



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS
CON DISCAPACIDAD
EN SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ**

Proyecto Desarrollado Por:
BRANDÓN ODAIR GAMBOA HERRERA
Para optar al título de:
ARQUITECTO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ

Proyecto Desarrollado Por:
BRANDÓN ODAIR GAMBOA HERRERA

Para optar al título de:
ARQUITECTO
GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2026

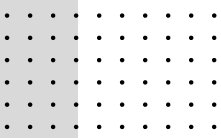
"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala"

JUNTA DIRECTIVA

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	DECANO
Msc. Licda. Ilma Judith Prado Duque	VOCAL II
Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas	VOCAL III
Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola	VOCAL IV
Br. Laura del Carmen Berganza Pérez	VOCAL V
Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez	SECRETARIO ACADÉMICO

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	DECANO
Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez	SECRETARIO ACADÉMICO
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	EXAMINADOR
Arq. Publio Romeo Flores Venegas	EXAMINADOR
Msc. Arq. Ana Verónica Carrera Vela	EXAMINADOR



DEDICATORIA

A Mi Padre Celestial:

Quien en su infinita bondad ha guiado cada paso de mi vida, mediante su espíritu, me ha dado luz en las noches de duda, consuelo en los días de prueba y gozo en cada pequeño triunfo.

A Mis Padres:

Quienes han sido mis pilares para conseguir este logro. Por su amor incondicional, apoyo constante, comprensión y paciencia durante esta etapa y sacrificios que hicieron posible este logro, pero principalmente por sus consejos los cuales me han llevado a poder tomar buenas decisiones.

A Mi Hermano:

A ti, mi querido hermano, aunque aún pequeño, has sido un gigante en mi vida. Tus palabras simples y tu amor genuino me acompañaron en los momentos más difíciles. Esta meta es también tuya, porque tu presencia me dio fuerza y propósito.

A Mis Abuelitos:

A ustedes, mis abuelitos amados, guardianes de recuerdos y constructores de mi legado. Sus historias me dieron identidad, y su ejemplo dirección. Gracias por enseñarme que el esfuerzo, la fe y el amor construyen caminos duraderos. Este logro también es suyo.

A Los Que Ya No Están:

A la memoria de quien partió antes de ver este sueño cumplido, pero cuya influencia, amor y ejemplo siguen vivos. Gracias por sembrar en mí la semilla del esfuerzo y la fe. Este logro también es tuyo.

A mi amiga:

A esa amiga que se convirtió en familia, por ser luz cuando todo parecía oscuro, por darme fuerza sin pedir nada a cambio, por las risas en los momentos difíciles y por recordarme que no estaba solo en este arduo camino.

A Mis Asesores:

Arq. Carlos Valladares, Arq. Romeo Flores y Arq. Sonia Fuentes, por su invaluable orientación, paciencia y dedicación durante el desarrollo del proyecto. Su experiencia, consejos y confianza en mi trabajo fueron fundamentales para alcanzar este logro. Gracias por su entrega y compromiso con mi formación académica.

A Mi Alma Mater:

Símbolo de excelencia y compromiso, por haberme acogido con generosidad, retado con sabiduría, y enviado al mundo con herramientas para servir y transformar. Siempre llevaré tu nombre con honor y gratitud.





TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	8
-------------------	---

CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... 9

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	10
-----------------------------------	----

1.2 JUSTIFICACIÓN	12
-------------------------	----

1.3 DELIMITACIÓN.....	13
-----------------------	----

1.3.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA	13
-----------------------------------	----

1.3.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	13
-----------------------------------	----

1.3.3 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	13
-------------------------------------	----

1.3.4 DELIMITACIÓN POBLACIONAL	13
--------------------------------------	----

1.4 OBJETIVOS.....	14
--------------------	----

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
-----------------------------	----

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
----------------------------------	----

1.5 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	15
--	----

1.5.1 ENFOQUE CUALITATIVO.....	15
--------------------------------	----

1.5.2 MÉTODO INDUCTIVO Y DEDUCTIVO.....	15
---	----

1.5.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	15
------------------------------------	----

1.5.4 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.....	15
-------------------------------------	----

1.5.5 MÉTODO DE DISEÑO	16
------------------------------	----

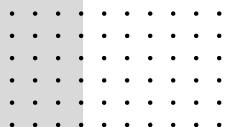
1.5.6 ESQUEMA METODOLÓGICO	16
----------------------------------	----

CAPÍTULO II FUNDAMENTO TEÓRICO..... 17

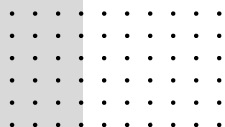
2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA.....	18
-------------------------------------	----

2.1.1 NEUROARQUITECTURA	18
-------------------------------	----

2.1.2 ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA	20
--	----



2.1.3 LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y REGENERATIVA	22
2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO.....	24
2.3 TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE EL TEMA DE ESTUDIO.....	25
2.3.1 LA SALUD.....	25
2.3.2 SALUD MENTAL	25
2.3.3 EQUIPAMIENTO URBANO	25
2.3.4 EQUIPAMIENTO DE SALUD Y ASISTENCIA PÚBLICA	25
2.3.5 INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA	25
2.3.6 CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES	26
2.3.7 ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL .	26
2.3.8 LINEAMIENTOS A TOMAR EN CUENTA PARA UN CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL	27
2.4 CASOS DE ESTUDIO.....	29
2.4.1 CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE	29
2.4.2 HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.....	36
2.4.3 CUADRO COMPARATIVO SÍNTESIS DE ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LOS CASOS ANÁLOGOS	42
CAPÍTULO III CONTEXTO DEL LUGAR	44
3.1 CONTEXTO SOCIAL.....	45
3.1.1 CONTEXTO DE ORGANIZACIÓN CIUDADANA.....	45
3.1.2 CONTEXTO POBLACIONAL.....	48
3.1.3 CONTEXTO CULTURAL	50
3.1.4 CONTEXTO LEGAL	52
3.2 CONTEXTO ECONÓMICO	53
3.2.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	53



3.3 CONTEXTO AMBIENTAL	54
3.3.1 ANÁLISIS MACRO	54
3.3.2 SELECCIÓN DEL TERRENO.....	60
3.3.3 ANÁLISIS MICRO.....	62
CAPÍTULO IV IDEA	66
4.1 PREDIMENSIONAMIENTO	67
4.1.1 CAPACIDAD DE USUARIOS	67
4.1.2 AGENTES Y USUARIOS.....	68
4.1.3 ZONAS FUNCIONALES Y NECESIDADES.....	69
4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	70
4.3. PREMISAS DE DISEÑO	74
4.3.1. PREMISAS DEL USUARIO	74
4.3.2. PREMISAS URBANAS.....	74
4.3.3. PREMISAS FUNCIONALES.....	75
4.3.4. PREMISAS AMBIENTALES	76
4.3.5. PREMISAS MORFOLÓGICAS.....	76
4.3.6. PREMISAS TECNOLÓGICAS-CONSTRUCTIVAS.....	77
4.4. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	78
4.4.1 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE DISEÑO	78
CAPÍTULO V PROYECTO ARQUITECTÓNICO	85
5.1 CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.....	86
5.2 ASPECTOS URBANOS.....	87
CONCLUSIONES.....	116
RECOMENDACIONES	117

BIBLIOGRAFÍA.....	118
-------------------	-----

ANEXOS	121
--------------	-----

ILUSTRACIONES

FIGURAS

FIGURA 1. DELIMITACIÓN TEMÁTICA DEL PROYECTO.	13
FIGURA 2. LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.....	13
FIGURA 3. RADIO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	13
FIGURA 4. CON BASE A ESQUEMA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN FARUSAC.....	15
FIGURA 5. ESQUEMA METODOLÓGICO	16
FIGURA 6. LIBROS E INVESTIGACIONES DE JOHN P. EBERHARD	19
FIGURA 7. APPLE PARK CUPERTINO EEUU	21
FIGURA 8. CENTRO POMPIDOU DE FRANCIA.....	23
FIGURA 9. LÍNEA DEL TIEMPO DE HISTORIA DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA Y NEUROARQUITECTURA	24
FIGURA 10. EKH CHILDREN HOSPITAL	25
FIGURA 11. TALLERES MINDFULNESS.....	26
FIGURA 12. TALLERES MINDFULNESS.....	26
FIGURA 13. DIMENSIONES NECESARIAS PARA PERSONAS CON SILLAS DE RUEDAS	28
FIGURA 14. FOTOGRAFIA DEL CENTRO DE PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE.....	29
FIGURA 15. GABARITO DEL CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE	29
FIGURA 16. FOTOGRAFIA DEL CENTRO DE PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE.....	29
FIGURA 17. LOCALIZACIÓN DEL CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE.....	29
FIGURA 18. PUNTOS DE UBICACIÓN EN PLANTA DE CONJUNTO	30
FIGURA 19. VOLUMETRÍA DEL CENTRO PSICOLÓGICO.....	30
FIGURA 20. ANÁLISIS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	31
FIGURA 21. ANÁLISIS SOLAR PARA EL CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE.....	32
FIGURA 22. ÁREAS EXTERIORES DEL CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFEND.....	32
FIGURA 23. ANÁLISIS DE LA FORMA PARA EL CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE	33
FIGURA 24. ANÁLISIS ESTRUCTURAL EN PLANTA PARA EL CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE.....	34

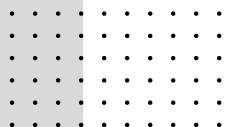


FIGURA 25. ANÁLISIS ESTRUCTURAL EN SECCIÓN PARA EL CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE.....	34
FIGURA 26. FOTOGRAFIA DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA	36
FIGURA 27. LOCALIZACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.....	36
FIGURA 28. LOCALIZACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.....	36
FIGURA 29. CIRCULACIONES EN EL CONJUNTO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.....	37
FIGURA 30. CIRCULACIONES EN PABELLONES DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.....	37
FIGURA 31. FOTOGRAFÍA DEL EXTERIOR DE LOS PABELLONES DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.....	38
FIGURA 32. ANÁLISIS SOLAR EN PABELLONES DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA	38
FIGURA 33. ANÁLISIS DE LA FORMA DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.....	39
FIGURA 34. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA	40
FIGURA 35. LOCALIZACIÓN DEL CONTEXTO	45
FIGURA 36. ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS).....	46
FIGURA 37. GRAFICA POBLACIONAL ESTIMADA, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ	48
FIGURA 38. GRAFICA DEL PORCENTAJE DE PERSONAS QUE SE BENEFICIARÁN DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN	49
FIGURA 39. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS GENERALES.....	50
FIGURA 40. COSTUMBRES Y VESTIMENTA TRADICIONAL DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ	51
FIGURA 41. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	53
FIGURA 42. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	53
FIGURA 43. REGIONES DE GUATEMALA.....	54
FIGURA 44. MAPA DE CLASIFICACIÓN DE ZONAS DE VIDA DE HOLDRIDGE REGIÓN.	54
FIGURA 45. MAPA DE FUENTE HIDROGRÁFICAS.....	55
FIGURA 46. TOPOGRAFÍA DE QUICHÉ.	55
FIGURA 47. MAPA DE JERARQUÍA.	56
FIGURA 48. MAPA DE AMENAZAS DE INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS.	56
FIGURA 49. MAPA DE SISMICIDAD	56
FIGURA 50. PALETA VEGETAL DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ.....	57
FIGURA 51. VIVIENDA COMÚN	57
FIGURA 52. MAPAS DE INFRAESTRUCTURA.	58
FIGURA 53. MAPA DE RED VIAL	58
FIGURA 54. TRAMA URBANA SANTA CRUZ DEL QUICHÉ.....	59
FIGURA 55. TERRENO 1 “BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ.....	60
FIGURA 56. TERRENO 2 “TERRENO BALDÍO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ	60
FIGURA 57. TERRENO.....	61

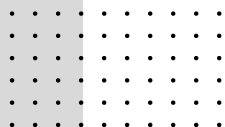


FIGURA 58. TERRENO.....	61
FIGURA 59. ENTORNO INMEDIATO.....	62
FIGURA 60. VISTAS Y COLINDANCIAS DEL TERRENO.....	63
FIGURA 61. VEGETACIÓN EXISTENTE	63
FIGURA 62. SERVICIOS BÁSICOS.....	63
FIGURA 63. FACTORES AMBIENTALES	64
FIGURA 64. RADIO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	67
FIGURA 65. RESUMEN DE M ² POR ZONA	72
FIGURA 66. DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE ZONA DE CONSULTA Y TERAPIA.....	78
FIGURA 67. DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE ZONA DE ADMINISTRACIÓN.....	78
FIGURA 68. DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE ZONA SOCIAL	78
FIGURA 69. DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE ZONA DE SERVICIO	79
FIGURA 70. DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE ZONA DE ALBERGUE	79
FIGURA 71. DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE CONJUNTO	79
FIGURA 72. DIAGRAMA DE BLOQUES DE CONJUNTO.....	80
FIGURA 73. ELEMENTOS BÁSICOS	81
FIGURA 74. EJES DE DISEÑO.....	81
FIGURA 75. GRILLA DE RETICULADA.....	81
FIGURA 76. GRILLA DE EDIFICIO	81
FIGURA 77. GRILLA DE ÁREAS EXTERIORES	81
FIGURA 78. PROCESO VOLUMÉTRICO.....	83
FIGURA 79. PORCENTAJES DE OCUPACIÓN DEL TERRENO.....	86
FIGURA 80. PLAZAS DE PARQUEO.....	86

ILUSTRACIONES

TABLAS

TABLA 1. SÍNTESIS DEL CASO ANÁLOGO, CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE,.....	35
TABLA 2. SÍNTESIS DEL CASO ANÁLOGO HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.....	41
TABLA 3. SÍNTESIS DE CASOS ANÁLOGOS, CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE Y HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA.	42
TABLA 4. CONTEXTO LEGAL.	52

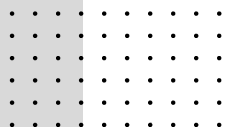
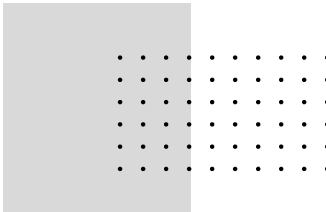


TABLA 5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CONSULTA Y TERAPIA.	70
TABLA 6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ADMINISTRACIÓN	70
TABLA 7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA SOCIAL	71
TABLA 8. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA DE SERVICIO.....	71
TABLA 9. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ALBERGUE	72
TABLA 10. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ESTACIONAMIENTOS	72
TABLA 11. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CONSULTA Y TERAPIA.	73
TABLA 12. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ADMINISTRACIÓN	73
TABLA 13. CORROBORACIÓN DE PREMISAS DEL USUARIO Y URBANAS	122
TABLA 14. CORROBORACIÓN DE PREMISAS FUNCIONALES Y AMBIENTALES.....	123
TABLA 15. CORROBORACIÓN DE PREMISAS MORFOLÓGICAS Y TECNOLÓGICAS-CONSTRUCTIVAS.....	124



INTRODUCCIÓN

El espacio arquitectónico influye directamente en el comportamiento y el bienestar psicológico. Por ello, este proyecto propone el diseño de un Centro de Bienestar Emocional integral y adaptativo, enfocado en cubrir la falta de infraestructura especializada en Santa Cruz del Quiché.

Esta propuesta responde a la necesidad urgente de promover la inclusión social, la habitabilidad terapéutica y el desarrollo de los usuarios con diversidad funcional-psicológica, convirtiendo la arquitectura a través del manejo de la luz, la espacialidad y la materialidad en un agente activo de bienestar y soporte para la inserción comunitaria.

Para la materialización de este fin primordial, se desarrolla un anteproyecto arquitectónico fundamentado en las condicionantes climáticas, culturales y topográficas del contexto de estudio.

Así, la obra se concibe desde la empatía y la ciencia: un organismo vivo que trasciende la edificación convencional para ofrecer un

refugio donde la dignidad, la naturaleza y la mente humana convergen en perfecta armonía. Emplazado en el noroccidente

guatemalteco, el proyecto despliega volúmenes accesibles que se integran con elegancia al paisaje local.

El recorrido por esta propuesta inicia con un ingreso jerarquizado: una imponente plaza de bienvenida que no solo organiza los flujos de circulación, sino que también acoge al visitante y dignifica su llegada.

A partir de este punto, el diseño integra los principios de la neuroarquitectura con un enfoque contemporáneo, dando origen a un edificio sostenible y regenerativo que no solo respeta el ecosistema local, sino que también promueve el bienestar físico y emocional de sus usuarios.

La luz natural tamizada, la fluidez de las formas orgánicas que eliminan bordes agresivos y la constante integración biofílica transforman los pasillos, áreas clínicas, zonas de terapias y espacios de albergue en experiencias sensoriales reconfortantes.

Desde la sutileza de una textura táctil para la orientación universal hasta la serenidad de sus patios centrales, cada detalle responde al propósito de reducir el estrés, fomentar el empoderamiento y demostrar que la técnica constructiva y la nobleza espacial pueden, verdaderamente, transformar vidas.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

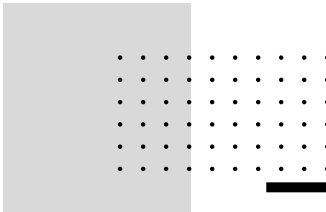
CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



Centro de Bienestar Emocional para Personas con Discapacidad

En el presente capítulo se exponen los antecedentes relacionados con la situación de los centros de atención para personas con discapacidad psicológica en el municipio de Santa Cruz del Quiché. así mismo se evidencia la problemática de la falta de centros públicos de este estilo, justificando apoyar la solución de dicho problema con la elaboración del presente anteproyecto, el planteamiento de objetivos y la definición de una metodología a seguir para el proceso de diseño e investigación.



1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los principales inconvenientes que enfrenta el país es que la mayoría de los centros de atención y formación para personas con discapacidad son de carácter privado y centran su atención principalmente en la rehabilitación de personas con discapacidades motoras.

Sin embargo, se deja de lado que las discapacidades no se limitan únicamente a las condiciones motoras, sino que existen otras que también requieren atención especializada y pueden afectar significativamente la calidad de vida de las personas. Muchas otras pasan de ser inadvertidas como es el caso de la depresión la cual obtuvo datos del 7.2% la cual es la mayor de todas, esta discapacidad se refiere a una condición en la cual una persona experimenta dificultades significativas en su funcionamiento mental, emocional o cognitivo, lo que puede afectar su capacidad para llevar una vida plena y participar plenamente en la sociedad.¹

Existen diferentes tipos de discapacidades psicológicas, como la depresión, la ansiedad, el trastorno bipolar, la esquizofrenia, el trastorno de estrés

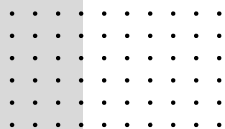
postraumático y el trastorno del espectro autista, entre otros.

Según los datos, se aprecia que el mayor número de personas con discapacidades psicológicas se encuentran en áreas rurales, según el paso de los años la población guatemalteca que padece alguna discapacidad psicológica ha ido aumentando al 10.2% de la población. Se pronostica que para el año 2040 las personas con alguna discapacidad psicológica asciendan al 17% por lo cual muchas más personas necesitaran de un lugar en el cual puedan recibir la atención que necesitan para reducir gradualmente los efectos de sus condiciones.

Las discapacidades psicológicas pueden afectar diversas áreas de la vida de una persona, incluyendo su estado de ánimo, pensamientos, emociones, percepciones, habilidades cognitivas y relaciones interpersonales. Estas condiciones pueden dificultar el desempeño académico o laboral, así como la capacidad para llevar a cabo actividades diarias básicas.

Actualmente, el municipio de Santa Cruz del Quiché no cuenta con un centro público de

¹ Encuesta Nacional de Discapacidad en Guatemala ENDIS, Informe de la encuesta nacional de discapacidad en Guatemala, 2016: 34-70



atención para personas con discapacidad emocional o psicológica, ni con un anteproyecto que sirva como base para su planificación y desarrollo. Esta carencia limita el acceso a servicios especializados, mientras que los pocos centros existentes en el país pertenecen, en su mayoría, al sector privado.

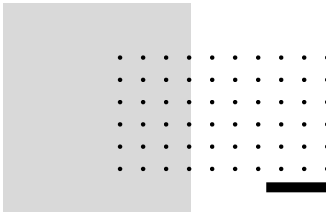
Los gastos significativos para las personas que necesitan de esas atenciones limitan que busquen alguna ayuda para sus condiciones, estas atenciones representan inconvenientes económicos como es el caso del transporte y las consultas llegando hasta los Q500.00 por consulta que dura aproximadamente una hora, al realizar viajes largos muchas personas se ven en la necesidad de costear hospedajes representando más gastos económicos significativos y complicados de sobrellevar por las personas de escasos recursos.

Por lo que se genera la necesidad del anteproyecto arquitectónico de una edificación que brinde apoyo a estas personas con la finalidad de reducir costos generados en la búsqueda de atención y poseer una base de apoyo de las personas que padecen de alguna discapacidad psicológica o emocional.

La municipalidad interesada en el anteproyecto, es la MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, la cual está interesada en documento con la finalidad de beneficiar y contribuir con el bienestar de los habitantes de su municipio.

Según la Encuesta Nacional de Discapacidad en Guatemala (ENDIS 2016), cuyo objetivo principal es la recolección de datos del estado, se encontró el porcentaje de personas con alguna discapacidad en Guatemala. En los resultados ENDIS, calculó que 1,408,736 personas tienen algún tipo de discapacidad, entre las cuales se reportaron: (12%) del sistema nervioso, (21%) musculoesquelética, (13%) mental, (27%) visual, (18% auditiva), (6%) del lenguaje y (1%) otras discapacidades. Siendo uno de los principales departamentos afectados por este inconveniente es Quiché que pertenece al sector Noroccidente del país.² «En el Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032' se hace notar» la falta de servicios de atención especializada a personas con discapacidad, puesto que es muy escasa en Guatemala y también presenta desafíos significativos, ya que la mayoría de estos servicios se ofrecen en el sector privado.

² Encuesta Nacional de Discapacidad en Guatemala ENDIS, «Informe de la encuesta nacional de discapacidad en Guatemala», 2016: 34-70



1.2 JUSTIFICACIÓN

Ante la problemática descrita, se justifica diseñar un complejo de rehabilitación emocional y psicológico, inclusivo y accesible en Santa Cruz del Quiché para el sector Noroccidente del país, que aporte solución a las necesidades de instalaciones públicas para la atención de personas con discapacidades psicológicas, en el cual se integrarán principios de accesibilidad universal, beneficiando y fomentando la integración y autonomía de las personas con discapacidad.³

Esperando reducir los gastos por transporte que las familias deben solventar para ayudar a sus seres queridos, atendiendo al mayor número de personas posibles, y brindar los espacios necesarios para que dichas actividades se puedan realizar, acortando distancias para una atención personalizada, este centro será capaz de brindar tratamiento y ayudar a las personas en el proceso. Con el fin de aportar aspectos positivos a la población afectada es vital desarrollar un anteproyecto que brinde una solución de nivel arquitectónico a la falta de una instalación destinada a la atención y capacitación para las personas que padecen de alguna discapacidad psicológica.

La factibilidad del proyecto se ve reflejada en la constante necesidad de un centro de atención psicológica pública en sectores rurales, impulsadas por las ONG y el apoyo por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Al contar con el diseño del centro se buscarán alcanzar los objetivos planteados a nivel de anteproyecto, tomando como base los centros de atención psicológicos de países primermundistas en donde se cuentan con los centros destinados a la ayuda a personas con discapacidades psicológicas, generando el modelo para su posterior planificación y construcción en municipio de Santa Cruz del Quiché.

De no realizarse este anteproyecto, se perdería la oportunidad de tener una primera fase que podría encaminar y contribuir a las entidades interesadas, en la realización de un proyecto con la finalidad de tener un espacio digno y eficiente para la atención a personas con alguna discapacidad psicológica por lo que se mantendría el inconveniente de no poseer un espacio digno y público para estas personas.

³ Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032 Conadur/Segeplán, (2014): 180

1.3 DELIMITACIÓN

1.3.1 DELIMITACIÓN

TEMÁTICA

Tema
Salud
Subtema
infraestructura de atención psicológica
Objeto de Investigación
Centro de bienestar emocional para personas con discapacidad en Santa Cruz del Quiché

Figura 1. Delimitación Temática Del Proyecto. Elaboración Propia.

1.3.2 DELIMITACIÓN

TEMPORAL

VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

En la mayoría de los edificios residenciales, comerciales, de oficinas, de salud, de educación. La vida útil se estima en: larga de 50-99 años. En este caso aplicando el método por factores de ISO 156864. Se estima una vida útil de VUE= 55 años* (Ver en anexo No.1⁴)

FASES DEL PROYECTO

- Corto plazo
 - Diagnóstico
 - **6 meses**
- Mediano plazo
 - Proyecto arquitectónico (anteproyecto)
 - **Año 2025**
 - Proyecto ejecutivo
 - **Años 2026 – 2027**
 - Construcción
 - **Años 2028 – 2030**
- Largo plazo
 - Operación o funcionamiento
 - **Años 2031 – 2086**

⁴ Silverio Moreno Hernández, «Como Se Mide La Vida Util de Los Edificios?», 2016.

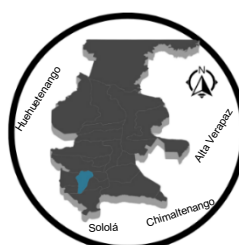
1.3.3 DELIMITACIÓN

GEOGRÁFICA



REGIÓN: América Central
PAÍS: Guatemala
DEPARTAMENTO: Quiché
MUNICIPIO: Santa Cruz Del Quiché
LATITUD: 15°1'51.1" N
LONGITUD: 91°8'55.4" O

PAIS: GUATEMALA



DEPARTAMENTO: QUICHE



MUNICIPIO: SANTA CRUZ DEL QUICHE

Figura 2. Localización del terreno. Elaboración Propia, Con Base A Mapas de INE Del Departamento Del Quiché

1.3.4 DELIMITACIÓN

POBLACIONAL

El proyecto beneficiará a personas que padezcan alguna discapacidad psicológica en el departamento de Quiché en un radio de 20km partiendo de Santa Cruz del Quiché, siendo un total de **324,558 habitantes (Año 2025)** de los cuales son (Hombres 47.97% y 52.03% Mujeres). Se estima que 10.2% padecen alguna discapacidad (**33,105 personas**), Del dato anterior solo el 13% padecen de discapacidades psicológicas (**4,304 personas**).⁵

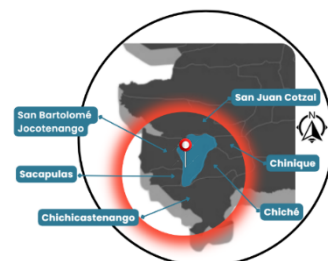
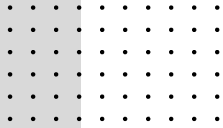


Figura 3. Radio de influencia del proyecto. Elaboración propia.

⁵ Instituto Nacional de Estadística (INE), «Documento RIADIS, Guatemala 2022» (Guatemala, INE, 2022), 7-104.



1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar a nivel de anteproyecto un centro de bienestar emocional y capacitación para personas con discapacidad psicológica en Santa Cruz del Quiché.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar el anteproyecto de acuerdo a las necesidades de accesibilidad universal.
- Establecer criterios de diseño biofílico y psicología del color, orientados a crear ambientes que reduzcan los niveles de estrés y promuevan la estabilidad emocional de los usuarios.
- Diseñar un edificio con simplicidad de formas, flexibilidad y adaptabilidad un centro que se adapte a las necesidades de las personas con discapacidades tanto motoras como psicológicas.
- Diseñar un edificio responsable con la sostenibilidad ambiental, la gestión integral de riesgo a desastres, GIRD y con adaptable al cambio climático, que incluya sistemas pasivos de control ambiental para la reducción de gastos por climatización.

1.5 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1.5.1 ENFOQUE CUALITATIVO

Se centra en comprender fenómenos sociales, culturales o individuales desde una perspectiva holística y contextualizada, a través de la recolección y análisis de datos no numéricos, como entrevistas, observaciones, documentos, narrativas, entre otros. Este enfoque se logra por medio de análisis de las investigaciones de sitio para su posterior analizado.⁶

1.5.2 MÉTODO INDUCTIVO Y DEDUCTIVO

Por medio del método **deductivo** se definirán algunos aspectos necesarios para el anteproyecto y con base al mismo lograr generar conclusiones y premisas relevantes para cada caso.

Y el método **inductivo** se aplicará después del análisis de cada una de las premisas específicas para lograr generar premisas generales que tienen como objetivo que las personas amplíen su conocimiento con respecto al tema de las discapacidades emocionales o psicológicas.⁷

1.5.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Algunas técnicas que se aplicarán para la investigación serán las siguientes.

- Entrevistas
- Cuestionarios
- Encuestas
- Análisis del área a intervenir

1.5.4 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Se realiza a partir de la recolección, procesamiento y análisis de información escrita, que comprende fuentes de datos como registros, informes, artículos científicos, libros, periódicos, entre otros. La idea central no implica la recopilación directa de datos de individuos o escenarios, sino que gira en torno a un examen exhaustivo de fuentes documentales con el fin de responder preguntas de investigación o generar conocimiento sobre un tema específico.



Figura 4. Con Base A Esquema De Proyecto De Graduación FARUSAC. Elaboración Propia

⁶ Sampieri Hernández. «Metodología de la Investigación»

⁷ Esther Maya, «Métodos y Técnicas de Investigación», (UNAM, México, 2014.), 14-16

1.5.5 MÉTODO DE DISEÑO

Se fundamenta con el diseño de un *"Centro de Bienestar Emocional y Capacitación para Personas con Discapacidad en Quiché"*. Basándose en la investigación documental recopilada previamente, se plantea una respuesta a las necesidades analizadas. Esto se sustenta mediante el uso del análisis de casos análogos, premisas de diseño, programas de necesidades (tanto generales como arquitectónicos), esquematización y la prefiguración del objeto arquitectónico. Se toma como base el diseño por medio de la "caja transparente", que en síntesis es el análisis de una secuencia de elementos ordenados que conducirán a conseguir el resultado final.

1.5.6 ESQUEMA METODOLÓGICO

	OBJETIVOS	MÉTODOS	TECNICAS	INSTRUMENTOS
1	Crear áreas al aire libre, para promover las practicas de mindfulness, meditación y relajación para ayudar a las personas a reducir el estrés, la ansiedad y mejorar su bienestar emocional, respaldado por la neuro arquitectura.	- Inductivo - Casos de Estudios	- Se realizaran Investigaciones documental - Se realizaran Investigaciones de campo - Observación - Fichas	- Gráficos - Fotografías - Videos - Diario de Campo
2	Diseñar espacios de terapias individualizadas psicológicas, emocionales en donde se puedan sentir a gusto.	- Inductivos - Deductivos - Casos de Estudio	- Entrevistas. - Observación - Documentación de apoyo	- Entrevistas - Observaciones - Gráficos - Fotografías - Videos - Escalas de Likert
3	Implementar sistemas pasivos de control ambiental para reducir los consumos del centro	Inductivo	- Investigaciones por medio documentos técnicos climáticos. - Investigación de Campo	- Entrevistas - Observaciones - Gráficos - Fotografías - Videos
4	Diseñar el centro con las condicionantes para una accesibilidad universal y arquitectura sin barreras.	- Inductivo - Casos de Estudio	- Investigaciones documentales - reglamentos - Entrevistas. - Observación	- Entrevistas - Observaciones - Gráficos - Fotografías - Videos

En este capítulo se exploró aspectos fundamentales relacionados con la problemática, proporcionando una visión detallada sobre la situación actual. Para alcanzar los objetivos este trabajo se divide en los siguientes capítulos: Fundamento teórico, contexto del lugar, idea y proyecto urbano-arquitectónico.

Figura 5. Esquema Metodológico, Con Base A: «Métodos y Técnicas de Investigación», Maya, Esther, UNAM, 2014 y Christopher Jhon Jones, «Métodos De Diseño», ed. Gustavo Gili, 2ª Edición, 1978. Elaboración Propia



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

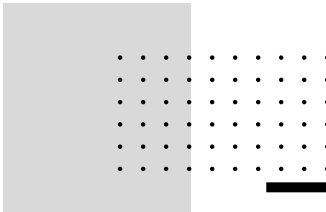
CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO



Centro de Bienestar Emocional para Personas con Discapacidad

Para fines de conocimiento referente al proyecto realizado se definen aspectos teóricos a tratar como: teorías de la arquitectura, historia de la arquitectura en estudio (línea del tiempo), teorías y conceptos sobre el tema de estudio y casos de estudio, que servirá como fundamento previo al diseño arquitectónico, de los temas antes mencionados se podrán obtener premisas fundamentales a aplicar al diseño del complejo.



2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

La aplicación de los principios de la neuroarquitectura, la arquitectura contemporánea y la arquitectura sostenible resulta fundamental para el diseño de este centro, ya que la neuroarquitectura promueve la creación de espacios que favorecen el bienestar, la salud mental y la calidad de vida de sus usuarios. Y con la ayuda de la arquitectura contemporánea se integrarán estrategias de diseño basadas en neurociencia para crear ambientes confortables y funcionales. Con la finalidad de disminuir los clichés ligados al proyecto, en una zona donde lo que predominan son las ideas nacidas bajo los conceptos erróneos, desatacando la neuroarquitectura; se elige para que el proyecto logre impactar con la emocionalidad de las personas que harán uso de las instalaciones.

2.1.1 NEUROARQUITECTURA

Este enfoque busca crear espacios y entornos que promuevan la salud mental, la productividad, la creatividad y el bienestar general al tener en cuenta los principios y hallazgos de la neurociencia en el diseño de edificios, espacios urbanos y ambientes

interiores, busca optimizar la relación entre el entorno construido y las respuestas cognitivas, emocionales y fisiológicas de quienes lo utilizan.⁸ «La Neuro arquitectura, entonces, se puede definir como el entorno construido que ha sido diseñado con principios derivados de las Neurociencias, ayudando de esta forma a crear espacios que favorezcan la memoria, la mejora de las habilidades cognitivas y la estimulación de la mente, evitando al mismo tiempo el estrés»⁹ Las formas con las que se materializa la neuro arquitectura pueden proporcionar disparadores sensoriales.

Un estudio realizado por científicos del Harvard Medical School «indica que preferimos las curvas y los contornos suaves sobre aquellos agudos porque instintivamente sentimos peligro ante los objetos afilados, y encontró que la amígdala era más activa cuando la gente miraba objetos afilados.»¹⁰ se deduce entonces que las formas angulares estimulan el estado de alerta y la concentración mientras que las suaves y redondeadas aumentan nuestra necesidad emocional de seguridad y protección.

⁸ Juhani Pallasmaa, Harry Francis Mallgrave, Michael Arbib. Tapio «Architecture and Neuroscience»

⁹ Jean Paul Eberhard, «Brain Landscape: The Coexistence of

Neuroscience and Architecture», trans. Elaboración Propia, (2008)

¹⁰ Harvard Medical School, « Harvard Business Review » , 2015, <https://hbr.org/>

«Como Fred Cage mencionan en un artículo del *Wow world of work*, 84, diciembre 2017, Mientras que el cerebro controla nuestro comportamiento y los genes dirigen el diseño y la estructura del cerebro, el ambiente puede modular la función de los genes y, en última instancia, la estructura del cerebro cambiando nuestro comportamiento. Al planificar los entornos en los que vivimos, el diseño arquitectónico cambia nuestro cerebro y nuestra conducta»

SÍNTESIS DE LA NEUROARQUITECTURA:

- La iluminación natural para crear un ambiente agradable, aumentando la concentración y reduciendo el estrés.
- Jardines y elementos con vegetación para reducir el estrés diario.
- La altura en los techos para influir en la concentración y actividades de las personas.
- Elementos arquitectónicos sin remates con ángulos para evitar beneficiar a la seguridad dentro del centro.

REPRESENTANTES Y OBRAS DE LA NEUROARQUITECTURA

JOHN PAUL EBERHARD

Nace el 29 de enero de 1927, en Chicago, Illinois, Estados Unidos. Presidente fundador de la Academia de Neurociencia para Arquitectura, murió el 2 de mayo del 2020

por complicaciones del coronavirus e insuficiencia cardíaca congestiva. Tenía 93 años. Puede que John P. Eberhard no sea muy conocido, para la Academia de Neurociencia para la Arquitectura (ANFA), de la que fue presidente fundador, es ampliamente conocido por los arquitectos, especialmente aquellos interesados en la conexión "medio ambiente y actividad humana".

Fundo la ANFA en 2003 con la misión de "promover y avanzar en el conocimiento que vincule la investigación en neurociencia con una comprensión cada vez mayor de las respuestas humanas al entorno construido".¹¹

Su investigación condujo, a dos libros escritos por Eberhard sobre arquitectura y neurociencia: *Architecture and the Brain*(2007) y *Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture* (2008).

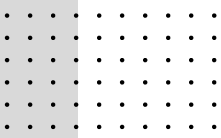
LIBROS CON BASTA INFORMACIÓN DE NEUROARQUITECTURA.

Efectos de la arquitectura con el estado de ánimo del ser humano La iluminación, texturas, sonidos y colores son claves en la neuroarquitectura.



Figura 6. Libros e investigaciones de John P. Eberhard, Elaboración Propia Basado En <https://www.world-architects.com/en/architecture-news/headlines/john-p-eberhard-1927-2020>

¹¹ John Hill, «John P. Eberhard (1927-2020)», 2020, <https://www.world-architects.com/en/architecture-news/headlines/john-p-eberhard-1927-2020>



2.1.2 ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

La arquitectura contemporánea trasciende la mera funcionalidad para constituirse como una respuesta crítica a la globalización, equilibrando la tecnología avanzada con la identidad del lugar y la tectónica del sitio. En el siglo XXI, el diseño no solo busca la eficiencia energética, sino que se manifiesta como un lenguaje pluralista y metafórico que conecta con la complejidad cultural y científica actual. Las prácticas post-2000 han desplazado el enfoque del 'objeto icónico' hacia una ética de la mediación, donde la arquitectura actúa como una herramienta de justicia social, regeneración urbana y simbiosis con el ecosistema, priorizando la sensibilidad material sobre la estandarización industrial.

Las soluciones espaciales son fundamentales, ya que estas no solo se preocupan por la estética, sino que priorizan la flexibilidad y adaptabilidad, así como la inclusión y accesibilidad universal para todos los usuarios. En esencia, la arquitectura contemporánea no solo construye estructuras, sino que crea ambientes que mejoran la experiencia y el bienestar humano.

El diseño arquitectónico también pone especial énfasis en el exterior, dando más importancia a la presencia de la naturaleza en el interior de las obras. Está directamente relacionado con la sostenibilidad, integrando las obras con su entorno y destacándolo. Todo ello se consigue gracias a la adecuada selección de materiales y grandes ventanales que permiten que las edificaciones se integren en su entorno.

«A diferencia de otros estilos históricos que concentraron su estética en demostrar poderío y una belleza celestial, o el modernismo, que colocó la funcionalidad como prioridad, la arquitectura contemporánea ha perfeccionado el concepto de la armonía.»¹² Para las obras contemporáneas es importante crear un equilibrio en todos los conceptos que conforman la arquitectura y lograr que transmita emociones a través de ella; evocar una belleza inteligente ha sido uno de los retos actuales.

«El objetivo de lo contemporáneo es el equilibrio y la armonía entre todos los elementos arquitectónicos, la estética es tan importante como su función, asimismo debe ser sustentable en la medida de lo posible y considerar a su usuario en todo el diseño»¹³.

¹²Gabriela Díaz, «La arquitectura que vivimos día a día tiene un nombre: arquitectura contemporánea.».

Architectural digest Mexico y Latinoamérica, 2023, <https://www.admagazine.com/articulos/arquitectura-contemporanea-caracteristicas-y-ejemplos>

¹³Migayrou Frederic, Lemonier Aurelien, «Frank Ghery», (2015),

SÍNTESIS DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA:

- De la Simplicidad a la Fenomenología y Tactilidad Interior.
- De Diseños Creativos a la Complejidad Multivalente y Metafórica.
- Del Impacto Ambiental a la Simbiosis Regenerativa y Regionalismo Crítico.
- De la Implementación Tecnológica a la Síntesis Tectónica Digital.
- De Juegos de Iluminación a la Percepción Lumínica Estratégica.
- De la Atención al Contexto a la Mediación Territorial y Ética Social.

REPRESENTANTES Y OBRAS DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

NORMAN FOSTER

Norman Foster nació en Manchester en 1935. Estudió Arquitectura y Urbanismo en la Universidad de Manchester. Después de licenciarse en 1961, fue premiado con la Henry Fellowship (Beca Henry) para la Universidad de Yale donde realizó un Máster de Arquitectura.

Sus creaciones de inspiración tecnológica y científica con un marcado carácter futurista,

lo convierten en uno de los artistas contemporáneos claves.

Como Foster espera contribuir a la mejora de las ciudades del futuro a través de la arquitectura, su trabajo supera barreras espaciales y culturales. Un individualista feroz que ignoró los clichés, abordó cada proyecto como si fuera el primero y único. No participó activamente en el movimiento moderno, pero nos dejó algunos de los iconos del siglo XX. Su trabajo superó la imaginación de muchos y el tiempo le ha dado la razón.¹⁴

APPLE PARK, CUPERTINO, ESTADOS UNIDOS

- Diseño creativo e innovador.
- Los impresionantes juegos de la luz.
- El juego del contexto con la utilidad interior del edificio.
- Equilibrio y armonía de cada uno de los elementos que lo conforman.



Figura 7. Apple Park Cupertino EEUU, Elaboración Propia
Basado <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/apple-park/>

EdiciónPDF, https://www.academia.edu/29415863/Frank_Gehry_The_organon_of_Frank_Gehry

14 Tomas Fernández, «Biografía de Norman Foster», 2004, https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/foster_norman.htm

2.1.3 LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y REGENERATIVA

La arquitectura sostenible, también conocida como arquitectura verde o sustentable, se enfoca en diseñar y construir edificios que sean respetuosos con el medio ambiente y eficientes en el uso de recursos. En esencia, busca minimizar el impacto ambiental a lo largo de todo el ciclo de vida de un edificio, desde su planificación hasta su demolición, siendo a la vez regenerativa para los ecosistemas.¹⁵

Algunos principios que son primordiales a conocer para que se pueda catalogar como arquitectura sostenible son:¹⁶

Uso de técnicas y materiales eco amigables: Se emplean materiales que conservan recursos naturales y reducen la huella ecológica.

Salud y bienestar: Se crean espacios habitables saludables, promoviendo la calidad de vida de los ocupantes.

Eficiencia energética: El diseño se orienta a la eficiencia energética, aprovechando fuentes renovables como la energía solar o eólica.

Integración con el entorno natural: Los edificios sostenibles se adaptan al contexto ambiental, considerando las condiciones del sitio.

Sostenibilidad y sustentabilidad van de la mano y a veces usamos las dos palabras indistintamente porque generalmente ambas apuntan a lo mismo. Sin embargo, la sostenibilidad va un paso más allá, ya que la sostenibilidad se centra principalmente en el ámbito ambiental, mientras que otro ámbito considera factores económicos, sociales, políticos y culturales.

La arquitectura sustentable se enfoca no sólo en la construcción de la obra, sino que también considera la creación, proceso, experiencia y degradación de cada proyecto. Por tanto, no sólo se consideran los materiales y estructuras, sino también los usuarios y sus molestias llegado el momento, y los residuos, tanto de los materiales utilizados como de los generados durante la ejecución del proyecto. Considera el edificio como un todo, no sólo la propiedad.

¹⁵ Carolina Muñoz, «Que es la arquitectura Sostenible», 2023, <https://soyarquitectura.mx/proyecto-arquitectonico/que-es-la-arquitectura-sostenible/>

¹⁶ Giselle Vinokur, «Descubre qué es la arquitectura sustentable y por qué es importante para el cuidado del planeta», 2021, https://www.bioguia.com/arquitectura/arquitectura-sustentable-definicion-ejemplos_87409726.html

SÍNTESIS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE:

- Diseño de edificios que maximizan la luz natural y la ventilación, el uso eficiente de la energía y el agua reduciendo la necesidad de iluminación artificial y aire acondicionado.
- Diseño de espacios abiertos y bien iluminados que promueven el bienestar emocional y mental.
- Fomento de la economía local mediante el uso eficiente de materiales y recursos regionales en la construcción de edificios sostenibles.

REPRESENTANTES Y OBRAS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

SHIGERU BAN

Nacido el 5 de agosto de 1957, en Japón, logrando crear su propio estudio de arquitectura llamado Shigeru Ban Architects, estudio en la Universidad de Southern California Institute Of Architects. En 2014 se hace acreedor del codiciado premio Pritzker.

En su arquitectura siempre plantea la relación directa y abierta entre el edificio y su entorno,

influenciado por la arquitectura tradicional japonesa.

Se caracteriza por el uso de materiales no convencionales como tubos de papel o cartón reciclado, logrando seres estructurales dando un nuevo sentido al término arquitectura de papel.¹⁷

EL CENTRO POMPIDOU-METZ

Localizada en Metz, Francia. La estructura del techo está inspirada en los sombreros de bambú chinos tradicionales y consiste en patrones triangulares, hexagonales y equiláteros. la función que cumple esta construcción es de museo. su Estructura es en madera

- Interior que brinda confort a las personas que hacen uso del espacio.
- Hace un uso eficiente de la energía al poseer espacio iluminados y ventilados naturalmente.
- El juego del contexto con la utilidad interior del edificio.
- La maravillosa armonía que genera el edificio con su entorno.



Figura 8. Centro Pompidou de Francia, Elaboración Propia
Basado En
https://issuu.com/malel/docs/arquitectura_contemporanea_compressed/s/11374313

<https://www.elledecor.com/es/arquitectura/a20897408/shigeru-ban-arquitecto-ecologista-edificios-carton/>

¹⁷ Alejandra Muñoz, «Shigeru Ban, El Arquitecto Activista Y Ecologista Que Construye Con Cartón»2018,

2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

Se presenta una línea del tiempo, en la que se describe como la arquitectura a evolucionado con el paso del tiempo hasta llegar a lo que hoy conocemos como arquitectura contemporánea y neuroarquitectura que tendrán influencia con el anteproyecto a desarrollar partiendo desde 1960 hasta 2024.

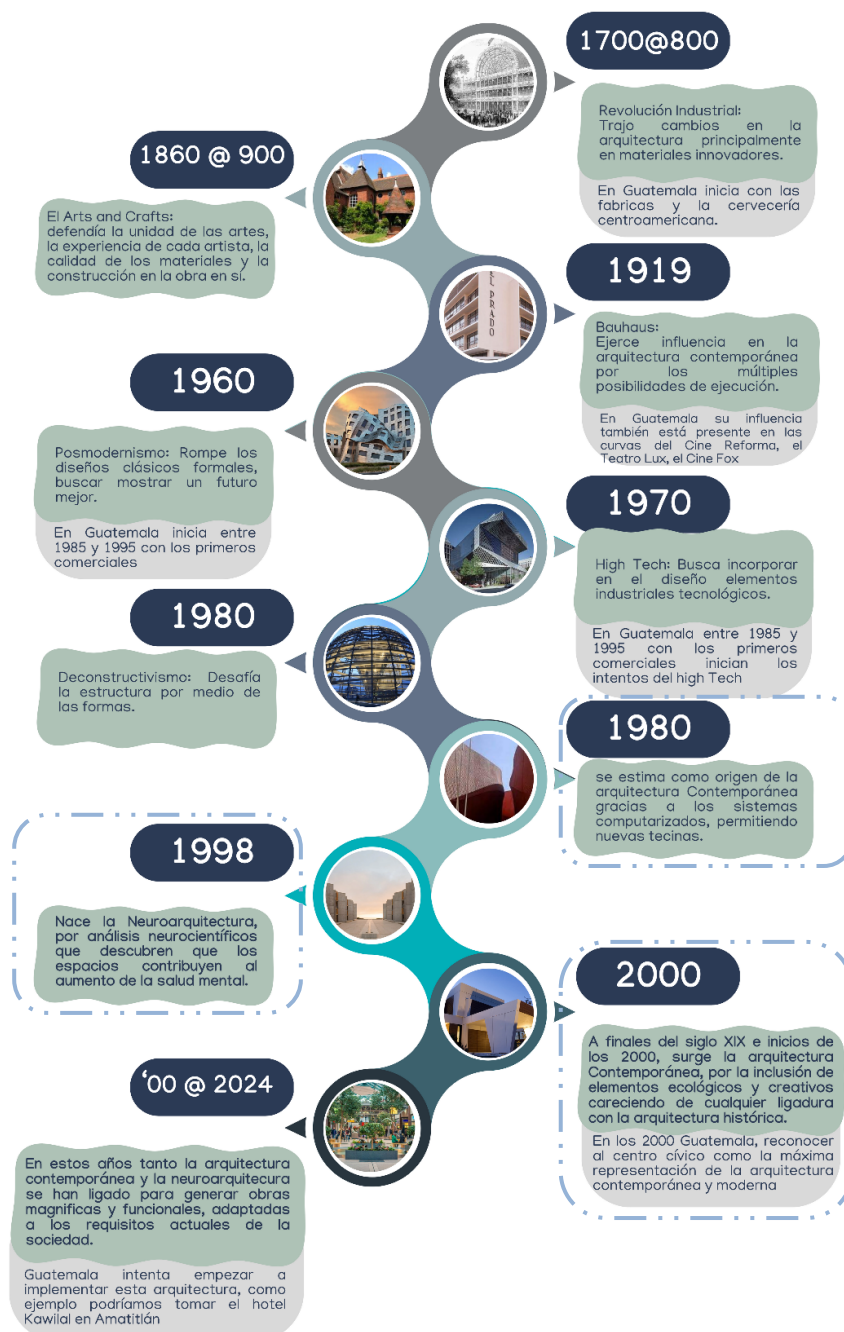


Figura 9. Línea del tiempo de historia de la arquitectura contemporánea y neuroarquitectura, elaboración propia con base en «La Próxima Revolución de La Arquitectura esta en tu cerebro», Marta Sader , <https://www.prensalibre.com/opinion/arquitectura-moderna-y-contemporanea-en-peligro/>

2.3 TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE EL TEMA DE ESTUDIO

2.3.1 LA SALUD

La salud es una condición básica para el desarrollo y la supervivencia humanos. En su definición más simple, puede entenderse como un estado de completo ajuste físico, mental y social, no simplemente la ausencia de enfermedad o dolencia.¹⁸

2.3.2 SALUD MENTAL

Es la capacidad de gestionar el estrés, desarrollar habilidades sociales y mantener relaciones saludables, así como la capacidad de aprender, trabajar y tomar decisiones.¹⁹

2.3.3 EQUIPAMIENTO URBANO

Los equipamientos urbanos se refieren a edificios e instalaciones que brindan servicios para satisfacer las necesidades básicas de los residentes, como salud, educación, recreación, comercio y actividades administrativas públicas y privadas.

2.3.4 EQUIPAMIENTO DE SALUD Y ASISTENCIA PÚBLICA

Es el conjunto de recursos humanos, físicos, materiales y tecnológicos organizados para la atención de salud de grupos específicos de promoción, protección específica, detección precoz, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.²⁰

2.3.5 INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA

Generalmente se trata de un sitio en el que un grupo de Psicólogos ponen su conocimiento al servicio de los pacientes para otorgar un efecto positivo dentro de la vida de quienes asisten a terapia, de manera individual, de pareja, o grupal.²¹



Figura 10. EKH Children Hospital, Basado en https://www.archdaily.com/932317/ekh-children-hospital-csb?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

¹⁸ Organización Mundial de la Salud, «Diferencia entre Salud y Salud Mental», 1948, <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/salud>

¹⁹ Organización Mundial de la Salud, «Diferencia entre Salud y Salud Mental», 1948

²⁰ Secretaría de Desarrollo Social, «Sistema normativo de

equipamiento urbano tomo II, Salud y asistencia social», 7-24.

²¹ Justo Sierra, «En que consiste un centro de psicología», <https://blog.justo-sierra.edu.mx/trabajar-en-un-centro-de-psicologia-en-que-consiste#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20centro%20de,%2C%20de%20pareja%2C%20o%20grupal>.

2.3.6 CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES

Lo que diferencia un Centro de Psicología de un Centro de Bienestar Emocional es la variedad de terapias y Psicólogos que se ofrecen, los cuáles brindar servicios en centros públicos, privados o de la sociedad civil.²²

También se podría deducir que es un espacio diseñado para brindar apoyo psicológico y emocional a aquellos que enfrentan desafíos debido a su condición.

Las personas con discapacidad enfrentan retos emocionales significativos. A lo largo de su ciclo vital, se encuentran con situaciones que requieren mecanismos de adaptación y regulación emocional.

Con frecuencia, pueden desarrollar síntomas depresivos y de ansiedad que afectan su funcionamiento y calidad de vida. Proporcionar atención psicológica y trabajar la educación emocional es fundamental para mejorar su bienestar.

La terapia psicológica ofrece beneficios al ayudar a expresar sentimientos, adaptarse a los cambios y desarrollar recursos emocionales.

2.3.7 ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

OPINIÓN: Cada uno de estos talleres debe contar con espacios flexibles puesto que cada clase dependerá, del estado y disposición en la que el profesional vea y analice que el grupo u individuos avanza y progresan en su rehabilitación, cada persona avanza a un ritmo distinto y por tal es primordial una atención personalizada para asegurar el mayor éxito posible.

TALLERES DE MINDFULNESS:

Estos talleres se centran en cultivar la atención plena y la conciencia del momento presente. Los ejercicios de meditación y respiración ayudan a reducir el estrés y mejorar la concentración.²³



Figura 11. Talleres Mindfulness, <https://psicologiaymente.com/clinica/terapia-psicodinamica>

²² Justo Sierra, «En que consiste un centro de psicología»

²³ Juan Corbin, 2016, «Actividades para Trabajar Emociones»,⁸ actividades para trabajar las emociones (psicologiaymente.com)

TALLERES DE AUTOESTIMA Y

EMPODERAMIENTO: Estos talleres buscan fortalecer la autoestima y empoderar a los participantes. Se exploran temas como la confianza en uno mismo, la toma de decisiones y la resiliencia emocional.

TERAPIA COGNITIVO-

CONDUCTUAL (TCC): Esta terapia se centra en identificar y cambiar patrones de pensamiento negativos o poco saludables, así como comportamientos que contribuyen a los problemas psicológicos. Es útil para tratar trastornos de ansiedad, depresión, trastornos alimentarios, trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) y trastornos de estrés postraumático (TEPT), entre otros.²⁴

TERAPIA PSICODINÁMICA: Esta terapia se centra en explorar las relaciones interpersonales y los conflictos inconscientes que pueden estar contribuyendo a los problemas psicológicos. Es útil para tratar trastornos de personalidad, trastornos del estado de ánimo y trastornos relacionados con traumas pasados.²⁵

²⁴ Gail Belsky, 2022, «Qué es la terapia cognitivo-conductual», <https://www.understood.org/es-mx/articles/faqs-about-cognitive-behavioral-therapy>

²⁵ Arturo Torres, 2017, «Terapia psicodinámica: bases teóricas, técnicas y corrientes», <https://psicologiamente.com/clinica/terapia-psicodinamica>

2.3.8 LINEAMIENTOS A TOMAR EN CUENTA PARA UN CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

RECURSOS MATERIALES:

Equipar el centro con ambientes necesarios para contar con recursos materiales adecuados, como libros, materiales de arte terapéutico, juegos de terapia y materiales educativos para apoyar las intervenciones terapéuticas.²⁶

ESPACIO ADECUADO: Se necesita un espacio físico tranquilo, acogedor y seguro que proporcione privacidad para las sesiones terapéuticas individuales y grupales. El diseño del espacio debe ser cómodo y estar adaptado para promover el bienestar emocional.

SUPERVISIÓN CLÍNICA:

Implementar en el diseño áreas destinadas a la supervisión clínica regular, así como oportunidades de formación continua y desarrollo profesional.

²⁶ Maria Moreira, 2021, «Que características debes buscar en un centro de psicología de calidad», <https://www.economiadehoy.es/que-caracteristicas-debes-buscar-en-un-centro-de-psicologia-de-calidad>

2.4 CASOS DE ESTUDIO

Es un método de recolección de datos, que permite entender y comprender "un sistema arquitectónico" en su totalidad y complejidad. Consiste en realizar un análisis crítico en los Aspectos urbanos, ambientales, morfológicos, Funcional y constructivos.

2.4.1 CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFENDE

2.4.1.1 ASPECTOS GENERALES:

- Arquitectos: Huber Staudt Architekten
- Año del Proyecto: 2011
- Área: 3274m²
- Ubicación: Friedrichshafen, Alemania (Dentro del campus del hospital Friedrichshafen)
- Latitud: 47° 40' 18.986" N
- Longitud: 9° 25' 44.556" E

2.4.1.2 ASPECTOS URBANOS

La vía principal que pasa a las orillas del centro es la carretera Röntgenstraße, posee áreas peatonales con bancas dispuestas para tomar un respiro en el camino. Pensado en la mayor comodidad para el peatón.



Figura 14. Fotografía del centro de Psicología Friedrichshafende, https://www.archdaily.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten/532241ecc07a8043e10000ce-psyhiatric-centre-friedrichshafen-huber-staudt-architekten-photo?next_project=no3



Figura 15. Gabarito del centro Psicológico Friedrichshafende, <https://www.google.com/maps/search/Centro+Psiqui%C3%A1trico+Friedrichshafen+ALEMANIA+/@47.6719043,9.4215402,1192m/data=!3m1!1e3?entry=ttu>



Figura 17. Localización del centro Psicológico Friedrichshafende, <https://www.google.com/maps/search/Centro+Psiqui%C3%A1trico+Friedrichshafen+ALEMANIA+/@47.6719043,9.4215402,1192m/data=!3m1!1e3?entry=ttu>

El uso del suelo del terreno es de equipamiento urbano de salud, colindante a la ciudad de Fischbach, la jerarquía vial se centra en garantizar un acceso seguro y conveniente para todos los usuarios, priorizando la seguridad peatonal y fomentando modos de transporte sostenibles.

2.4.1.3 ASPECTOS FUNCIONALES

Su concepción volumétrica estuvo dada por la integración con el hospital adyacente a través de la reinterpretación formal manteniendo una escala humana. Su organización espacial por medio de un patio central busca una relación con el paisaje circundante, dotándolo de espacios de recreación y carácter dinámico.

Los edificios son accesibles para todas las personas, incluyendo aquellos con discapacidades físicas. Esto implica el diseño de rampas, ascensores, baños accesibles, pasillos amplios y otros elementos que facilitan la movilidad.

La seguridad de los ocupantes de este centro es fundamental tomándolo en cuenta desde el diseño arquitectónico. Esto incluye la instalación de sistemas contra incendios, salidas de emergencia claramente marcadas, iluminación adecuada en áreas exteriores y sistemas de seguridad como cámaras de vigilancia y controles de acceso.

Los espacios flexibles crean ejes conectores del patio interno con el paisaje que los rodea, para adaptarse a diferentes usos y necesidades a lo largo del tiempo.

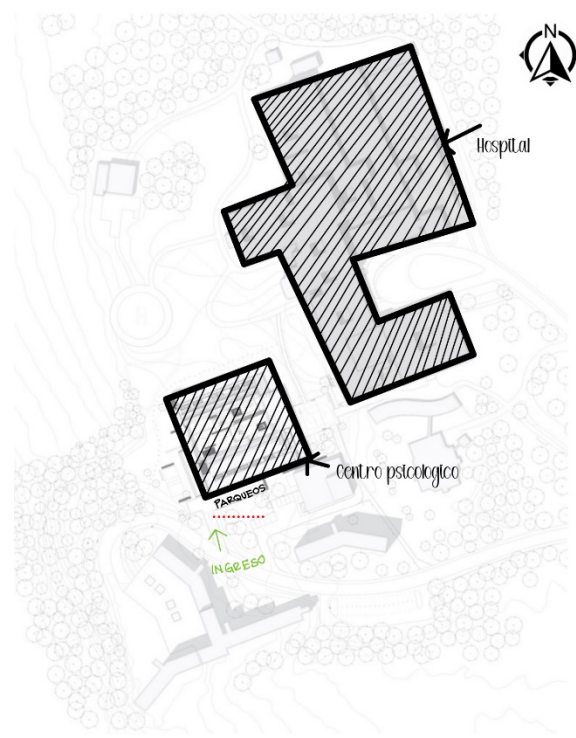


Figura 18. Puntos de ubicación en planta de conjunto, Elaboración propia basada en: https://images.adsttc.com/media/images/5322/4273/c07a/8043/e100/00d4/large_jpg/site_plan.jpg?1394754146

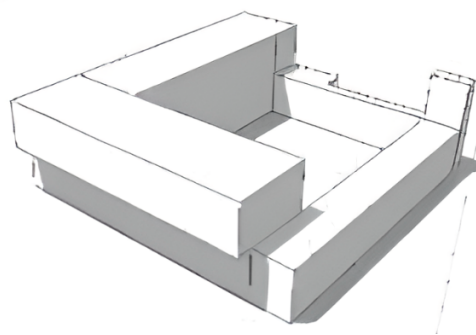


Figura 19. Volumetría del centro Psicológico, Elaboración Propia Basado en: <https://www.archdaily.cl/cl/02-345588/centro-psi-quiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten/532241ecc07a8043e10000ce-psychiatric-centre-friedrichshafen-huber-staudt-architekten-photo>



Planta Primer Nivel

CIRCULACIÓN	
PUBLICA	---
PRIVADA	—
PROGRAMA APROXIMADO	
RECEPCIÓN	
SALA DE ESPERA	
AULAS DE COCINA 2DO NIVEL	
OFICINAS	
SERVICIOS SANITARIOS	
SALA DE TERAPIAS INDIVIDUALES	
SALA DE TERAPIAS GRUPALES	
SALA DE TRABAJO (PROFESIONALES)	
SALA DE FISIOTERAPIA	
INGRESO PRICIPAL	
INGRESO DEL PERSONAL	
CIRCULACIÓN VERTICAL	
TERRAZAS	

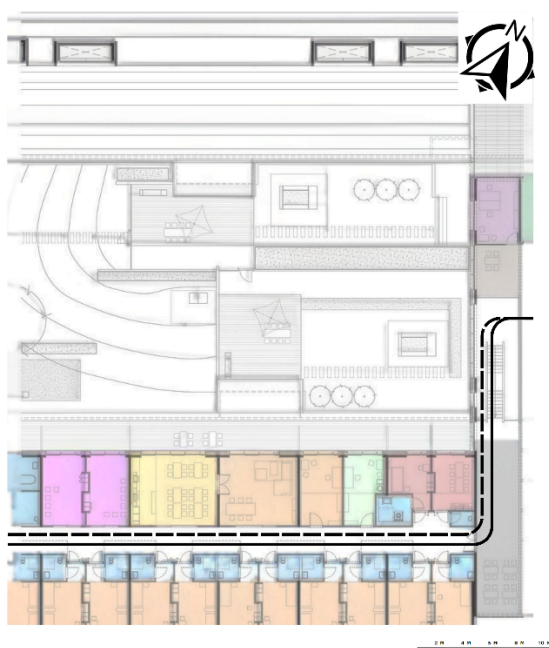
El hospital Friedrichshafen cuenta con 3274 m² en los cuales destacan el carácter amigable para los peatones del campus. (con una adecuada escala humana). El centro psiquiátrico se organiza como una figura importante del sistema, y su configuración recuerda a los

monasterios clásicos de la antigüedad (una planta organizada en torno a un patio central de 2.50m y con módulos de 7 x 8m).

Los usuarios y el personal compartir las mismas circulaciones dentro del centro, lo que crea una atmósfera menos institucional y más hogareña.

El centro crea un amplio espacio público (plaza) como introducción a la entrada del centro psicológico y forma un eje visual hacia el patio central con espacio para la contemplación y para el entrenamiento físico (actividades de rehabilitación física).

La organización espacial del centro aprovecha todas las vistas del entorno circundante.



Planta Segundo Nivel

Figura 20. Análisis De Plantas Arquitectónicas, Elaboración Propia Basado En: https://www.archdaily.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten?ad_medium=gallery

2.4.1.4 ASPECTOS AMBIENTALES

La buena orientación y la topografía existente proporciona a los ambientes del centro una vista privilegiada hacia el entorno. Los árboles se utilizan en el edificio como fuente que proporciona protección y sombra durante los meses en los que son necesarios.

El volumen también cambia en altura para proteger a los usuarios. El volumen comercial crece en tres niveles hacia el norte, pero el sur permanece en dos niveles, logrando así sombra cuando el clima lo requiere.

Genera techos con pendientes mínimas ya que no se una lluvia muy constante y fuerte e integra ventanas amplias y paneles térmicos para mantener un clima agradable para el usuario y para aprovechar la ventilación.



Figura 22. Áreas Exteriores Del Centro Psicológico Friedrichshafende, Fuente https://www.archdaily.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten?ad_medium=gallery

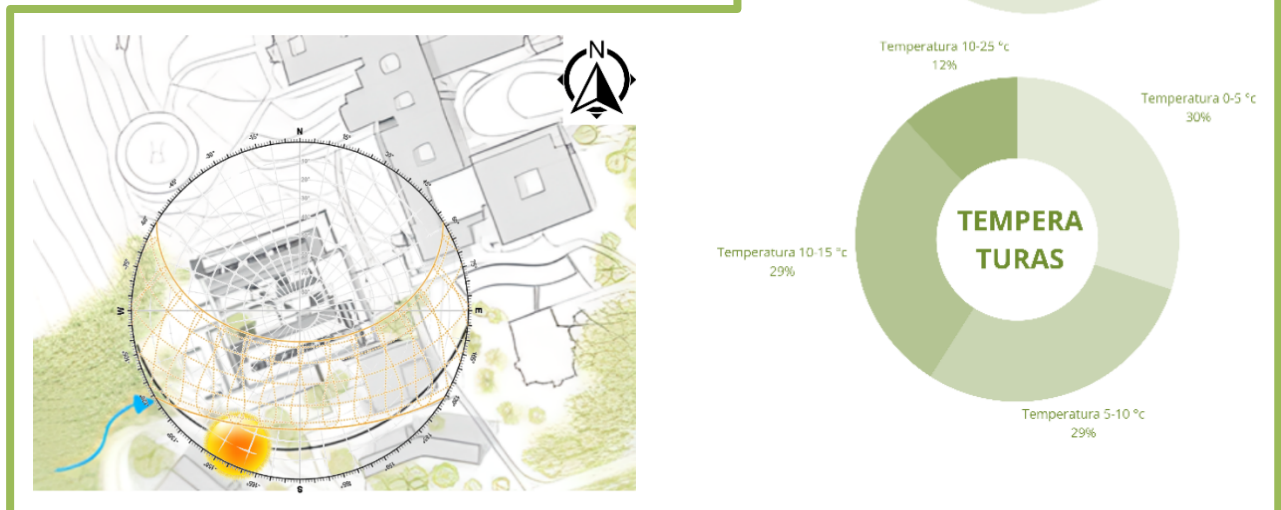


Figura 21. Análisis Solar Para El Centro Psicológico Friedrichshafende, Elaboración Propia, Basado En https://www.archdaily.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten?ad_medium=gallery

2.4.1.5 ASPECTOS MORFOLÓGICOS

Los espacios flexibles tienen usos de estar, de socialización y relajación, la idea central del proyecto se basa en crear una transición entre un ambiente institucional (hospital) y un ambiente más acogedor que satisfaga las necesidades básicas del usuario.

Como eje de la organización espacial, se plantea un patio central de amplias dimensiones que funcione como un espacio terapéutico destinado a promover la relajación y el bienestar de los usuarios.

El objetivo del centro es lograr una adecuada interacción entre el cuerpo, la mente y el entorno social de las personas que enfrentan discapacidades psicológicas o emocionales. Bajo este criterio es que los arquitectos crean una arquitectura de sanación enfatizando siempre la percepción humana, logrando generar en los usuarios emociones y sensaciones positivas, por medio de la geometría euclidiana, mediante un recorrido interior-exterior.

En la fachada se observa el uso de módulos, el ritmo y la repetición para generarla. Se hace uso de la anomalía en las fachadas con los bloques que se imponen en ellas y que agrega módulos que generan también un peso visual.²⁸

- La Composición disgregada, en las plantas es organizada en torno a un centro.

- Composición formada por un conjunto de formas prismáticas con ángulos predominantes de 90°.
- Noción de la escala humana.
- Los códigos de su lenguaje arquitectónico se basan en la reinterpretación del lenguaje del hospital y en crear una relación estrecha con su entorno vegetal.
- Creando un filtro entre el centro y la zona hospitalaria.

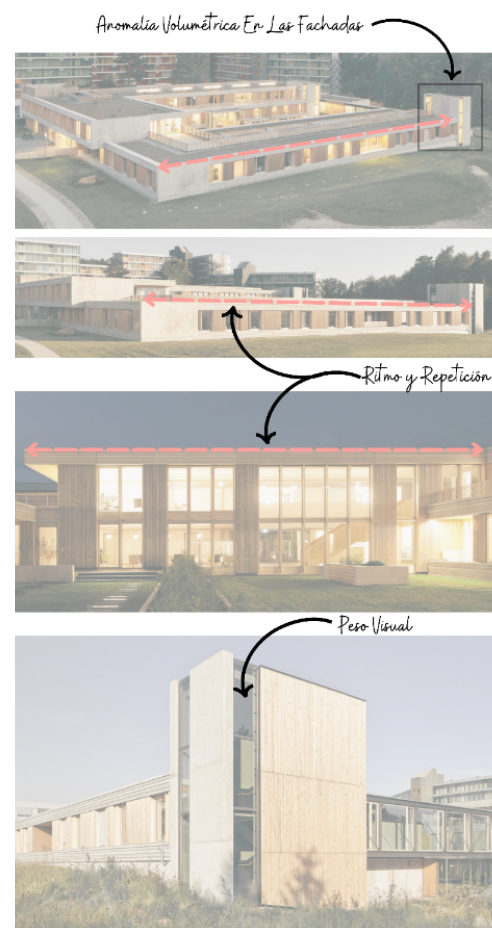


Figura 23. Análisis De La Forma Para El Centro Psicológico Friedrichshafende, Elaboración Propia, Basado En https://www.archdaily.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten?ad_medium=galler

²⁸ Archdaily. «El Centro Psicológico Friedrichshafende»

2.4.1.6 ASPECTOS TECNOLÓGICOS-CONSTRUCTIVOS

La estructura está compuesta por un sistema de masa activa convencional de vigas y columnas de concreto que soporta la carga del del techo. Además, posee muros de contención de concreto armado. Su sistema de cimentación está conformado por zapatas aisladas, quienes se encargan de soportar toda la carga del centro.

El centro utiliza la diferencia de los materiales para el contraste del interior con el exterior, enfatizando las estancias interiores con tonos más claros y el uso de la luz natural.

La estructura permite la entrada de las grandes cantidades de luz en las habitaciones.

- El uso del revestimiento de madera da a la unidad una expresión de luz más fuerte enfatizando las diferentes estancias sobre todo las áreas de terapia y las aulas, creando el simbolismo de un ambiente más íntimo y personal.
- El trabajo de la acústica únicamente se trabajó en las estancias que lo ameritaban como los ambientes destinados a las terapias individuales y grupales.²⁹

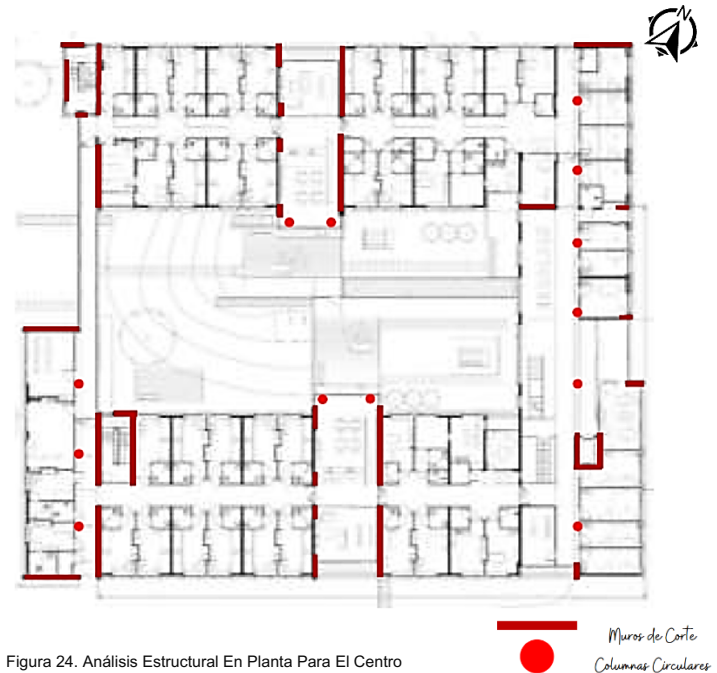


Figura 24. Análisis Estructural En Planta Para El Centro Psicológico Friedrichshafende, Elaboración Propia, Basado En https://www.archdaily.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten?ad_medium=gallery

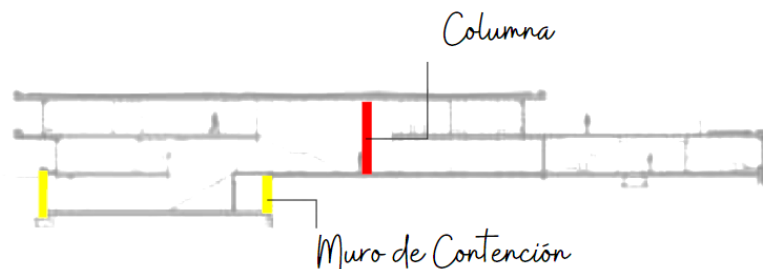


Figura 25. Análisis Estructural En Sección Para El Centro Psicológico Friedrichshafende, Elaboración Propia, Basado En https://www.archdaily.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten?ad_medium=gallery

²⁹ Archdaily. «El Centro Psicológico Friedrichshafende»

2.4.1.7 SÍNTESIS DEL CASO ANÁLOGO

Tabla 1. Síntesis Del Caso Análogo, Centro Psicológico Friedrichshafende,.

Aspecto	Ventajas	Desventajas
URBANO	• Los accesos al centros poseen en todo su recorrido elementos peatonales • Su prioridad es el peatón y el vehículo debe recorrer un poco mas para ingresar al centro.	• Al ser un lugar muy lluvioso el peatón puede llegar a mojarse en el recorrido al centro.
CONJUNTO	• Acceso lleno de visuales y sensaciones. • Buena interacción de la construcción con el terreno. • Las distancias entre el hospital y el centro, generan sensaciones de comodidad y de seguridad al usuario.	• Los ingresos podrían llegar a tener un poco mas de énfasis para facilitar la ubicación de los mismos.
ASPECTOS FUNCIONALES	• Buena distribución de los ambientes. • Visuales adecuadas para cada una de las áreas necesarias. • Sensaciones mas placenteras al unificar a todas las personas.	• Los grandes recorridos que son necesarios para movilizarse de un extremo a otro del centro puede representar inconvenientes en la movilización.
ASPECTOS AMBIENTALES	• Buen manejo de los elementos naturales para ayudar al confort dentro del centro. • el juego de los volúmenes ayuda a mantener fresco y ventilado al centro.	• El uso de fachadas muy planas generaran focos de calor por las ventanas que tienen vista al exterior.
ASPECTOS MORFOLÓGICOS	• Geometrías simples y elegantes. • Buen manejo de las texturas.	• Al tener mucha repetición tiende a ser aburrido de observar en sus fachadas.
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	• El manejo de las columnas redondas ayuda a la tranquilidad de las personas. • Las columnas juegan muy bien y no interrumpen circulaciones dentro del centro.	• -----

Fuente: Elaboración Propia

2.4.2 HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL FEDERICO MORA

2.4.2.1 ASPECTOS GENERALES:

- Arquitectos: ---
- Año del Proyecto: 1975
- Área: ---
- Ubicación: Avenida De Presidios Final Colonia Atlantida zona 18, Guatemala, Guatemala
- Latitud: 14° 39' 50.809" N
- Longitud: 90° 28' 41.481" O



Figura 26. Fotografía del Hospital Nacional de Salud Mental Federico Mora, <https://establecimientosdesalud.mspas.gob.gt/establecimientos/listado-de-establecimientos/hospital/hospital-nacional-de-salud-mental-federico-mora.html>



Figura 27. Localización del Hospital Nacional de Salud Mental Federico Mora, <https://www.google.com/maps/place/Hospital+de+Salud+Mental+%22Dr.+Federico+Mora%22/@14.8642191,-90.4792154,1308m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x85899879e483bfa7:0xe1dfb2581ceb8fb2!8m2!3d14.864576!4d-90.4781693!16s%2F11dxk99vst!5m1!1e4?hl=es&entry=ttu>

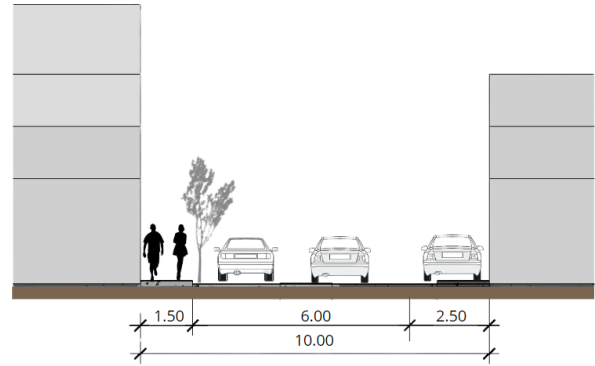


Figura 28. Localización del Hospital Nacional de Salud Mental Federico Mora, Elaboración Propia

2.4.2.2 ASPECTOS URBANOS

El uso de suelo que rodea las instalaciones es mayor mente residencial y las calles que conducen directamente al hospital están descuidadas y solo poseen un pequeño espacio que permite a las personas poder movilizarse dentro de la banqueta, la calle que colinda con la de acceso está en mejores condiciones ya que posee un espacio para ciclovías y rampas de ingreso a personas con discapacidad.

La parada de bus más cercana al hospital está en la 21 avenida y 19 calle desde la cual se puede llegar en unos 5 minutos a pie desde la parada.

2.4.2.3 ASPECTOS FUNCIONALES

Dado que este hospital se concibe bajo el modelo de hospital tipo granja, es necesario que cuente con mayores medidas de seguridad, incluyendo puntos de control estratégicamente ubicados en todas las áreas, con el fin de garantizar la protección y el adecuado manejo de los pacientes.

En el pabellón 4 permanecen personas privadas de libertad. Aunque algunos ya no necesitan atención, permanecen en el lugar mientras los jueces no ordenen su traslado, Estos detalles afectan a la salud psicológica de las personas creando en lugar de una buena rehabilitación miedo por las personas peligrosas que se encuentran a pocos metros de ellos. Afectando la integridad del cuerpo y psicología del paciente.³⁰

- La circulación perimetral permite un fácil acceso en cada punto del hospital.
- Las circulaciones dentro del complejo son lineales para un mejor flujo entre módulos.
- Los pabellones están pintados con colores neutrales deprimentes, el cual no contribuye con la mejora de los pacientes que son atendidas en las instalaciones.
- El muro perimetral del complejo se encuentra en malas condiciones puesto que es muy fácil ce burlar por lo que al ser un centro psiquiátrico debería ser un poco

más seguro para brindar seguridad los pacientes.

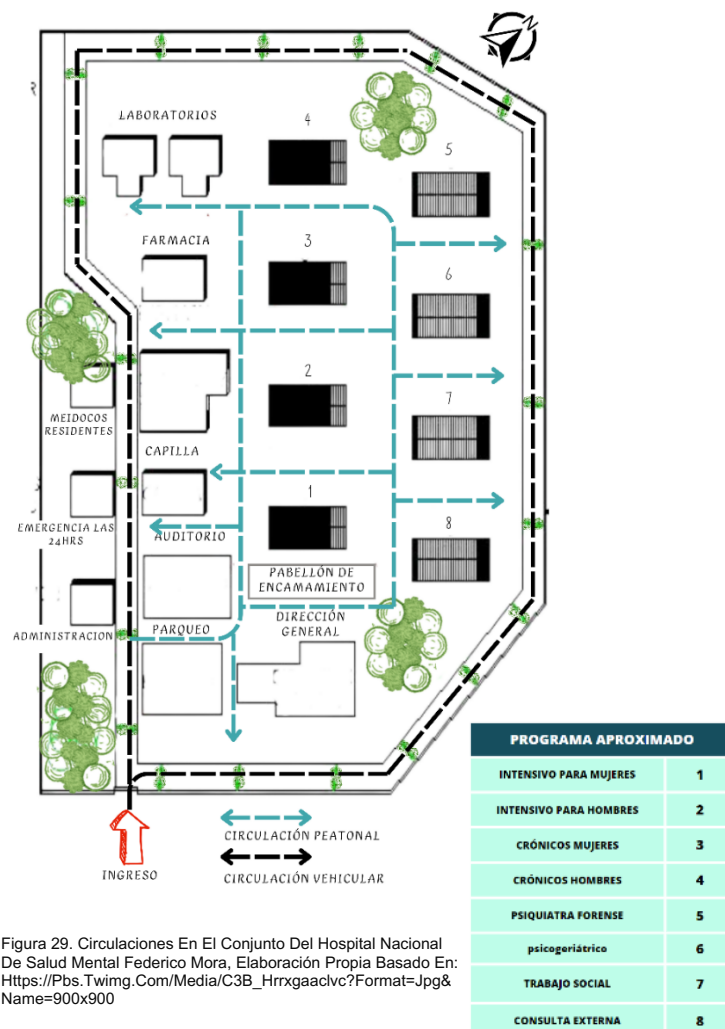


Figura 29. Circulaciones En El Conjunto Del Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora, Elaboración Propia Basado En: https://pbs.twimg.com/media/C3B_HrrxgaacIvc?format=jpg&name=900x900

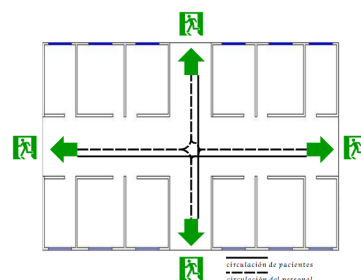


Figura 30. Circulaciones En Pabellones Del Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora, Elaboración Propia Basado En: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2904.pdf, 65

³⁰ Erick Matul Macario, «PROPUESTA ARQUITECTONICA PARA EL HOSPITAL PSIQUIATRICO REGIONAL EN QUETZALTENANGO», Tesis Licenciatura, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2904.pdf

2.4.2.4 ASPECTOS AMBIENTALES

Los árboles se utilizan en el conjunto como fuente que proporciona una pequeña protección y sombra durante los meses con intensa cantidad de sol en el territorio nacional.

El volumen arquitectónico presenta una configuración homogénea; sin embargo, esta característica puede favorecer la acumulación de calor en los módulos. Aunque estos cuentan con ventanas, su diseño fijo limita la ventilación natural, lo que afecta la renovación del aire en los distintos ambientes y genera una sensación de incomodidad para los usuarios.

Ninguna de las fachadas incorpora elementos de protección solar que reduzcan la incidencia directa de los rayos del sol. Asimismo, la ausencia de aleros limita el control térmico de los módulos y el deterioro de la vegetación disminuye la calidad ambiental de los espacios exteriores, lo que repercute negativamente en el confort y bienestar de los usuarios y pacientes del hospital.



Figura 31. Fotografía Del Exterior De Los Pabellones Del Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora, Fuente: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2904.pdf, 68

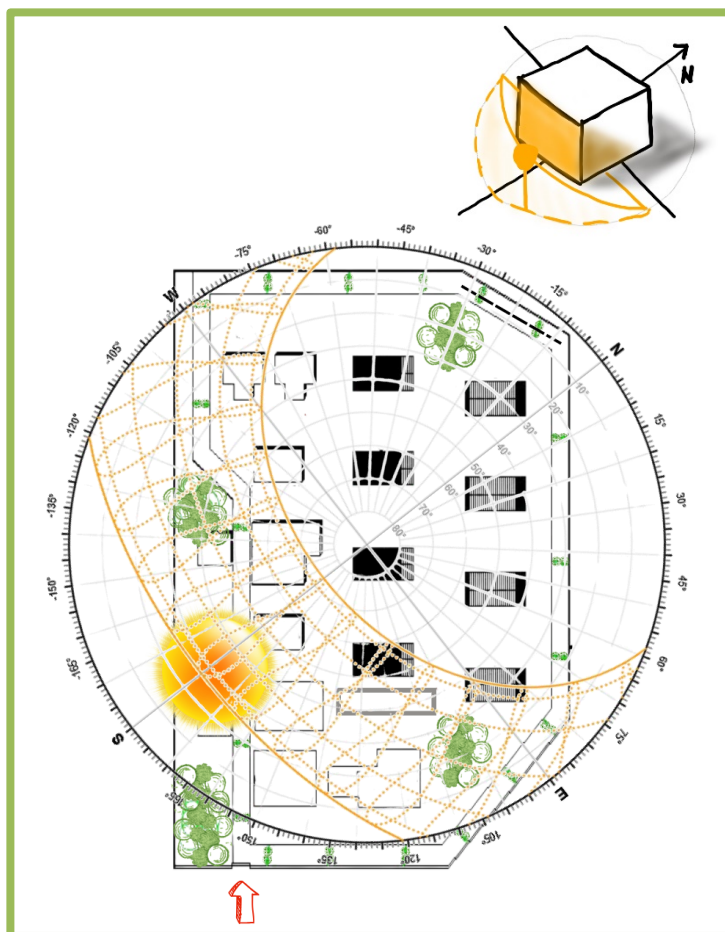


Figura 32. Análisis Solar En Pabellones Del Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora, Elaboración Propia Basado En: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2904.pdf, 65

2.4.2.5 ASPECTOS MORFOLÓGICOS

La idea principal del proyecto se basa en crear una transición entre pabellones o módulos de forma lineal y repetitiva y un ambiente más acogedor con espacios de vegetación que genere emociones positivas al usuario.

Creando módulos en trama organizacional un patio, de desahogo para los módulos de amplias dimensiones que sirva como un espacio terapéutico de relajación.

El objetivo del centro es lograr una adecuada interacción de la mente y el entorno social de las personas que enfrentan discapacidades psicológicas o emocionales. Bajo este criterio se crean módulos con disgregación para adaptar cada uno a los requerimientos del centro, se crean pasillos techados para la comunicación entre módulos protegiendo al usuario de las condiciones del clima.

En la fachada se observa el uso de módulos, el ritmo y la repetición para generarla. Se crean sustracciones a los módulos rectangulares para tratar de eliminar la monotonía de cada una de las fachadas, los amplios ventanales siempre están dispuestos en la misma forma.

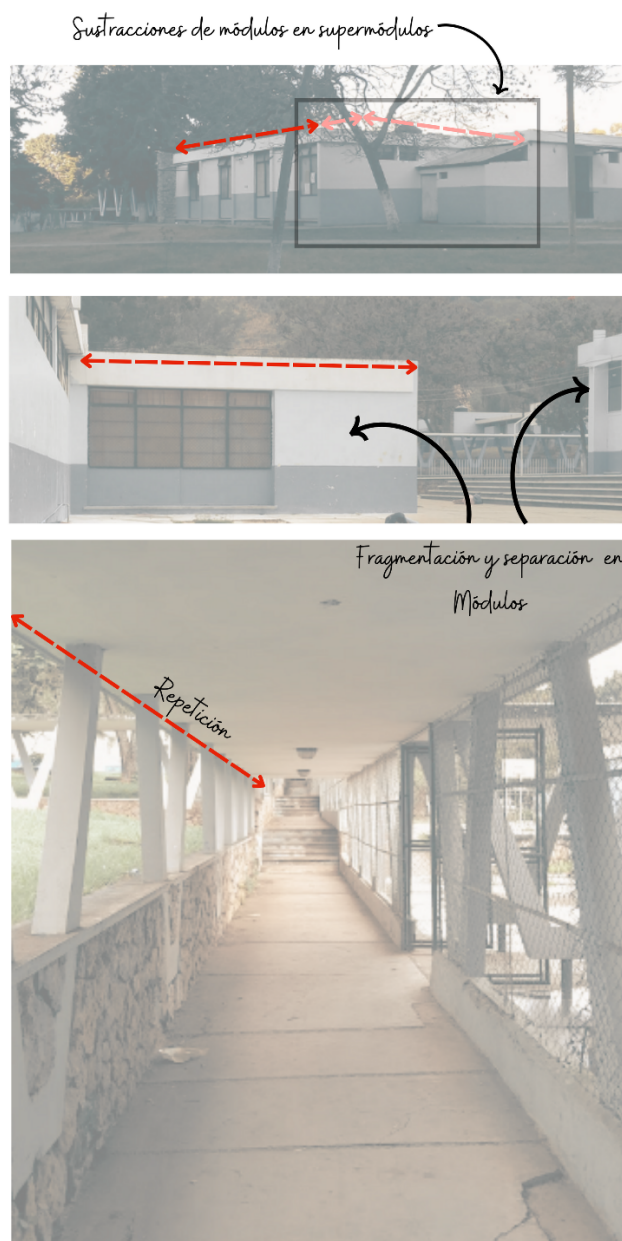


Figura 33. Análisis de la Forma del Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora, Elaboración Propia Basado En: <https://www.google.com/search?q=federico+mora+guatemala&source=lmns&bih=742&biw=1536&prmd=ivnmsbz&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiTxdYupCFAxW8K2IAHXYTDYYQ0pQJKAB6BAgBEAl#lpg=cid:CglgAQ%3D%3D.ik:CAoSLEFGMVfpcE5UMUJvbGI1WGPuX0dCc2JnaXhIZ1hIVjxR1BDZVZyUV0RHBS>

2.4.2.6 ASPECTOS TECNOLÓGICOS-CONSTRUCTIVOS

La estructura está compuesta por un sistema a convencional de masa activa conformada por vigas y columnas de concreto que soporta la carga del del techo.

El centro utiliza en la mayoría el uso de mampostería y concreto en todo el desarrollo como materiales predominantes, enfatizando las estancias interiores con tonos más claros y el uso de la luz natural.

La estructura permite la entrada de las de luz en las habitaciones.

- El uso de las columnas de concreto le da rigidez y durabilidad al centro que al ser público es lo que se busca, dotándolo de unidad en una expresión un poco simple pero funcional pensando en las áreas de concreto exterior para reducir costos de mantenimiento la mayoría de áreas al exterior tiene pisos de concreto. La primera impresión que genera el hospital es la durabilidad.

Las paredes exteriores están formadas por un muro de mampostería con aislamiento, para evitar que las personas que harán uso de las instalaciones se golpeen. El complejo lastimosamente no posee un sistema bien elaborado contra incendios.

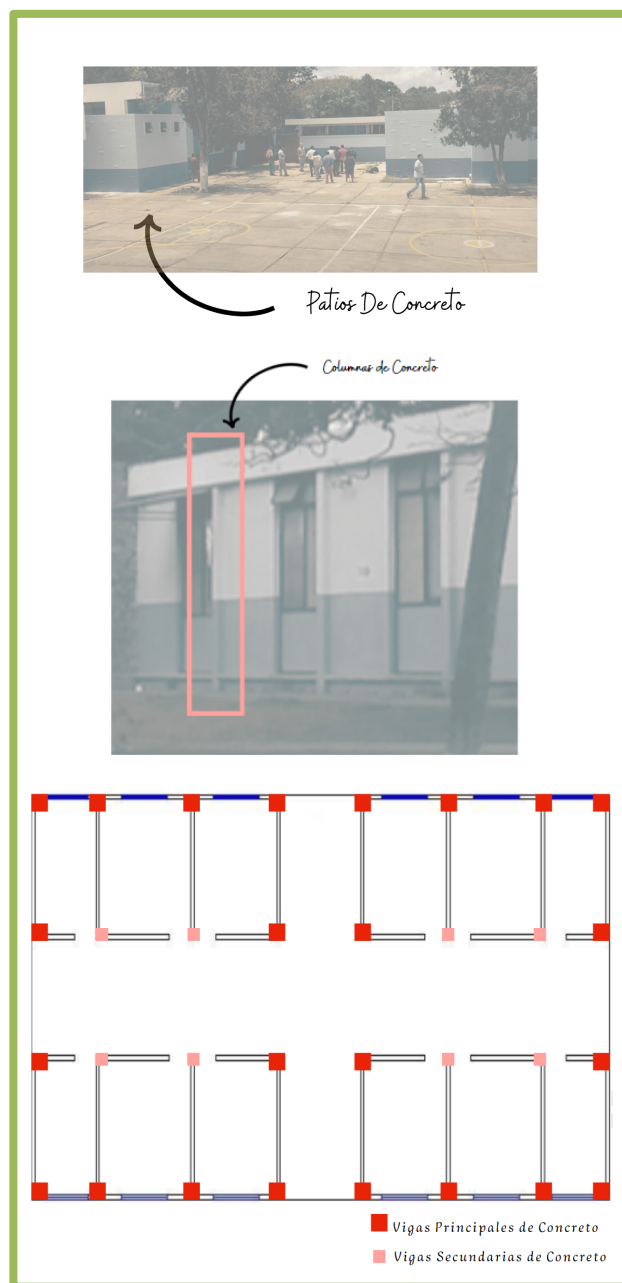


Figura 34. Análisis Estructural del Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora, Elaboración Propia Basado En: <https://www.google.com/search?q=federico+mora+guatemala&source=lmns&bih=742&biw=1536&prmd=ivnmsbz&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewiTxdiYupCFAXW8K2IAHXYTDYYQ0pQJKAB6BAgBEAI#pg=cid:CglgAQ%3D%3D.ik:CAoSLEFGMVFPcE5UMUJvbGI1WGpUX0dCc2JnaXhIZ1hVjXr1BDZVZYZUUV0RHBS>

2.4.2.7 SÍNTESIS DEL CASO ANÁLOGO

Tabla 2. Síntesis Del Caso Análogo Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora

Aspecto	Ventajas	Desventajas
URBANO	En la avenida que colinda con la calle de acceso si se cuenta con espacios destinados para el peatón con algunos mobiliarios que dota de elementos de descanso para el recorrido.	Los espacios destinados para el ingreso del peatón como el gabarito de la calle de acceso no están considerados para una circulación optima ya que presentan obstáculos en sus recorridos.
CONJUNTO	- Acceso funcional por la circulación en toda la periferia del conjunto. - Buena interacción de la construcción con el terreno. - La distribución general del conjunto fue diseñado para el máximo provecho posible.	- Las cercanías entre áreas de pacientes y personas privadas de libertad. - El mal uso de los espacios vegetales del terreno.
ASPECTOS FUNCIONALES	- Buena distribución de los módulos. - Corredores techados para la fácil movilización entre módulos. - Buena conexión entre áreas indispensables con módulos.	- Las logística dentro del centro es un tanto casada y confusa, al se módulos muy parecidos entre si. - Las áreas están llenas de concreto y no permiten una buenas visuales.
ASPECTOS AMBIENTALES	- Manejo de fachas con menos ventanas en orientaciones criticas. - En algunas áreas los arboles contribuyen a la mitigación solar.	El centro esta muy descuidado y no se poseen elementos netamente diseñados para contribuir con los impactos ambientales.
ASPECTOS MORFOLÓGICOS	Geometrías simples y funcionales.	El centro al ser todo monótono, no genera las percepciones que se deben tener para una adecuada rehabilitación.
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	- El manejo de las columnas de concreto ayuda a la durabilidad del complejo. - Las columnas juegan un rol en las volumetrías de las fachas para intentar interrumpir la distribución plana.	Se deben buscar medios un poco mas seguros estructuralmente, puesto que carece de adecuadas instalaciones en ciertos módulos del conjunto por falta de mantenimiento de las estructura.

Fuente: Elaboración Propia.

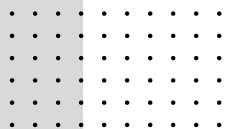
2.4.3 CUADRO COMPARATIVO SÍNTESIS DE ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LOS CASOS ANÁLOGOS

Tabla 3. Síntesis De Casos Análogos, Centro Psicológico Friedrichshafende y Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora.

	Centro Psicológico Friedrichshafende (Internacional)	Hospital Nacional De Salud Mental Federico Mora (Nacional)	
ASPECTOS URBANOS	- Los accesos al centros poseen en todo su recorrido elementos peatonales - Su prioridad es el peatón y el vehículo debe recorrer un poco mas para ingresar al centro.	Los espacios destinados para el ingreso del peatón como el gabarito de la calle de acceso no están considerados para una circulación optima ya que presentan obstáculos en sus recorridos.	Aspectos a destacar de ambos
	- La circulación en cada complejo busca tener como prioridad al peatón pero cada uno lo resuelve con sus capacidades económicas. - Las áreas destinadas al peatón podrían mejorar en cuanto al resguardo de los elementos ambientales que los afectan.		
ASPECTOS FUNCIONALES	- Adecuado manejo de espacios y distancias entre el hospital y el centro - Manejo optimo de las circulaciones dentro del complejo.	- Las distribuciones funcionan con respecto a las áreas del conjunto - Las áreas destinadas para cada situación es adecuada.	Aspectos a destacar de ambos
		- La circulación dentro de cada complejo une al personal y pacientes para un sentimiento de hogar. - Las circulaciones abrazan los proyectos y crean confort al usuario.	
ASPECTOS AMBIENTALES	- El clima del lugar donde se encuentra ubicado es frío. - Manejo eficiente de los recursos para una mejor adaptación ambiental.	- El clima del lugar donde se encuentra ubicado es templado-cálido. - No maneja de forma eficiente sus recursos.	Aspectos a destacar de ambos
	- Ambos proyectos buscan una buena permeabilidad - Comparten la idea de la vegetación dentro del conjunto		
ASPECTOS MORFOLÓGICOS	- Geometría simple y elegante apoyadas por juego de volúmenes en las fachadas mismas. - Buscan que cada área, brinde sensaciones que ayuden a las personas para mejorar su condición psicológica.	- Las formas simples y puras de cada modulo, genera varios volúmenes que conforman el conjunto. - Sus formas y volúmenes fueron diseñados para el poder utilizar al máximo los espacios.	Aspectos a destacar de ambos
	- Los complejos están disgregados de áreas urbanas para un mayor confort de los pacientes. - Los volúmenes buscan que se tengas vistas agradables para las personas que utilizan los edificios.		
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	- Manetiares resistentes duraderos y atractivos a la vista. - Utiliza las columnas como elementos que favorezcan la pronta recuperacion de los pacientes y formen parte del complejo.	- Las estructuras fueron diseñadas para que permanecieran el mayor numero de años posibles. - Algunos elementos forman parte de los atractivos del complejo como las columnas de los corredores techados.	Aspectos a destacar de ambos
	- Ambos usan materiales que no impactan de manera negativa en el ambiente al momento de realizar la construcción. - Los materiales y métodos estructurales brindan un resultado satisfactorio y seguro para las personas que utilizan las instalaciones.		

Fuente: Elaboración Propia.

Nota: Los aspectos destacados en la presente tabla serán utilizados como referentes para la formulación de premisas de diseño para el desarrollo del anteproyecto



SÍNTESIS DEL CAPÍTULO

Este capítulo explora diversas teorías arquitectónicas que han influenciado el desarrollo del anteproyecto, analizando sus principios y evolución a lo largo del tiempo. Se aborda la neuroarquitectura, una disciplina emergente que estudia la interacción entre los espacios arquitectónicos y el cerebro humano, destacando su impacto en el bienestar, la percepción y el comportamiento de los usuarios. De este tipo de arquitectura se destaca el hecho que se buscan espacios sin terminación en 90° para reducir la sensación de incomodidad, la iluminación natural, vistas a la naturaleza, y diferentes alturas en los ambientes.

Asimismo, se examina la arquitectura contemporánea, caracterizada por su adaptabilidad, innovación tecnológica y respuesta a las necesidades sociales y funcionales actuales. En estos aspectos destacan y serán fundamentales: La simplicidad de formas, juegos con la iluminación natural, implementación de tecnología en la edificación.

La arquitectura sostenible, busca minimizar el impacto ambiental a través del uso eficiente de recursos, el diseño bioclimático y la integración de materiales eco-amigables destacando en: maximizar la iluminación y ventilación natural, espacios abiertos, eficiencia energética y bajo consumo de agua, y materiales y recursos regionales

para la construcción.

A lo largo del capítulo, se establecen conexiones entre estas corrientes y su aplicación en el diseño arquitectónico actual, resaltando la necesidad de un enfoque integral entre estas corrientes para crear espacios más habitables, eficientes y respetuosos con el medio ambiente, en este segmento destaca el uso de la biofilia para el centro, la cual busca que la naturaleza predomine en los ambientes, que las vistas siempre conecten con un espacio con vegetación, y el uso de materiales más naturales.

Se analizaron casos análogos realizando un análisis crítico en aspectos como: urbanos, funcionales, organizacionales, ambientales, morfológicos y tecnológico – constructivos. Resultando en una toma de decisiones más centradas que serán de beneficio para el proyecto. En este análisis se destacan elementos que pueden llegar a ser aplicados en el centro de bienestar como lo son: áreas destinadas al peatón, la circulación interna que una al personal y pacientes para una mejor interacción, buscar una buena permeabilidad, vistas agradables generadas por los volúmenes, el uso de materiales responsables con el medio ambiente.

En el siguiente capítulo se desarrolla el contexto del lugar, en los cuales se describe el entorno que rodea al centro y los aspectos que lo condicionan.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CAPÍTULO III

CONTEXTO DEL LUGAR



Centro de Bienestar Emocional para Personas con Discapacidad

En el presente capítulo se analizan y desarrollan los contextos sociales, económicos y ambientales en relación a Santa Cruz del Quiché y cómo éstos condicionan al proyecto. De la misma forma se realiza el análisis de sitio determinando las características que componen su entorno y las necesidades a sustentar, que serán tomadas en cuenta para las premisas del diseño.

3.1 CONTEXTO SOCIAL

Son los puntos clave de la situación en donde se desarrollará el proyecto su entorno, la realidad ecológica y la realidad social. La principal misión de lo contextual es el ambiente relacionado con el espacio y las actividades de los usuarios que lo habitaran.

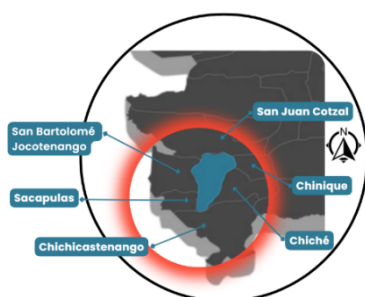


Figura 35. Localización del Contexto. Elaboración Propia, Con Base A Mapas de INE Del Departamento Del Quiché

3.1.1 CONTEXTO DE ORGANIZACIÓN CIUDADANA

Se analizan instituciones que interactúan de cerca con el centro con la finalidad de ser responsables de la construcción, operación y funcionamiento del mismo.

La organización básica de Santa Cruz del Quiché tiene como encargado del sector de salud a la subdirección de servicios públicos y este responde a la municipalidad.

Al tener alguna relación con el bienestar emocional o físico de las personas en el municipio, la entidad encargada de

supervisar y regular los hospitales y centros de atención es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Este ministerio es responsable de garantizar que los hospitales o centros de atención cumplan con los estándares de calidad y seguridad requeridos para brindar atención médica adecuada a la población guatemalteca.

Y la entidad solicitante del proyecto es la municipalidad de Santa Cruz del Quiché, la cual está interesada en mejorar la calidad de vida e inclusión de los habitantes del municipio y zonas aledañas.



3.1.1.1 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS)

Es el ente rector de la salud en el país y lleva el liderazgo en todos los procesos como, salud preventiva y curativa y a las acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país y a la preservación higiénica del medio ambiente.³¹

³¹ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, acceso 22 de abril 2024, <https://guatemala.gob.gt/ministerio-de-salud-publica-y-asistencia-social-de-guatemala/>

3.1.1.2 ORGANIGRAMA DEL (MSPAS)

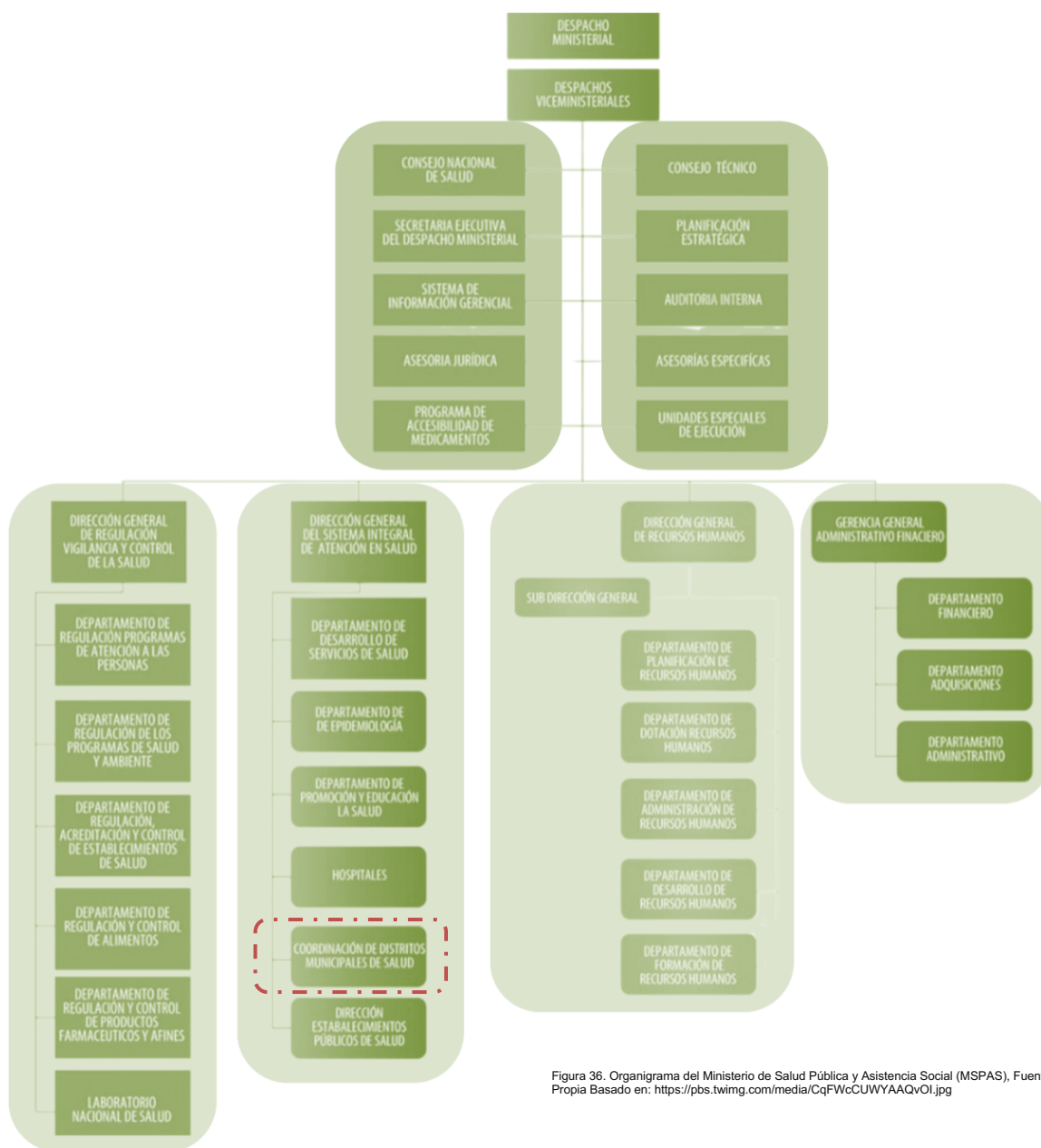
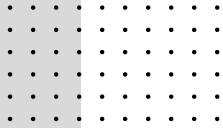


Figura 36. Organigrama del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Fuente: Elaboración Propia Basado en: <https://pbs.twimg.com/media/CqFWcCUWYAAQvOI.jpg>

Para asegurar el éxito y la continuidad operativa del proyecto, se asignarán responsabilidades específicas a las siguientes entidades, Ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS) con la coordinación de distritos municipales de salud y la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché con la coordinadora municipal de planificación, cada una de las cuales desempeñará un papel fundamental en la ejecución, monitoreo y mantenimiento de las actividades e instalaciones del centro de bienestar emocional para personas con discapacidad.



3.1.1.3 INSTITUCIONES BENEFICIADAS

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS)

El beneficio que trae consigo la creación de un centro de bienestar emocional para personas con discapacidad son: proporcionar servicios médicos, terapéuticos y de rehabilitación adaptados a las necesidades específicas de las personas con discapacidad. Esto garantizaría un acceso más equitativo y efectivo a la atención de salud para este grupo de la población.

CONSEJO NACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (CONADI)

Cuya principal función es la de coordinar e impulsar acciones para asegurar el ejercicio y goce de los derechos de las personas con discapacidad, así como contribuir a su desarrollo integral e inclusión plena. Será ampliamente beneficiado por este centro al ser un edificio dedicado al resguardo y a la rehabilitación de personas con discapacidad.

COMISIONES DEPARTAMENTALES DE DISCAPACIDAD (CODEDIS)

Su trabajo es intervenir ante las autoridades con el objetivo de lograr que éstas incluyan en sus planes a la población con discapacidad. Esta comisión también gestiona los recursos para ejecutar acciones que van en pro de la población quichelense con discapacidad.³²

COMISIONES MUNICIPALES DE DISCAPACIDAD (COMUDIS)

Estas al estar velando por el cumplimiento de las personas con discapacidad a nivel municipal llevan un mejor control de las personas que padecen de alguna discapacidad mental y con ello el centro será un edificio valioso para lograr uno de los fines de esta comisión la cual es velar por que la población de su municipio pueda gozar de una atención de calidad para reducir limitantes que padecen estas personas.

³² «INFORME SITUACIONAL DE LAS CODEDIS Y COMUDIS», <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2017/09/Informe-sobre-las->

3.1.2

CONTEXTO

POBLACIONAL

3.1.2.1 COBERTURA POBLACIONAL

En la región Nor-Occidente de Guatemala la población asciende a los 4,791,460 personas del cual el 14.9% (713,928 personas) padece de alguna discapacidad de este dato el 17% es afectado por una discapacidad psicológica (121,367 personas) este dato es al año 2,024 posteriormente se detallan los numero al año de inicio de operaciones y año meta.

El departamento de Quiché cuenta con 949,261 habitantes, de los cuales el 89.17% (846,500) son población Maya y un 10.55% (100,150) son Ladinos, en cuanto a la división por sexo es un 52.03% (493,914) de sexo femenino y un 47.97% (455,347) de sexo masculino, estos datos según el censo poblacional realizado en 2018, realizado por el Instituto Nacional de estadística -INE-. Teniendo un crecimiento poblacional de 4.22% se pueden hacer proyecciones poblacionales.

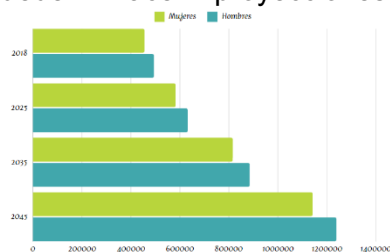


Figura 37. Gráfica poblacional estimada, Departamento de Quiché, Fuente: Elaboración Propia, basado en el Instituto Nacional de Estadística

El municipio de Santa Cruz del Quiché cuenta con 90,890 habitantes, de los cuales el 83% (75,439) son población Maya y un 17% (15,451) son Ladinos, en cuanto a la división por sexo es un 52% (47,263) de sexo femenino y un 48% (43,627) de sexo masculino, que presenta una densidad poblacional de 128 personas por kilómetro cuadrado, estos datos según el censo poblacional realizado en 2018.³³

En el área urbana es donde existe mayor concentración de los servicios privados (Sanatorios, laboratorios, y farmacias) y públicos (Hospital Regional, Centro de Salud, Área de Salud y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS) En el área rural hay 7 puestos de salud ubicados en las siguientes comunidades: Aldea La Estancia, Cantón Panajxit Primero, Aldea Lemoa, Cantón Choacamán III, Cantón Choacamán IV, Aldea Santa Rosa y Cantón Pacaja Primero.³⁴

De estos hospitales a nivel municipal como departamental lamentablemente no se cuenta con uno especializado en el tratamiento de personas con discapacidades psicológicas por lo que el proyecto pretende ayudar a 15,158 personas que padecen de discapacidades psicológicas.

³³ Encuesta Nacional de Discapacidad en Guatemala ENDIS, «Informe de la encuesta nacional de discapacidad en Guatemala», 2016

³⁴ «Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2018-2032 Santa

Cruz del Quiché», https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1401_PDM-OT_Santa_Cruz_del_Quiché.pdf

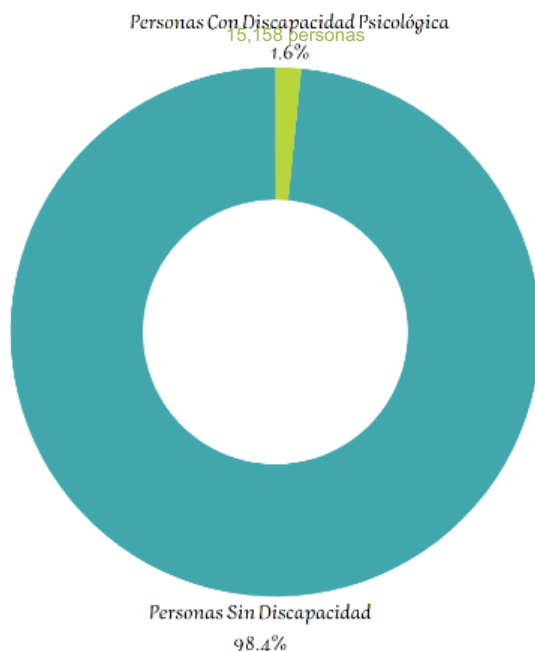


Figura 38. Grafica del porcentaje de personas que se beneficiaran del centro de rehabilitación, Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.2 ESCALA ANTROPOMÉTRICA

La antropometría es el uso de medidas corporales como el peso, la altura y la circunferencia del brazo en relación con la edad y el sexo para evaluar el crecimiento o la falta de crecimiento.³⁵

Algunos de los aspectos más relevantes a tomar en cuenta son:

- **Estatura:** Esta medida se emplea como referente de alturas mínimas que van del (1.49 @ 1.63 m) por arriba de la cabeza del sujeto.
- **Alcance Vertical:** Esta medida determina el alcance desde el extremo de los dedos hasta el suelo definiendo aspectos de diseño

interiores.

- **Altura de ojos:** Esta altura determina el horizonte óptico de las personas en posición de pie.
- **Altura de hombros:** Esta medida se emplea como referente de altura de elementos interiores como mesas y escritorios de trabajo de pie.
- **Altura de rodillas:** Esta distancia facilita la estimación de la altura de elementos como asientos, camas entre otros.
- **Profundidad de abdomen:** Esta medida determina el espacio anteroposterior que requieren las personas en espacios confinados, como ascensores o un puesto de trabajo.
- **Alcance máximo de agarre:** En el diseño de puesto de trabajo es empleada para establecer la disposición de los elementos.
- **Distancias para personas con sillas de ruedas:** Esta determina las distancias mínimas para que las personas con discapacidades motoras puedan moverse de manera adecuada.

³⁵ Instituto Nacional de Estadística INE, «Manual de capacitación en antropometría», (Guatemala: IARNA

En estudios antropométricos las personas más altas de nuestra región Centroamérica están en El Salvador 1.69 m. El más bajo es Guatemala 1.63 m, promedio de Guatemala Nuestra altura varía de 1.54 m a 1.63 m.

El crecimiento medio es de 9.5 cm. Según investigaciones, las mujeres guatemaltecas son consideradas las más bajas teniendo un promedio de altura de 1.49 m, mientras que en Sololá viven mujeres que miden 1.43m.³⁶

En el departamento de Quiché específicamente en Santa Cruz del Quiché se estima que la altura promedio varia entre: Hombres (1.60 @ 1.63 m) y mujeres (1.49 @ 1.54 m).

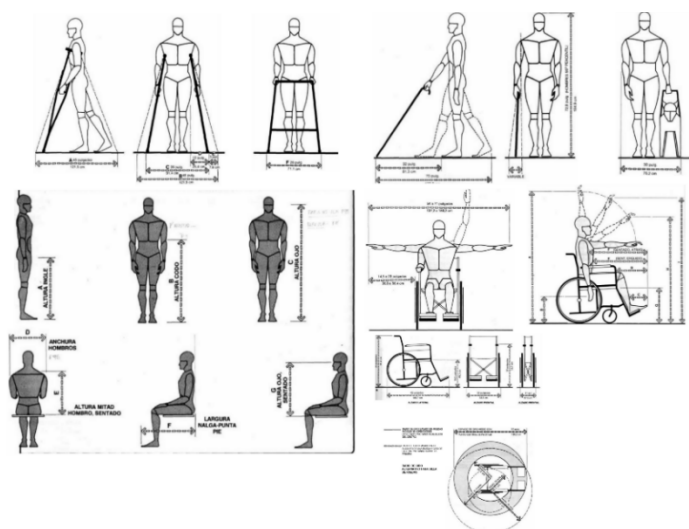


Figura 39. Medidas antropométricas generales Fuente: Julius Panero, Martin Zelnik, «Las dimensiones humanas en los espacios interiores», https://www.academia.edu/79845864/Las_dimensiones_Humanas_en_los_Espacios_Interiores_Julius_Panero_Martin_Zelnik

3.1.3 CONTEXTO CULTURAL

HISTORIA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

Fue fundado en 1539, con la población trasladada de Umatlán. El nombre proviene de la mezcla de la religión católica con los vocablos de la lengua k'iche'. K'i significa Muchos y Che quiere decir Árbol. El resultado es Muchos árboles.

Se relata que el nombre de Santa Cruz del Quiché le fue puesto por el Obispo Francisco Marroquín. Fue el Viernes Santo del año 1539, que se lo dejó como recuerdo a la Santa Cruz de Cristo, pues también los españoles ocuparon el pueblo en esa fecha. Durante el período colonial, Santa Cruz del Quiché perteneció al corregimiento de Tecpán-Atitlán.³⁷

³⁶ Andrea Orozco, «Mapa de estaturas mundiales», (Guatemala, Diario web El país, 2016), acceso 11 de agosto de 2020, sitio web: https://elpais.com/elpais/2016/07/22/ciencia/1469204447_706735.html.

³⁷ Ordoñez, Erick Rafael. «Diagnostico socioeconómico, potencialidades productivas y propuesta de inversión». <https://goo.gl/wrH1Uf>

3.1.3.1 ARQUITECTURA Y URBANISMO

Desde que se fundó, la estructura se trazó en lo que se conoce como tablero de ajedrez o retícula, en donde las avenidas van de norte a sur y las calles de este a oeste.

La mayoría de las viviendas fueron adaptando estilos en función del período histórico colonial, republicano, moderno, contemporáneo a lo largo del tiempo como: detalles sobre los vanos de las puertas, vanos de ventanas, y detalles arquitectónicos en las partes superiores de las fachadas. Como en muchas partes del interior de nuestra república que es una expresión cultural de la colonia española, se maneja el uso de los patios centrales dentro de las viviendas y como punto focales elementos vistosos en los centros como pueden ser fuentes o árboles.

3.1.3.2 COSTUMBRES

Entre las costumbres y tradiciones de este bello lugar esta como estandarte la feria titular del 07 al 13 de diciembre en honor a la virgen de Concepción, fechas en las cuales se desarrollan actividades Religiosas, Deportivas, Culturales y Sociales como: jaripeo, las carreras de caballos, La feria Ganadera, El baile de la zarabanda, baile de disfraces (convite tanto de hombres como de mujeres), quema de toritos, sin distinguirse un traje en particular que sea característico de hombres o de mujeres; Día de Carnaval está actividad se realiza el martes previo al miércoles de Ceniza la cual

se realiza en las escuelas, Semana Santa se realizan procesiones los viernes previos a la Semana Santa hay Vía crucis, se acostumbra compartir momentos en familia al aire libre y rodeados de naturaleza dicha costumbre será tomada en cuenta para generar espacio rodeados de la naturaleza y de convivencia para el usuario.



Figura 40. Costumbres y Vestimenta Tradicional de Santa Cruz del Quiché, Fuente Elaboración Propia basado en: <https://svcyt.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/09/culturas-quichc3a9-ixilacateca.pdf>

3.1.3.3 INMIGRACIÓN Y EMIGRACIÓN

INMIGRACIÓN La población de los municipios circunvecinos que inmigra a la cabecera departamental en busca de trabajo es mínima, debido a que prefieren emigrar a la ciudad capital o al extranjero; y la proporción que si lo hace es por motivos de estudio y vínculos familiares.

EMIGRACIÓN: El porcentaje de la población total que emigra del municipio es de 28%, de lo cual el 12% emigra a la ciudad capital, el 6% a otros municipios y el 10 % al extranjero. Deriva de la escasa generación de fuentes de trabajo, y salud por lo que se van de sus lugares de origen.

3.1.4 CONTEXTO LEGAL

Este inciso contiene una breve descripción de leyes, acuerdos, estatutos y reglamentos que se toman de referencia para el proyecto.

Tabla 4. Contexto Legal.

Norma, Ley o Convenio	¿Que es?	¿Cómo se aplica?
LEYES INTERNACIONALES		
CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (ARTICULO 25) ³⁷	Las personas con discapacidad tienen derecho del más alto nivel posible de salud sin discriminación. Se debe garantizar que las personas con discapacidad tengan acceso a la misma variedad y calidad de atención sanitaria que esté disponible para todos los demás	Erradicar el hecho que las personas con discapacidad a menudo enfrentan barreras adicionales para acceder a servicios de salud, como infraestructuras inaccesibles.
LEYES NACIONALES		
LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (DECRETO NO. 135-96) ³⁸	Establece que el Estado garantiza la protección de los minusválidos y personas con limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales y declara de interés nacional su atención médico-social, así como la promoción de políticas y servicios que permitan su rehabilitación y su reincorporación integral a la sociedad.	El centro velara por la salud de las personas con discapacidad promoverá la inclusión y la equidad en la sociedad. Garantizando que tengan acceso adecuado a servicios de salud ayuda a reducir las desigualdades y mejorar la calidad de vida.
LEY PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES NRD 2 (ACUERDO LEGISLATIVO 05-2014) ³⁹	Este acuerdo ayuda a determinar una salida de emergencia, señalización, ubicación del lugar por puntos de emergencia, ancho de puertas, rampas de emergencia, rutas de emergencia y cualquier generalidad en caso de una emergencia	En el centro se deben considerar las normas de reducción de desastres para estar mejor preparados para responder de manera eficiente en emergencias, ya que pueden incluir espacios de evacuación seguros, fuentes de energía de respaldo, almacenamiento de suministros de emergencia y accesos adecuados para la llegada de ayuda.
MANUAL DE NORMAS TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL (CONADI) ⁴⁰	Este manual esta realizado para ayudar a los profesionales, planificadores y/o constructores a realizar un diseño con arquitectura universal.	La accesibilidad universal en el centro fomentara una atención médica más completa y de calidad. Al eliminar las barreras, se podrá brindar atención a una mayor variedad de pacientes.
LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE (DECRETO NO. 68-86) ⁴¹	Surge de la necesidad de preservar los recursos naturales y el medio ambiente en general en Guatemala, ya que se han alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden directamente en la calidad de vida de los habitantes y ecosistemas del país.	La construcción del centro y su operación será un emisor de contaminantes. Al seguir normas de protección medioambiental, se fomenta el uso de energías renovables, la eficiencia energética y la reducción de emisiones de carbono, ayudando a mitigar los efectos del cambio climático.
REGLAMENTO DE LAS DESCARGAS Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LA DISPOSICIÓN DE LODOS ACUERDO GUBERNATIVO NO.236-2006 ⁴²	Este Reglamento establece los criterios y requisitos que deben cumplirse para la descarga y reusó de aguas residuales, así como para la disposición de lodos, protegiendo los cuerpos receptores de dichas aguas, promover el desarrollo hidrico y proporcionar elementos que mejoren la captación y tratamiento de aguas en el proyecto.	En el centro como en cualquier edificación las aguas residuales contienen contaminantes químicos, biológicos y físicos que, si no se gestionan adecuadamente, pueden contaminar el suelo, los cuerpos de agua (ríos, lagos, mares) y los acuíferos subterráneos. El cumplimiento de las normas de disposición de aguas residuales ayuda a minimizar la contaminación y sus efectos nocivos en los ecosistemas.
ACCIONES DE RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA SALUD (ARTICULO 150) ⁴³	La rehabilitación de la salud, como conjunto de acciones que buscan restablecer en las personas sus capacidades, para desarrollar sus actividades normales y poder participar activamente con su comunidad	El asegurar que las personas con discapacidad reciban atención médica preventiva, tratamiento y rehabilitación contribuye directamente a mejorar su bienestar y capacidad para participar plenamente en la sociedad.
REQUERIMIENTO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO DDE (3.1 PLAZAS REGULARES)	En espacios destinados a atención de salud la cantidad de estacionamientos esta normada a minimo una plaza por cada 33mt² o fracción, con un 2% mínimo de plazas totales para discapacitados	Considerar las plazas de parqueo en la edificación de un centro de bienestar también ayuda a mantener un orden urbano, evitando la congestión en las calles circundantes y mejorando la relación entre la instalación médica y el entorno urbano, reduciendo el estrés que pueden producir las mismas.

Fuente: Elaboración Propia.

3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

Describe las principales actividades laborales que le permiten a los pobladores del lugar adquirir productos, bienes y los servicios que cubren sus necesidades y de donde obtienen los recursos económicos.

3.2.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

El departamento tiene una población económicamente activa de 358,374 trabajadores representando un 37.75% de la población total, de los cuales 590,887 está desocupada o inactiva. De la población de Quiché, que se encuentran trabajando, representan los hombres un 78% y solamente el 22% de mujeres.⁴⁵

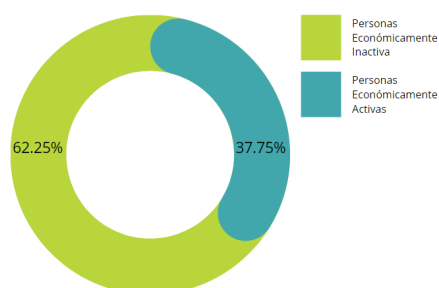


Figura 41. Población Económicamente Activa. Elaboración propia basada en Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República de Guatemala-SEGEPLAN-.

El departamento tiene una dinámica económica en la que destaca el comercio, producción de textiles típicos, artesanía de palma y producción artesanal de queso, y la

agricultura de infra subsistencia y 28 subsistencia (maíz y frijol). En el área urbana y comunidades cercanas a estas existe presencia de pequeña y mediana empresa.

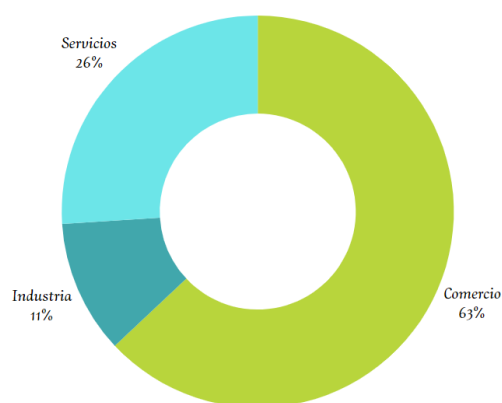


Figura 42. Actividades Económicas. Elaboración propia basada en Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República de Guatemala-SEGEPLAN-.

Estos datos muestran la vocación económica del departamento al dedicarse más de la mitad de las empresas al comercio (63%), seguida por servicios como hoteles, restaurantes y educación entre otros, finalmente la industria manufacturera en la elaboración de productos alimenticios y bebidas (panadería y agua embotellada).

Debido a la escasez de las oportunidades locales muchos de los habitantes viajan a diario hacia municipios vecinos y ciudad capital en busca de trabajo. Además de la migración hacia el extranjero, principalmente a Estados Unidos.⁴⁶

⁴⁵ Boletín informativo del departamento del Quiché 2010 -INE-, <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/PHFDLjafFvzpyg3pxavkdXKA8xvUn6HO.pdf>

⁴⁶ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República de Guatemala- SEGEPLAN-, Plan de Ordenamiento Municipal Santa Cruz del Quiché 2018

3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

Descripción y análisis de los aspectos físico-ambientales del área de estudio, lo cual se realiza a escala macro y micro.

3.3.1 ANÁLISIS MACRO

La república de Guatemala se divide en VIII regiones, de la cual en la que se sitúa el proyecto es la VII, Noroccidente la cual abarca todo el departamento de Huehuetenango y Quiché.

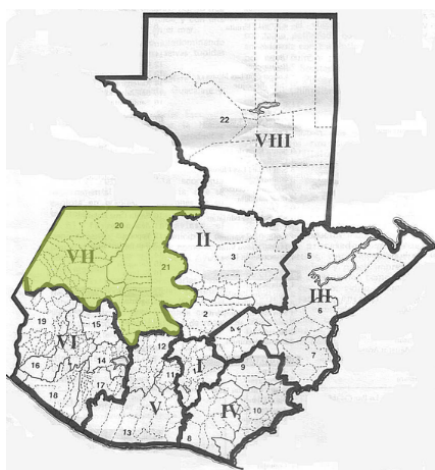


Figura 43. Regiones de Guatemala, Elaboración Propia Basado en: <https://www.orangesmile.com/guia-turistica/guatemala/mapa-pais-regiones.htm>

El departamento de Quiché tiene varias zonas de vida que varían según las condicionantes del área en específico, el proyecto al estar situado en la cabecera departamental Santa Cruz del Quiché, se vuelve de interés la zona de vida que afecta a dicha área, siendo en este caso la zona de vida **bosque húmedo montano bajo subtropical** cuyas principales generalidades son las siguientes:

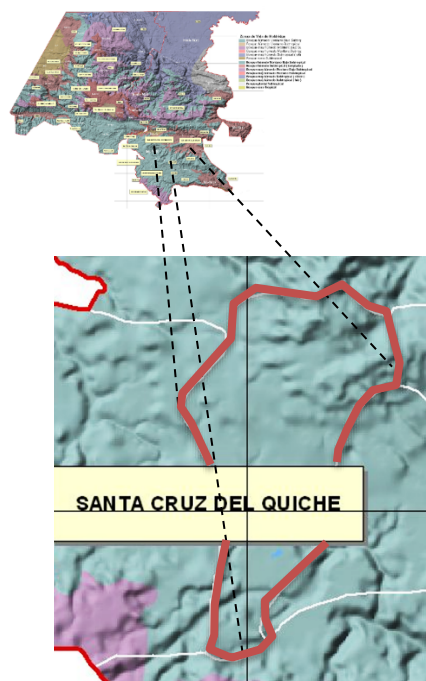
Clima: Predominantemente húmedo con una estación seca definida y temperaturas moderadas.

Flora: Abundancia de árboles de hoja perenne y caduca adaptados a condiciones de humedad y variaciones estacionales.

Fauna: Diversidad de especies adaptadas al clima y la vegetación, incluyendo aves, mamíferos y anfibios.

Suelos: Suelos generalmente bien drenados pero ricos en nutrientes debido a la descomposición de materia orgánica.

Biodiversidad: Alta biodiversidad con especies endémicas y adaptaciones únicas al entorno montañoso subtropical.



Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical

Figura 44. Mapa de clasificación de zonas de vida de Holdridge Región, Fuente: Elaboración Propia con base a datos de MAGA.

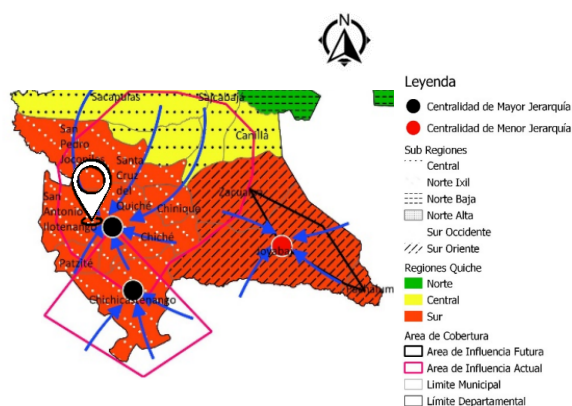


Figura 47. Mapa de jerarquía, Fuente: IGN. Elaborado por SEGEPLAN, 2023.

TEMPERATURA: La temporada templada dura 1.8 meses, de marzo a mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 25 °C. El mes más cálido del año es mayo, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y mínima de 13 °C.

La temporada fresca dura 4.3 meses, de septiembre a enero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El mes más frío del es enero, con una temperatura mínima promedio de 8 °C y máxima de 22 °C.

PRECIPITACIÓN: La temporada lluviosa dura 9 meses desde marzo a diciembre. El mes con más lluvia en Santa Cruz del Quiché es septiembre, con un promedio de 252 milímetros. El periodo del año sin lluvia es de 3 meses, de diciembre a marzo. Con 2000 – 2500 mm anuales.

RIESGOS: Los fenómenos naturales han afectado como consecuencias de los daños que generamos, manifestándose como el exceso de lluvias o escasez de las mismas hasta temperaturas bajas o heladas; provocando problemáticas, enfermedades, en los en entorno inmediato del terreno no hay riesgos de desastres naturales severos por lo que es factible la construcción del proyecto.



Figura 48. Mapa de amenazas de inundaciones y deslizamientos, Fuente: PACCQ, 2021.

Según Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES), el índice de sismicidad del municipio de Santa Cruz del Quiché es de 4.1, el cual es uno de los más altos.



Figura 49. Mapa de sismicidad. <https://www.agies.org/mapa-de-sismicidad/>

PALETA VEGETAL: La vegetación predominante en esta región incluye:

Coníferas: Especies como el pino triste (*Pinus pseudostrobus*), pino de ocote (*Pinus montezumae*), pino hembra (*Pinus oocarpa*), pino macho (*Pinus pseudostrobus*) y pino condilillo (*Pinus maximinoii*).

Latifoliadas: Árboles de hoja ancha como el encino (*Quercus spp.*), aliso (*Alnus spp.*) y sauce (*Salix spp.*).

Otras especies: Cerezo, madrón y ciprés también se encuentran en la zona.

Especies Florales: Bugambilias, Hortensias, Begonias, Girasoles, Jazmines

Arbustos: Sansevieria, Coleo, Ocotea amplifolia, Aulaga, Duraznillo, Arrayán, Güesh.



Figura 50. Paleta Vegetal de Santa Cruz del Quiché, Fuente: Elaboración Propia en Base a Guatemala

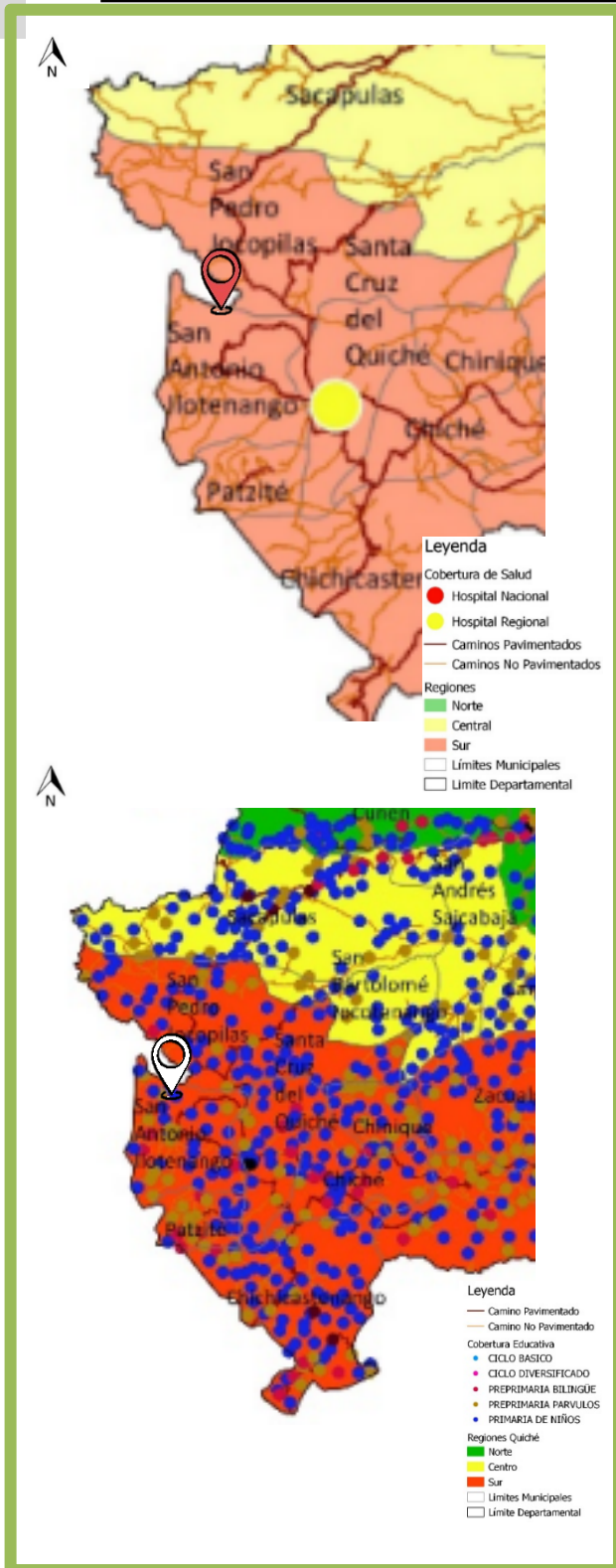
3.3.1.2 PAISAJE CONSTRUIDO

El tipo de vivienda que predomina en Santa Cruz es la casa de forma rectangular construidas hechas de block de arena y cemento, vigas y columnas de hierro y concreto, con piso de cemento líquido y techo de lámina galvanizada.



Figura 51. Vivienda común, Fuente: Google Maps Santa Cruz del Quiché.

Los servicios municipales, bomberos, PNC, Juzgados, cementerio municipal, biblioteca, centro de salud y comercios de insumos agropecuarios, se encuentran únicamente en la cabecera. Dentro de los servicios que más cobertura tienen son agua domiciliar, alumbrado público, centros deportivos y tanques de distribución.



3.3.1.3 ESTRUCTURA URBANA

En el departamento no hay transportes públicos, funcionan únicamente los transportes privados, quienes tienen rutas establecidas y se desplazan desde los diferentes municipios hacia la cabecera departamental. Son de tipo microbús y un menor número de buses.

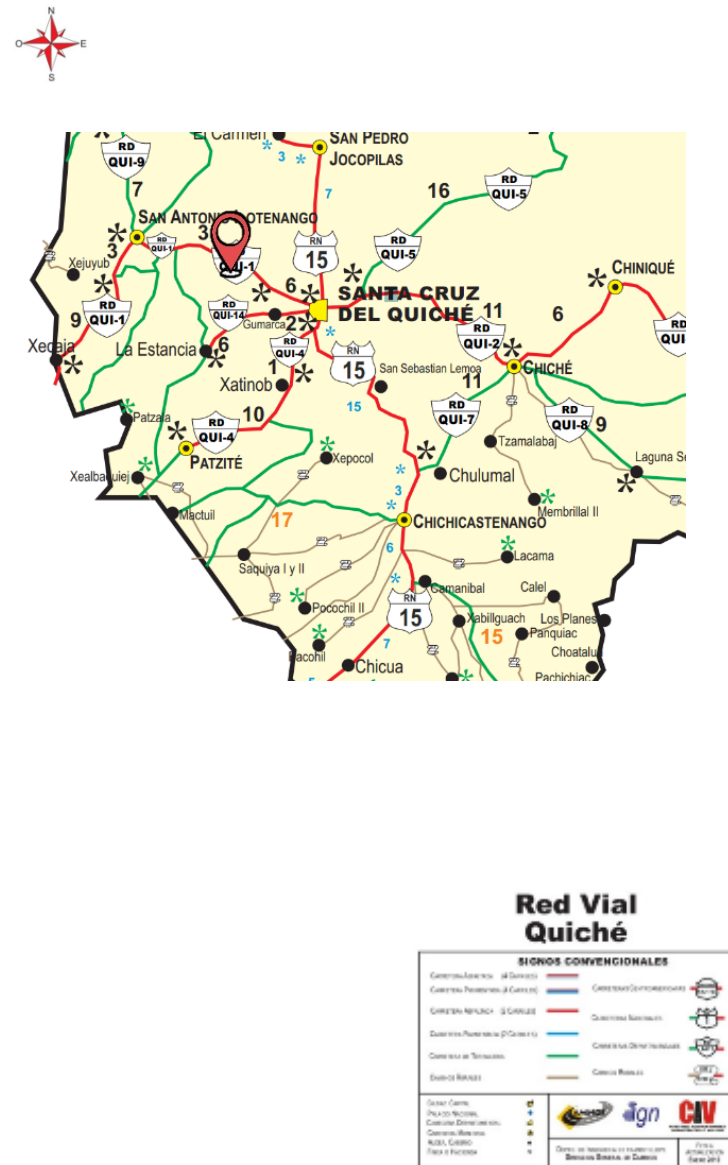


Figura 53. Mapa de Red Vial, Fuente: Plan de Desarrollo Departamental SEGEPLAN

TRAZA URBANA: Malla reticulada o tablero damero, si bien por la configuración irregular de las vías secundarias podría pasar por un sistema de plato roto, la configuración de las lotificaciones es la que hace que la trama urbana sea categorizada como malla reticulada o tablero damero, por su cercanía con la cabecera departamental la cual está organizada de una manera más regular a comparación con las áreas rurales del mismo departamento.⁴⁷

La cabecera municipal cuenta con aproximadamente 1300 m, lineales de calles adoquinadas en buen estado, 150 m lineales de asfalto en buen estado, 50 m lineales de empedrado y 500 m lineales de terracería en regular estado.

En todas las comunidades del municipio circulan carros tipo pick ups, en algunas circulan microbuses y en las comunidades cercanas al área urbana circulan moto taxi y el transporte llamado Masheñita.

Si las personas desean trasladarse a otros municipios del departamento de Quiché, utilizan los servicios de transporte extraurbano denominado Xoyita, y Quiroa, entre otros.



Figura 54. Trama urbana Santa Cruz del Quiché, Fuente: Elaboración Propia

⁴⁷ Israel Gutierrez, «Forma y estructura de la ciudad», accedido 5 de septiembre de 2021, <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/107974/secme->

3.3.2 SELECCIÓN DEL TERRENO

Terreno No.1

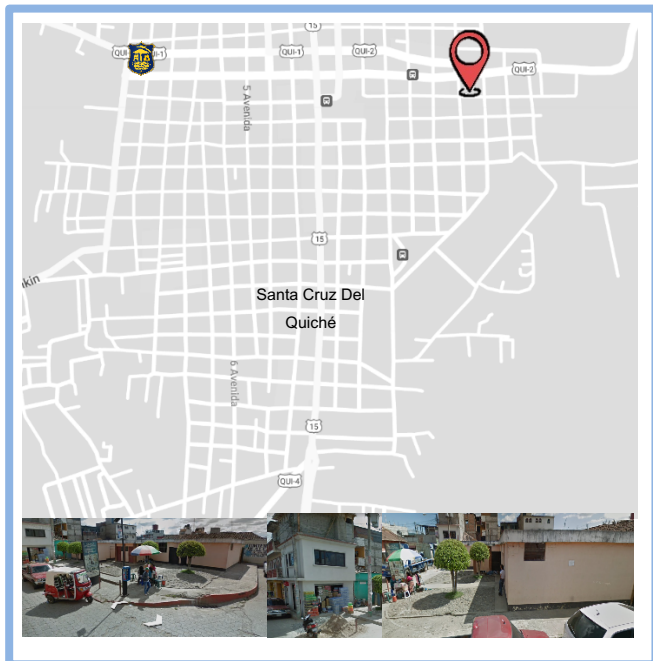


Figura 55. Terreno 1 "Biblioteca Municipal de Santa Cruz del Quiché, Fuente: Elaboración propia basado en Google Maps

Terreno No.2

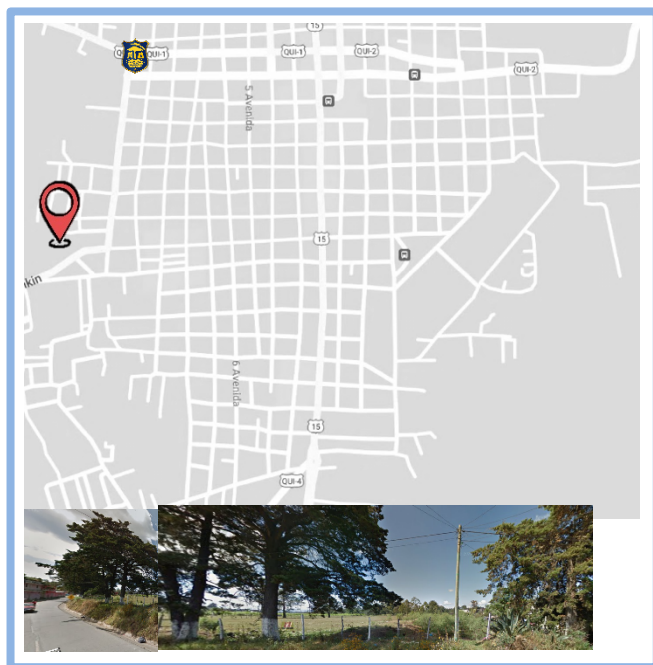


Figura 56. Terreno 2 "Terreno Baldío Municipal de Santa Cruz del Quiché, Fuente: Elaboración propia basado en Google Maps

Ubicado en el núcleo urbano de Santa Cruz del Quiché, este terreno de esquina presenta condiciones ideales para un proyecto de vanguardia. Si bien el entorno es denso, esta característica técnica se traduce en una ventaja competitiva para el diseño de patios internos y núcleos de vegetación controlada, garantizando vistas privadas y una conexión profunda con la naturaleza a través de la arquitectura de paisaje interior. El proyecto se plantea como un refugio sensorial donde los principios de la neuro arquitectura — mitiguen el ruido visual exterior, ofreciendo al usuario final un nivel de confort térmico y acústico superior al promedio de la zona.

Ubicado en un nodo de transición ecológica, este terreno ofrece condiciones excepcionales para la aplicación de principios de neuro arquitectura. El contacto visual directo con fractales naturales (copas de árboles) y la baja contaminación auditiva del sector permiten el diseño de espacios destinados a la reducción del estrés y la mejora de funciones cognitivas. La permeabilidad del horizonte y la calidad del aire circundante se presentan como las mayores bondades del sitio, posicionándolo como el emplazamiento idóneo para un proyecto de impacto regional que busque elevar los estándares de salud pública a través del diseño de entornos sanadores y estimulantes.

Los terrenos propuestos han sido analizados con base a criterios fundamentales que garanticen funcionalidad, sustentabilidad y armonía con el entorno y se ha seleccionado **el terreno No.2** para el desarrollo físico del proyecto de graduación mencionado en esta investigación.

El Terreno No.2:

VENTAJAS:

- El terreno posee una ubicación, cercana al centro del municipio por lo que el paso de las personas es elevado.
- El terreno cuenta con acceso tanto por vehículo propio como por transporte público del municipio.

DESVENTAJAS:

- El terreno en uno de sus límites cuenta con un pequeño nacimiento de agua por lo que la pendiente en ese punto es muy elevada.

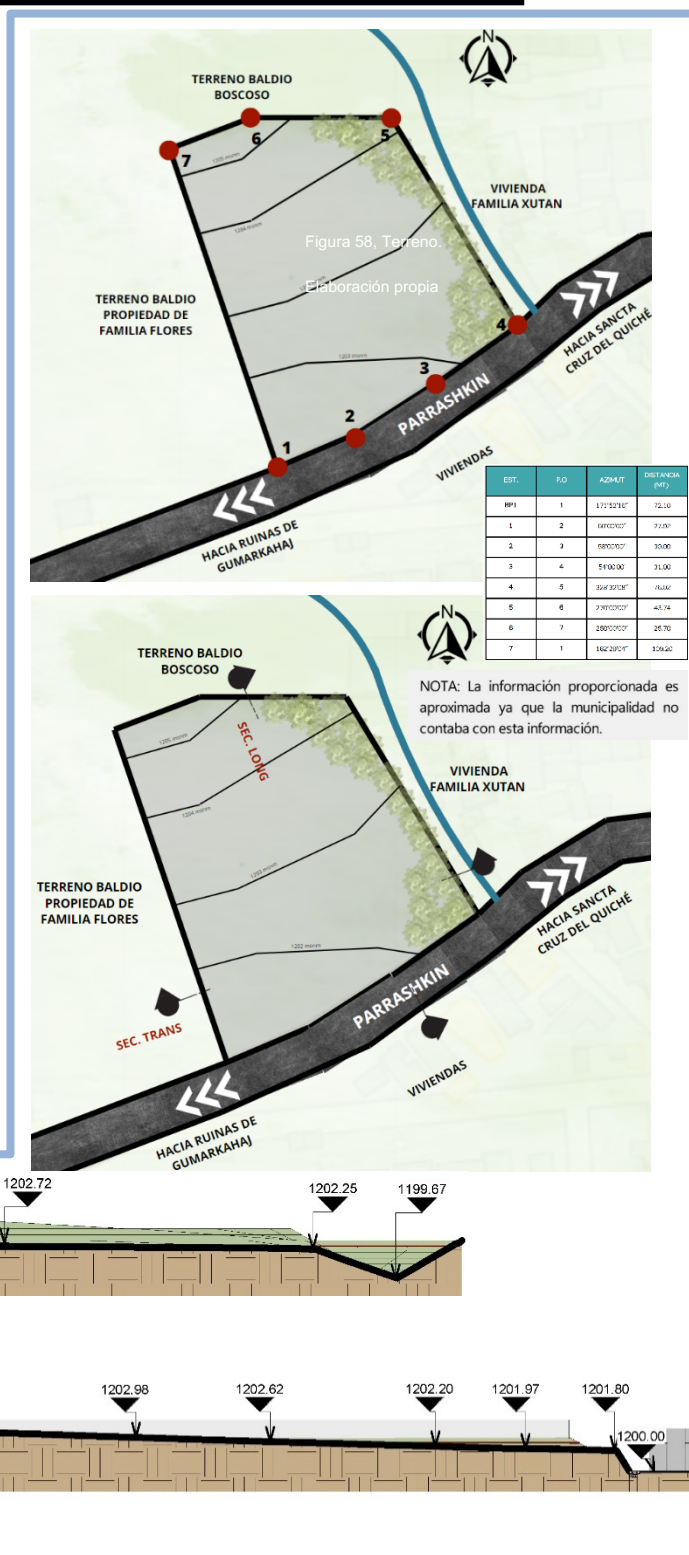


Figura 57. Terreno. Elaboración propia

3.3.3 ANÁLISIS MICRO

3.3.3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO:

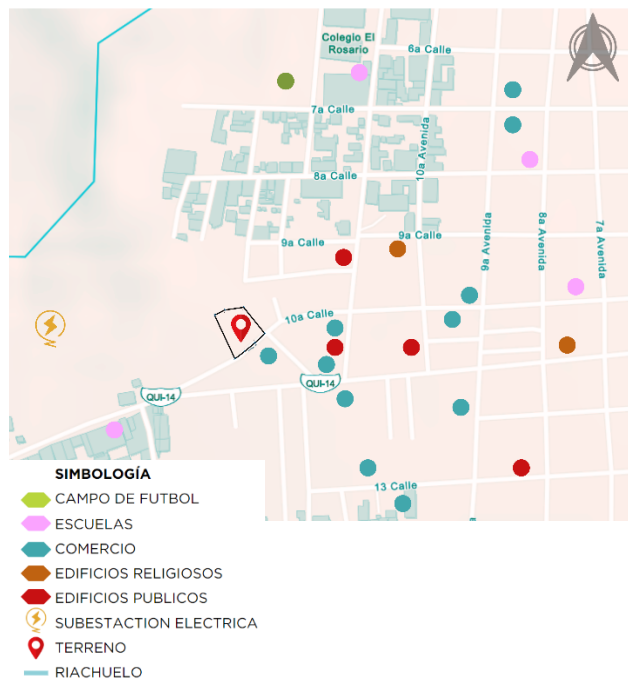


Figura 59. Entorno Inmediato, Fuente: Elaboración Propia

Realizar el centro de bienestar emocional en Santa Cruz del Quiché, Guatemala, puede generar el impacto adecuado, tomando en cuenta la cercanía (1km) que este contaría con la cabecera del departamento de Quiché.

Tomando en cuenta aspectos relevantes que se descubrieron con el análisis del entorno como:

3.3.3.2 CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO

Es un centro de actividad económica y comercial para la región. El crecimiento demográfico está aumentando la demanda de bienes y servicios.

3.3.3.3 INFRAESTRUCTURA EN EXPANSIÓN

Aunque Santa Cruz del Quiché ha sido históricamente una región rural, se han estado realizando mejoras en infraestructura, como carreteras y telecomunicaciones, lo que facilita el acceso al proyecto.

3.3.3.4 PROGRAMAS DE DESARROLLO Y COOPERACIÓN

Al ser una región en desarrollo, Santa Cruz del Quiché ha sido objeto de atención de organizaciones no gubernamentales y agencias de cooperación internacional. Iniciar proyectos que alineen con los objetivos de desarrollo sostenible o de mejora de la infraestructura básica podría recibir apoyo financiero y técnico.

Al estar cerca de la cabecera departamental el terreno cuenta con una buena cantidad de elementos que enriquecen la ubicación como es el caso de comercios cercanos fuentes de energía eléctrica y varios centros educativos.

3.3.3.5 ANÁLISIS DE SITIO

El terreno actualmente está sin utilizar, abandonado. Según los pobladores este terreno pertenece a la municipalidad sin embargo no tiene algún uso actualmente.

COLINDANCIAS Y VISTAS: Las mejores vistas están hacia el noroeste y suroeste, en su mayoría el terreno se rodea por terrenos baldíos.



Figura 60. Vistas y Colindancias del terreno. Elaboración propia

ACCESO: EL ingreso vehicular y peatonal se puede realizar por la parrashkin, carretera que es asfaltada, y la principal del municipio debido a que se conecta a Santa Cruz y a un atractivo importante del sector (Las ruinas de Gumarkahaj). El sitio es accesible por su ubicación en el casco urbano; Además se puede utilizar cualquier bus que pase o vaya

para el municipio de Chiché, departamento de Quiché.

3.3.3.6 VEGETACIÓN EXISTENTE En su



mayoría la vegetación existente del lugar es arboles Ciprés (Cupressus sempervirens L.).

Figura 61. vegetación existente. Elaboración propia

3.3.3.7 SERVICIOS BÁSICOS Ya que el terreno se encuentra cerca del casco urbano y en una de las calles principales del municipio cuenta con la calle frente a este asfaltada, alumbrado público y postes de telefonía. Además de servicio de basura accesible.

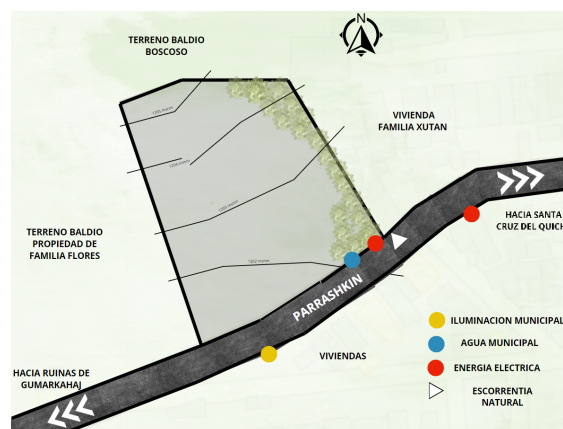


Figura 62. Servicios Básicos., Elaboración propia

3.3.3.8 FACTORES AMBIENTALES

Los vientos dominantes vienen del noreste hacia el suroeste, y el soleamiento se da de este a oeste. El único factor contaminante que se pudo observar es la contaminación auditiva ocasionada por los vehículos que transitan en la carretera.

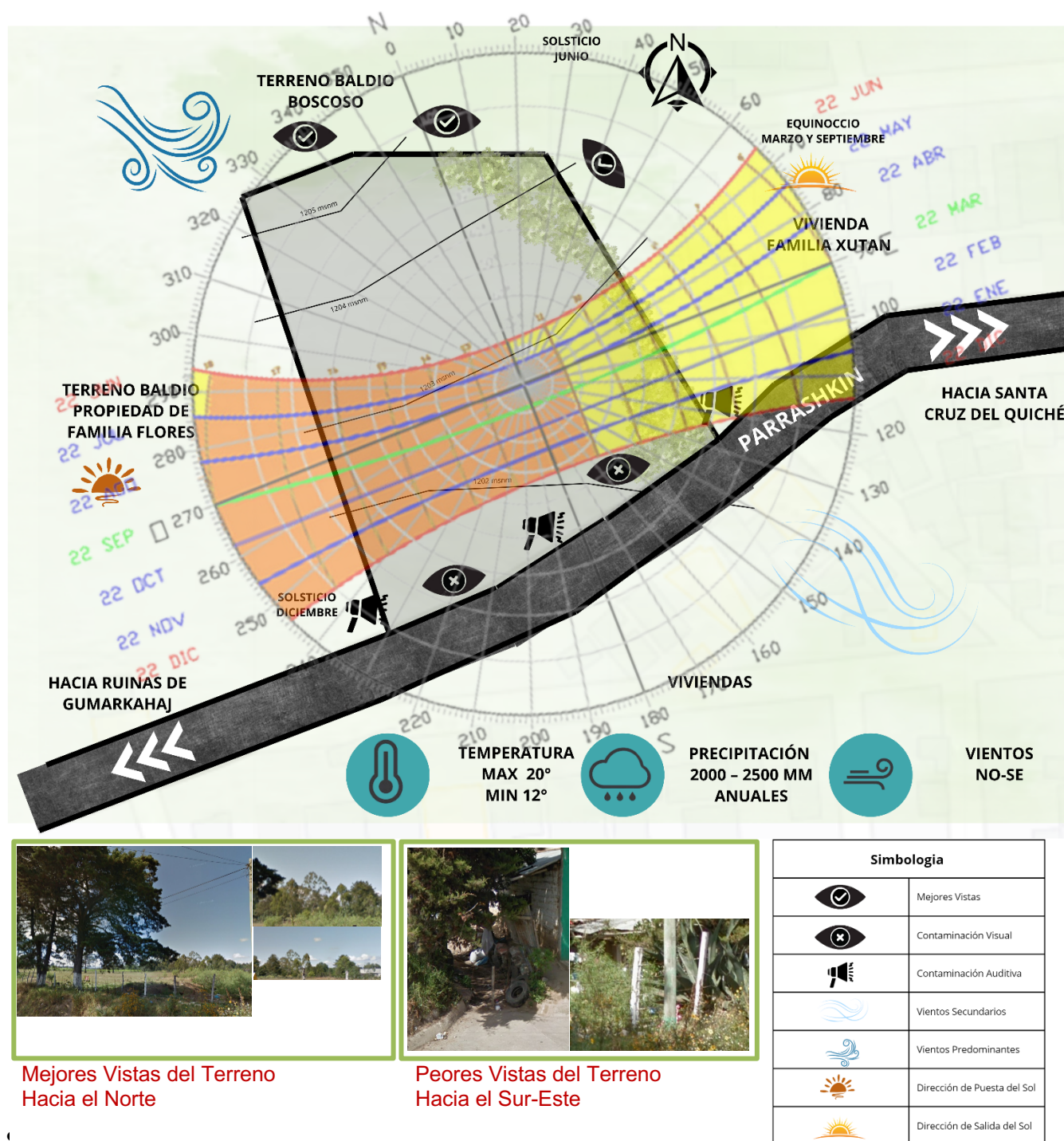
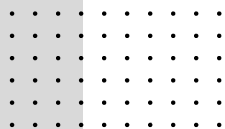


Figura 63. Factores Ambientales. Elaboración propia



En este capítulo se desarrollan los aspectos más relevantes que detallarán la situación actual del lugar en donde se construirá el anteproyecto arquitectónico.

El contexto social destaca que habrá una colaboración cercana entre la municipalidad de Santa Cruz del Quiché (coordinación general de planificación) y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (coordinación de distritos municipales de salud), los cuales desempeñará un papel fundamental en la ejecución, monitoreo y mantenimiento de las actividades e instalaciones del centro de bienestar emocional para personas con discapacidad.

Contexto Poblacional: En el siguiente capítulo se detallara la cantidad de población a las cuales brindara ayuda el centro, en el presente se plasman datos de personas que no tienen acceso a una atención psicología por la falta de un centro de bienestar emocional para personas con discapacidad en el municipio, se toma en cuenta la antropometría promedio en el departamento para lograr que todas los usuarios puedan desarrollar sus actividades sin mayores inconvenientes, se destacan aspectos culturales que serán vitales para que el centro posea un sentido de pertenencia, los aspectos a destacar son: los colores vibrantes de sus trajes típicos y el hecho que disfrutan de espacios abiertos para el desarrollo de actividades debido a que el

pueblo tiene como tradición disfrutar de la naturaleza y pasar tiempo al aire libre, es importante destacar el hecho que no se deben considerar títulos a ambientes en el idioma español por que mucho de sus habitantes tienen como idioma nativo el K'iche'.

En el contexto ambiental se encuentran los datos de la zona de vida predominante del municipio, recursos naturales como la hidrografía, topografía, jerarquías de centros poblados, temperaturas promedio y riesgos.

Al finalizar este capítulo, se presentan las características de los terrenos considerados para el desarrollo del anteproyecto y se justifica la selección del predio que reúne las condiciones más adecuadas para su implementación, al terreno seleccionado se le realizan análisis de entorno macro y micro para conocer más a detalle la situación inmediata, al realizar un mapa síntesis se cubren la localización de aspectos considerables a tomar en cuenta para el diseño del centro.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CAPÍTULO IV

IDEA



Centro de Bienestar Emocional para Personas con Discapacidad

En este capítulo se utiliza la información recopilada para definir los ambientes arquitectónicos que serán necesarias para el proyecto, se define el programa arquitectónico, agentes y usuarios, se estipulan las premisas funcionales, morfológicas, tecnológicos, ambientales y urbanas del anteproyecto, culminando con la conceptualización y aproximación a la forma.

4.1 PREDIMENSIONAMIENTO

4.1.1 CAPACIDAD DE USUARIOS

Para la definición de agentes y usuarios correspondientes al proyecto, se debe analizar la población que actualmente se beneficiara con el centro de bienestar emocional, retomando la aplicación del radio de influencia, para determinar de una forma más precisa, los visitantes y participantes que puedan utilizar las instalaciones.

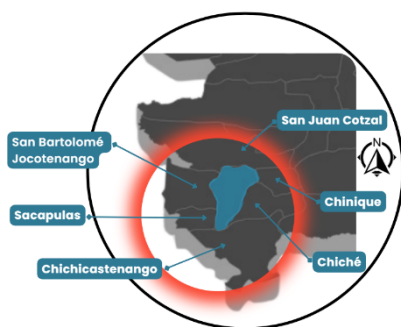


Figura 64. Radio de influencia del proyecto. Elaboración propia.

El proyecto beneficiará a personas que padezcan alguna discapacidad psicológica en el departamento de Quiché en un radio de 20km partiendo de Santa Cruz del Quiché, siendo un total de **324,558 habitantes (Año 2025)** de los cuales son (Hombres 47.97% y 52.03% Mujeres). Se estima que 10.2% padecen alguna discapacidad (**33,105 personas**).

Del dato anterior solo el 13% padecen de discapacidades psicológicas (**4,304 personas**), de la cantidad de personas con discapacidades psicológicas el numero tiende a reducirse un 40% (**1,721 personas**) por diversos motivos como:⁴⁸ barreras culturales, la capacidad de poder identificar que padecen de algún problema psicológico y el rango de edad de personas que buscan atención que inicia desde los 10 – 30 años. Teniendo como resultado **2,583 personas**, estimadas para el año 2025 que podrían ser usuarios del centro de bienestar, proyectando el dato de personas estimadas al año de inicio de operaciones y año meta tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional de del Quiché (**4.22% anual**) la cantidad asciende a:

- **Año de inicio de operaciones 2031**
 - Población estimada 5,515 personas con discapacidad psicológica.
 - **Usuarios estimados 3,309**
- **Año meta del proyecto 2086**
 - Población estimada 53,561 personas con discapacidad psicológica.
 - **Usuarios estimados 27,426**

48 «Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2018-2032 Santa Cruz del Quiché», https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1401_PDM-OT_Santa_Cruz_del_Quiché.pdf

CAPACIDAD DE USUARIOS

La cantidad de usuarios estimada promedio, en uso del complejo de bienestar al **año de inicio de operaciones en 2031 es:** 3,309 personas / 4 asistencias mensuales = 828 personas por semana, 828/5 días (semana) = 166 por día, 166/8 horas laborales (al día) = **21 personas por hora, divididas en 10 clínicas.**

La cantidad de usuarios estimada promedio, en uso del complejo de bienestar al **año meta del proyecto en 2086 es:** 27,426 personas / 4 asistencias mensuales = 6,856 personas por semana, 6,856/5 días (semana) = 1,371 por día, 1,371/8 horas laborales (al día) = **171 personas por hora, divididas en 95 clínicas.**

4.1.2 AGENTES Y USUARIOS

Para que el desarrollo del proyecto cumpla las necesidades requeridas, se deben conocer las actividades y funciones que los usuarios realizan en los espacios.

AGENTES

Los agentes son las personas que brindan un servicio determinado dentro de las instalaciones del centro de bienestar emocional, se realizan las proyecciones de acuerdo con los casos análogos y la cantidad de agentes que esos centros poseen, para el proyecto se estiman los siguientes:

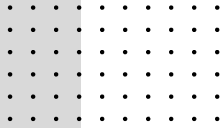
- 3-Psicólogos Clínicos
- 2-Psiquiatras

- 2-Terapeutas
- 1-Trabajadores Sociales
- 1-Educadores Especializados
- 2-Especialistas en Rehabilitación Psicosocial
- 1-Coordinadores de Casos
- 1-Psicopedagogos
- 2-Voluntarios o Asistentes de Apoyo
- 3-Personas de mantenimiento para las instalaciones

USUARIOS

Los usuarios son las personas que darán uso a los servicios del centro de bienestar emocional.

- Personas con trastornos de ansiedad.
- Personas con depresión
- Personas con trastornos del espectro autista (TEA)
- Personas con trastornos del desarrollo
- Personas con trastornos psicóticos
- Personas con trastornos de la personalidad
- Familiares y cuidadores: Los familiares y cuidadores de personas con discapacidad psicológica también pueden beneficiarse del apoyo emocional para manejar el estrés y las demandas de su rol.
- Personas con traumas o trastorno de estrés postraumático (TEPT)
- Personas con doble diagnóstico



4.1.3 ZONAS FUNCIONALES Y NECESIDADES

El Centro como proyecto está compuesto y seccionado en una serie de espacios que se integran y definen las actividades a ejecutarse, definidas por los usuarios y agentes que harán uso de las instalaciones, basadas en las necesidades de rehabilitación, atención y en los casos análogos previamente analizados.

ZONA DE CONSULTA Y TERAPIA

Son las áreas designadas para todas las actividades de atención a personas dentro del proyecto, siendo el espacio más importante, esta comprende las áreas de talleres y consultorios, así como área de relajación y contemplación.

ZONA DE ESPERA

Son las áreas destinadas en las cuales las personas que acompañan a los pacientes y familiares puedan esperar cómodamente y en un ambiente tranquilo.

ÁREA DE ACTIVIDADES RECREATIVAS

Estas áreas son destinadas para la interacción entre usuarios y agentes que cuenta con las áreas de descanso y ocio, así como una cafetería, teatro al aire libre y el vivero.

ZONA DE ADMINISTRACIÓN

Estos espacios están destinados a la gestión administrativa de los miembros de trabajo, así como las áreas que dependen de esta, se compone de oficinas de directivos, contabilidad, salas de reuniones, etc. También se complementa con el área de recepción que se encarga de la orientación de los usuarios, brindar información y dar la bienvenida al Centro de Bienestar Emocional.

ZONA DE SERVICIO Y COMPLEMENTARIOS

Son los espacios de servicio y áreas técnicas que sirven para el funcionamiento del centro, se componen de los espacios para el mantenimiento del edificio, bodegas, cuartos de máquinas, dependencias del personal, seguridad, estacionamientos y planta de tratamiento. También se considera como área complementaria el espacio destinado a la recolección de desechos, la bodega y espacio de carga y descarga de los mismos materiales.

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para dimensionar los espacios del programa arquitectónico, se realizó una investigación comparativa entre los casos de estudio, los materiales de apoyo y las normas. De dicho análisis se tomaron en cuenta los metros cuadrados de los ambientes del caso análogo (**Centro Psicológico Friedrichshafende**) El objetivo de esta investigación es establecer lineamientos sobre las dimensiones de los espacios utilizando medidas estándares y reglamentarias.

Tabla 5. Programa Arquitectónico Consulta y Terapia.

ZONA DE CONSULTA Y TERAPIA					
	Ambiente	Usuarios	Referencia M²	Caso Análogo M²	M² del proyecto
	Sala de Espera - Informacion	12	4	10	16
	Secretaria + Archivo Clínico	2	8	10	12
	S.Sanitarios	6	--	30	30
	Consultorio psicología	3	8	10	12
	Consultorio psiquiatría	3	8	10	12
	Trabajo social	3	8	10	12
	Nutrición	3	8	10	12
	Medico general	3	8	10	12
	Jardines terapéuticos	10	--	250	150
NOTA: Los porcentajes de iluminación que se utilizan son 20% en áreas de permanencia prolongada, 10% en áreas de permanencia transitoria. La ventilación se aplica un 40% en áreas de permanencia prolongada y 50% en permanencia transitoria, Esto para brindar un confort ambiental más alto al requerido por reglamento.					268
					54
					322

Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro
"Manual de Criterios de Diseño Urbano" de Jean Bazant

Tabla 6, Programa Arquitectónico Administración

ADMINISTRACIÓN					
	Ambiente	Usuarios	Referencia M²	Caso Análogo M²	M² del proyecto
	Recepción	12	5	8	10
	Sala de espera	20	20	25	30
	Dirección general	3	8	10	15
	Baño privado	3	8	10	12
	Contador	3	8	10	12
	Recursos humanos	3	8	10	12
	Sala de juntas	15	12	30	20
	Archivo	3	8	10	12
	Control	3	8	8	12
NOTA: Los porcentajes de iluminación que se utilizan son 20% en áreas de permanencia prolongada, 10% en áreas de permanencia transitoria. La ventilación se aplica un 40% en áreas de permanencia prolongada y 50% en permanencia transitoria, Esto para brindar un confort ambiental más alto al requerido por reglamento.					135
					27
					162

Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro
"Manual de Criterios de Diseño Urbano" de Jean Bazant

Tabla 7. Programa Arquitectónico Zona Social

ZONA SOCIAL					
	Ambiente	Usuarios	Referencia M²	Caso Análogo M²	M² del proyecto
	Sala de usos múltiples	50	--	100	100
	Teatro al aire libre	50	--	600	50
	Cafetería	50	75	120	100
	Vivero	20	100	60	60
	Servicios Sanitarios	10	--	28	60
	Talleres	20	50-80	40	60
	Bodega	15	12	30	20
	Biblioteca	2	8.50	17	15
	Salón de Audiovisuales	20	50-80	40	40
NOTA: Los porcentajes de iluminación que se utilizan son 20% en áreas de permanencia prolongada, 10% en áreas de permanencia transitoria. La ventilación se aplica un 40% en áreas de permanencia prolongada y 50% en permanencia transitoria, Esto para brindar un confort ambiental más alto al requerido por reglamento.					505
					101
					606

Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro
"Manual de Criterios de Diseño Urbano" de Jean Bazant

Tabla 8. Programa Arquitectónico Zona de Servicio

ÁREA DE SERVICIO					
	Ambiente	Usuarios	Referencia M²	Caso Análogo M²	M² del proyecto
	Lavandería	5	9	10	10
	Carga y Descarga	2	35	50	40
	Cocina	5	35	30	30
	Cuarto de Maquinas	2	9	20	24
	Bodega General	2	2	10	12
	Área de Empleados	10	9	24	24
	Descanso para personal médico	15	16	24	24
	Descanso para personal administrativo	8	8	10	12
NOTA: Los porcentajes de iluminación que se utilizan son 20% en áreas de permanencia prolongada, 10% en áreas de permanencia transitoria. La ventilación se aplica un 40% en áreas de permanencia prolongada y 50% en permanencia transitoria, Esto para brindar un confort ambiental más alto al requerido por reglamento.					176
					36
					212

Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro
"Manual de Criterios de Diseño Urbano" de Jean Bazant

Tabla 9. Programa Arquitectónico Albergue

ALBERGUE				
Ambiente	Usuarios	Referencia M²	Caso Análogo M²	M² del proyecto
Dormitorios Sencillos	1	14	15	15
Dormitorios Dobles	2	16	25	20
Dormitorios Triples	3	20	30	25
Control	3	5	30	25
Cocineta	10	35	40	30
NOTA: Los porcentajes de iluminación que se utilizan son 20% en áreas de permanencia prolongada, 10% en áreas de permanencia transitoria. La ventilación se aplica un 40% en áreas de permanencia prolongada y 50% en permanencia transitoria, Esto para brindar un confort ambiental más alto al requerido por reglamento.				115
				23
				138

Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro "Manual de Criterios de Diseño Urbano" de Jean Bazant

Tabla 10. Programa Arquitectónico Estacionamientos

ESTACIONAMIENTOS				
Ambiente	Cantidad	Referencia M²	Caso Análogo M²	M² del proyecto
Zona de consulta y terapia	20	12.5	12.5	250
Administración	15	12.5	12.5	187.5
Zona Social	10	12.5	12.5	125
Área de Servicio	10	18.75	18.75	187.5
Albergue	10	12.5	12.5	125
NOTA: Programa arquitectónico estacionamientos				875
Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro "Manual de criterios de diseño urbano" de Jean Bazant.				175
				1050

Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro "Manual de Criterios de Diseño Urbano" de Jean Bazant

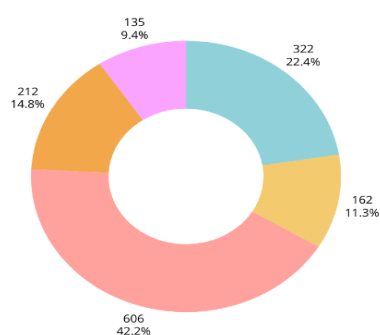


Figura 65. Resumen de M² por zona, Elaboración propia

ESQUEMA DE M² POR ZONA		
Color	Zona	M²
	ZONA DE CONSULTA Y TERAPIA	322
	ADMINISTRACIÓN	162
	ZONA SOCIAL	606
	ÁREA DE SERVICIO	212
	ALBERGUE	138
	TOTAL DE M2 EDIFICIOS	1440
	ESTACIONAMIENTOS	1050
	TOTAL	2490

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA FASES 2 DE AMPLIACIÓN A AÑO META

Tabla 11. Programa Arquitectónico Consulta y Terapia.

ZONA DE CONSULTA Y TERAPIA					
	Ambiente	Usuarios	Referencia M²	Caso Análogo M²	M² del proyecto
	Sala de Espera - Información	12	4	10	16
	Secretaría + Archivo Clínico	2	8	10	12
	S.Sanitarios	6	--	30	30
	Consultorio psicología	3	8	10	12
	Consultorio psiquiatría	3	8	10	12
	Trabajo social	3	8	10	12
	Nutrición	3	8	10	12
	Médico general	3	8	10	12
	Jardines terapéuticos	10	--	250	150
NOTA: Los porcentajes de iluminación que se utilizan son 20% en áreas de permanencia prolongada, 10% en áreas de permanencia transitoria. La ventilación se aplica un 40% en áreas de permanencia prolongada y 50% en permanencia transitoria, Esto para brindar un confort ambiental más alto al requerido por reglamento.					268
					54
					322

Tabla 12. Programa Arquitectónico Administración

ADMINISTRACIÓN					
	Ambiente	Usuarios	Referencia M²	Caso Análogo M²	M² del proyecto
	Recepción	12	5	8	10
	Sala de espera	20	20	25	30
	Dirección general	3	8	10	15
	Baño privado	3	8	10	12
	Contador	3	8	10	12
	Recursos humanos	3	8	10	12
	Sala de juntas	15	12	30	20
	Archivo	3	8	10	12
	Control	3	8	8	12
NOTA: Los porcentajes de iluminación que se utilizan son 20% en áreas de permanencia prolongada, 10% en áreas de permanencia transitoria. La ventilación se aplica un 40% en áreas de permanencia prolongada y 50% en permanencia transitoria, Esto para brindar un confort ambiental más alto al requerido por reglamento.					135
					27
					162

Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro "Manual de Criterios de Diseño Urbano" de Jean Bazant

Fuente: Elaboración propia con base a porcentajes de libro "Manual de Criterios de Diseño Urbano" de Jean Bazant

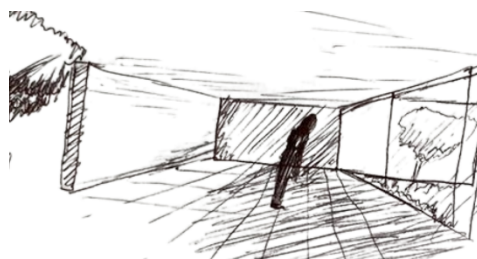
4.3. PREMISAS DE DISEÑO

4.3.1. PREMISAS DEL USUARIO

Diseñar espacios flexibles para que puedan ser reconfigurados según las necesidades terapéuticas cambiantes, mediante el uso de espacios modulares de una fácil configuración.



Crear espacios que maximicen el uso de luz natural y que estén diseñados para minimizar ruidos y distracciones, creando un ambiente tranquilo y relajante mediante ventanales que permitan la permeabilidad visual.

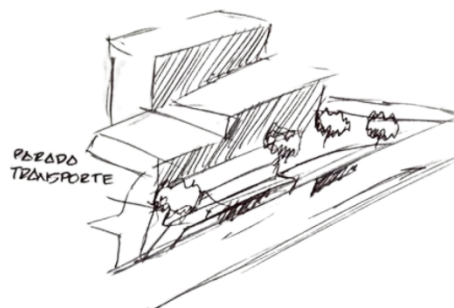


Diseñar con base a las costumbres y tradiciones, orientándolo al bienestar de las personas, pero sin olvidar la estética final, para romper ideologías erróneas creando la pertenencia del usuario hacia el centro, mediante formas y fachadas agradables.



4.3.2. PREMISAS URBANAS

Diseñar el centro con fácil acceso a transporte público y peatones, promoviendo la movilidad independiente de personas con discapacidades, reduciendo las posibles limitantes en el uso del centro, tomando en cuenta rampas, señalización podotáctil, y otras infraestructuras que hagan placentero el recorrido hacia el centro.



Incorporar jardines terapéuticos dentro del centro para promover la calma y el contacto con la naturaleza aumentando el bienestar psicológico, mediante la ubicación estratégica de los mismos.

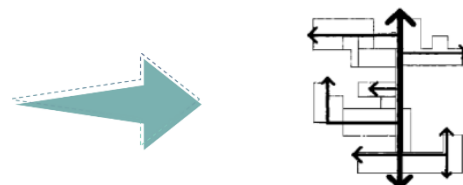


Renovar la imagen urbana del contexto inmediato, con la finalidad de que sea atractivo visualmente y genere el interés de la población a través del diseño de un centro innovador apoyado de la arquitectura contemporánea y sostenible.

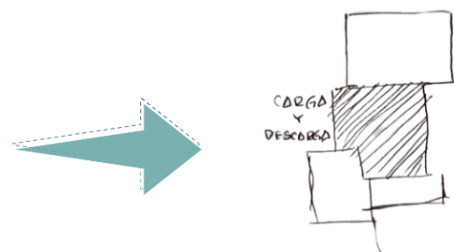


4.3.3. PREMISAS FUNCIONALES

Diseñar ambientes tomando en cuenta las circulaciones, para tener una circulación y movilidad eficiente dentro del centro con la ayuda de ejes principales y secundarios de circulaciones.



Ubicar el área de carga y descarga, para disminuir la contaminación visual producida por el abastecimiento, generando una con relación directa hacia los sectores de mantenimiento y bodegas.



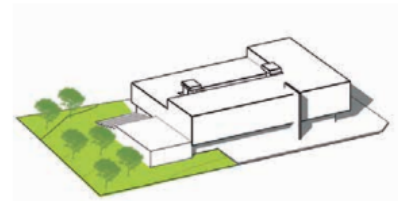
Diseñar los pasillos con dimensiones considerables, para generar un flujo eficiente en la movilidad de personas, dejando dimensiones más considerables en los sectores con mayor flujo.



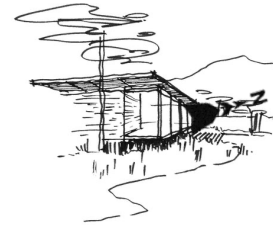
4.3.4. PREMISAS

AMBIENTALES

Diseñar los espacios con vegetación, para proteger los ambientes del soleamiento y contaminaciones producidas por el entorno, orientándolos hacia las áreas exteriores del centro.



Diseñar los ventanales con al uso eficiente del sol, para que en el interior del centro el confort termino sea mayor aumentando las sensaciones positivas, orientando los ventanales hacia el norte franco de donde provienen la mejor iluminación.



Utilizar sistemas pasivos de diseño como parteluces y pieles para protección de la incidencia solar con un análisis de la incidencia solar y las ráfagas de viento para un mayor confort térmico dentro del centro.



4.3.5. PREMISAS

MORFOLÓGICAS

Diseñar con base en módulos, para crear una jerarquía dentro de los ambientes del centro destacando los más importantes, con diferentes alturas y tamaños para lograr enfatizar ciertas áreas.



Utilizar las interrelaciones de formas para modificar la volumetría del centro, adaptándolo a una arquitectura más rica visualmente y acorde a la neuro arquitectura.



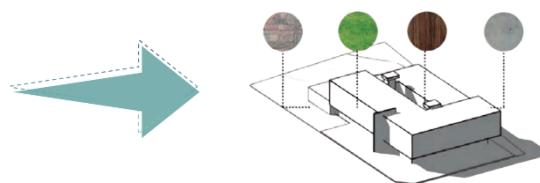
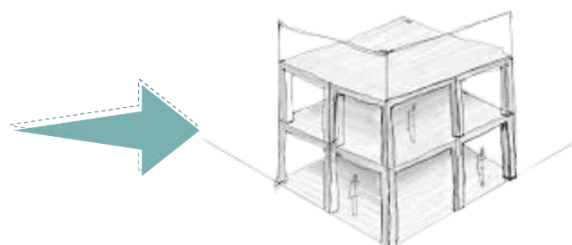
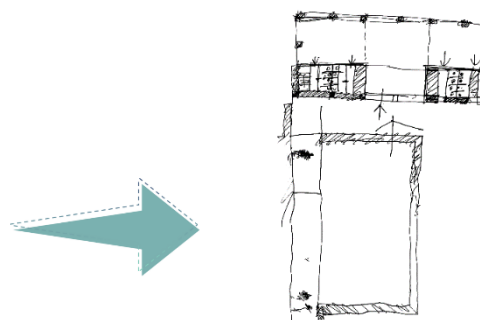
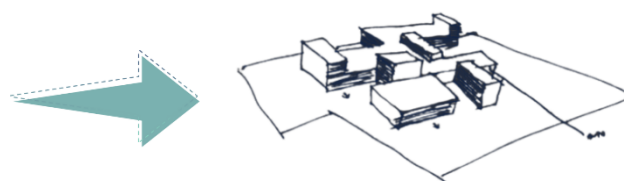
Diseñar con base en la simplicidad de formas para evitar posibles complicaciones con la estructura debido a la complejidad de las formas, creando espacios estructuralmente aptos y seguros reduciendo gastos extras producidos por complicaciones estructurales.

4.3.6. PREMISAS TECNOLÓGICAS- CONSTRUCTIVAS

Dimensionar de una forma coherente los elementos estructurales para evitar variaciones drásticas en las estructuras finales, analizándolos bajo los criterios adecuados para alcanzar un buen resultado.

Utilizar un sistema de marcos rígidos de concreto reforzado, para transmitir las cargas eficientemente y necesite menos mantenimiento, con una buena selección de materiales para garantizar la seguridad en el centro.

Integrar los materiales pertenecientes al movimiento contemporáneo y el entorno del terreno, para crear vistas agradables y de fácil mantenimiento con la ayuda de: piedras bola, ladrillos, madera, acero, concreto y muros de cristal.



4.4. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

4.4.1 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE DISEÑO

La metodología de diseño adoptada se basa en la programación arquitectónica, utilizando un enfoque funcionalista para traducir las necesidades del usuario en soluciones espaciales. En este proceso, se emplean diagramas de relaciones y de bloques como herramientas de análisis celular, permitiendo estructurar la jerarquía de los espacios y optimizar las circulaciones. Estas técnicas de análisis facilitan la transición de los conceptos teóricos a una configuración física coherente, asegurando que la funcionalidad y la adaptación al contexto local de Santa Cruz del Quiché sean los ejes rectores de la propuesta.

4.4.1.1. DIAGRAMAS DE CIRCULACIÓN



Figura 66. Diagrama de Circulación de Zona de Consulta y Terapia. Elaboración propia

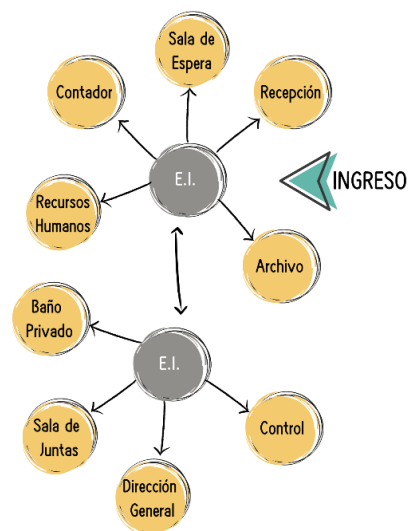


Figura 67. Diagrama de Circulación de Zona de Administración. Elaboración propia



Figura 68. Diagrama de Circulación de Zona Social. Elaboración propia

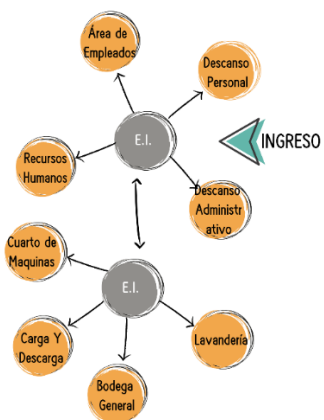


Figura 69. Diagrama de Circulación de Zona de Servicio. Elaboración propia

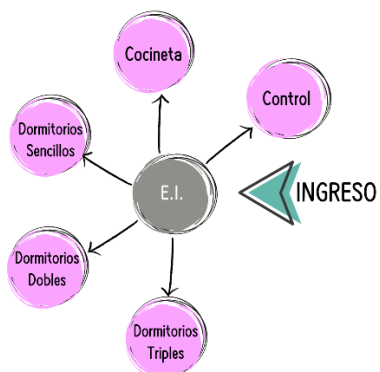


Figura 70. Diagrama de Circulación de Zona de Albergue. Elaboración propia

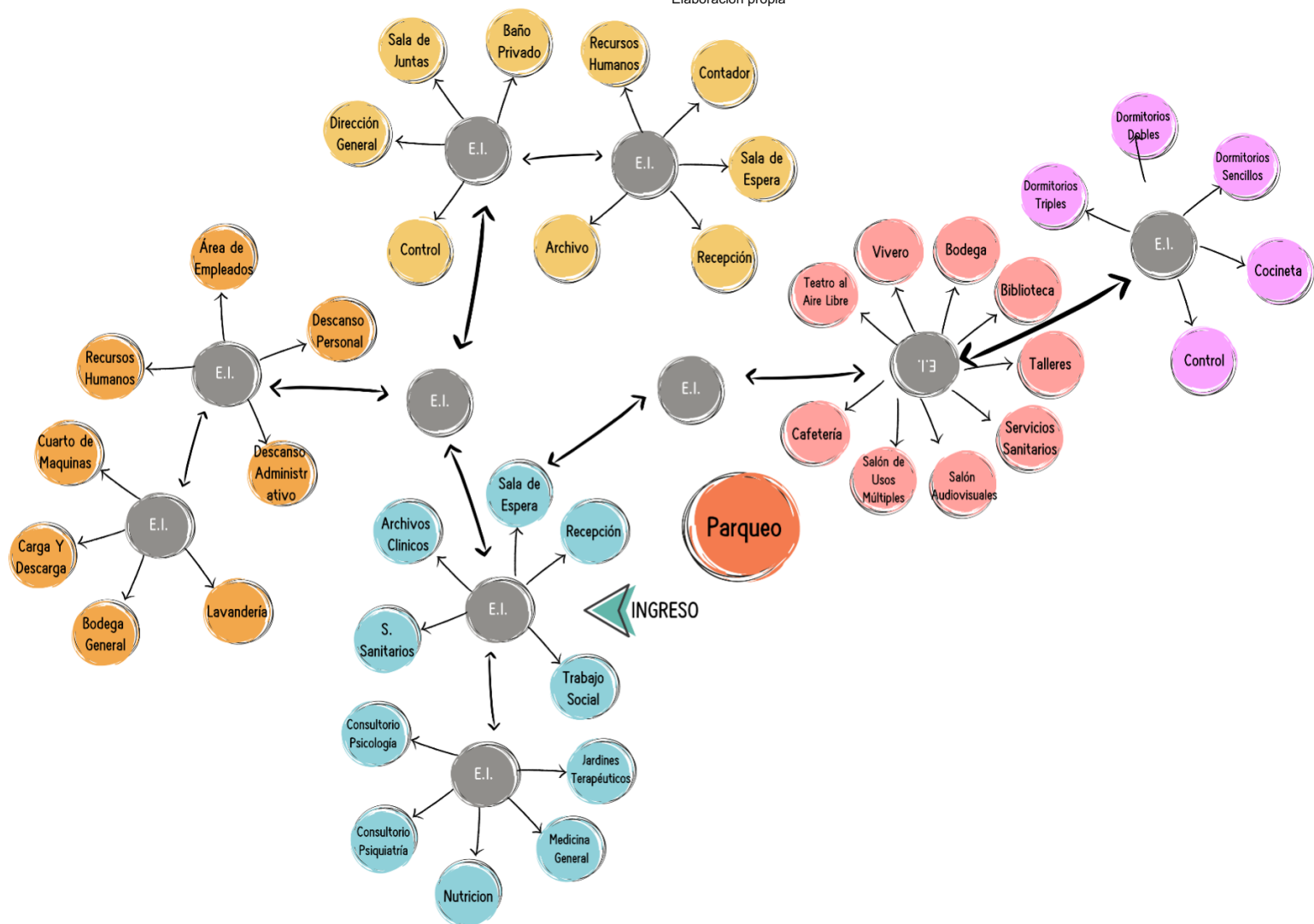
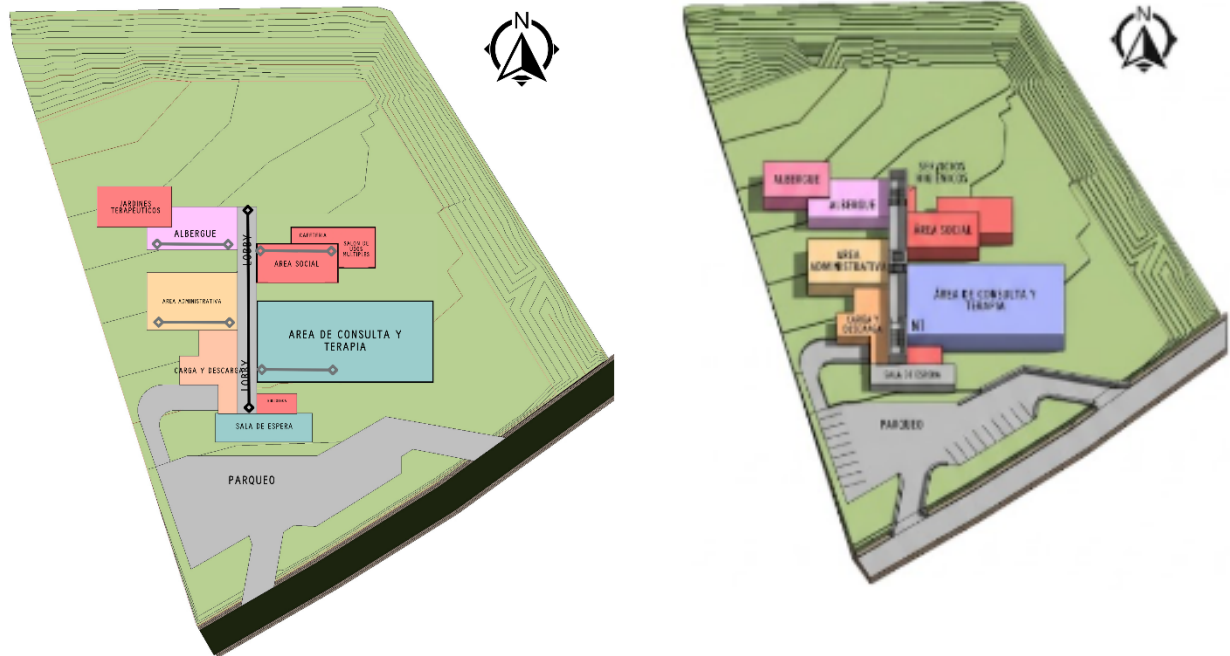


Figura 64. Diagrama de Circulaciones de conjunto. Elaboración propia

4.4.1. 2. DIAGRAMAS DE BLOQUES

Nivel 1 y Nivel 2



Nivel 3

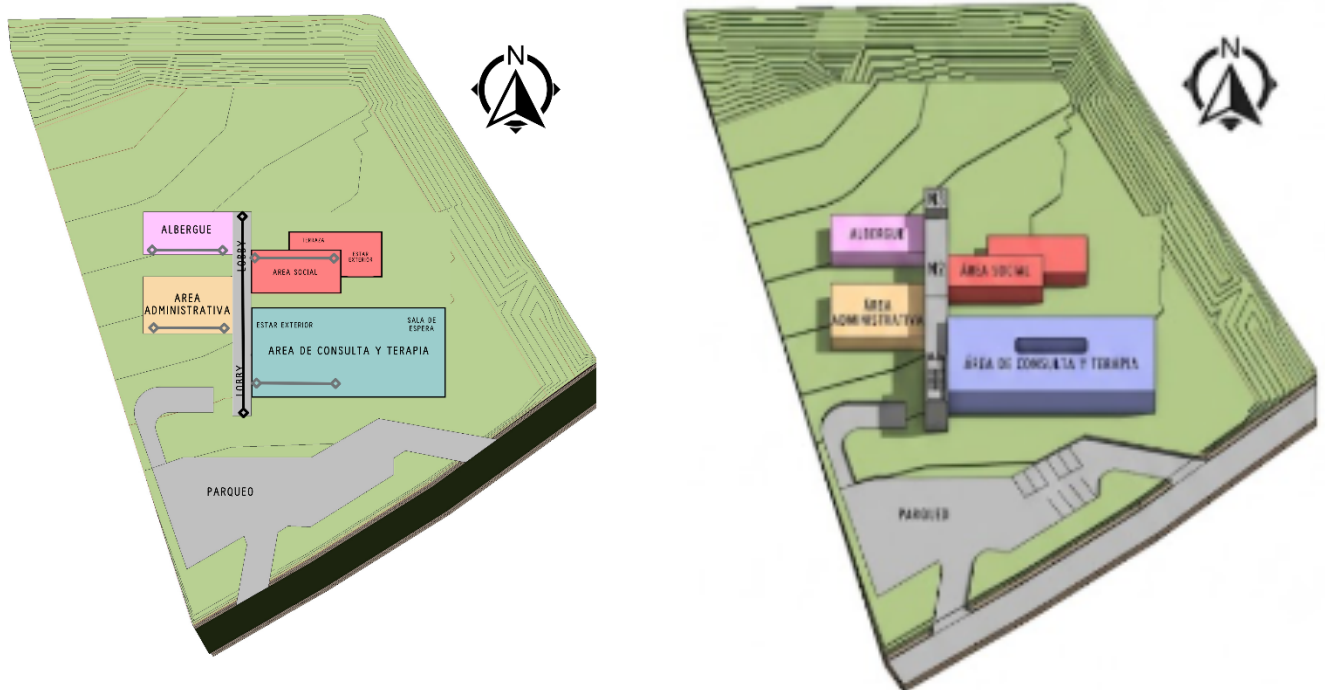


Figura 72. Diagrama de bloques de conjunto. Elaboración propia

4.4.1.4 CONCEPTUALIZACIÓN

ELEMENTOS BÁSICOS

Para iniciar con el proceso de diseño del conjunto se parte de elementos básicos del diseño, como lo es la línea y figuras en 2D.



Figura 73. Elementos Básicos. Elaboración Propia

EJES DE DISEÑO

Tomando en cuenta la diagramación, la forma del terreno y premisas de diseño se decide tener un eje central para generar la circulación principal y que de este surja la circulación secundaria.

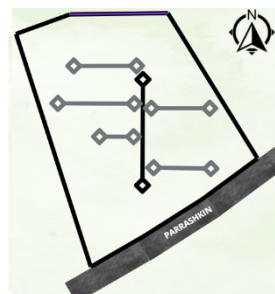


Figura 74. Ejes De Diseño. Elaboración Propia

GRILLA RETICULADA

Se realizan dos grillas una que nos ayuda a realizar la forma del edificio y otra que nos ayuda a generar las áreas exteriores, generando un diseño visual agradable.

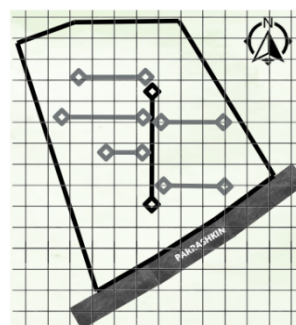


Figura 75. Grilla De Reticulada. Elaboración Propia

GRILLA DE EDIFICIO

Se trazan líneas horizontales y verticales a, formando ángulos de 90° que dan como resultado una grilla reticulada la cual nos ayuda a la ubicación de la estructura que se utilizará en el conjunto.

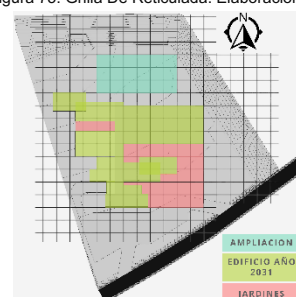


Figura 76. Grilla De Edificio. Elaboración Propia

GRILLA DE ÁREAS EXTERIORES

Se trazan líneas a 45° de izquierda a derecha y viceversa en todo el conjunto para generar una grilla que nos ayuda a generar las áreas verdes, plazas y caminamientos.

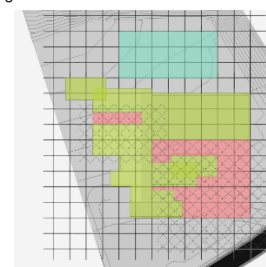
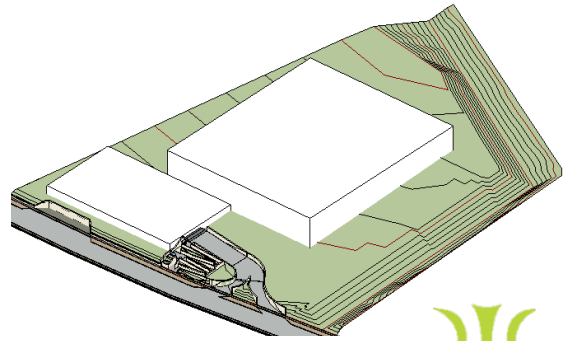


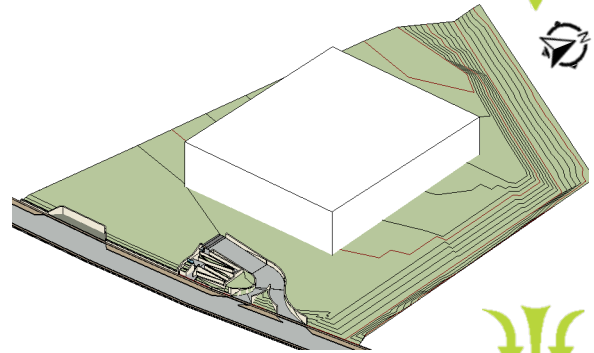
Figura 77. Grilla De Áreas Exteriores. Elaboración Propia

4.4.1.5 APROXIMACIÓN DE FORMA

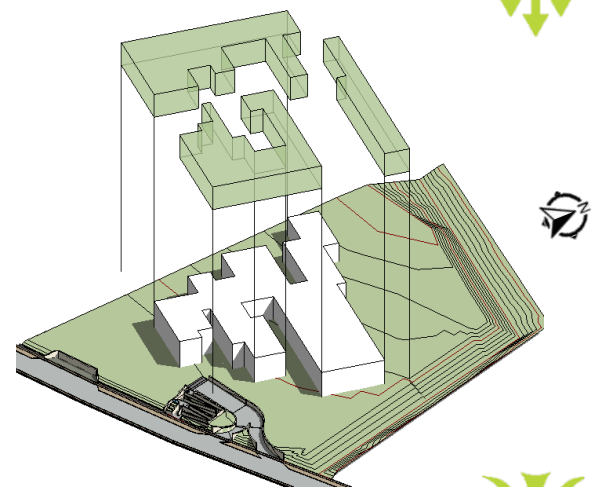
a) Se definen las plataformas del conjunto. Se colocan plataformas para el estacionamiento y una plataforma para el edificio.



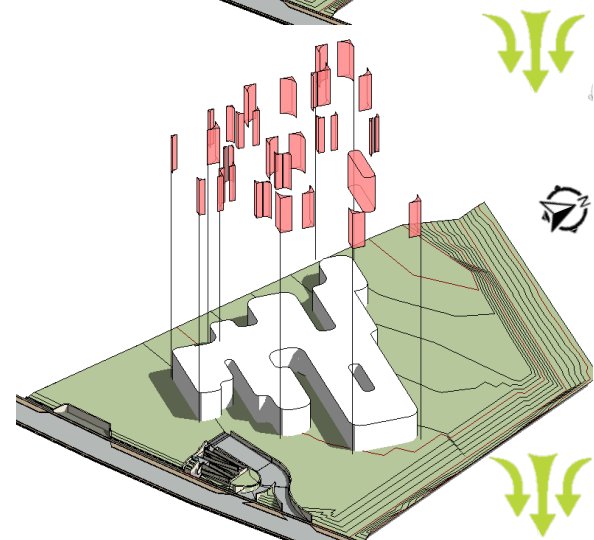
b) Se genera un volumen básico como figura inicial tomando en cuenta la grilla generada.



c) Basado en la diagramación, la grilla, los ejes de diseño y el programa arquitectónico se realiza una forma preliminar del conjunto, realizando sustracciones volumétricas y fragmentación de las masas en el volumen inicial.



d) Después de esto para generar una mejor volumetría, se vuelven a realizar sustracciones volumétricas, fragmentación de las masas y se modifican las caras de los bloques para reducir el uso de muros o vértices a 90° grado.



e) Para cumplir con el programa de áreas y optimizar la ventilación e iluminación natural, se aplica una técnica de escalonamiento volumétrico. Se generan variaciones de altura que jerarquizan las funciones principales (albergue, clínicas y administración), mientras que el resto del conjunto se mantiene en 1 o 2 niveles para integrarse al perfil urbano. Este manejo de escalas, propio de la arquitectura contemporánea, permite crear un dinamismo vertical que no solo mejora el confort higrotérmico, sino que enfatiza visualmente el acceso principal como un hito dentro de la composición.

f) Se realiza un análisis de soleamiento bioclimático para identificar las fachadas críticas y aquellas con potencial de captación térmica. Con el fin de optimizar la eficiencia energética, se orientan los espacios principales perpendicularmente al norte franco, integrando elementos de protección solar pasiva en las orientaciones más castigadas por la radiación. Esta estrategia técnica dicta un juego volumétrico contemporáneo basado en el desplazamiento de masas, permitiendo que la forma del edificio responda directamente a su entorno climático para garantizar el confort higrotérmico desde la fase inicial de diseño.

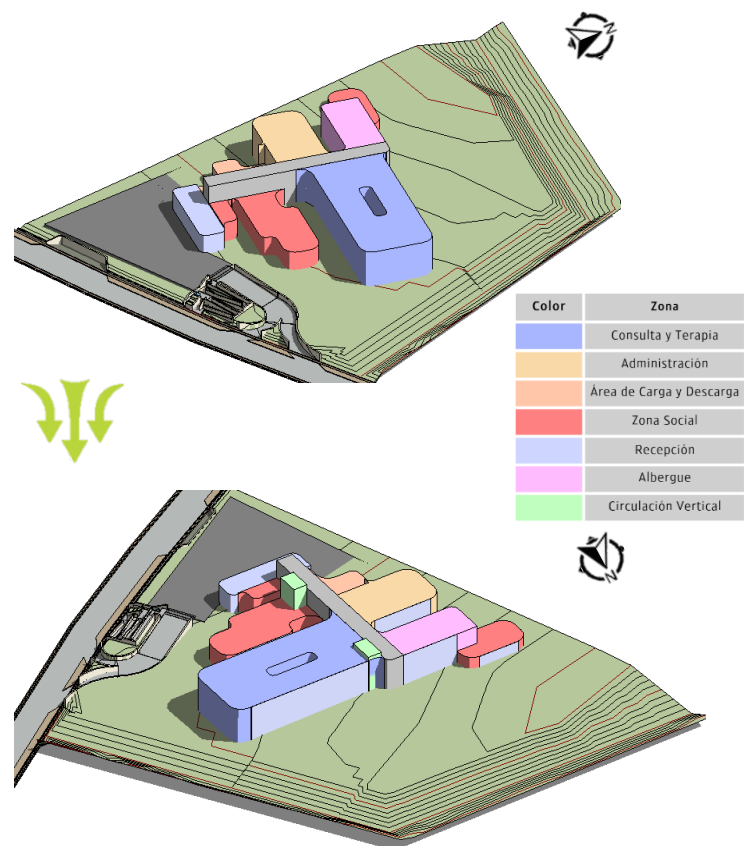
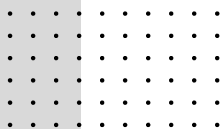


Figura 78. Proceso volumétrico. Elaboración propia



SÍNTESIS DEL CAPÍTULO

En este capítulo se desarrolla y establecen las premisas centrales y la dirección del proyecto a su vez se elabora una síntesis de la información recopilada en los capítulos anteriores con la finalidad de tener una base más clara y concisa para lograr plantear de una forma ordenada y certera una idea sobre la propuesta arquitectónica que dé una respuesta al problema original que se planteó con anterioridad.

En este capítulo se desarrollan componentes que son vitales como: el programa arquitectónico, premisas del diseño, fundamentación conceptual y las técnicas de diseño.

El programa de necesidades es una forma técnica de establecer y organizar los requerimientos funcionales, espaciales y técnicos del proyecto arquitectónico, con base en las necesidades del usuario y el contexto. Este programa sirve como una guía fundamental en el proceso de diseño, ya que define las actividades a desarrollar en el espacio, las relaciones entre los diferentes ambientes, las dimensiones aproximadas y los criterios específicos de confort, accesibilidad y normativas aplicadas al centro de bienestar.

Las premisas de diseño son los principales criterios y condiciones que orientan el desarrollo del proyecto arquitectónico. Estas premisas surgen a partir de datos o información relevante obtenida de los capítulos anteriores y del análisis del contexto, las necesidades del usuario, los aspectos urbanos y funcionales, tecnológicos-constructivos, morfológicos y ambientales estableciendo una base conceptual para la toma de decisiones en el diseño. Su objetivo es garantizar respaldar los objetivos generales y específicos del proyecto, asegurando que responda de manera efectiva a su propósito y entorno.

El fundamento conceptual da el soporte teórico integrando aspectos filosóficos, culturales, históricos, funcionales y estéticos a la propuesta que surge de la investigación que precede a este capítulo, y da inicio a la parte creativa y técnica del diseñador, sirve como un punto de partida para la materialización del proyecto, esta idea debe ser clara, coherente y capaz de integrarse con los criterios de diseño, el programa de necesidades y las condicionantes del entorno, garantizando una solución arquitectónica innovadora y fundamentada.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CAPÍTULO V

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Centro de Bienestar Emocional para Personas con Discapacidad

En este capítulo se elabora la propuesta volumétrica arquitectónica del anteproyecto que surge como respuesta del análisis de los capítulos anteriores: 1-diseño de la investigación, 2-fundamento teórico, 3-contexto del lugar y 4-la idea, los cuales sustentan la propuesta y brindan elementos que debe ser satisfechos con respecto a las necesidades detectadas.

5.1 CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El Centro De Bienestar Emocional Para Personas Con Discapacidad, se diseña para satisfacer las necesidades de la población que padecen de alguna discapacidad psicológica, proporcionando un espacio público digno para recibir atención en el radio de influencia del proyecto.

El Centro de Bienestar se plantea para ser desarrollado en dos fases, una que comprende los tres primeros pisos y la segunda fase comprende desde el cuarto piso hasta el octavo de las zonas de albergue y consulta-terapia con pisos típicos desde el tercer nivel, siendo la primera fase el módulo principal que servirá como base para el crecimiento de la segunda fase.

El Centro de Bienestar se divide en cinco zonas principales (zona de consulta y terapia, zona social, zona de servicio, albergue y estacionamiento) las cuales están divididas en los niveles del centro, el proyecto cuenta con salón de usos múltiples, espacios para lecciones al aire libre, cafetería, oficinas administrativas, clínicas individuales y grupales, albergue con apartamentos individuales y dobles, enfermería, biblioteca y jardines para meditación e interacción con la naturaleza, huerto y terrazas ajardinadas.

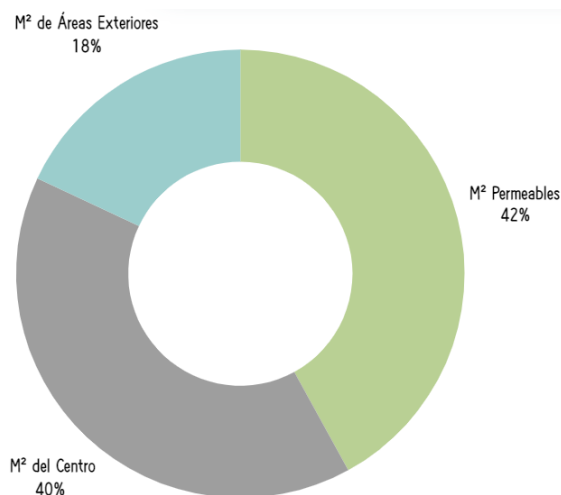


Figura 79. Porcentajes de ocupación del terreno, Fuente: Elaboración Propia

PLAZAS DE PARQUEO

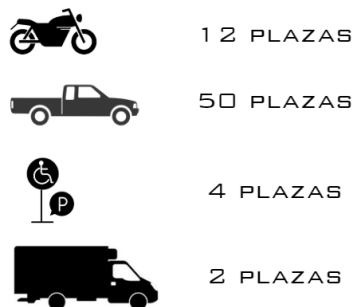


Figura 80. Plazas de parqueo. Fuente: Elaboración propia

5.2 ASPECTOS URBANOS

Se realizó una intervención urbana en la calle inmediata de donde se ubica el proyecto, siendo la calle Parrashkin A del municipio de Santa Cruz del Quiché, se buscó modificar el gabarito original de la calle para lograr una integración del proyecto con el entorno urbano a través del diseño de: una

bahía de microbuses y tuc-tucs, una plaza principal que permita el tránsito más fluido de peatones dentro del área, banquetas principales que priorizando la seguridad de los transeúntes y usuarios del Centro De Bienestar Emocional.



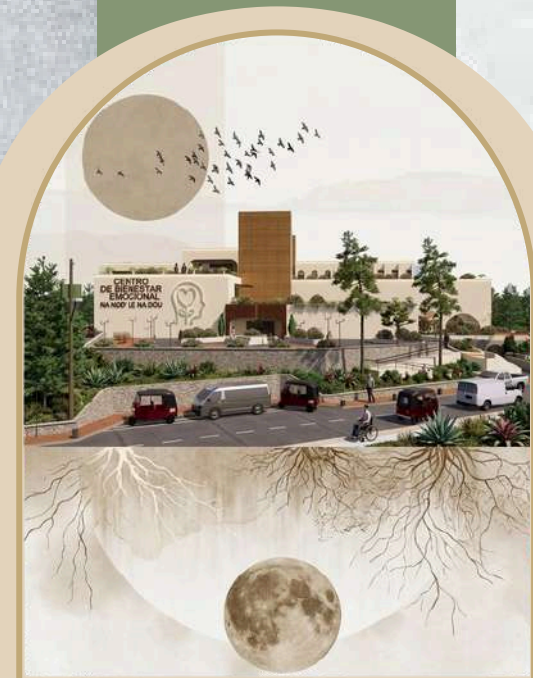
Criterio de Diseño: La Sensibilidad de la Envolvente

La elección de incorporar remates decorativos curvos en las aristas con ángulos a 90° es el resultado de una decisión proyectual consciente que responde a la esencia misma de este centro: el bienestar emocional. Como arquitectos, entendemos que el espacio edificado no solo se habita con el cuerpo, sino que se percibe con las emociones. La rigidez de los ángulos a 90° y las aristas vivas, aunque estructuralmente lógicas, suelen generar en la mente del paciente una respuesta subconsciente de tensión y hostilidad, manteniéndolo en un estado latente de alerta que contradice el propósito terapéutico del proyecto. Al suavizar estas transiciones visuales

mediante sutiles curvaturas en las aperturas de fachada, logramos humanizar la arquitectura. Desde la psicología ambiental, está demostrado que las formas orgánicas y fluidas transmiten cobijo, seguridad y calma, reduciendo la ansiedad de manera pasiva. Esta intervención en los detalles de los vanos nos permite mantener intacta la volumetría general y la morfología del proyecto, pero dotando a la envolvente de una piel mucho más amable y empática. El diseño final, por lo tanto, no busca imponerse de forma agresiva, sino abrazar al usuario, transformando las aristas en un elemento de transición armónica entre el paisaje exterior y el refugio interior.

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

CENTRO DE
BIENESTAR
EMOCIONAL



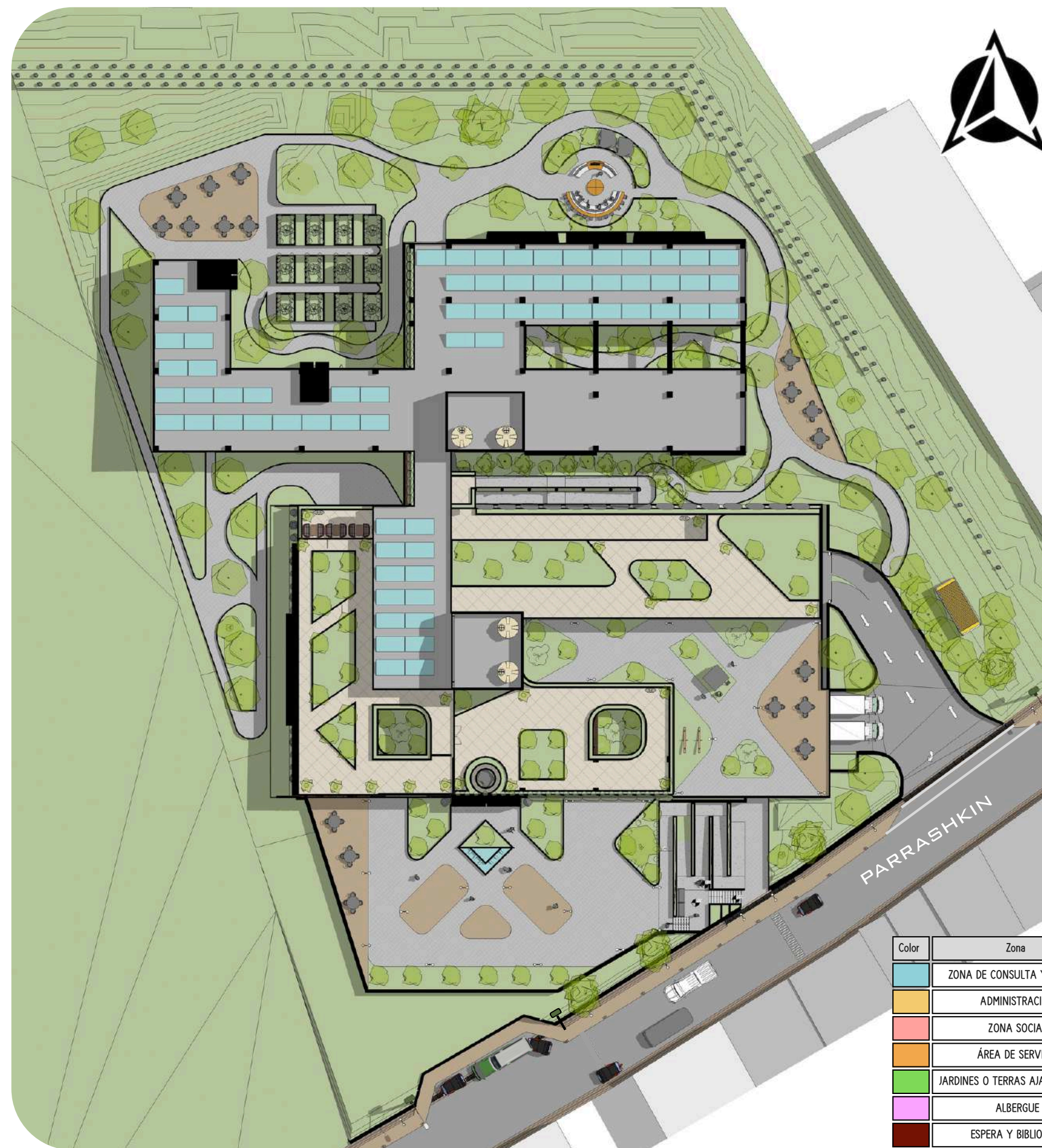
VISTA DEL
CONJUNTO



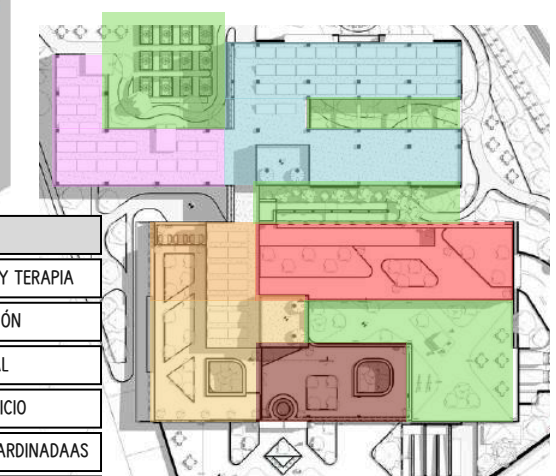
CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



Color	Zona
Light Blue	ZONA DE CONSULTA Y TERAPIA
Yellow	ADMINISTRACIÓN
Pink	ZONA SOCIAL
Orange	ÁREA DE SERVICIO
Green	JARDINES O TERRAS AJARDINADAAS
Purple	ALBERGUE
Brown	ESPERA Y BIBLIOTECA
Dark Orange	ESTACIONAMIENTOS



PLANTA ARQUITECTONICA DEL CONJUNTO

2 M 4 M 6 M 8 M 10 M 15 M 20 M

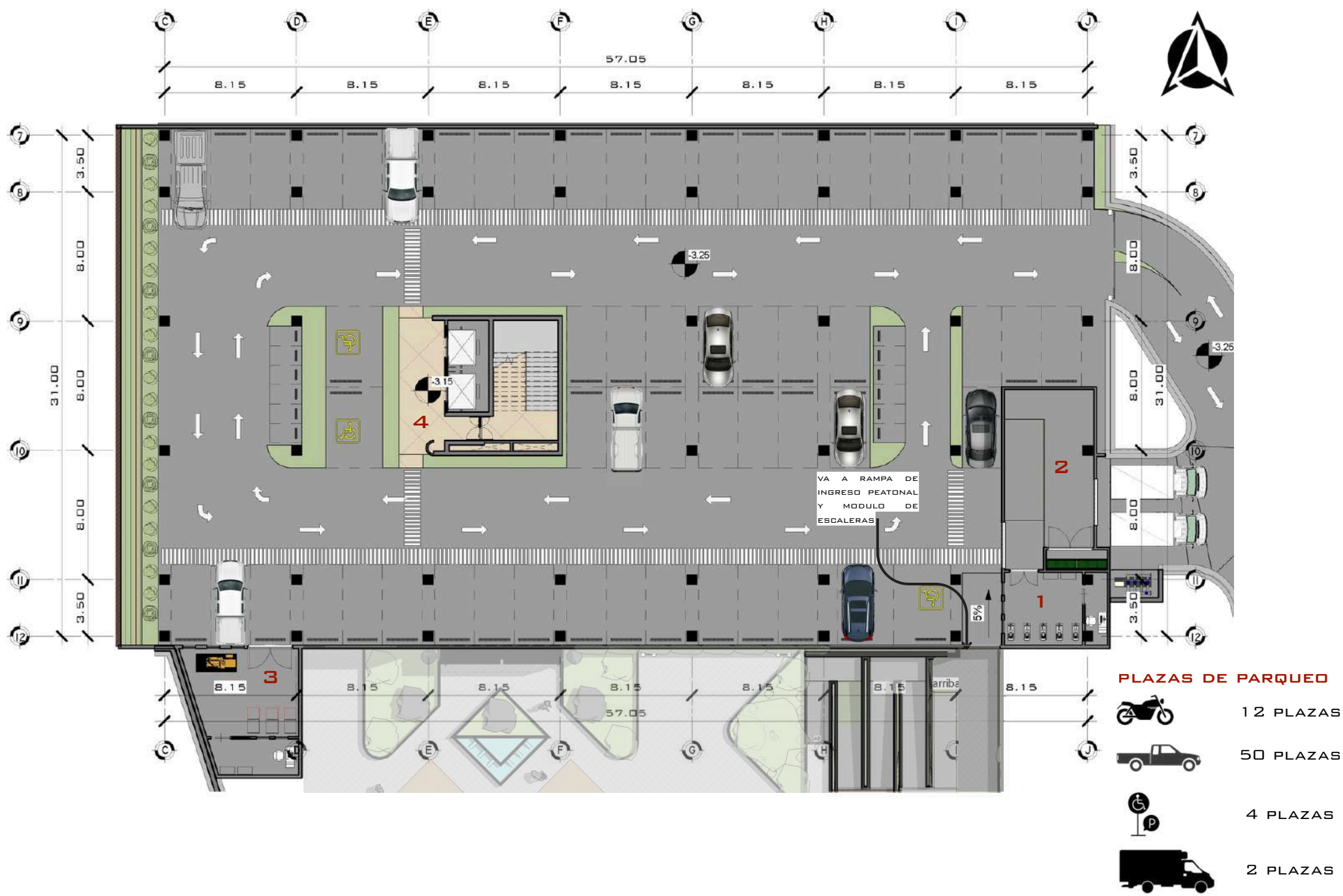
ESCALA: 1/500



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ESTACIONAMIENTO EN SÓTANO



PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL ESTACIONAMIENTO EN SÓTANO



ESCALA: 1/300

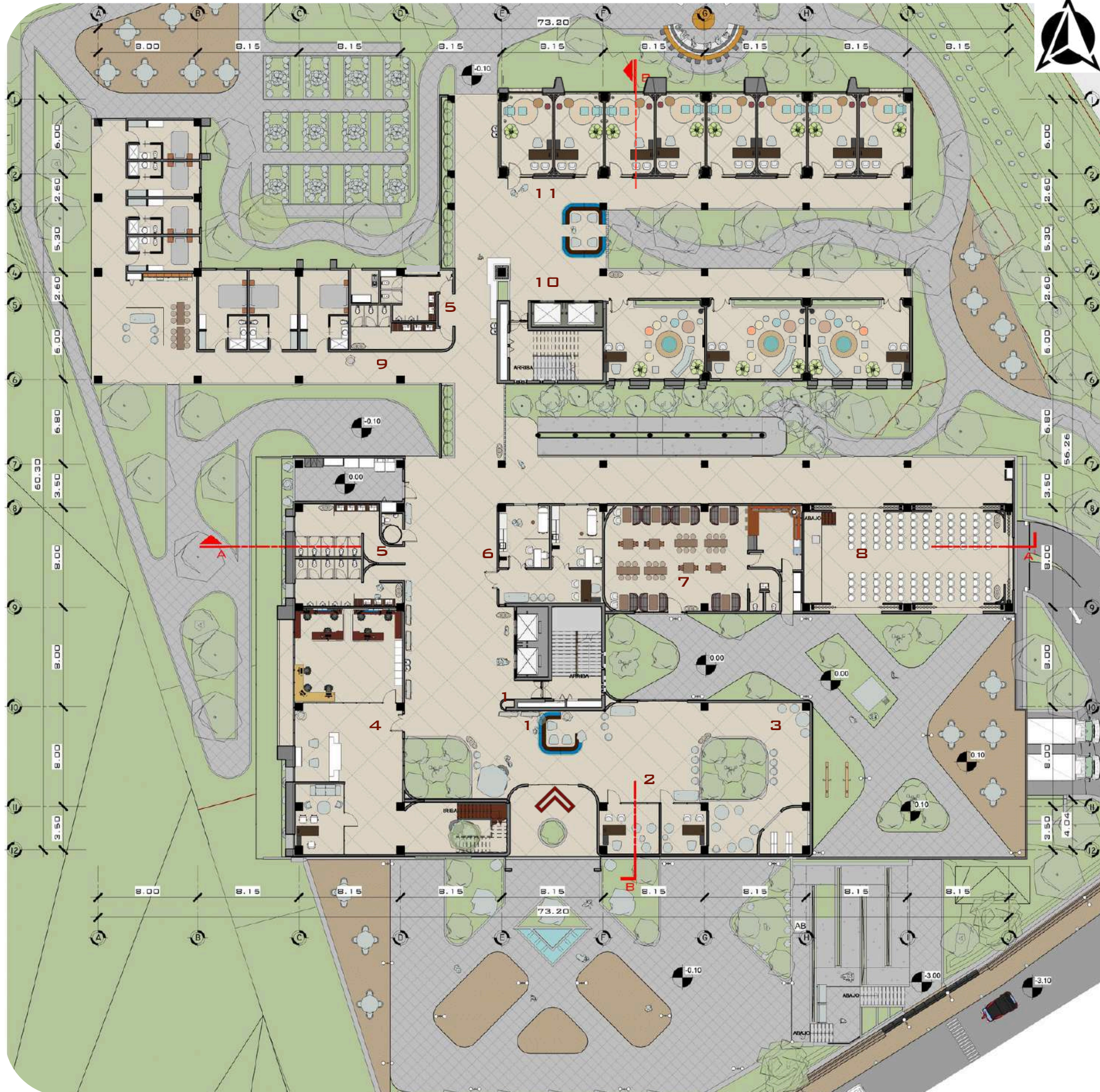
ESCALA 1:300



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL PRIMER NIVEL



PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL

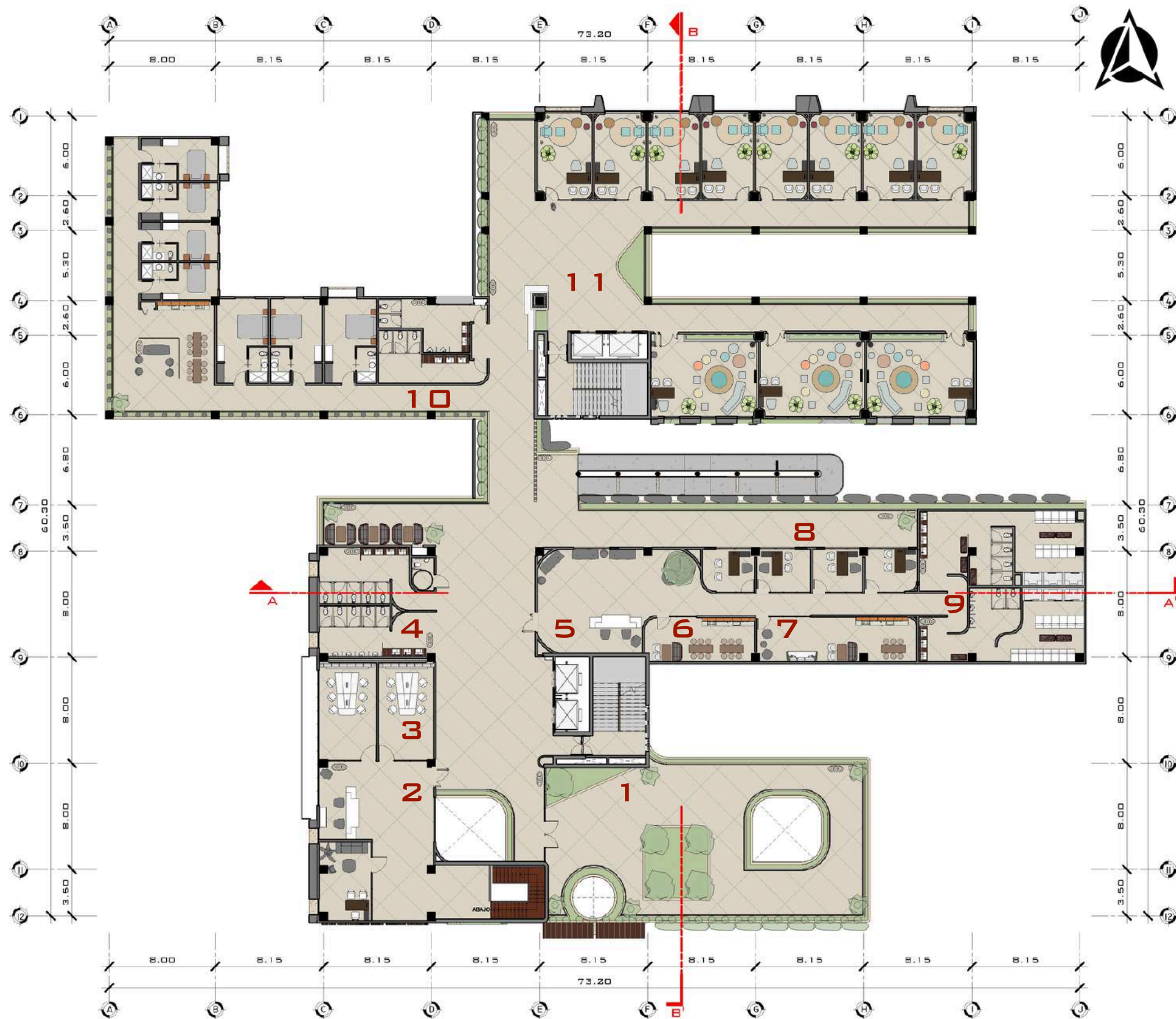
ESCALA: 1/350



NO.	AMBIENTE
1	RECEPCION
2	ASISTENCIA SOCIAL
3	BIBLIOTECA
4	ADMINISTRACION
5	SERVICIOS SANITARIOS
6	ENFERMERIA
7	CAFETERIA
8	SALON DE USOS MULTIPLES
9	ALBERGUE
10	CLINICAS GRUPALES
11	CLINICAS INDIVIDUALES



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PLANTA ARQUITECTONICA DEL SEGUNDO NIVEL

ESCALA: 1/350



Nº.	AMBIENTE
1	TERRAZA AJARDINADA
2	RECEPCIÓN
3	SALAS DE REUNIONES
4	SERVICIOS SANITARIOS
5	RECEPCIÓN ÁREA DE PERSONAL
6	SALA DE DESCANSO-PERSONAL
7	SALA DE DESCANSO-PSICÓLOGOS
8	OFICINAS PSICÓLOGOS
9	BAÑOS-DUCHAS Y LOCKERS
10	ALBERGUE
11	CLÍNICAS GRUPALES E INDIVIDUALES

ARQUITECTURA



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PLANTA
ARQUITECTÓNICA
DEL SEGUNDO NIVEL



PLANTA ARQUITECTONICA DEL TERCER NIVEL

ESCALA: 1/350

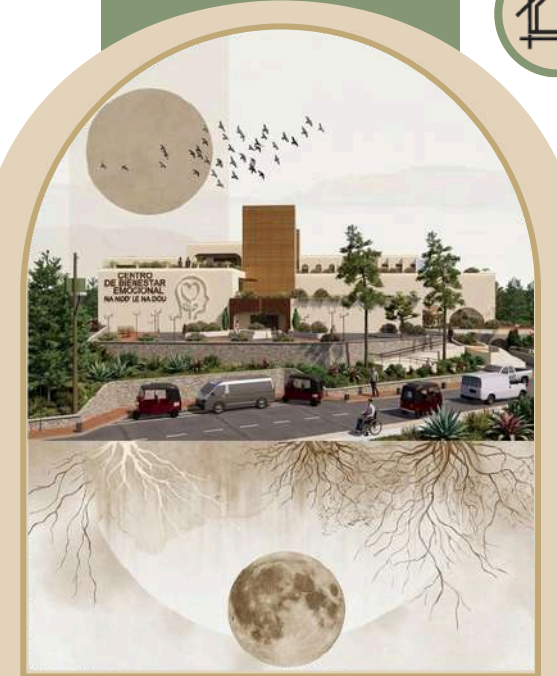


ESCALA 1:350

	AMBIENTE
	TERRAZA AJARDINADA
	ALBERGUE
	SERVICIOS SANITARIOS DE CLINICAS
4	CLÍNICAS GRUPALES E INDIVIDUALES

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

ARQUITECTURA



PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL TERCER NIVEL



ELEVACIÓN SUR (FRONTAL)

ESCALA: 1/500



ELEVACIÓN OESTE (LATERAL IZQUIERDA)

ESCALA: 1/500



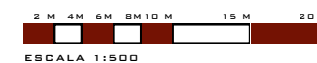
ELEVACIÓN NORTE (POSTERIOR)

ESCALA: 1/500



ELEVACIÓN ESTE (LATERAL DERECHA)

ESCALA: 1/500



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



ELEVACIONES
ARQUITECTÓNICAS
NORTE-SUR
ESTE-OESTE

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

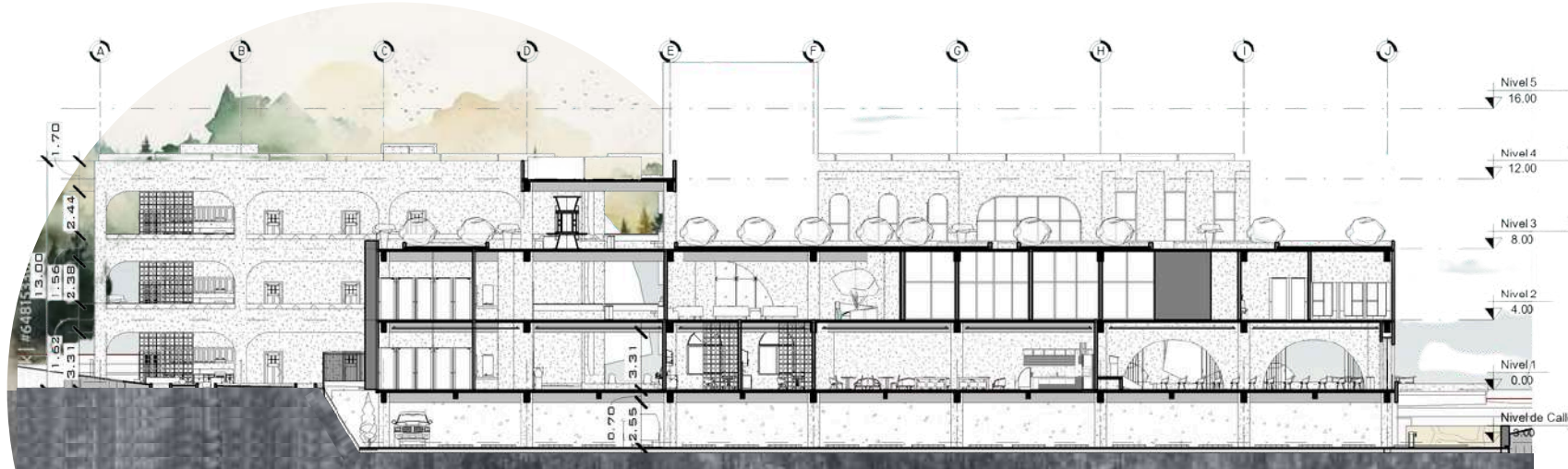


SECCIONES

ARQUITECTÓNICAS

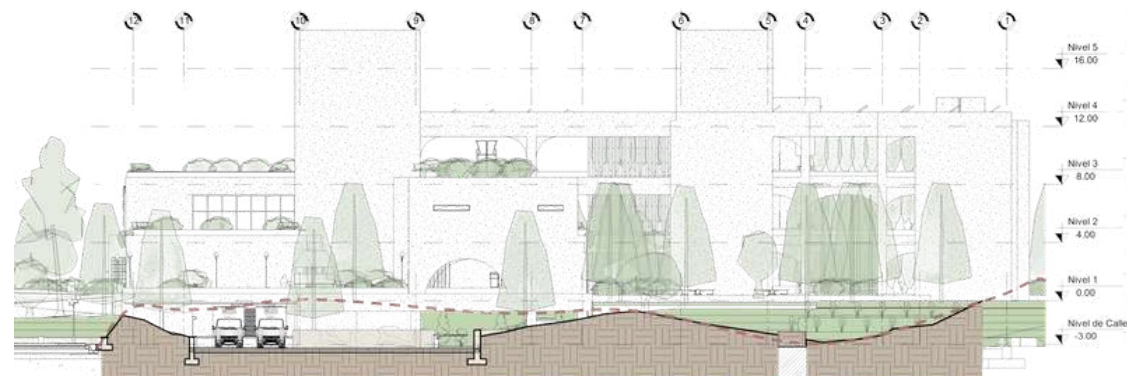
A-A'

B-B'

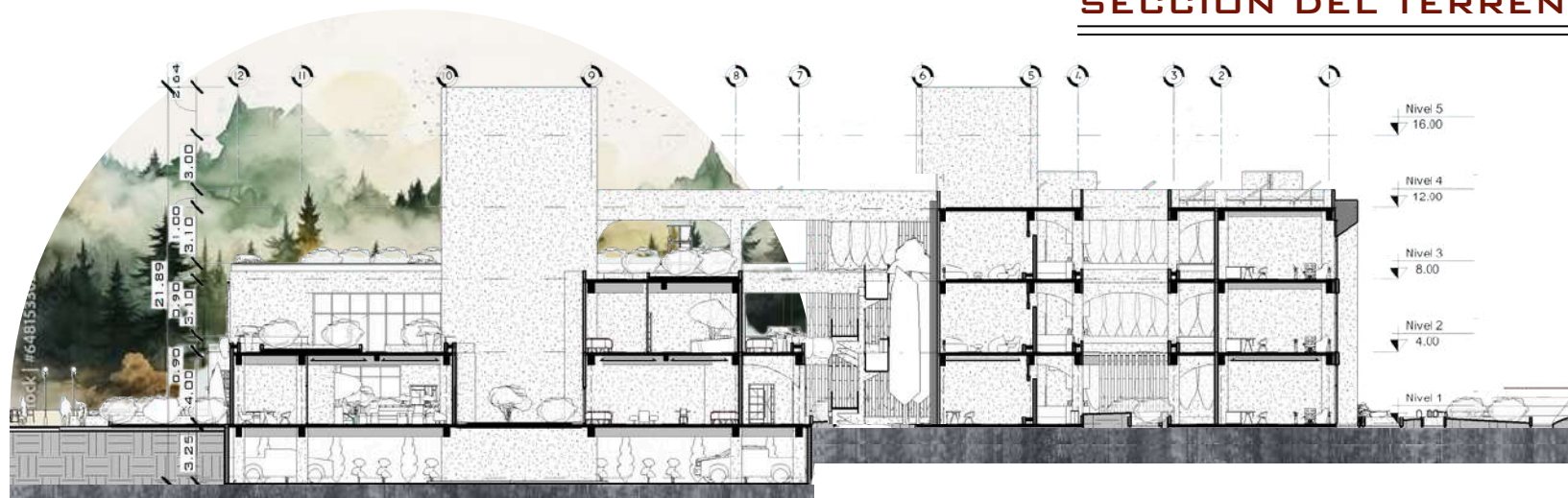


SECCIÓN TRANSVERSAL A-A'

ESCALA: 1/500

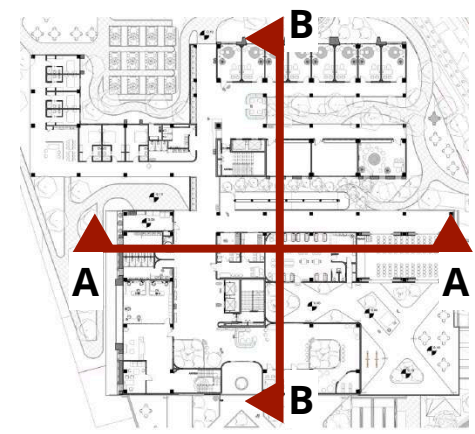


SECCIÓN DEL TERRENO ORIGINAL



SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'

ESCALA: 1/500



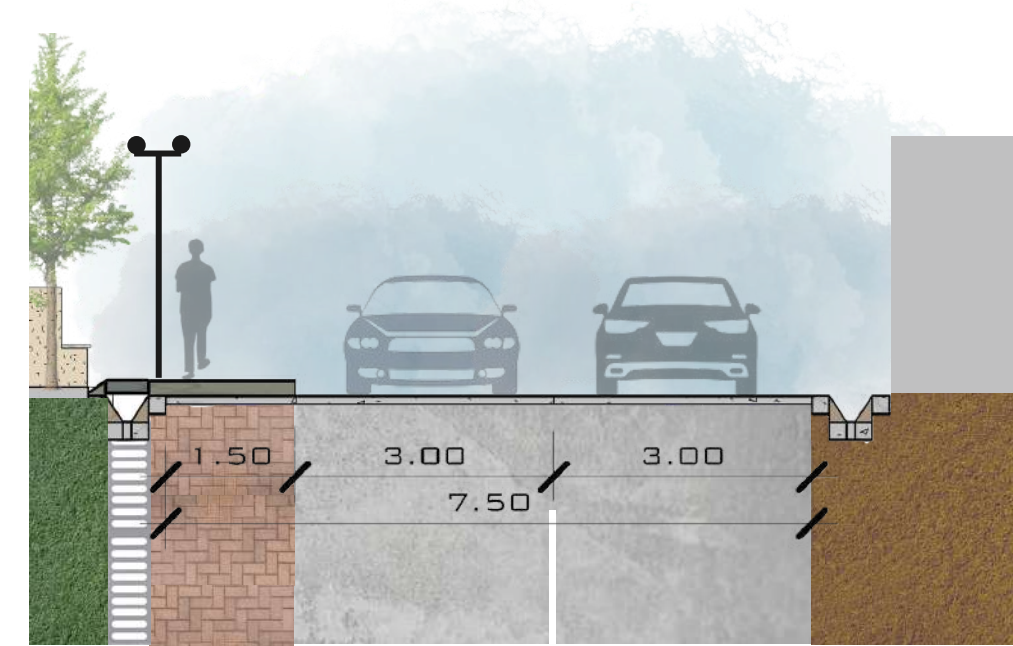


CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



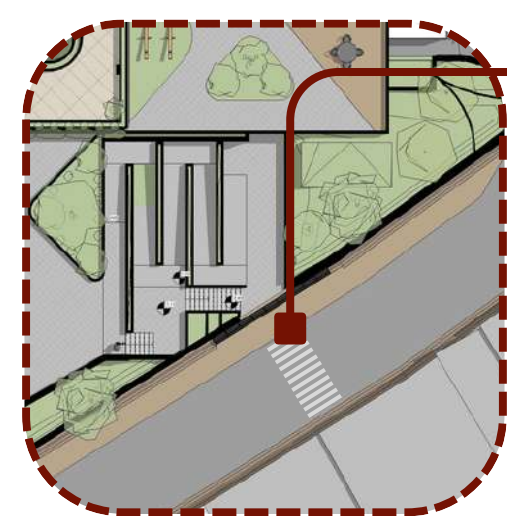
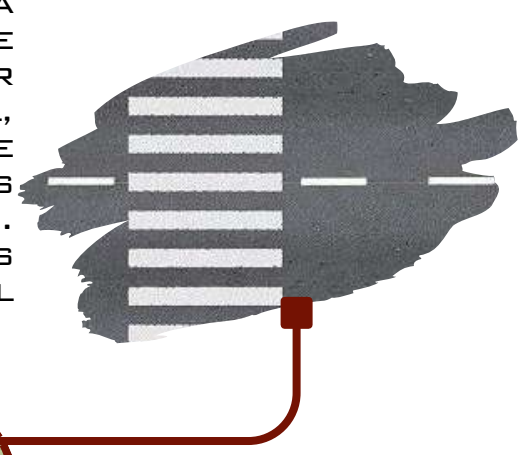
ASPECTOS GENERALES DEL CONJUNTO

ASPECTOS URBANOS



GABARITO MODIFICADO DE CALLE PARRASHKIN

LAS MODIFICACIONES EN LA CALLE PRINCIPAL, TIENE COMO ENFOQUE MEJORAR LA MOVILIDAD PEATONAL, MEDIANTE LA CREACIÓN DE ACERAS, BAHÍAS, RAMPAS PARA DISCAPACITADOS. PARA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS Y FACILITAR EL ACCESO PARA TODOS.



PALETA VEGETAL

Coníferas - Arboles -(Estrato Alto)



PINO TRISTE PINUS PATULA B.L. PINO MACHO PINUS CARIBAEA B.G. PINO CONDILLILLO PINUS MAXIMINOI H.E. CEREZO PRUNUS AVIUM

Otras especies - Arbustivas -(Estrato Medio)



MADRÓN ARBUTUS XALAPENSIS CIPRÉS CUPRESSUS

Arbustos - Arbustivas -(Estrato Medio)



SANSEVIERIA SANSEVIERIA COLEO SOLENOSTEMON OCOTEA AMPLIFOLIA OCOTEA AULAGA GENISTA SCORPIUS DURAZNILLO CERCIS CANADENSIS

Especies Florales - (Estrato Medio)



HORTENSIAS HYDRANGEA BEGONIAS BEGONIA GIRASOLES HELIANTHUS ANNUUS JAZMINES JASMINUM

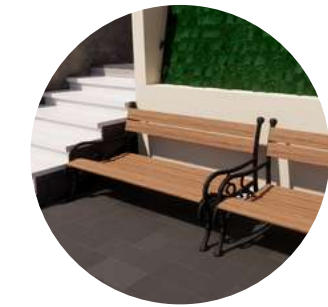
MOBILIARIO URBANO



POSTES DE LUZ ALTURA 3M



MESAS EXTERIORES (4 PERSONAS)



BANCAS EXTERIORES



JUEGO PARA NIÑOS



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

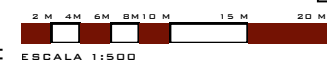


PLANTA DE UBICACIÓN DE VEGETACIÓN EN CONJUNTO



Color	Zona
Orange	PINO TRISTE - PINUS PATULA B.J.
Light Green	PINO CONDILILLO - PINUS MAXIMINOI H.E.
Pink	CEREZO - PRUNUS AVIUM
Dark Green	PINO MACHO - PINUS CARIBAEA B.G.
Brown	MADRÓN - ARBUTUS XALAPENSIS
Purple	HORTENSIAS - HYDRANGEA
White	IZOTE-YUCCA GIGANTEA

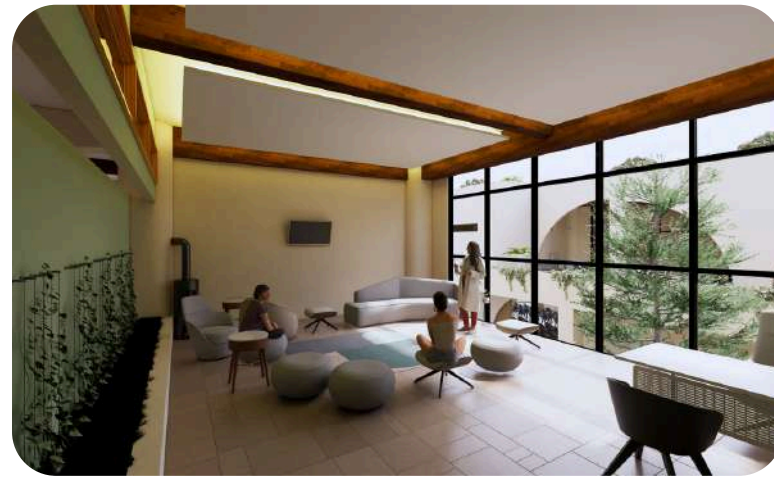
PLANTA DE VEGETACION DEL CONJUNTO



ESCALA: 1/500



SOLSTICIO DE VERANO



SOLSTICIO DE INVIERNO



EQUINOCCIO DE PRIMAVERA



EQUINOCCIO DE OTOÑO

CRITERIOS APLICADOS PARA APLICACIÓN DEL COLOR DEL CENTRO

NOTA:

- LA NEUROARQUITECTURA AL ESTUDIAR CÓMO EL ENTORNO FÍSICO AFECTA AL CEREBRO Y AL COMPORTAMIENTO HUMANO. APLICAR COLORES EN AMBIENTES SEGÚN ESTE ENFOQUE NO SOLO BUSCA ESTÉTICA, SINO TAMBIÉN FUNCIONALIDAD Y BIENESTAR. LOS COLORES PUEDEN INFLUIR EN EL ESTADO DE ÁNIMO, LA CONCENTRACIÓN Y LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PERSONAS, LOS TONOS CÁLIDOS COMO EL AMARILLO Y EL NARANJA (Y SUS VARIANTES) PUEDEN FOMENTAR LA CREATIVIDAD Y LA SOCIABILIDAD EN ESPACIOS COLABORATIVOS LAS TONALIDADES MÁS SUAVES COMO EL VERDE O EL AZUL PUEDEN PROMOVER LA RELAJACIÓN Y LA CALMA EN ÁREAS DE DESCANSO O CONSULTORIOS MÉDICOS. ES POR TAL MOTIVO, LA ELECCIÓN CONSCIENTE DE LOS COLORES APLICADOS EN LAS ÁREAS DEL CENTRO.



CLÍNICAS GRUPALES



COLOR BEIGE CÁLIDO:
CREATIVIDAD Y SOCIABILIDAD



COLOR VERDE SUAVES:
RELAJACIÓN Y CALMA



VISTA FRONTAL DEL CENTRO



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



ANÁLISIS SOLAR DE CLÍNICAS Y CRITERIOS DE COLOR



MAQUETA VIRTUAL DEL CENTRO DE BIENESTAR



SKETCH VIRTUAL DEL CENTRO DE BIENESTAR



MAQUETA Y SKETCH
VIRTUAL GENERADOS
CON INTELIGENCIA
ARTIFICIAL (IA)



1-VISTA FRONTAL DEL CENTRO



2-VISTA POSTERIOR DERECHA



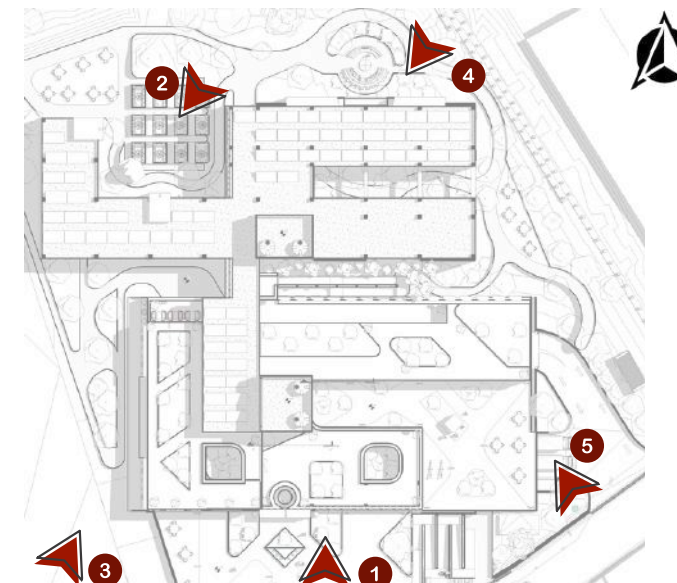
3-VISTA LATERAL IZQUIERDA



4-VISTA FRONTAL DEL CENTRO



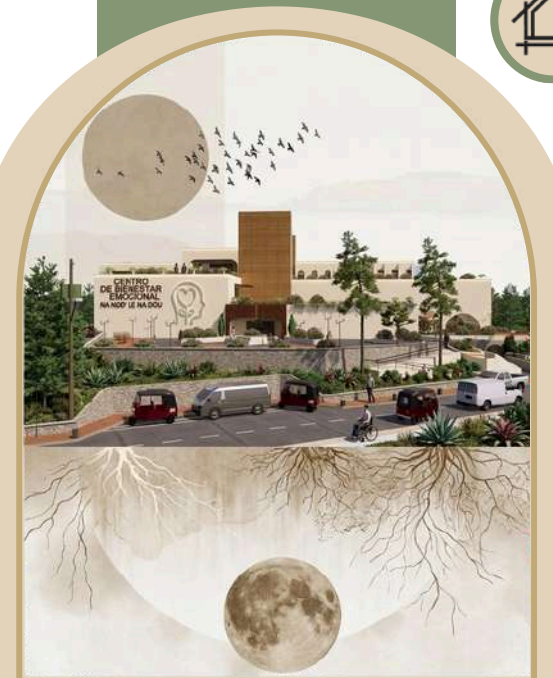
5-VISTA LATERAL DERECHA



PLANTA DE UBICACION DE VISTAS



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



VISTAS EXTERIORES DEL CENTRO DE BIENESTAR



1-VISTA INGRESO PRINCIPAL CENTRO



2-VISTA INTERIOR ESTACIONAMIENTO



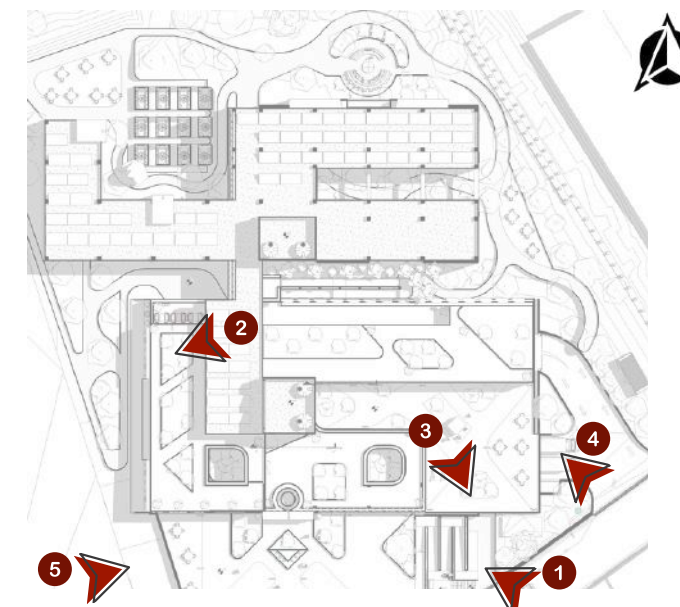
3-VISTA INTERIOR ESTACIONAMIENTO



4-VISTA DE INGRESO A ESTACIONAMIENTO Y ZONA DE CARGA/DESCARGA



5-BAHÍA DE ESTACIONAMIENTO



PLANTA DE UBICACION DE VISTAS



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



VISTAS EXTERIORES DEL CENTRO DE BIENESTAR



1-VISTA DE RECEPCIÓN E INFORMACIÓN



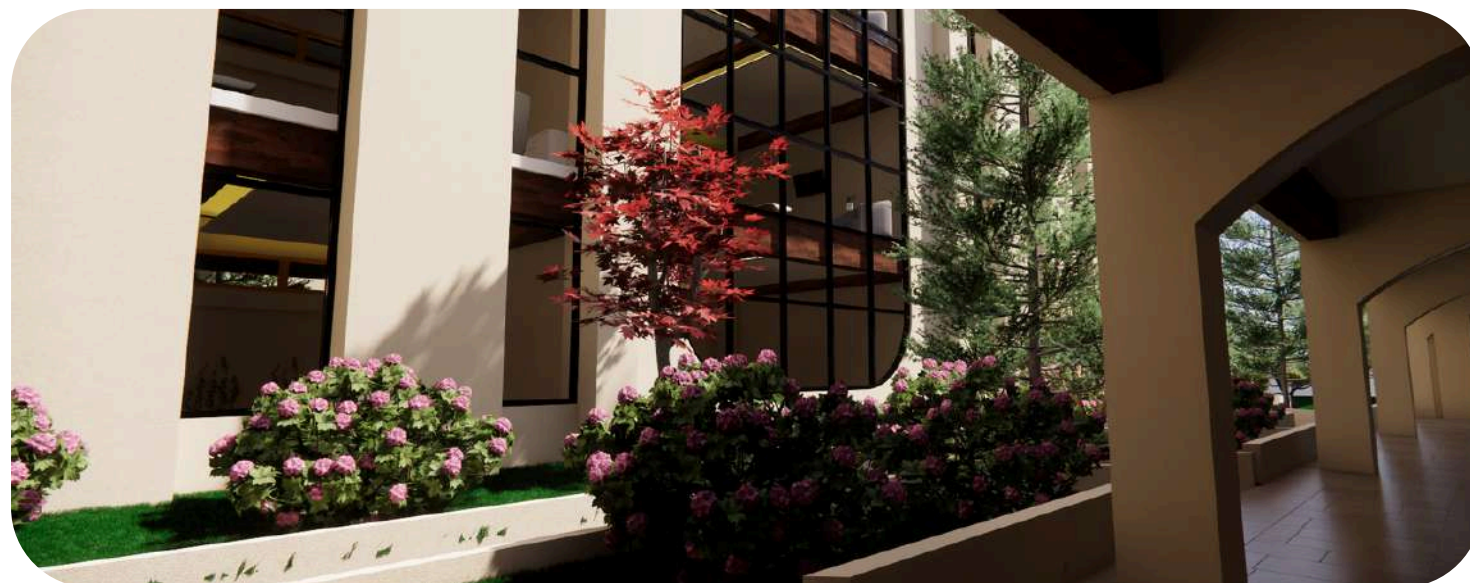
2-VISTA CORREDOR PRINCIPAL



3-VISTA MANTENIMIENTO DE DUCTOS



4-CORREDOR EXTERIOR DE ZONA SOCIAL



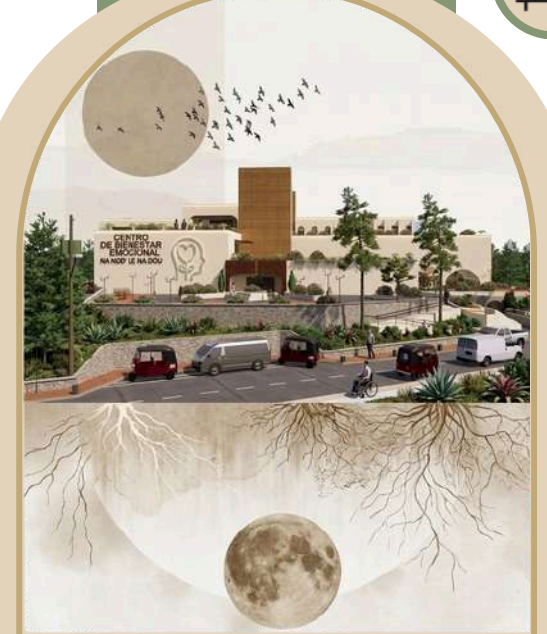
5-CORREDOR EXTERIOR ZONA SOCIAL



PLANTA DE UBICACION DE VISTAS



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



VISTAS INTERIORES DEL CENTRO DE BIENESTAR



1-CLÍNICAS GRUPALES



2-VISTA CORREDOR CON VEGETACIÓN



3-VISTA DE TERRAZA AJARDINADA



4-INTERIOR DE CLÍNICAS



5-VISTA TERRAZA AJARDINADA/ EXPOSICIONES



INGRESO A ESTACIONAMIENTO



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



VISTAS INTERIORES DEL CENTRO DE BIENESTAR



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PLANTAS DE CIMENTACIÓN

PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL

Zapatas - Para 4 Niveles Z-3,Z-4

$A_{zapata} = Pu / K \cdot Q(adm)$
 $Az = (Carga \times Area \text{ Tributaria} \times No. \text{ de Pisos}) / K \cdot Q(adm)$
 $Az = 1250 \times 65.2 \times 4 / 0.9 \times 5.0$
 $Az = 326000 / 4.5$
 $Az = 72,444.45$
 $Az = \sqrt{72,444.45}$
 $Az = 269.17 \approx 270 \text{ cm} - (Bc)$
 $Tc = 1/4 Az$
 $Tc = 1/4 \times 2.5$
 $H = 0.675 \approx 0.7 \text{ m}$
 $Hc = 3.7 \text{ m} \approx 4 \text{ m}$

K=Calidad del Suelo
• 1.0 Roca Duro
• 0.9 Suelo Rígido
• 0.8 Suelo Intermedio
• 0.7 Suelo Flexible
Q(Admin) = Carga Admisible del suelo
Tc = $1/3 Az > 1.5 < 2.0$
Tc = $1/4 Az > 2.0 < 3.0$

Se utilizaran zapatas de 2.7x2.7 m

Zapatas - Para 8 Niveles Z-1,Z-2

$A_{zapata} = Pu / K \cdot Q(adm)$
 $Az = (Carga \times Area \text{ Tributaria} \times No. \text{ de Pisos}) / K \cdot Q(adm)$
 $Az = 1250 \times 24.45 \times 8 / 0.9 \times 5.0$
 $Az = 244,500 / 4.5$
 $Az = 54,333.34$
 $Az = \sqrt{54,333.34}$
 $Az = 233.1 \approx 250 \text{ cm} - (Bc)$
 $Tc = 1/3 Az$
 $Tc = 1/4 \times 2.5$
 $H = 0.625 \approx 0.65 \text{ m}$
 $Hc = 3.7 \text{ m} \approx 4 \text{ m}$

K=Calidad del Suelo
• 1.0 Roca Duro
• 0.9 Suelo Rígido
• 0.8 Suelo Intermedio
• 0.7 Suelo Flexible
Q(Admin) = Carga Admisible del suelo

Se utilizaran zapatas de 2.5x2.5 m

Dimensiones - Vigas

Viga de Cimentación

Peralte = $L/12$
Peralte = $8.15/12 = 0.68 \text{ m} \approx 0.70 \text{ m}$
Base = Peralte/2
Base = $0.70/2 = 0.35 \text{ m}$

Se utilizaran vigas de 0.70 m x 0.35 m

Dimensiones de Columnas

Columnas Centrales = Columna Crítica

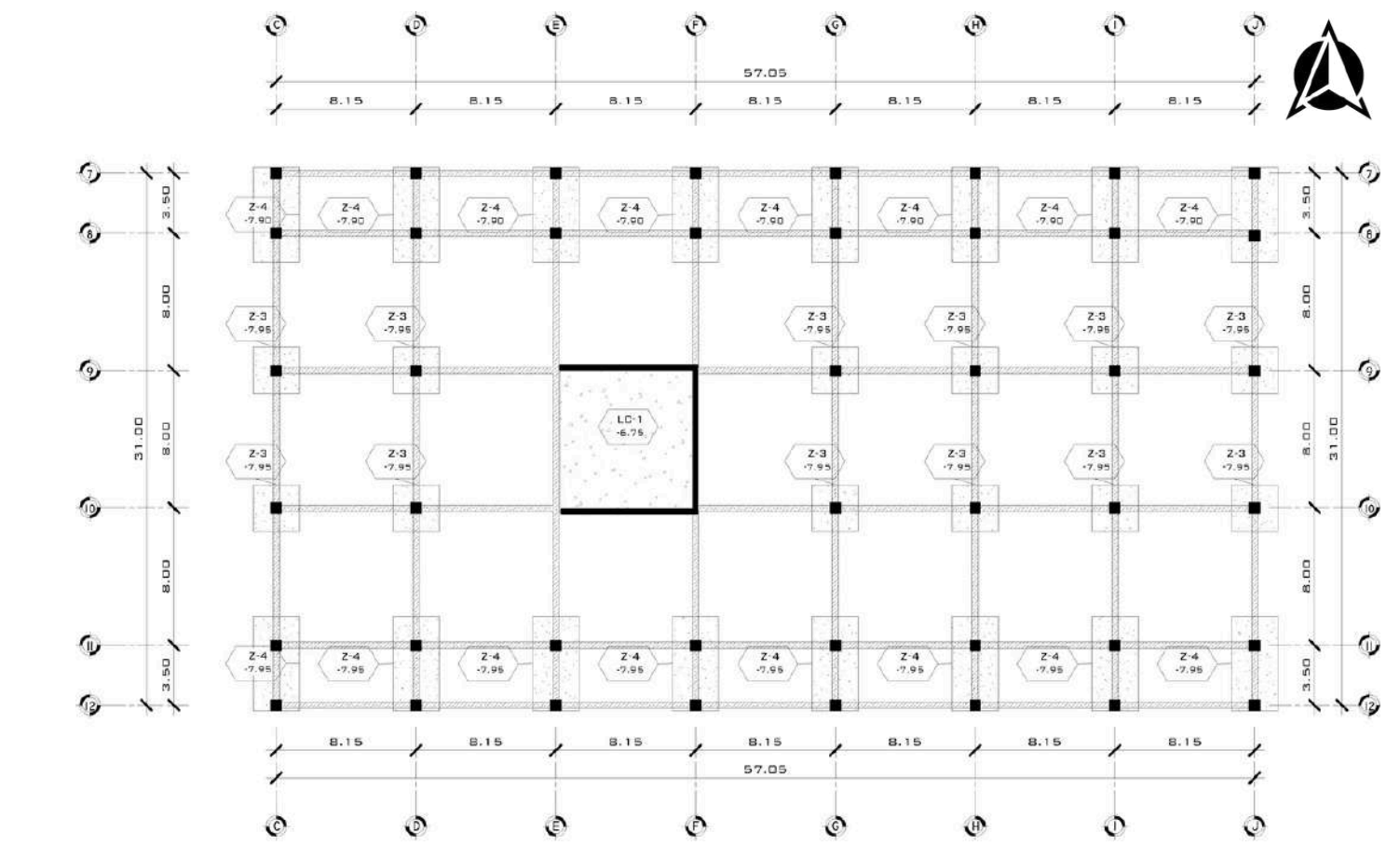
Área de Sección CC: $P(Serv)/0.45 f'c$
"P(Serv)" = Carga x Área Tributaria x No. de Pisos
CC = $1250 \times 66.5 \times 8 / 0.45 \times 400$ (alta resistencia)
CC = 3,694.45 cm²
CC = $\sqrt{3,694.45}$
CC = 60.78 $\approx 65 \text{ cm}$

Área de Sección CL: $P(Serv)/0.35 f'c$
"P(Serv)" = Carga x Área Tributaria x No. de Pisos

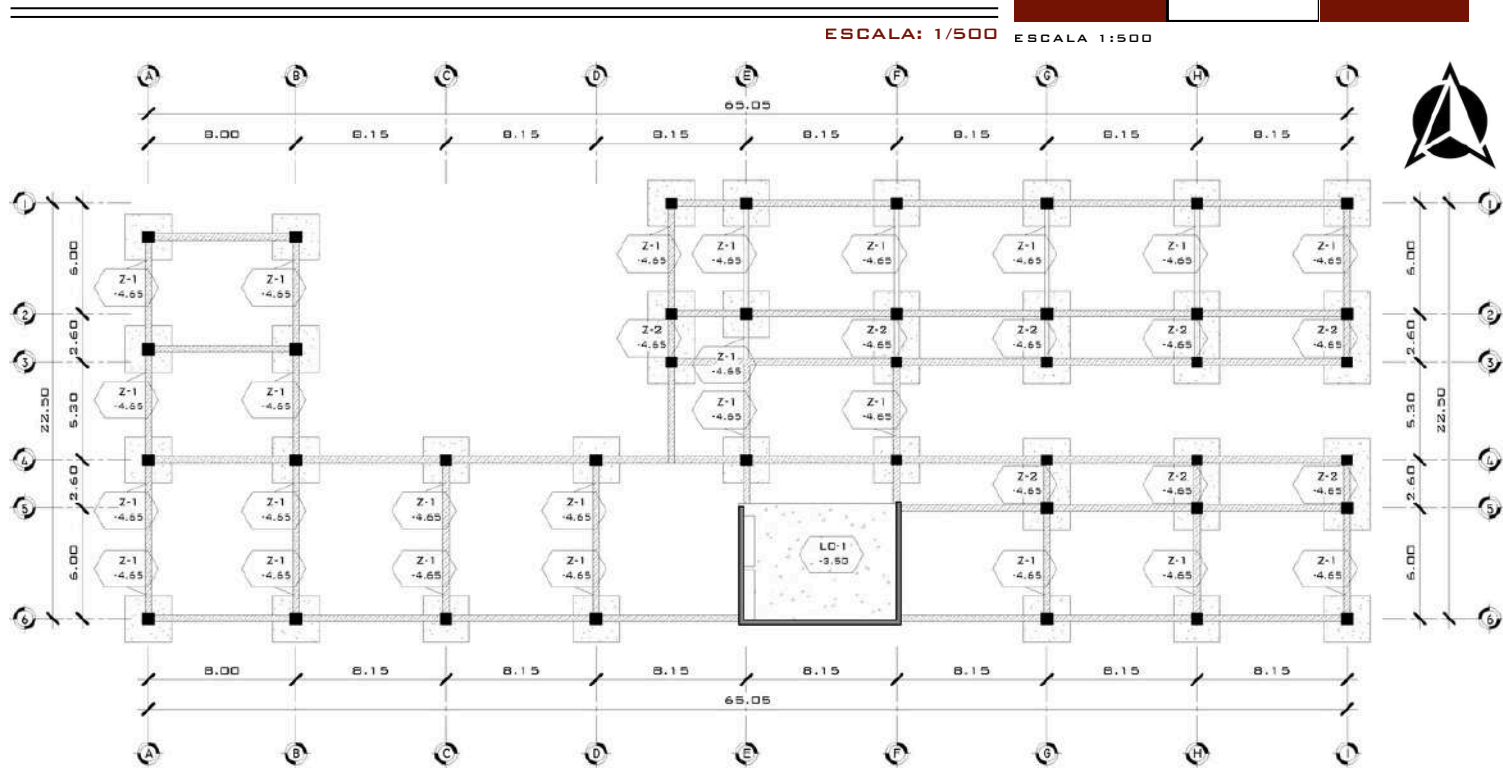
Se utilizara una columna de 0.65 m x 0.65 m

Edificación C = 1000kg/cm²
Edificación B = 1250kg/cm²
Edificación A = 1500kg/cm²

COLOR	ELEMENTO
	COLUMNAS
	VIGAS DE CIMENTACIÓN
	ZAPATAS



PLANTA DE CIMENTACIÓN - CLÍNICAS Y ALBERGUE



PLANTA DE CIMENTACIÓN - ESTACIONAMIENTO



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PLANTAS DE COLUMNAS Y VIGAS

PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL

Dimensiones - Vigas

Viga Principal V-1

Peralte = $L/12$

Peralte = $8.15/12 = 0.68 \text{ m} \approx 0.70 \text{ m}$

Base = Peralte/2

Base = $0.70/2 = 0.35 \text{ m}$

Se utilizaran vigas de 0.70 m x 0.35 m

Dimensiones - Vigas Secundarias V-2

Viga Secundaria V-2

Peralte = $H*(2/3)$

Peralte = $0.70*(2/3) = 0.46 \text{ m} \approx 0.50 \text{ m}$

Base = Peralte/2

Base = $0.50/2 = 0.25 \text{ m}$

Se utilizaran vigas de 0.50 m x 0.25 m

Dimensiones de Columnas

Columnas Centrales = Columna Crítica

Área de Sección CC: $P(\text{Serv})/0.45 \text{ f'c}$

"P(Ser)"= Carga x Área Tributaria x No. de Pisos

CC=1250*66.5*8/0.45*400(alta resistencia)

CC=3,694.45cm²

CC= $\sqrt{3,694.45}$

CC=60.78 $\approx 65 \text{ cm}$

Se utilizara una columna de 0.65 m x 0.65 m

Área de Sección CL: $P(\text{Serv})/0.35 \text{ f'c}$

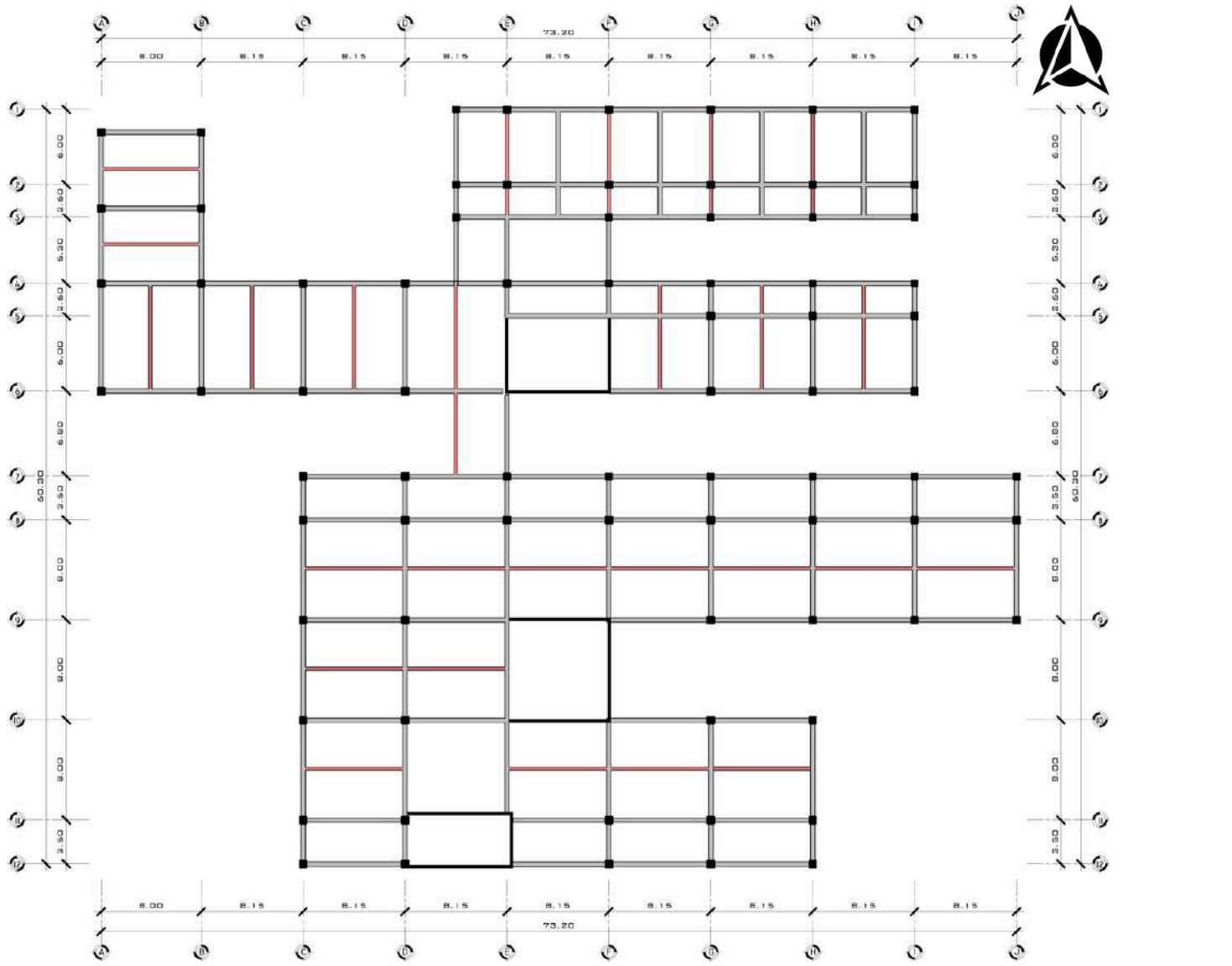
"P(Ser)"= Carga x Área Tributaria x No. de Pisos

Edificación C = 1000kg/cm²

Edificación B = 1250kg/cm²

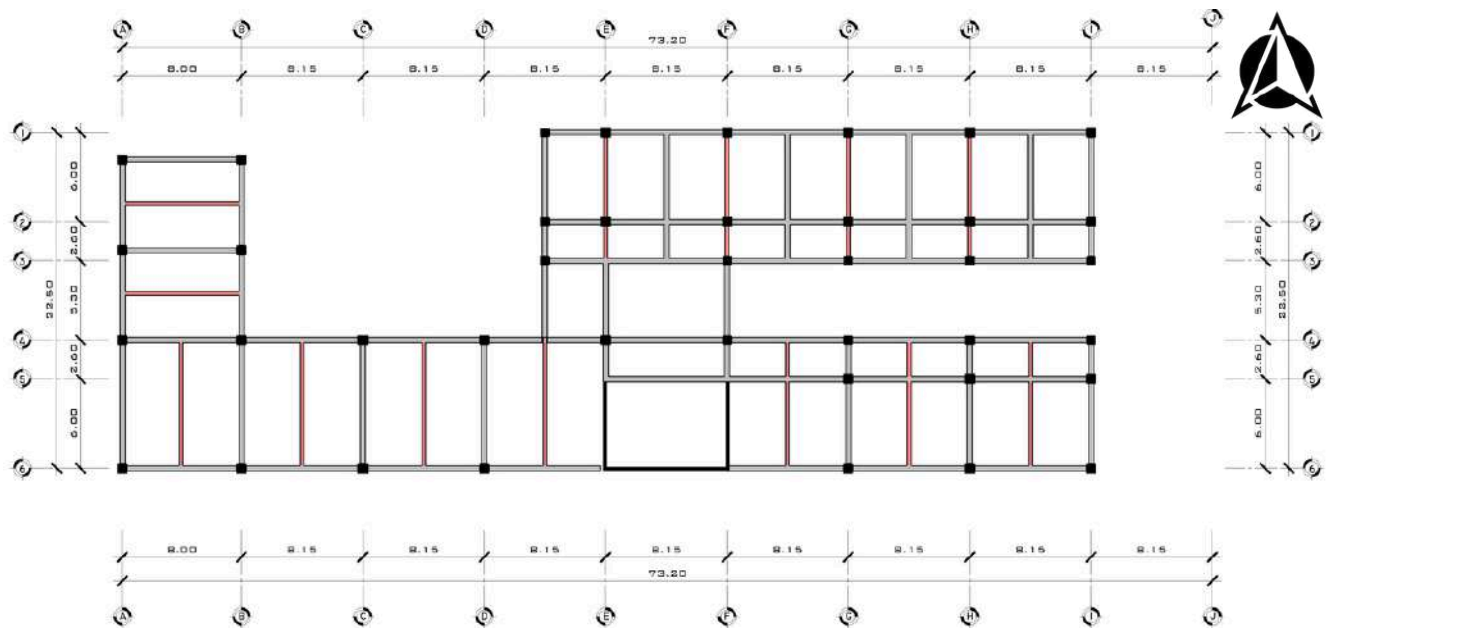
Edificación A = 1500kg/cm²

COLOR	ELEMENTO
	COLUMNAS
	VIGAS PRINCIPALES
	VIGAS SECUNDARIAS



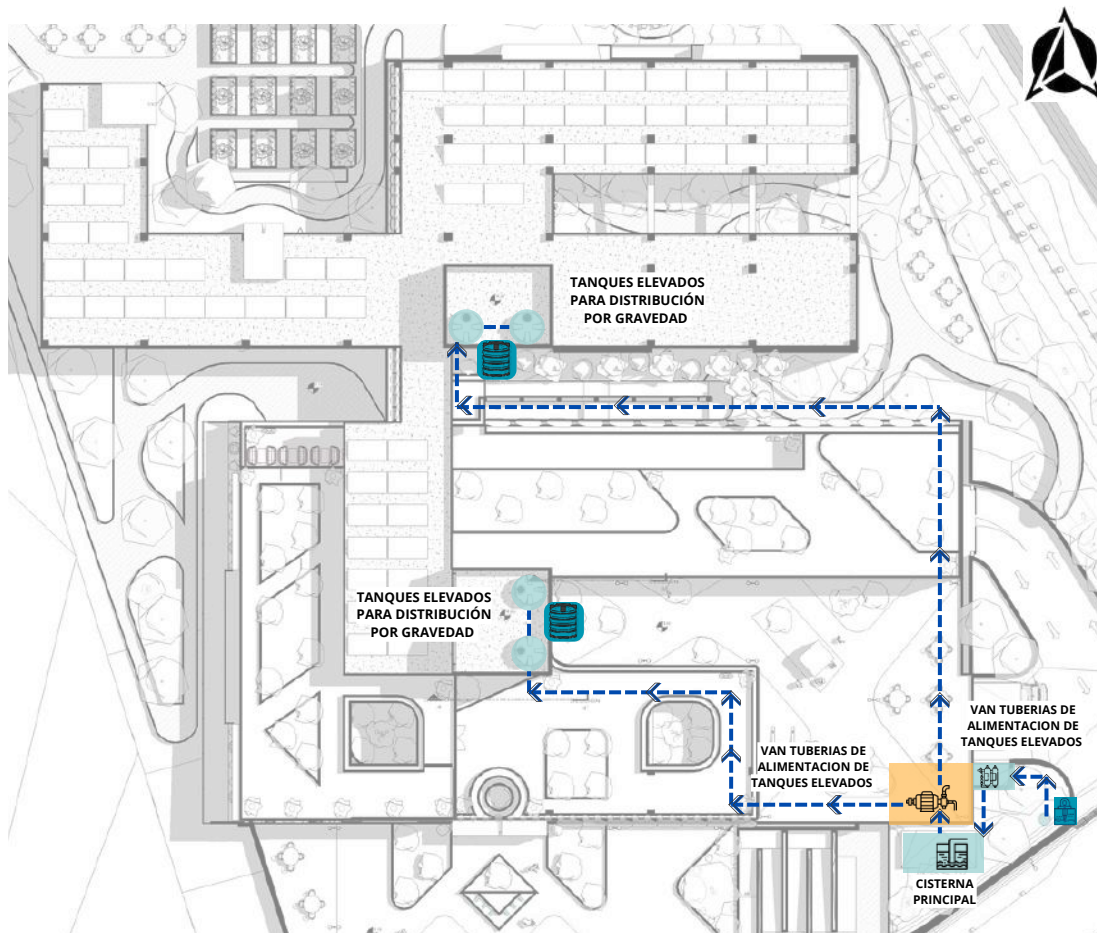
PLANTA DE COLUMNAS Y VIGAS NIVEL 1,2

ESCALA: 1/500

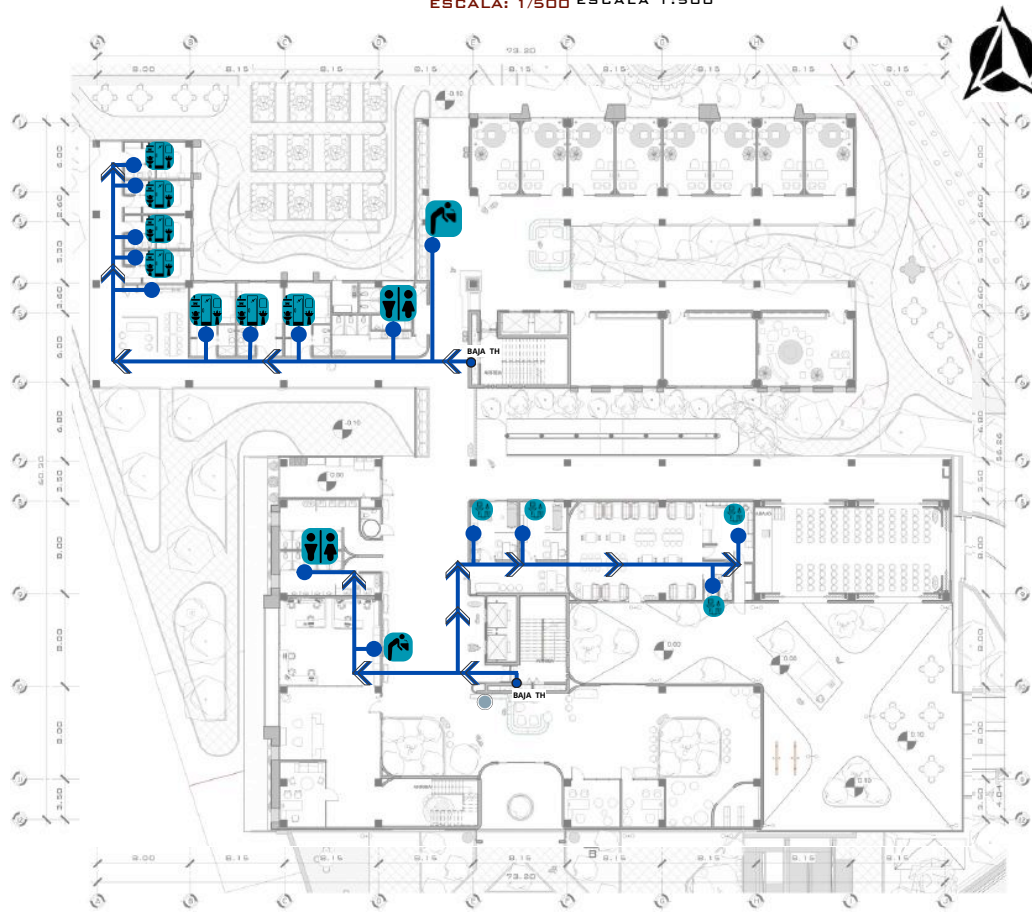
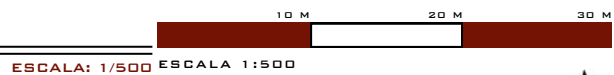


PLANTA DE COLUMNAS Y VIGAS NIVEL 3

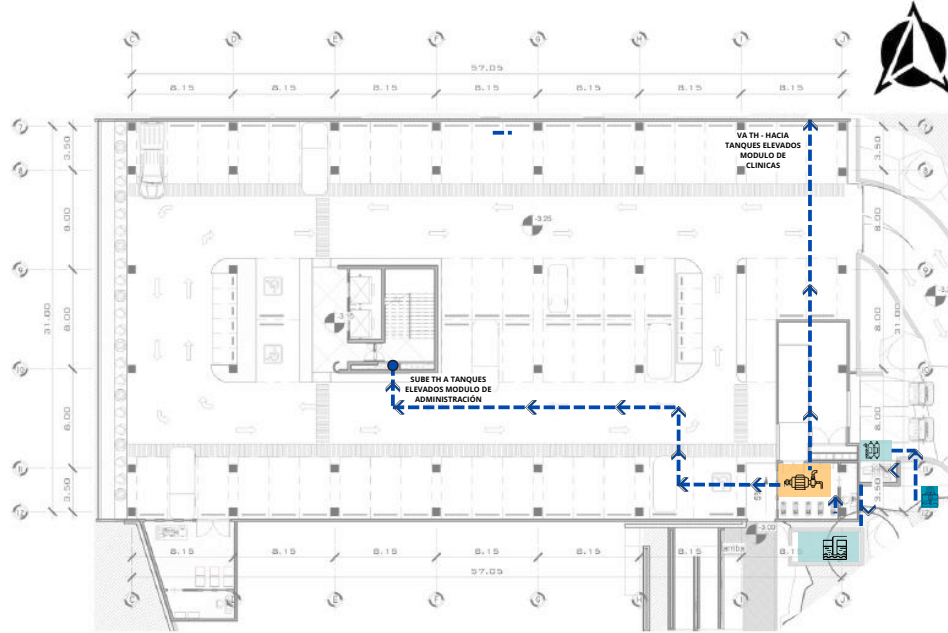
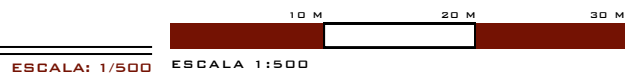
ESCALA: 1/500



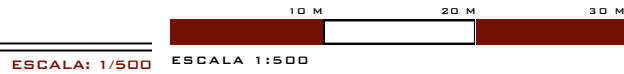
PLANTA DE CONJUNTO



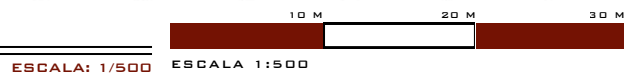
PLANTA DE 1ER NIVEL



PLANTA DEL SÓTANO



PLANTA DE 2do NIVEL



PREDIMENSIONAMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA

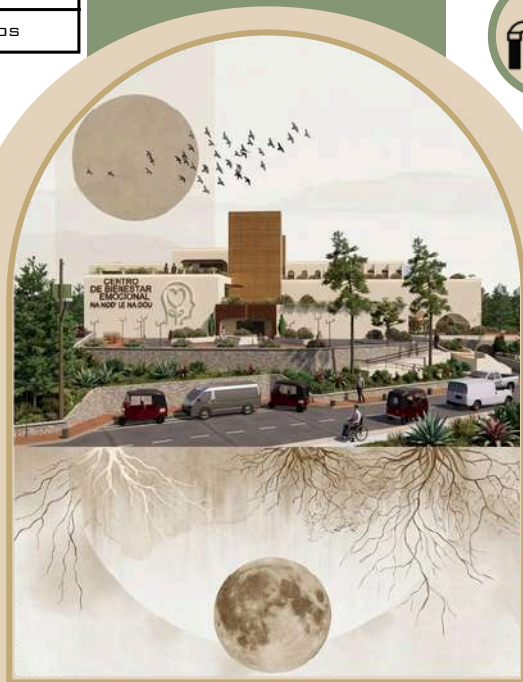
Volumen de Almacenamiento de Agua por Persona	
Dimensiones Cisterna $Vol_{Cis} = \text{Habitantes} \times \text{consumo} \times p/p \times \text{Días Reserva}$ $Vol_{Cis} = 200 \times 200 \times 1$ $Vol_{Cis} = 40,000.00 \text{ Litros}$ $Vol_{Cis} = 40 \text{ Mt}^3$ $Vol_{Cis} = 40 \text{ mt}^3 / 2 \text{ Cisternas}$ $Vol_{Cis} = 20 \text{ mt}^3$	Dimensiones Cisterna $Long = vol_{util} / h \times \text{Ancho disponible}$ $h = 2.00 \text{ mt}$ para facilitar mantenimiento Por ser una primera fase se utilizarán tinacos de 10,000 litros
Se utilizarán zapatas de 2.5x2.5 m	

Volumen de Almacenamiento de Agua por Persona	
Dimensiones Cisterna $Vol_{Cis} = \text{Habitantes} \times \text{consumo} \times p/p \times \text{Días Reserva}$ $Vol_{Cis} = 13711 \times 200 \times 1$ $Vol_{Cis} = 274,200 \text{ Litros}$ $Vol_{Cis} = 274.20 \text{ Mt}^3$ $Vol_{Cis} = 274.20 \text{ mt}^3 / 2 \text{ Cisternas}$ $Vol_{Cis} = 137.10 \text{ mt}^3$	Dimensiones Cisterna $Long = vol_{util} / h \times \text{Ancho disponible}$ $h = 2.00 \text{ mt}$ para facilitar mantenimiento $Long = 137.10 / 2 \times 8$ $Long = 8.56 = 9$
Se utilizarán zapatas de 2.5x2.5 m	

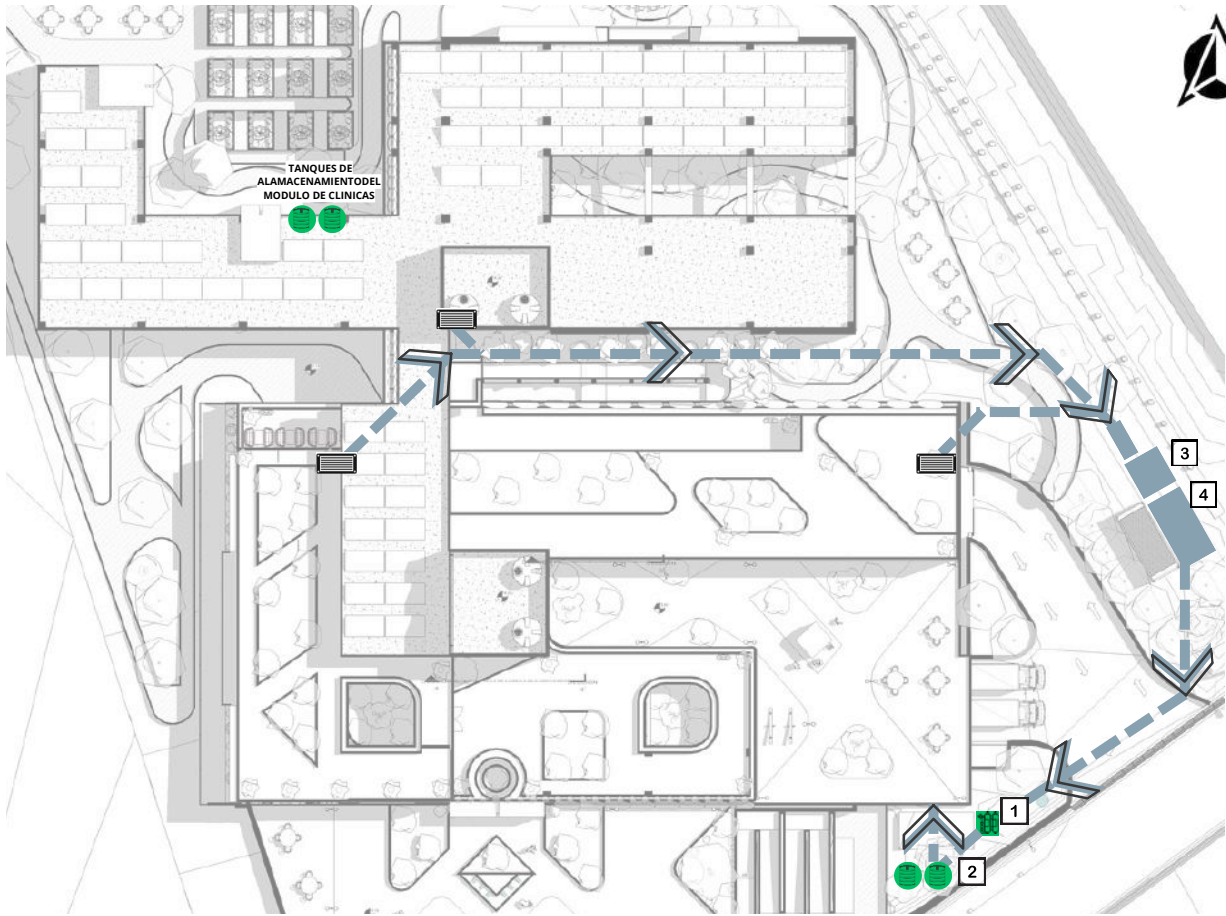
NO.	ICONO	AMBIENTE
1		POZO DE EXTRACCIÓN
2		FILTROS
3		CISTERNA
4		CUARTO DE BOMBAS
5		TANQUES ELEVADOS
6		BATERÍAS SANITARIAS
7		SANITARIOS - HABITACIONES
8		BEBEDEROS

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

LÓGICA DE INSTALACIONES

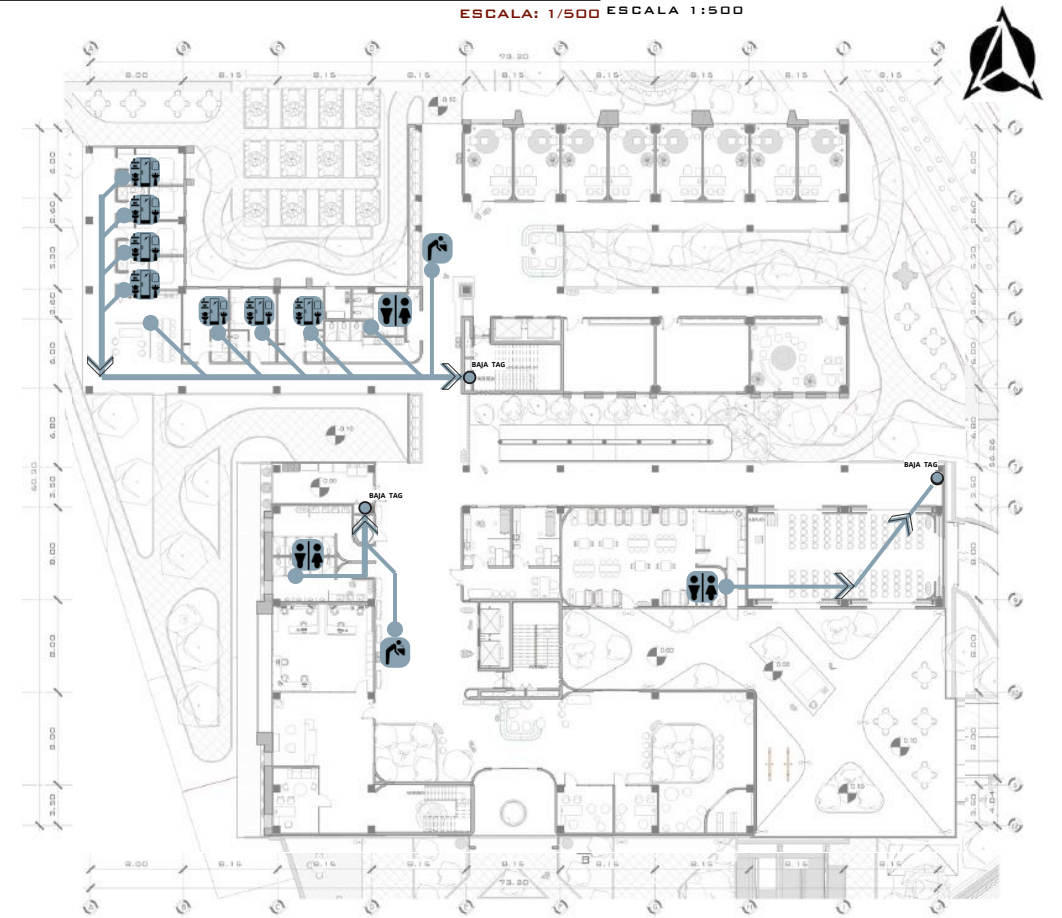


PLANTAS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1/500 ESCALA 1:500

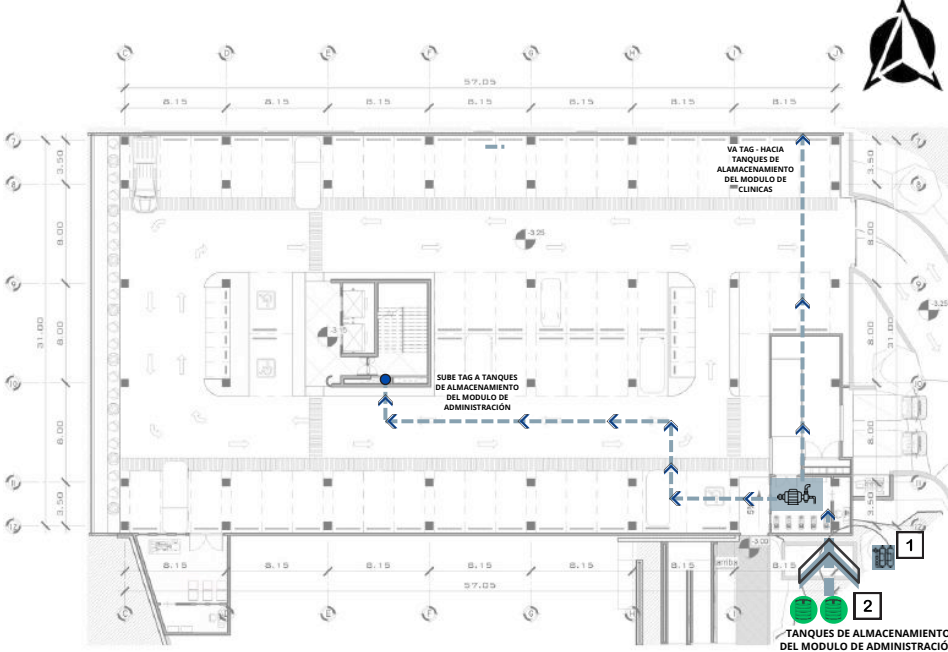


PLANTA DE 1ER NIVEL

ESCALA: 1/500 ESCALA 1:500

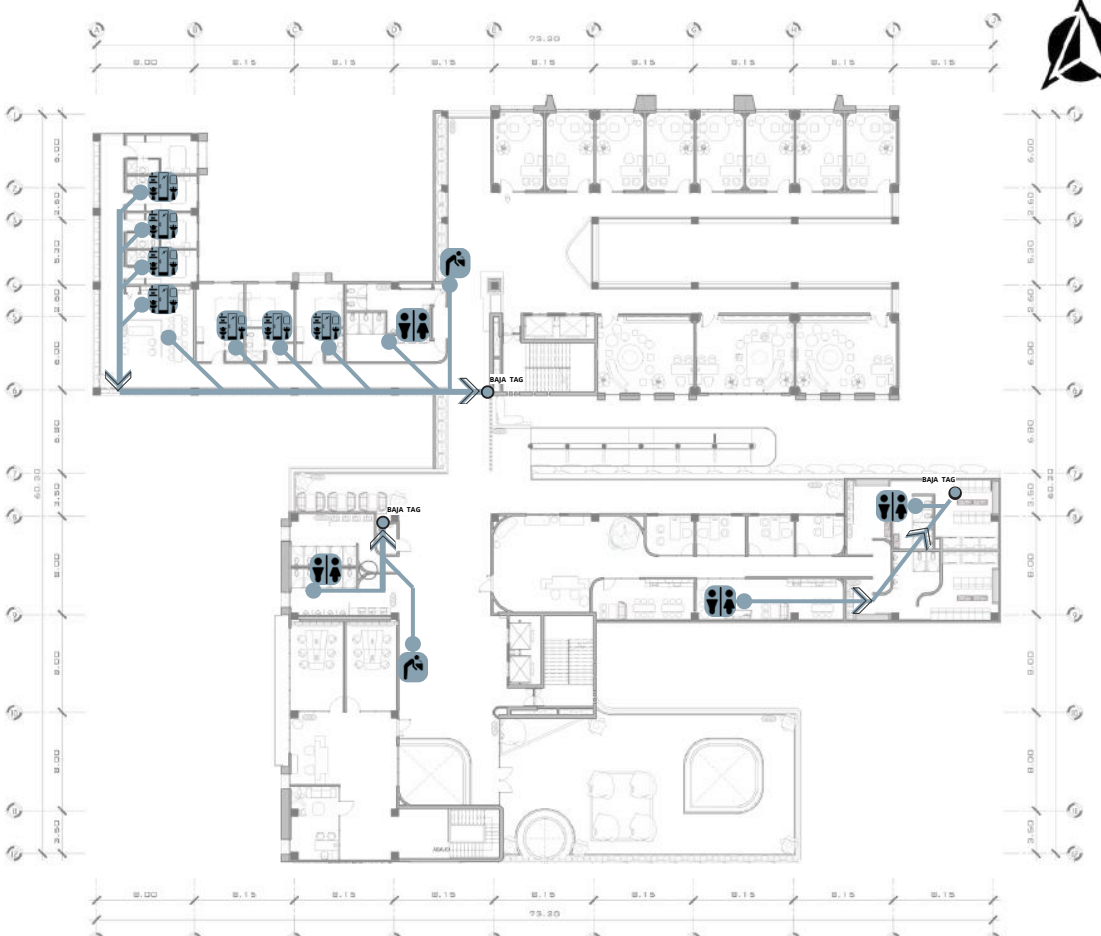
NOTA:

- LA DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS GRISES YA TRATADAS SERÁN SECTORIZADAS EN DOS MÓDULOS DEL CENTRO 1-CLINICAS Y ALBERGUE, 2-ADMINISTRACION Y ÁREA SOCIAL, PARA QUE EL BOMBEO NO SE SOBRECARGUE POR LA DISTANCIA QUE NECESITA RECORRER PREVIO AL USO DESDE LOS ARTEFACTOS FINALES.



PLANTA DE SÓTANO

ESCALA: 1/500 ESCALA 1:500



PLANTA DE 2DO NIVEL

ESCALA: 1/500 ESCALA 1:500

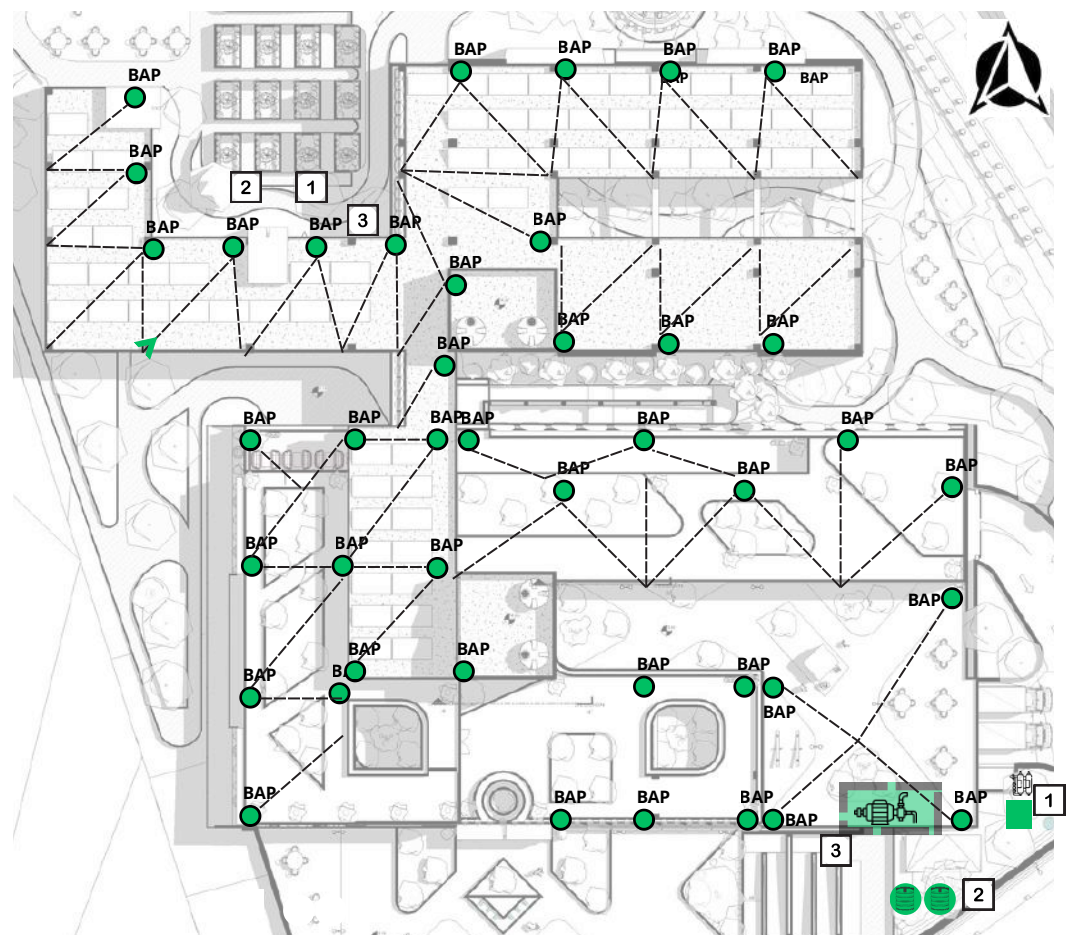
No.	ICONO	AMBIENTE
1		FILTROS FINALES
2		ALMACENAMIENTO
3		PRETRATAMIENTO
4		TRATAMIENTO FINAL
5		LAVAMANOS-S.S
6		LAVAMANOS-S.S
7		BEBEDEROS
8		DUCTOS

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

LÓGICA DE INSTALACIONES

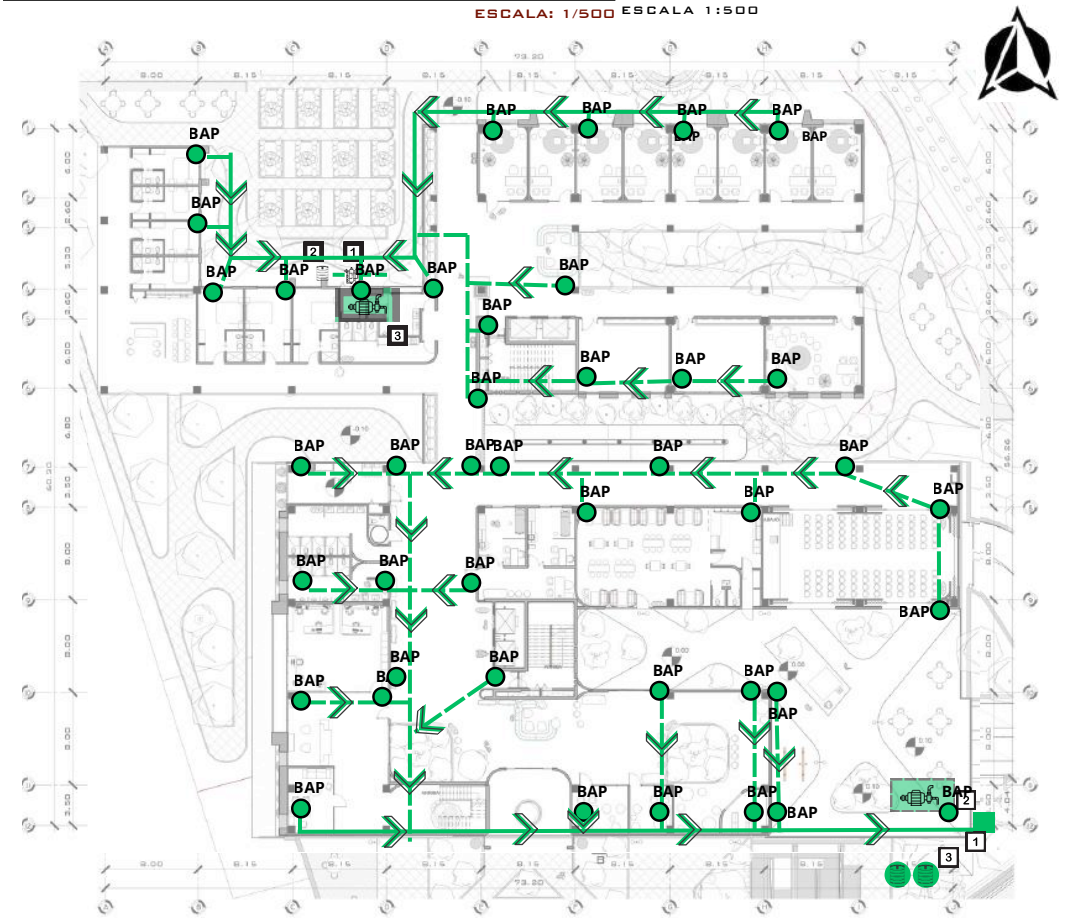


PLANTAS DE INSTALACIONES DE AGUAS GRISES



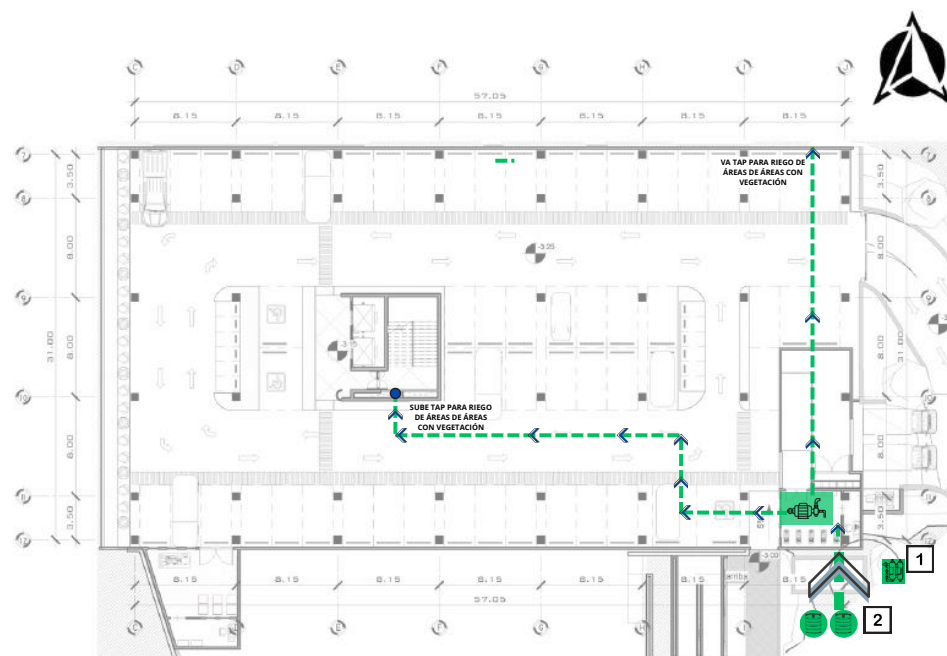
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1/500



PLANTA DE 1ER NIVEL

ESCALA: 1/500



PLANTA DE SÓTANO

ESCALA: 1/500

No.	ICONO	AMBIENTE
1		FILTROS
2		CUARTO DE BOMBAS
3		TANQUES DE ALMACENAMIENTO

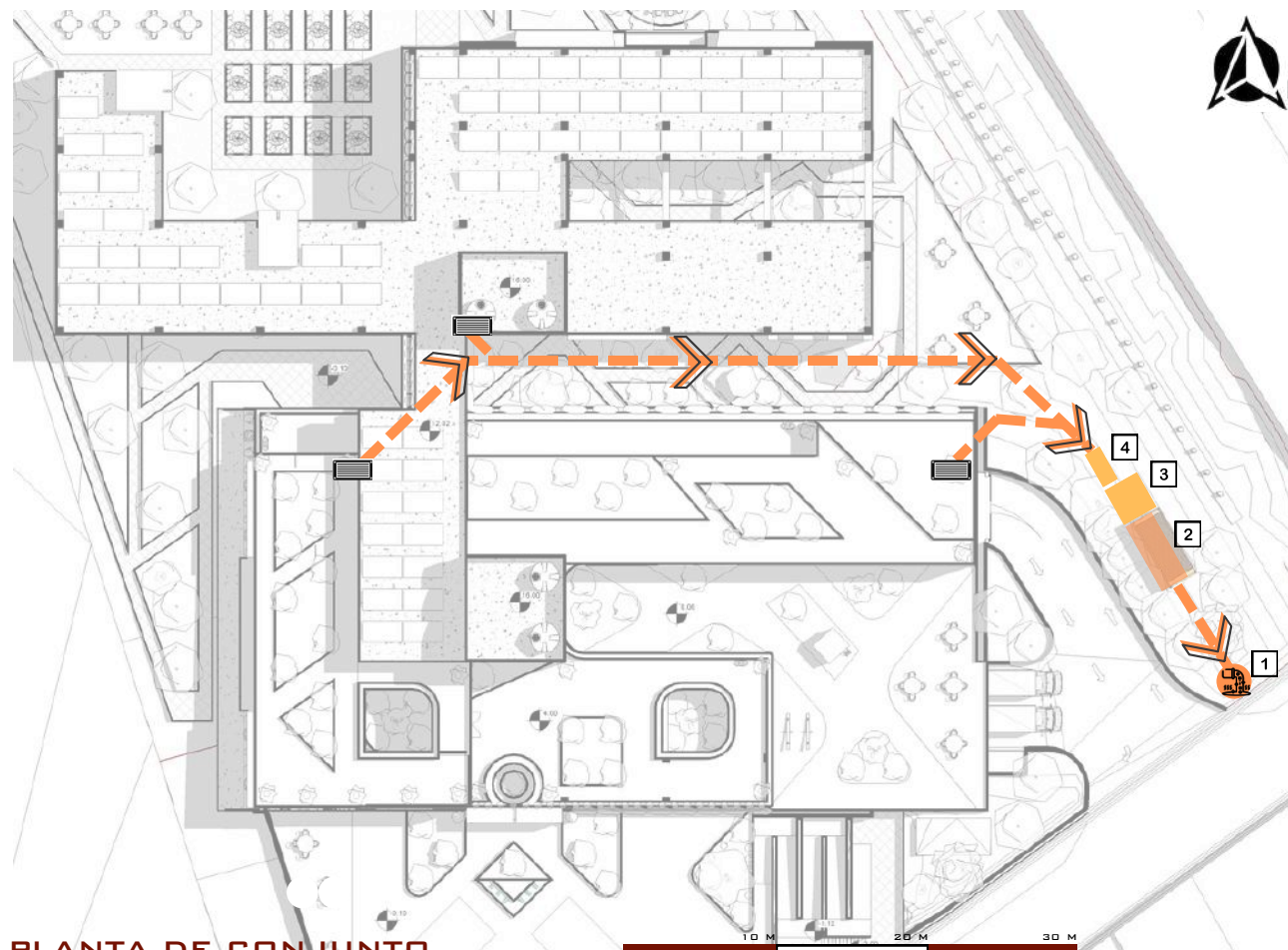
- NOTA:**
- DESDE EL ALMACENAMIENTO EN CISTERNAS PREFABRICADAS, LAS AGUAS PLUVIALES SE UNIRÁN CON LAS GRISES DESPUÉS DE SER TRATADAS, PARA USARSE COMO AGUAS PARA EL RIEGO Y EL USO DE LOS SANITARIOS PRIORIZANDO EL AGUA POTABLE PARA ARTEFACTOS QUE LO NECESITEN.
 - LA DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES SERÁN SECTORIZADAS EN DOS MÓDULOS DEL CENTRO 1-CLINICAS Y ALBERGUE, 2-ADMINISTRACION Y ÁREA SOCIAL, PARA QUE EL BOMBEO NO SE SOBRECARGUE POR LA DISTANCIA QUE NECESITA RECORRER PREVIO AL USO DESDE LOS ARTEFACTOS FINALES.

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

LÓGICA DE INSTALACIONES

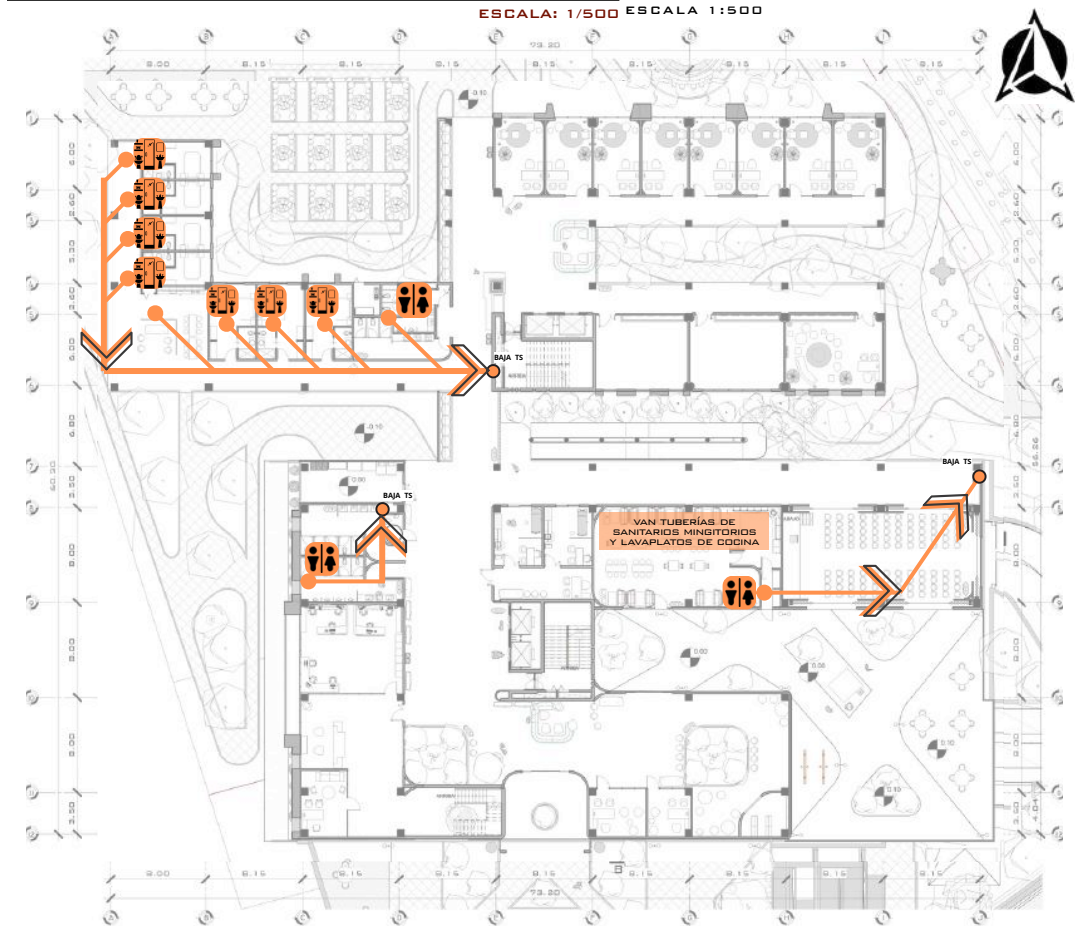


PLANTAS DE INSTALACIONES DE AGUAS PLUVIALES



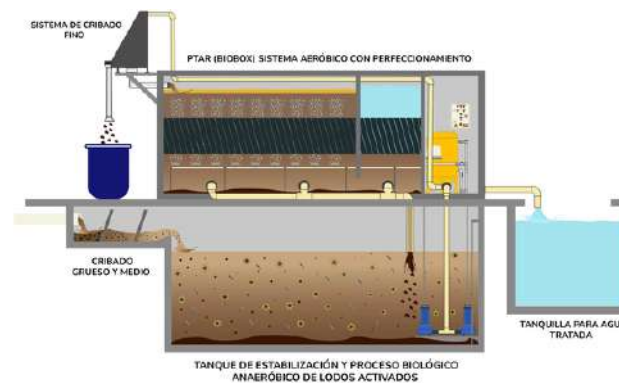
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1/500 ESCALA 1:500



PLANTA DE 1ER NIVEL

ESCALA: 1/500 ESCALA 1:500



NO.	ICONO	AMBIENTE
1		CANDELA MUNICIPAL
2		MODULO DE TRATAMIENTO
3		PRETRATAMIENTO
4		SEPARADO DE GRASAS
5		BATERÍAS SANITARIAS
6		SANITARIOS - HABITACIONES
7		DUCTOS

NOTA:

- SE UTILIZA UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES COMPACTA DISEÑADAS PARA SU INSTALACIÓN EN UN ESPACIO REDUCIDO MIENTRAS CUMPLE CON EFICIENCIA EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. ES IDEAL PARA NO SER TAN CONTRASTANTE CON LAS VISUALES PERO A LA VEZ CUMPLIR CON ESTÁNDARES AMBIENTALES EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

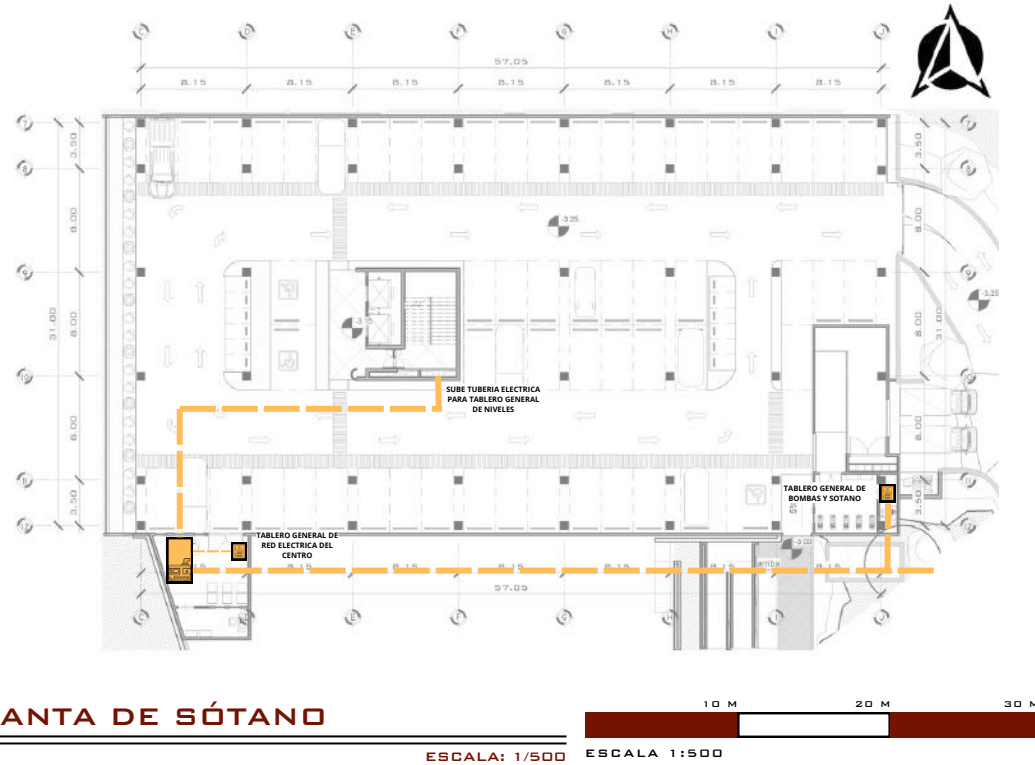
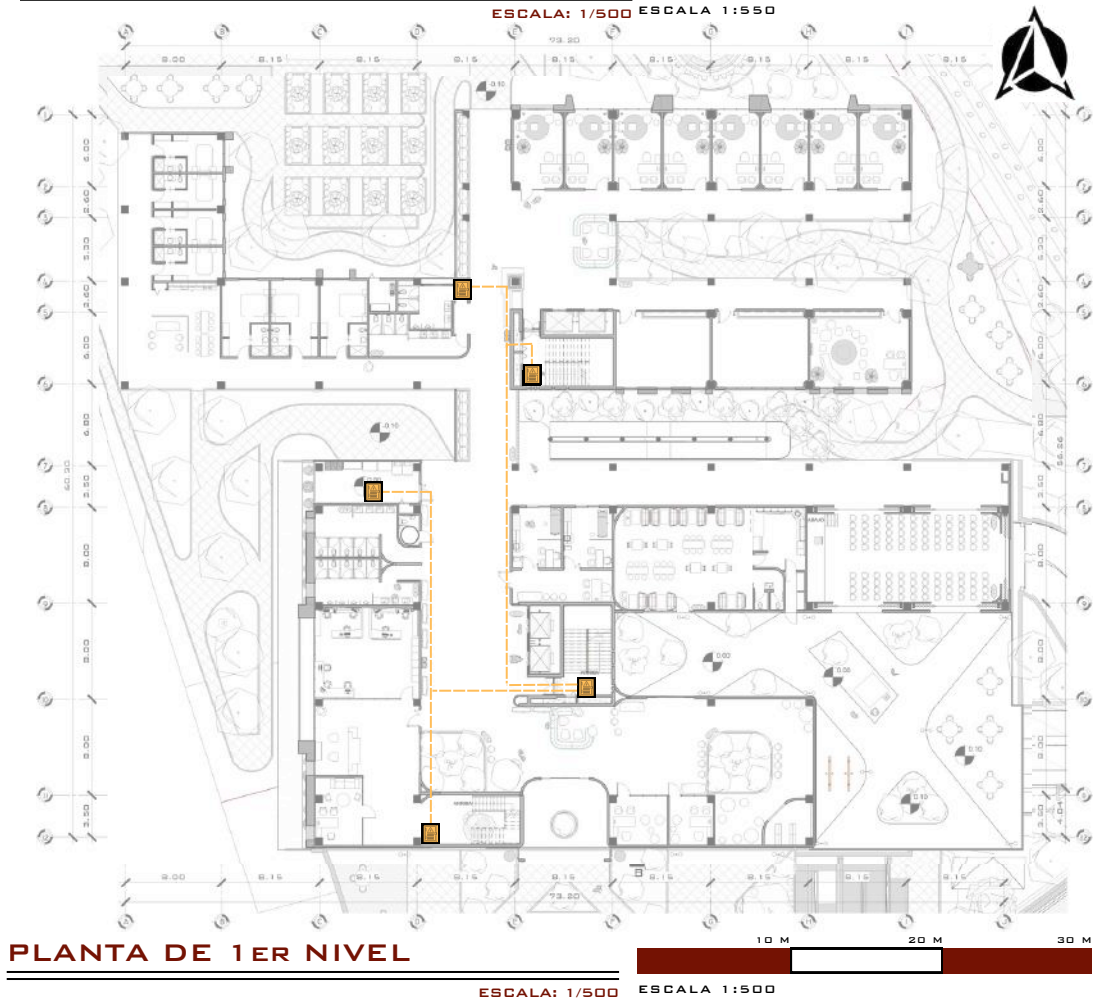
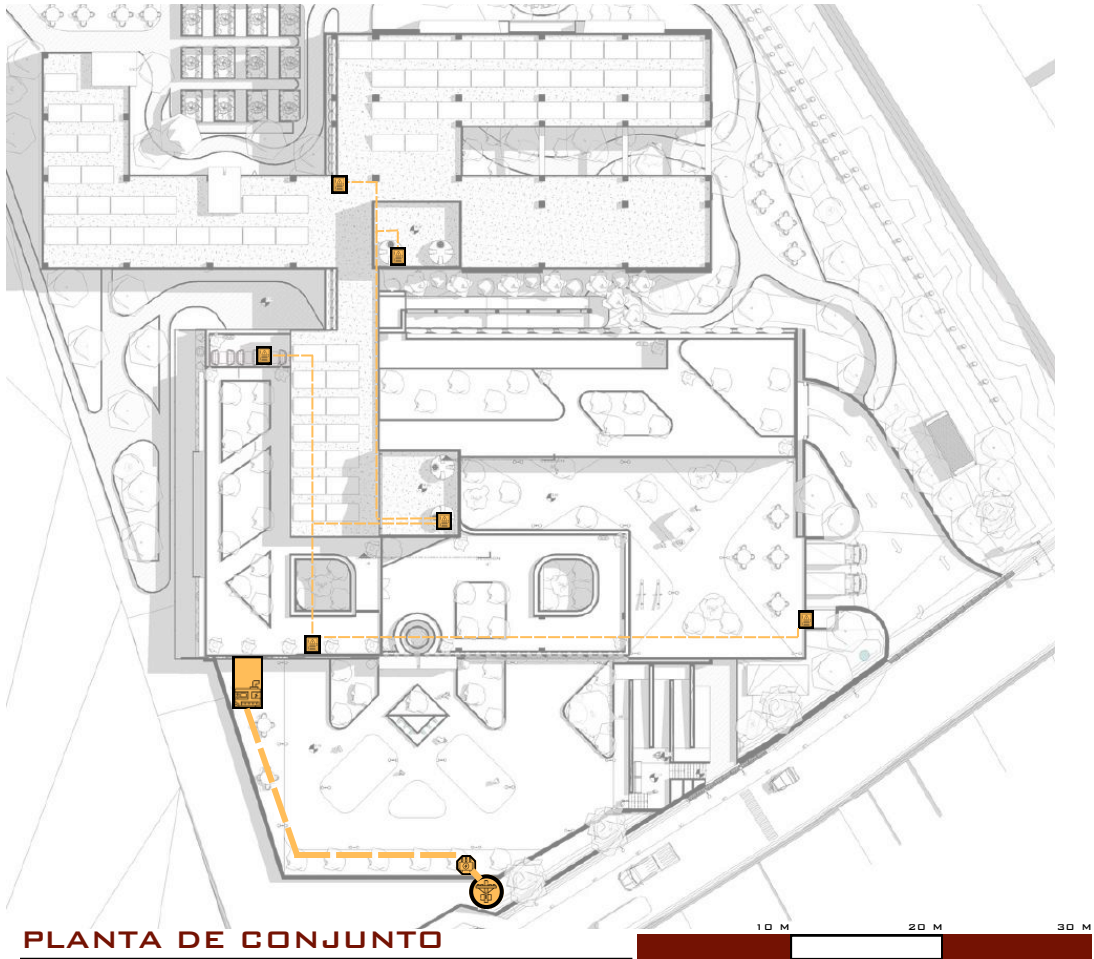
LÓGICA DE INSTALACIONES



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PLANTAS DE INSTALACIONES DE AGUAS NEGRAS



NOTA:

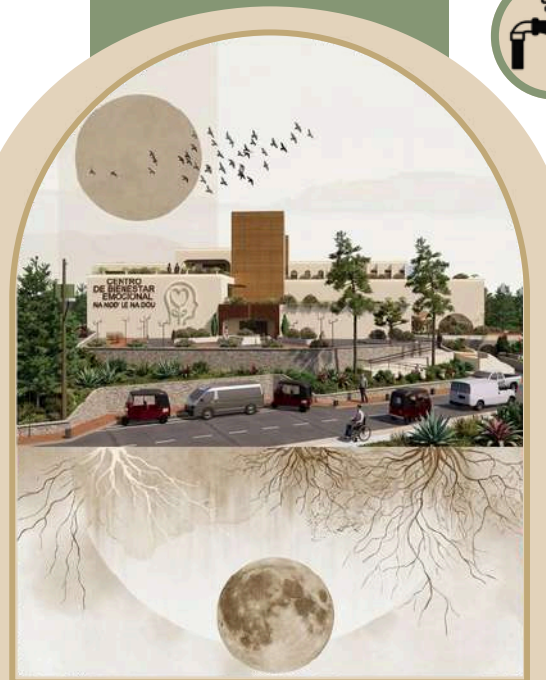
- ESTE SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA SE DISEÑA EN LA PLANIFICACIÓN CON ROBUSTEZ Y FIABILIDAD PARA GARANTIZAR UN SUMINISTRO CONTINUO Y SEGURO DE ELECTRICIDAD, CRUCIAL PARA EL FUNCIONAMIENTO ININTERRUMPIDO DE EQUIPOS Y LA ATENCIÓN A PACIENTES.

NO.	ICONO	AMBIENTE
1		ACOMETIDA
2		TRANSFORMADORES
3		INVERSOR ELÉCTRICO
4		PLANTA DE EMERGENCIA
6		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

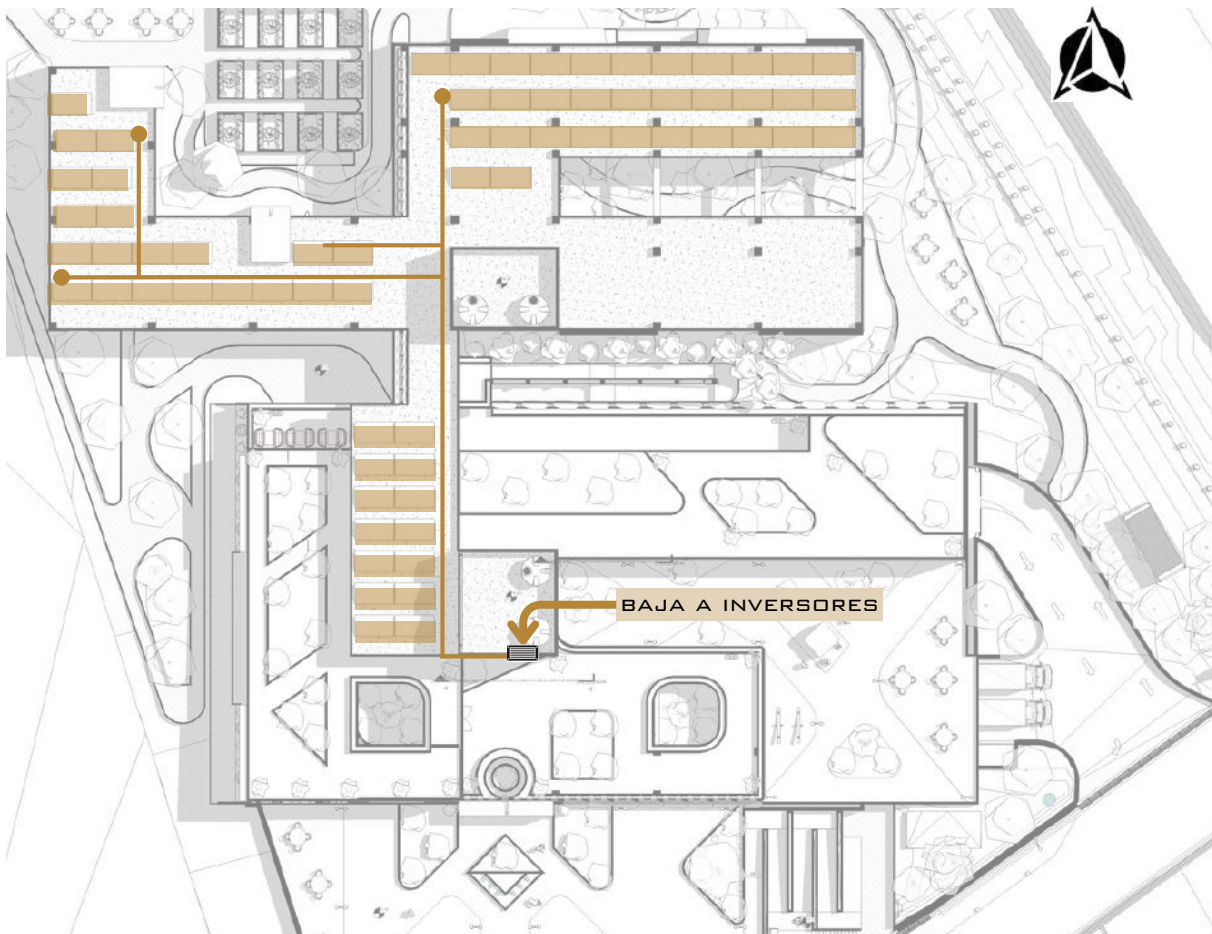
LÓGICA DE INSTALACIONES



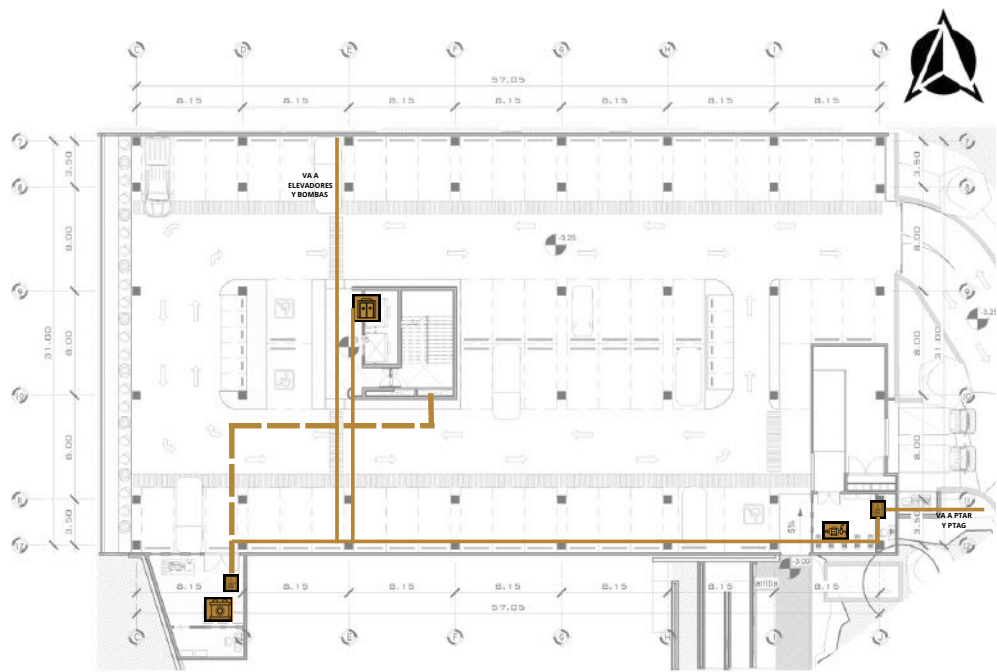
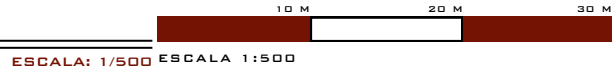
CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PLANTAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



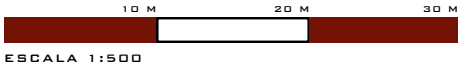
PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE SÓTANO

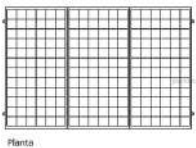
VIENE DE PANELES SOLARES
VAN LÍNEAS DESDE INVERSORES

ESCALA: 1/500



- **NOTA:** EL USO DE ENERGÍA SOLAR EN EL CENTRO DE BIENESTAR APORTA MÚLTIPLES VENTAJAS, TANTO ECONÓMICAS COMO AMBIENTALES Y OPERATIVAS:
 - DISMINUYE SIGNIFICATIVAMENTE EL GASTO EN ELECTRICIDAD AL GENERAR ENERGÍA PROPIA.
 - NO EMITE GASES DE EFECTO INVERNADERO NI CONTAMINANTES, CONTRIBUYENDO A LA REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO.
 - LOS PANELES SOLARES TIENEN UNA VIDA ÚTIL DE 25-30 AÑOS CON MANTENIMIENTO MÍNIMO.

PREDIMENSIONAMIENTO DE PANELES SOLARES NECESARIOS

Calculo de Paneles Solares			
Cantidad de Paneles Solares No. Paneles= $E \cdot 1.3 / HSP \cdot Wp$ No. Paneles= $129400 \cdot 1.3 / 5 \cdot 500$ No. Paneles = 67.29≈68 paneles		E=Consumo HSP=Horas del Solar Pico (En Guatemala, la hora solar pico se produce entre las 11:00 y las 16:00) Wp=Potencia del Panes	
Se utilizaran 68 Paneles Solares			

ELEMENTO	CONSUMO	CANTIDAD	TOTAL
BOMBAS DE AGUA	10 KW	4	40000 W
PLANTA DE TRATAMIENTO	25KW	1	25000 W
ASCENSOR	15 KW	4	60000 W
LUMINARIA EXTERIOR (LED)	1 20W	20	2400 W
LUMINARIA (LED)	1 0W	200	2000W
TOTAL			129400 W

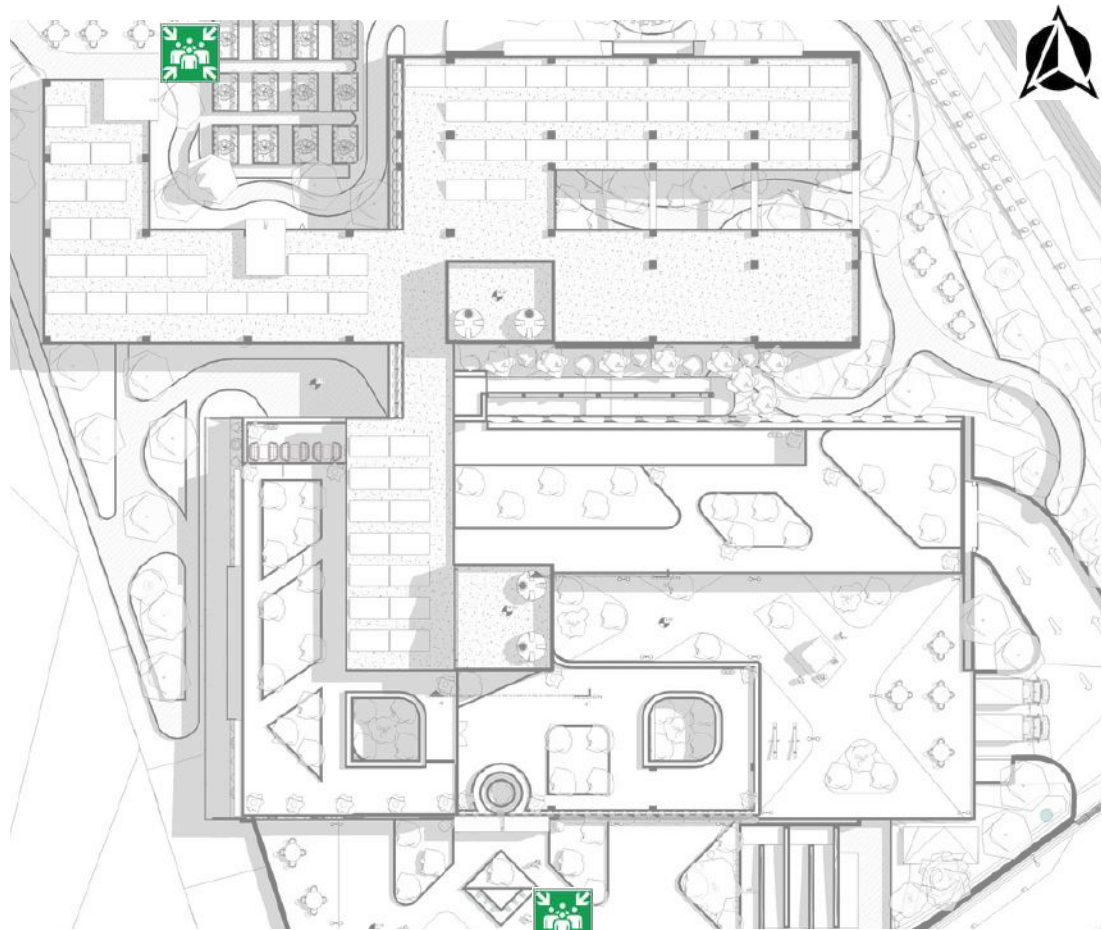
NO.	ICONO	ELEMENTO
1		INVERSOR ELÉCTRICO
2		PLANTA DE EMERENCIA
3		BOMBAS
4		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
5		ELEVADORES
6		PANELES SOLARES

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

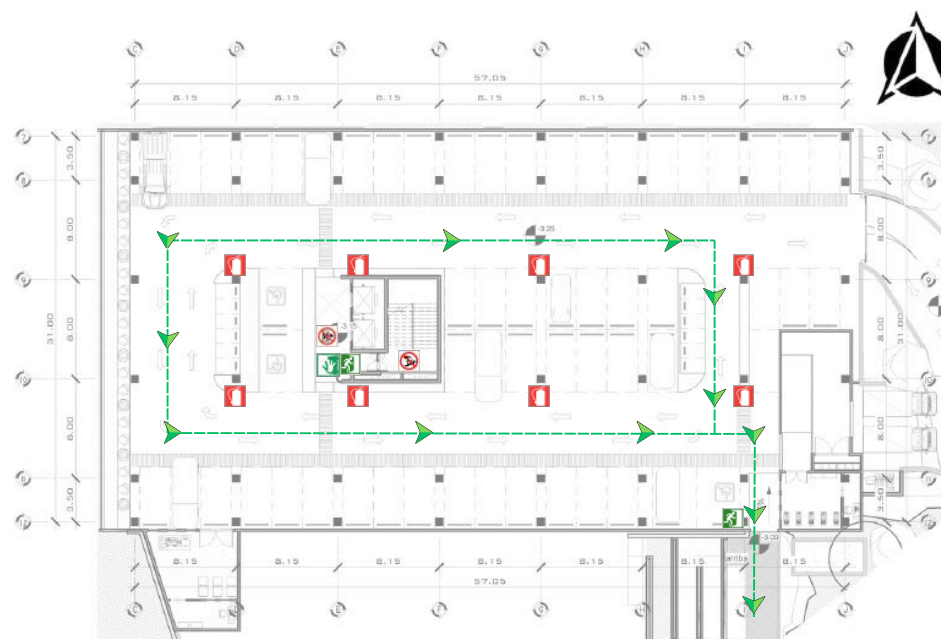
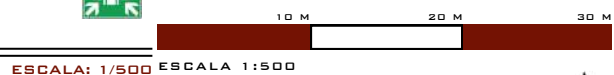
LÓGICA DE INSTALACIONES



PLANTAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS-SOLARES



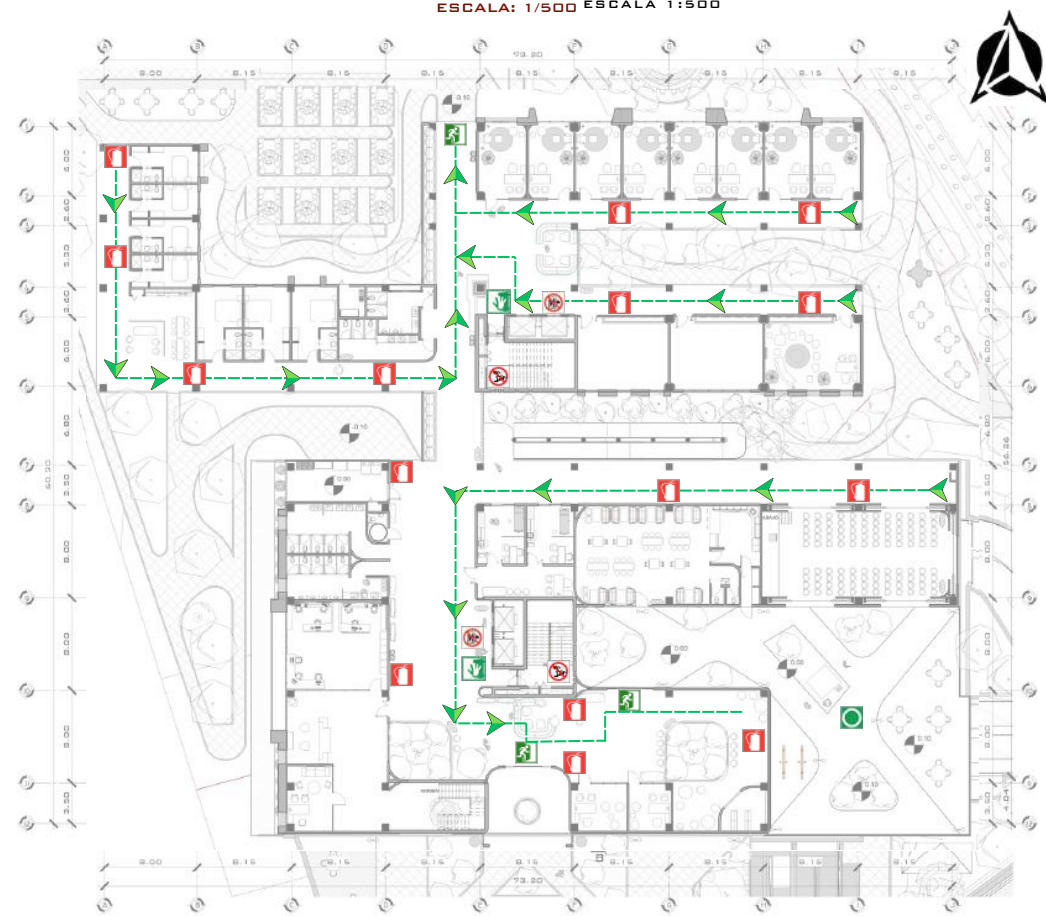
PLANTA DE CONJUNTO



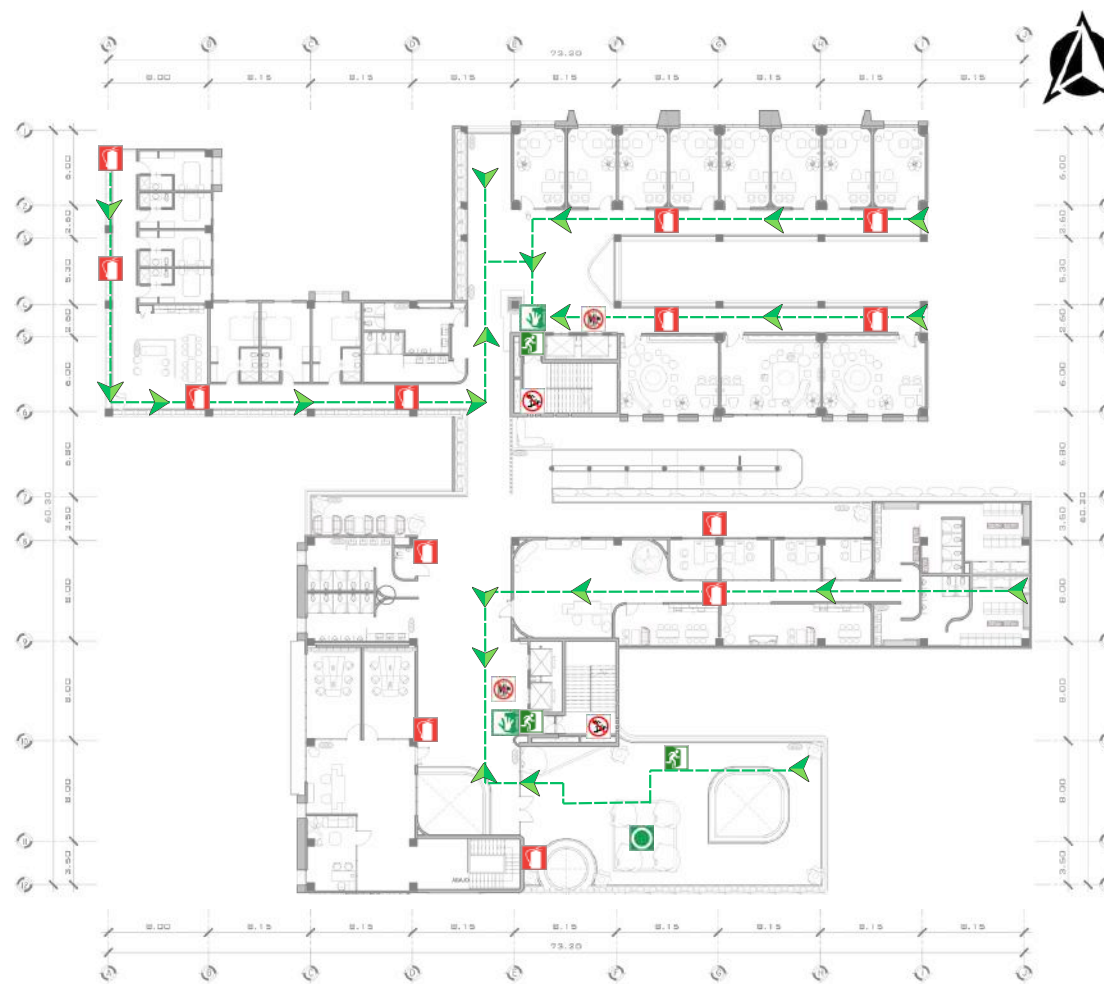
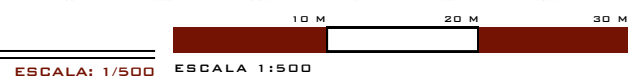
PLANTA DE 3ER NIVEL



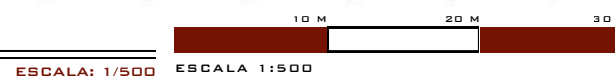
SIMBOLOGIA	
	INDICA DIRECCION HACIA SALIDA DE EMERGENCIA
	INDICA SALIDA DE EMERGENCIA
	INDICA DIRECCION A SEGUIR HACIA ESCALERAS DE EMERGENCIA
	INDICA EMPUJAR PARA ABRIR
	INDICA BOTON DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
	INDICA EXTINTOR DE AGENTE LIMPIO NOVEC 1230
	INDICA NO USAR ELEVADORES EN CASOS DE EMERGENCIA
	INDICA NO CORRER EN GRADAS DE SALIDAS DE EMERGENCIA
	INDICA NO OBSTRUIR PASILLOS
	INDICA ZONA SEGURA



PLANTA DE 1ER NIVEL



PLANTA DE 2do NIVEL



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

LÓGICA DE INSTALACIONES

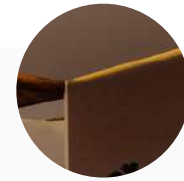
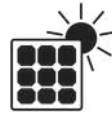


PLANTAS DE RUTAS DE EVACUACIÓN



EFICIENCIA ENERGÉTICA

EL CENTRO UTILIZA PANALES SOLARES PARA SUMINISTRAR DE ENERGÍA ELÉCTRICA A ELEMENTOS QUE CONSUME MUCHA ENERGÍA E ILUMINACIÓN EXTERIOR, PERO SOBRE TODO PRIORIZA LA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL REDUCIENDO AL MÁXIMO EL USO DE ELEMENTOS MECÁNICOS PARA DOTAR DE UN CONFORT TÉRMICO A LOS USUARIOS.



ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS Y CULTURALES.

EL CENTRO PROMUEVE LA INCLUSIÓN DE DIFERENTES GRUPOS SOCIALES, GARANTIZANDO QUE TODOS SE BENEFICIEN DEL MISMO, A SU VEZ CONTRIBUYE AL CRECIMIENTO ECONÓMICO LOCAL DE MANERA SOSTENIBLE, GENERANDO EMPLEO Y MEJORANDO LOS INGRESOS DE LA POBLACIÓN SIN AGOTAR LOS RECURSOS NATURALES.



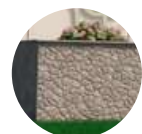
MOVILIDAD Y TRANSPORTE:

MOVILIDAD Y TRANSPORTE SE CREARON ACERAS CON ESPACIO PARA EL USO DE BICICLETAS, PASOS DE CEBRA Y BAHÍAS PARA TUC-TUC'S Y MICROBUSES HACIA EL CENTRO DE BIENESTAR.



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

EL CENTRO BUSCA OPTIMIZAR EL USO Y SELECCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN AMIGABLES CON EL AMBIENTE Y DEL ENTORNO PARA REDUCIR EN LO POSIBLE CONTAMINACIÓN EN LA SELECCIÓN DE MATERIALES QUE SERÁN VITALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MISMO.



PIEDRA DE RIO

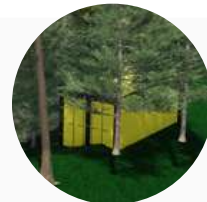
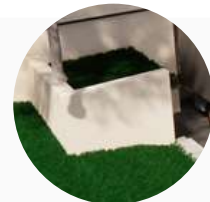


MADERA TRATADA



EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA

EL CENTRO TIENE POR PROPÓSITO REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA POTABLE, APROVECHAR Y MANEJAR ADECUADAMENTE EL AGUA DE LLUVIA, CONTROLAR LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES Y GRISES A TRAVÉS DE UN ADECUADO TRATAMIENTO, PREVIO A SUS DISPOSICIONES FINALES.



RECURSOS NATURALES Y PAISAJE

EL CENTRO BUSCA PRIORIZAR LA RELACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO(EDIFICIO) CON SU INTEGRACIÓN AL PAISAJE, RESPETANDO EL ECOSISTEMA: SUELO, BIODIVERSIDAD, AGUA Y ARBOLES EXISTENTES EN EL TERRENO HACIENDO USO DE LA NEUROARQUITECTURA Y LA INTERACCIÓN USUARIO-NATURALEZA.



CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL

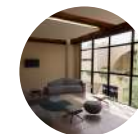


CALIDAD Y BIENESTAR ESPACIAL.

UNO DE LOS PRINCIPALES ENFOQUES EN EL DISEÑO DEL CENTRO ES PROPICIAR EL BIENESTAR DEL SER HUMANO MEDIANTE ESPACIOS CONFORTABLES TANTO ESPACIAL, TÉRMICO Y VISUAL DE CADA UNO DE LOS AMBIENTES.



CLÍNICAS GRUPALES



CLÍNICAS INDIVIDUALES

ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD EVALUACIÓN MIEV

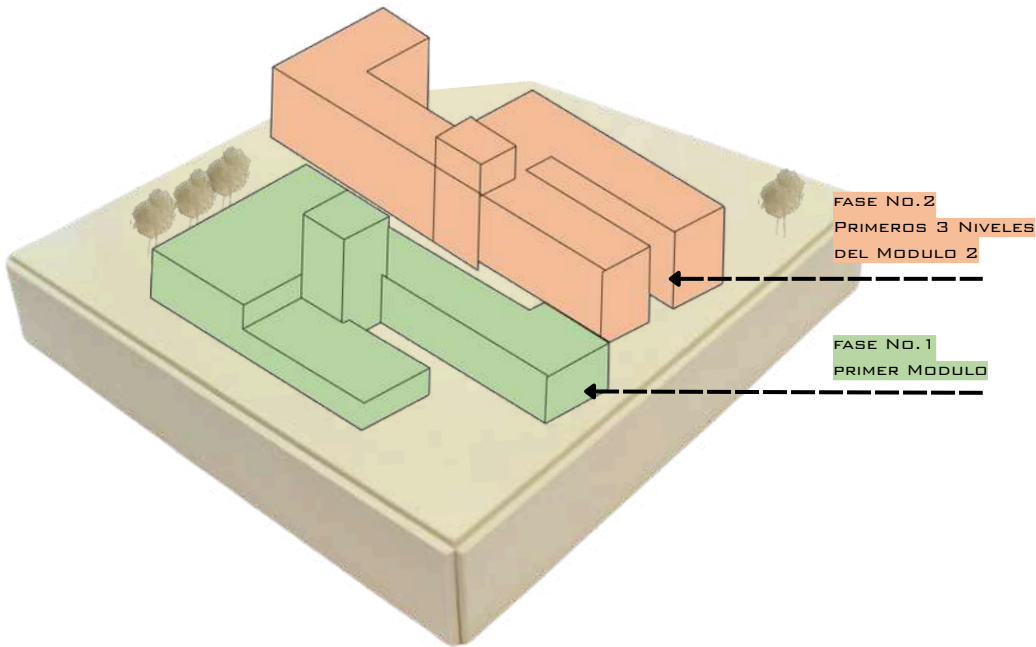
PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA FASE NO.1

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD					
No.	Renglon	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
1-CONJUNTO					
1.1	Trabajos Preliminares	Metro Cuadrado (M²)	7.898,63	Q35,00	Q276.452,05
1.2	Instalaciones Provisionales	Unidad Global	1,00	Q15.750,00	Q15.750,00
1.3	Cerramiento del Terreno	Metro Lineal (ML)	406,68	Q385,62	Q156.823,94
1.4	Movimiento de Tierras	Metro Cubico (M³)	12.603,40	Q58,00	Q730.997,20
1.5	Pavimentacion	Metro Cubico (M³)	3.150,85	Q125,00	Q393.856,25
1.6	Mobiliario Urbano	Unidad Global	1,00	Q150.700,00	Q150.700,00
1.7	Circulaciones Verticales	Unidad Global	1,00	Q25.000,00	Q25.000,00
1.8	Area de Carga y Descarga	Metro Cuadrado (M²)	65,00	1906,02	Q144.560,00
1.9	Cuarto de Bombas	Metro Cuadrado (M²)	30,50	Q4.500,00	Q137.250,00
1.10	Cuarto de Planta de Emergencia y Baterias Solares	Metro Cuadrado (M²)	48,70	Q4.500,00	Q219.150,00
2-AREA ADMINISTRATIVA					
2.1	Sotano No.1	Metro Cuadrado (M²)	2.905,00	Q5.350,00	Q15.541.750,00
2.2	Cimentacion	Unidades	44,00	Q2.570,00	Q113.080,00
2.3	Muro de Contencion	Metro Cuadrado (M²)	572,33	Q850,00	Q486.480,50
2.4	Administracion 1er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	370,00	Q5.200,00	Q1.924.000,00
2.5	Administracion 2 do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	350,00	Q5.200,00	Q1.820.000,00
2.6	Terraza Ajardinada	Metro Cuadrado (M²)	285,00	Q1.500,00	Q427.500,00
3-RECEPCION Y BIBLIOTECA					
3.1	Recepcion	Metro Cuadrado (M²)	200,00	Q5.200,00	Q1.040.000,00
3.2	Biblioteca	Metro Cuadrado (M²)	105,80	Q5.200,00	Q550.160,00
3.3	Terraza Ajardinada	Metro Cuadrado (M²)	305,80	Q1.500,00	Q458.700,00
4-AREA SOCIAL (ESPACIO FUNCIONAL PARA CLINICAS)					
4.1	Area Social 1er Nivel (Cafeteria, Salon de Usos Multiples y Enfermeria)	Metro Cuadrado (M²)	485,00	Q5.200,00	Q2.522.000,00
4.2	Bateria Sanitaria General del Area Social 1er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	78,00	Q5.500,00	Q429.000,00
4.3	Area Social Medica 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	336,00	Q5.200,00	Q1.747.200,00
4.4	Bateria Sanitaria General del Area Social 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	78,00	Q5.500,00	Q429.000,00
4.5	Bateria Sanitaria Area Social Medica 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	150,00	Q5.500,00	Q825.000,00
4.6	Terraza Ajardinada	Metro Cuadrado (M²)	285,00	Q1.500,00	Q427.500,00
TOTAL					Q30.991.909,94

8-COSTOS INDIRECTOS			
Imprevistos	5%		Q1.549.595,50
Utilidad	5%		Q1.549.595,50
9-HONORARIOS PROFESIONALES			
Planificacion	7%		Q2.169.433,70
TOTAL			Q5.268.624,69

INTEGRACION DE COSTOS	
COSTOS DIRECTOS	Q30.991.909,94
COSTOS INDIRECTOS	Q5.268.624,69
TOTAL	Q36.260.534,63
COSTO POR M² (4.900,00 m²) "CONSTRUCCION"	Q7.400,11

Valor del Diseño y Donación Social	Q2.169.433,70
Estimación económica de la propuesta y su contribución como legado arquitectónico para Santa Cruz del Quiché.	



PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA FASE NO.2

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD					
No.	Renglon	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
1-AREA DE CONSULTA Y TERAPIA					
5.1	Movimiento de Tierras	Metro Cubico (M³)	800,00	Q58,00	Q46.400,00
5.2	Jardinizacion	Metro Cuadrado (M²)	120,00	Q750,00	Q90.000,00
5.3	Cimentacion	Unidades	32,00	Q2.570,00	Q82.240,00
5.4	Area De Clinicas Grupales 1er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	225,45	Q5.200,00	Q1.172.340,00
5.5	Area De Clinicas Individuales 1er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	336,25	Q5.200,00	Q1.748.500,00
5.6	Area De Clinicas Grupales 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	225,45	Q5.200,00	Q1.172.340,00
5.7	Area De Clinicas Individuales 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	336,25	Q5.200,00	Q1.748.500,00
5.8	Area De Clinicas Grupales 3er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	225,45	Q5.200,00	Q1.172.340,00
5.9	Area De Clinicas Individuales 3er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	336,25	Q5.200,00	Q1.748.500,00
5.10	Equipos Especializados	Unidad Global	1,00	Q880.000,00	Q880.000,00
5.11	Terraza Ajardinada	Metro Cuadrado (M²)	60,00	Q1.500,00	Q90.000,00
2-ALBERGUE					
6.1	Movimiento de Tierras	Metro Cubico (M³)	300,00	Q58,00	Q17.400,00
6.2	Jardinizacion	Metro Cuadrado (M²)	80,00	Q750,00	Q60.000,00
6.3	Cimentacion	Unidades	12,00	Q2.570,00	Q30.840,00
6.4	Area De Habitaciones Sencillas 1er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	138,00	Q5.200,00	Q717.600,00
6.5	Area De Habitaciones Dobles 1er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	112,00	Q5.200,00	Q582.400,00
6.6	Area De Cocineta 1er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	80,70	Q5.200,00	Q419.640,00
6.7	Bateria Sanitaria General 1er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	56,3	Q5.500,00	Q309.650,00
6.8	Area De Habitaciones Sencillas 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	138,00	Q5.200,00	Q717.600,00
6.9	Area De Habitaciones Dobles 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	112,00	Q5.200,00	Q582.400,00
6.10	Area De Cocineta 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	80,70	Q5.200,00	Q419.640,00
6.11	Bateria Sanitaria General 2do Nivel	Metro Cuadrado (M²)	56,3	Q5.500,00	Q309.650,00
6.12	Area De Habitaciones Sencillas 3er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	138,00	Q5.200,00	Q717.600,00
6.13	Area De Habitaciones Dobles 3er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	112,00	Q5.200,00	Q582.400,00
6.14	Area De Cocineta 3er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	80,70	Q5.200,00	Q419.640,00
6.15	Bateria Sanitaria General 3er Nivel	Metro Cuadrado (M²)	56,3	Q5.500,00	Q309.650,00
6.16	Equipos Especializados	Unidad Global	1,00	Q1.200.000,00	Q1.200.000,00
6.17	Terraza Ajardinada	Metro Cuadrado (M²)	80,00	Q1.500,00	Q120.000,00
3-MODULOS DE CIRCULACIONES VERTICALES					
7.1	Movimiento de Tierras	Metro Cubico (M³)	161,70	Q58,00	Q9.378,60
7.2	Cimentacion	Unidades	2,00	Q1.480.500,00	Q2.961.000,00
7.3	Elevadores OTIS GEN2	Unidad	4	Q485.370,85	Q1.941.483,40
7.4	Modulo de Gradas	Unidad	8	Q24.062,36	Q192.498,88
7.5	Ductos	Metro Cuadrado (M²)	48,96	Q3.000,00	Q146.880,00
7.6	Levantado de Mamposteria	Unidad	2	Q425.550,00	Q851.100,00
TOTAL SEGUNDA FASE					Q23.669.610,88

8-COSTOS INDIRECTOS			
Imprevistos	5%		Q1.183.480,54
Utilidad	5%		Q1.183.480,54
9-HONORARIOS PROFESIONALES			
Planificacion	7%		Q1.656.872,76
TOTAL			Q4.023.833,85

INTEGRACION DE COSTOS	
COSTOS DIRECTOS	Q23.669.610,88
COSTOS INDIRECTOS	Q4.023.833,85
TOTAL	Q27.693.444,73
COSTO POR M² (3.500,00m²)	Q7.912,41

Valor del Diseño y Donación Social	Q1.656.872,76
Estimación económica de la propuesta y su contribución como legado arquitectónico para Santa Cruz del Quiché.	

VALOR DE DONACIÓN SOCIAL POR DISEÑO

Valor del Diseño y Donación Social por ambas Fases	Q3.826.306,46
Estimación económica de la propuesta y su contribución como legado arquitectónico para Santa Cruz del Quiché.	

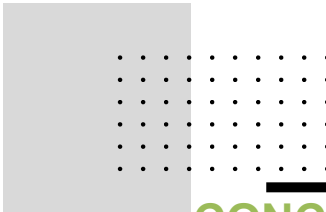
NOTA:

- LOS VALORES UTILIZADOS PARA EL CÁLCULO DE PRESUPUESTOS ESTIMADOS PROVIENEN DE DIFERENTES FUENTES DE INFORMACIÓN COMO LA CÁMARA DE LA CONSTRUCCIÓN, ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS Y ESTIMACIONES CON RESPECTO A PRESUPUESTOS REALIZADOS EN EL CURSO DE PRACTICA INTEGRADA 2. ESTOS DATOS RESULTAN DEL PROMEDIO DE LAS DIFERENTES COTIZACIONES DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y SERVICIOS INCLUIDOS, EN FUNCIÓN DE LO ANTERIOR ESTOS PRECIOS SON APROXIMADOS.

CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL



PRESUPUESTOS ESTIMADOS PARA LA PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA FASE



CONCLUSIONES

1. Se diseñó, a nivel de anteproyecto, el Centro de Bienestar Emocional Para Personas Con Discapacidad en Santa Cruz del Quiché, incorporando principios de neuroarquitectura, sostenibilidad regenerativa y arquitectura contemporánea, adaptados a las condiciones y necesidades del contexto local. Este diseño, articulado con luz natural, formas orgánicas y accesibilidad universal, provee un entorno seguro que estimula el desarrollo de habilidades y la reintegración social, mejorando la calidad de vida de las personas con discapacidad psicológica en la región.
2. La propuesta garantiza la accesibilidad universal mediante un sistema continuo de rampas con pendientes normadas, pasillos de sección amplia y la supresión de cambios de nivel repentinos. La integración de pavimentos podotáctiles en espacios estratégicos, junto con un sistema de señalización (wayfinding) basado en contrastes cromáticos, iluminación focalizada y texturas táctiles, facilita que las personas con discapacidad motora, visual o psicológica puedan orientarse y desplazarse de manera autónoma y segura. Esta precisión espacial elimina la desorientación, disminuye los niveles de estrés y consolida una independencia real dentro del edificio.
3. El anteproyecto consolida una atmósfera terapéutica al aplicar criterios de diseño biofílico — con jardines sensoriales y patios internos— junto con la psicología del color y texturas naturales. Esta integración regula el sistema nervioso, reduciendo el estrés y promoviendo la estabilidad emocional de los usuarios.
4. El diseño destaca por su simplicidad formal y claridad volumétrica, una decisión morfológica orientada a evitar la confusión cognitiva en los pacientes. Asimismo, la organización en planta bajo un esquema modular flexible optimiza la funcionalidad de los espacios de capacitación, asegurando una infraestructura resiliente y adaptable a futuros cambios en el programa de atención.
5. El proyecto constituye un modelo de arquitectura responsable al integrar sistemas pasivos de control ambiental —como ventilación cruzada e inercia térmica de materiales locales— que reducen el consumo energético. Paralelamente, incorpora criterios de Gestión Integral de Riesgo a Desastres (GIRD) con zonas de menor vulnerabilidad y rutas de evacuación seguras, garantizando la resiliencia del edificio ante eventos sísmicos o climáticos extremos en la región de Quiché.

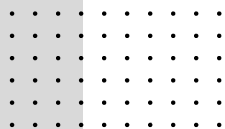


RECOMENDACIONES

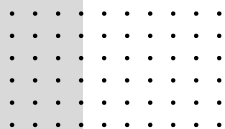
1. A la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché y al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS): Se recomienda respetar y adoptar la totalidad de los componentes programáticos formulados en este anteproyecto durante la fase de proyecto ejecutivo. Cualquier alteración arquitectónica en la zonificación o programa espacial comprometerá el aval técnico-terapéutico y la capacidad de la infraestructura para responder a las necesidades de la población con diversidad funcional.
2. Al equipo de profesionales proyectistas encargados del desarrollo del proyecto ejecutivo: Se recomienda mantener y profundizar los parámetros de accesibilidad universal diseñados en este documento, especificando técnicamente en planos el detalle de rampas continuas, señales hápticas y criterios de wayfinding. La omisión o simplificación de estos elementos de diseño arquitectónico segregaría a los usuarios con discapacidad motora y psicológica.
3. A las instituciones públicas y privadas promotoras del proyecto: Se recomienda integrar de manera obligatoria las especificaciones del diseño biofílico y la psicología del color dentro de las bases de diseño definitivas. Se debe conservar la disposición de patios internos, jardines sensoriales y la paleta cromática de baja saturación, ya que son variables espaciales diseñadas expresamente para la regulación del sistema nervioso y la mitigación del estrés.
4. Al equipo proyectista de la fase de desarrollo final: Se recomienda conservar los criterios de simplicidad formal, claridad volumétrica y modulación flexible proyectados en las plantas arquitectónicas. Se debe prohibir la adición de geometrías complejas que generen confusión cognitiva en los pacientes, garantizando a su vez que la modulación espacial permita la adaptación de las aulas a futuras necesidades terapéuticas.
5. A la unidad técnica encargada de la revisión y validación del diseño final: Se recomienda condicionar la aprobación del proyecto al mantenimiento de las estrategias pasivas de confort ambiental (fase de diseño bioclimático), el uso de materiales locales y el cumplimiento de las zonas seguras y rutas de evacuación diseñadas bajo los criterios de la Gestión Integral del Riesgo a Desastres (GIRD).

BIBLIOGRAFÍA

- Conadi, «Informe situacional de las codedis y comudis», <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2017/09/Informe-sobre-las-CODEDISY-COMUDIS-JULIO-2017.pdf>
- Congreso de la República de Guatemala, «DECRETO 68-86», 25 de Abril 2024, https://www.preventionweb.net/files/27701_gtleyproteccionmedioambiente6886%5B1%5D.pdf.
- Congreso de la República de Guatemala, «Acuerdo Gubernativo No. 236-2006», accedido 25 de Abril 2024, <https://www.ecosistemas.com.gt/wp-content/uploads/2016/04/07-Acuerdo-Gubernativo-236-2006.pdf>.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032 Conadur/Segeplán, (2014): 180
- Coordinadora Nacional de Desastres Nacionales-CONRED-, «Manual de Reducción de Desastres No. 2-NRD2- », 2019, https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. «Norma de reducción de desastres número 2 NRD2». Segeplan. 2019. https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf
- Díaz, Gabriela « La arquitectura que vivimos día a día tiene un nombre: arquitectura contemporánea.», Architectural digest Mexico y Latinoamerica, 2023, <https://www.admagazine.com/articulos/arquitectura-contemporanea-caracteristicas-y-ejemplos>
- Dirección de Planificación Urbana. «Guía De Aplicación Dotación Y Diseño De Estacionamientos.» Ciudad de Guatemala, 2010. https://www.academia.edu/39541962/GU%C3%8DA_DE_APLICACI%C3%93N_DOTACI%C3%93N_Y_DISE%C3%91O_DE_ESTACIONAMIENTOS
- Gail, Belsky 2022, «Qué es la terapia cognitivo-conductual», <https://www.understood.org/es-mx/articles/faqs-about-cognitive-behavioral-therapy>
- Gobierno de Guatemala. «Reglamento de construcción.» Ciudad de Guatemala, 2013. <https://asisehace.gt/media/reglamento%20de%20construcci%C3%B3n.pdf>
- Harvard Medical School, « Harvard Business Review» , 2015, <https://hbr.org/>
- Hernández, Sampieri «Metodología de la Investigación» <https://artes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION->



- Sampieri-Mendoza-2018.pdf
- Instituto Nacional de Estadística, INE.
«Censo Poblacional 2018», 2018.
<https://www.censopoblacion.gt/mapas>.
- Eberhard, Jean Paul «*Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture*» (2008)
- Jones, Christopher Jhon, *Métodos de diseño. Editado por Gustavo Gili. 2° Edición*, 1978.
- Juan Corbin, 2016, «Actividades para Trabajar Emociones», 8 actividades para trabajar las emociones (psicologiymente.com)
- Juhani Pallasmaa, Harry Francis Mallgrave, Michael Arbib. Tapio «*Architecture and Neuroscience*»
- Moreira, Maria 2021, «Que características debes buscar en un centro de psicología de calidad», <https://www.economiadehoy.es/que-caracteristicas-debes-buscar-en-un-centro-de-psicologia-de-calidad>
- Maya, Esther, *Métodos y Técnicas de Investigación*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014
- Migayrou, Frederic; Lemonier Aurelien, «*Frank Ghery*», (2015), https://www.academia.edu/29415863/Frank_Gehry_The_organon_of_Frank_Gehry
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 2001:
<https://www.marn.gob.gt/>
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, acceso 22 de abril 2024, <https://guatemala.gob.gt/ministerio-de-salud-publica-y-asistencia-social-de-guatemala/>
- Moreno Hernández, Silvio. «Como Se Mide La Vida Util de Los Edificios?», 2016.
- Muñoz, Carolina, «*Que es la arquitectura Sostenible*», 2023, <https://soyarquitectura.mx/proyecto-arquitectonico/que-es-la-arquitectura-sostenible/>
- Ordoñez, Erick Rafael. «Diagnostico socioeconómico, potencialidades productivas y propuesta de inversión». <https://goo.gl/wrH1Uf>
- Organización Mundial de la Salud, «Diferencia entre Salud y Salud Metal», 1948, <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/salud>
- Organización Mundial de la Salud, «Diferencia entre Salud y Salud Metal», 1948, <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/salud>
- Orozco Andrea, «Mapa de estaturas mundiales», (Guatemala, Diario web El país, 2016), acceso 11 de agosto de 2020, sitio web: https://elpais.com/elpais/2016/07/22/ciencia/1469204447_706735.html.
- Panero Julius, Martin Zelnik, «*Las dimensiones humanas en los espacios interiores*»,



<https://www.academia.edu/7984586>

4/Las_dimensiones_Humanas_en_los_Espacios_Interiores_Julius_Panero_Martin_Zelnik

Sienra, Regina 2018, «La Vida y Obra del Arquitecto Japonés Tadao Ando», <https://mymodernmet.com/es/tadao-ando-arquitectura/>

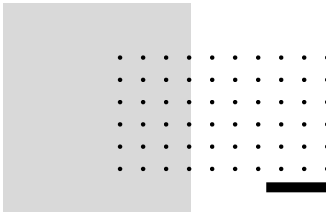
Secretaría de Desarrollo Social, « Sistema normativo de equipamiento urbano tomo II, Salud y asistencia social», 7-24.

Secretaría de Desarrollo Social, « Sistema normativo de equipamiento urbano tomo II, Salud y asistencia social», 7-24.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República de Guatemala- SEGEPLAN-, Plan de Ordenamiento Municipal Santa Cruz del Quiché 2018

Segeplan, «Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2018-2032 Santa Cruz del Quiché», https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1401_PDM-OT_Santa_Cruz_del_Quiché.pdf

Unicef Guatemala, «Informe de la encuesta nacional de discapacidad en Guatemala». Ciudad de Guatemala, 2016. <https://www.unicef.org/guatemala/media/461/file/ENDIS%202016.pdf>



ANEXOS

Anexo No.1 Vida Útil Del Proyecto

Categoría de edificio:

La mayoría de los edificios residenciales, comerciales, de oficinas, de salud, de educación.

99 años

Factores a considerar:

- **A**–Nivel o grado del diseño arquitectónico, constructivo y de sus instalaciones.
- **B**–Calidad de los materiales y componentes de construcción.
- **C**–El medio ambiente del interior del edificio.
- **D**–El medio ambiente externo al edificio, como el clima y la contaminación urbana.
- **E**–Calidad y nivel de la mano de obra.
- **F**–Uso del edificio con base en manuales y especificaciones realizadas por los diseñadores y constructores para una mejor operabilidad del inmueble.
- **G**–Grado o nivel de mantenimiento de acuerdo con las especificaciones asentadas en el manual de mantenimiento.

Datos según el método por factores de ISO 15686 y criterios tomados de la experiencia como arquitecto y constructor.

Fórmula

$VUE = VUD (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G)$

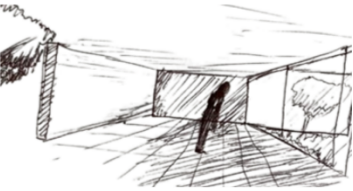
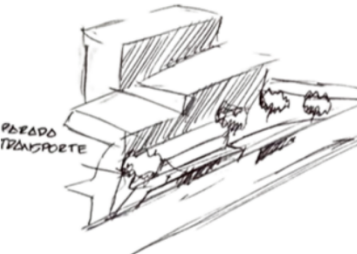
$VUE = 75 (1.2) (1.0) (1.0) (0.8) (1.2) (0.8)$

$(0.8) = 55.296 \text{ años}$

15°01'34"N 91°09'21"W

COMPROBACIÓN DE LAS PREMISAS

Tabla 13, Corroboración de Premisas del Usuario y Urbanas

PREMISAS DEL USUARIO		
Fuente: Elaboración Propia		
Diseñar espacios flexibles para que puedan ser reconfigurados según las necesidades terapéuticas cambiantes, mediante el uso de espacios modulares de una fácil configuración.		
Crear espacios que maximicen el uso de luz natural y que estén diseñados para minimizar ruidos y distracciones, creando un ambiente tranquilo y relajante mediante ventanales que permitan la permeabilidad visual.		
Diseñar en base a las costumbres y tradiciones, orientándolo al bienestar de las personas, pero sin olvidar la estética final, para romper ideologías erróneas creando la pertenencia del usuario hacia el centro, mediante formas y fachadas agradables.		
PREMISAS URBANAS		
Diseñar el centro con fácil acceso a transporte público y peatones, promoviendo la movilidad independiente de personas con discapacidades, reduciendo las posibles limitantes en el uso del centro, tomando en cuenta rampas, señalización podotáctil, y otras infraestructuras que hagan placentero el recorrido hacia el centro		
Incorporar jardines terapéuticos dentro del centro para promover la calma y el contacto con la naturaleza aumentando el bienestar psicológico, mediante la ubicación estratégica de los mismos.		
Renovar la imagen urbana del contexto inmediato, con la finalidad de que sea atractivo visualmente y genere el interés de la población a través del diseño de un centro innovador apoyado de la arquitectura contemporánea y sostenible		

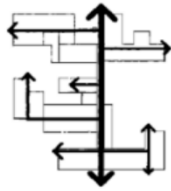
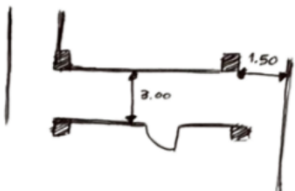
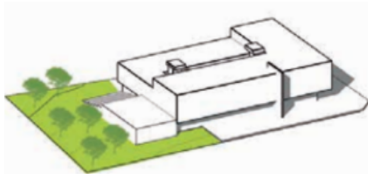
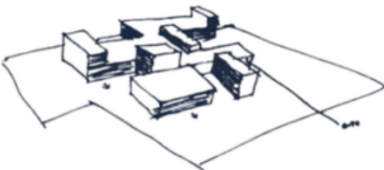
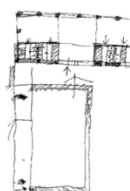
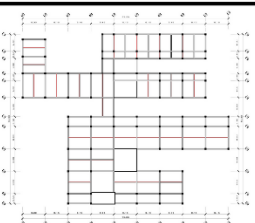
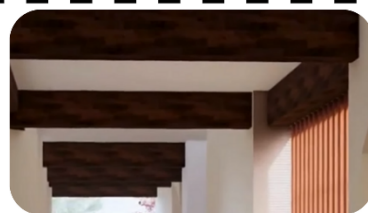
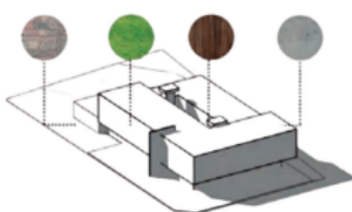
PREMISAS FUNCIONALES		
Diseñar ambientes tomando en cuenta las circulaciones, para tener una circulación y movilidad eficiente dentro del centro con la ayuda de ejes principales y secundarios de circulaciones.		
Ubicar el área de carga y descarga, para disminuir la contaminación visual producida por el abastecimiento, generando una con relación directa hacia los sectores de mantenimiento y bodegas.		
Diseñar los pasillos con dimensiones considerables, para generar un flujo eficiente en la movilidad de personas, dejando dimensiones más considerables en los sectores con mayor flujo.		
PREMISAS AMBIENTALES		
Diseñar los espacios con vegetación, para proteger los ambientes del soleamiento y contaminaciones producidas por el entorno, orientándolos hacia las áreas exteriores del centro.		
Diseñar los ventanales con al uso eficiente del sol, para que en el interior del centro el confort termico sea mayor aumentando las sensaciones positivas, orientando los ventanales hacia el norte franco de donde provienen la mejor iluminación.		
Utilizar sistemas pasivos de diseño como parteluces y pieles para protección de la incidencia solar con un análisis de la incidencia solar y las ráfagas de viento para un mayor confort térmico dentro del centro.		

Tabla 15. Corroboración de Premisas Morfológicas y Tecnológicas-construictivas
Fuente: Elaboración Propia

PREMISAS MORFOLÓGICAS		
Diseñar en base a módulos, para crear una jerarquía dentro de los ambientes del centro destacando los más importantes, con diferentes alturas y tamaños para lograr enfatizar ciertas áreas.		
Utilizar las interrelaciones de formas para modificar la volumetría del centro, adaptándolo a una arquitectura más rica visualmente y acorde a la neuroarquitectura.		
Diseñar en base a simplicidad de formas para evitar posibles complicaciones con la estructura debido a la complejidad de las formas, creando espacios estructuralmente aptos y seguros reduciendo gastos extras producidos por complicaciones estructurales.		
PREMISAS TECNOLÓGICAS-CONSTRUCTIVAS		
Dimensionar de una forma coherente los elementos estructurales para evitar variaciones drásticas en las estructuras finales, analizándolos bajo los criterios adecuados para alcanzar un buen resultado.		
Utilizar un sistema de marcos rígidos de concreto reforzado, para transmitir las cargas eficientemente y necesite menos mantenimiento, con una buena selección de materiales para garantizar la seguridad en el centro.		
Integrar los materiales pertenecientes al movimiento contemporáneo y el entorno del terreno, para crear vistas agradables y de fácil mantenimiento con la ayuda de: piedras bola, ladrillos, madera, acero, concreto y muros de cristal.		

GUIA DE DISEÑO SEGÚN EL MODELO INTEGRADO DE EVALUACIÓN VERDE, MIEV, PARA EDIFICIOS EN GUATEMALA

MATRIZ DE SITIO ENTORNO Y TRANSPORTE

Respetar zonas de interés natural y cultural con gestión del riesgo a desastre.

No.	Criterios de diseño para protección de zonas de interés natural o cultural	Sí	No
1	Respetar parques, refugios y/o hábitat de especies a proteger.		
2	No contamina las áreas protegidas con desechos sólidos, desechos líquidos, ruido y otros		
3	Respetar conjuntos y estructuras de interés patrimonial.		
Criterios de diseño para zonas de riesgo, vulnerabilidad y adaptabilidad			
4	Evita la construcción en rellenos poco consolidados		
5	Garantiza la construcción segura ante amenazas naturales y antrópicas.		
6	Respetar retiro de las construcciones de cuerpos de agua, evaluando la ubicación del terreno en la cuenca o cuerpo de agua, además en el diseño considera las amenazas generadas por el cambio climático.		
Criterio de diseño para protección de la Infraestructura			
7	Evita daños y pérdida de puentes, carreteras, líneas de conducción de agua potable y electricidad, plantas de tratamiento y otros.		

Integrar el edificio con su entorno

Criterios de diseño para espacios públicos y seguridad			
8	Incluye espacios públicos (plazas, aceras, áreas verdes u otros espacios de convivencia)		
9	Considera la seguridad y disuasión de vandalismo, permitiendo visibilidad y control entre calle y edificio		
No.	Criterio de diseño para la integración con la planificación urbana local	Sí	No
10	Aplica reglamento de construcción y planes reguladores		

Control de contaminación del entorno hacia y desde el edificio

Criterio de diseño para el control del ruido			
11	Aísla el ruido excesivo proveniente del exterior del edificio.		
12	Aísla el ruido hacia el exterior, generado por el ambiente interno		
Criterio de diseño para el control del aire			
13	Define zonas aisladas para fumar		
14	Mitiga el ingreso de elementos contaminantes del entorno hacia el edificio		

Movilizar personas desde y hacia el edificio en forma energéticamente eficiente

Criterio de diseño para transporte y movilización de personas desde y hacia el edificio, con seguridad para los peatones y protección ambiental.			
15	Privilegia al peatón, al disponer de vías peatonales exclusivas, seguras, techadas que permita libre movilidad interna y externa.		
16	Dispone de sistema de conectividad urbana, que privilegia el acceso en cercanías al edificio del transporte colectivo, desestimulando el uso del transporte en vehículo individual.		
17	Dispone de ciclo vías y estacionamiento para bicicletas. Así estacionamientos para vehículos que utilizan energía alterna con tomas para recarga de baterías.		
18	Cuenta con vías amplias o distribuidores viales de acceso, con calles alternas para evitar congestión de tránsito.	N/A	
Criterio de diseño para movilidad peatonal eficiente al interior de edificaciones con más de cuatro niveles			
19	Prioridad en escaleras y rampas sobre transporte mecánico en primeros niveles		

MATRIZ DE CALIDAD Y BIENESTAR ESPACIAL

Criterio de diseño:

No.	Trazo para el control de la incidencia solar en las diversas estaciones del año	Si	No
1	Orienta las edificaciones en base a la incidencia solar, función y frecuencia de uso.		
2	Toma en consideración los solsticios y equinoccios, así como la trayectoria aparente del sol a lo largo del año de acuerdo a la carta solar de las latitudes que varían entre 5 y 20 grados norte.		
3	Las aberturas de la edificación están orientadas hacia el eje norte-sur para reducir la exposición del sol y aprovechar los vientos predominantes.		
4	Tiene ventilación cruzada y las aberturas en el sur están protegida del sol a través de elementos verticales en forma perpendicular a la fachada, voladizos y sillares, o bien de árboles colocados al sur este y sur oeste, frente a la fachada.		
5	Protección de fachadas oriente y poniente.		
6	Tiene colocados elementos verticales y voladizos en dirección nor este y nor oeste para reducir exposición del sol.		
7	Cuenta además con protección por medio de dispositivos de diseño y vegetación.		
No.	Espaciamento	Si	No
8	El edificio tiene una adecuada separación con otras edificaciones o barreras, para la penetración de la brisa y el viento.		
	Ventilación natural		
9	Aprovecha la ventilación natural.		
10	Tiene ambientes en hilera única u otra disposición que permiten la ventilación cruzada, con dispositivo permanente para el movimiento del aire. Toma en consideración los solsticios y equinoccios para establecer el régimen de vientos, en las diversas estaciones del año.		
	Aberturas. (ventanas o vanos).		
11	Tiene aberturas grandes del 40-80% del área de los muros norte-sur de cada ambiente. Las aberturas permiten una adecuada iluminación natural y control de las condiciones climáticas.		
	Muros.		
12	Tiene muros que cuentan con aislante térmico para disminuir el calor. Con tiempo de transmisión térmica superior a 8 horas.		
	Cubiertas.		
13	Tiene cubiertas que cuentan con aislante térmico para disminuir el calor. Con tiempo de transmisión térmica superior a 8 horas.		
	Protección contra la lluvia.		
14	Tiene protección contra la lluvia. Con aleros y elevando el nivel interior de la edificación. Toma en consideración los solsticios y equinoccios para establecer la pluviosidad y humedad relativa en los ambientes, en las diversas estaciones del año.		
	Protección solar.		
15	Contempla provisión de sombra en todo el día.		
	Incorporación de elementos vegetales.		
16	Incorporación patios, jardines, techos y paredes vivas o cualquier otro elemento vegetal. Los criterios para evaluar vegetación están en función de su capacidad de remover vapores químicos, facilidad de crecimiento y mantenimiento.		
17	Permite la transición entre espacios abiertos y cerrados por medio de terrazas, patios, balcones, jardines que crean el confort sensorial.		

MATRIZ DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Usar fuentes renovables de energía limpia

No.	Criterios de diseño para el uso de la energía renovable, en comparación al uso de energía a base del petróleo y sus derivados.	Si	No
1	Utiliza energía con fuentes renovables, electrolisis como fotovoltaica, turbinas eólicas, micro adro hidroeléctricas, geotérmicas y/o células combustible en base a hidrogeno. No se incluye nuclear y/o combustión.	☒	☐
2	Calienta el agua con fuentes renovables	☒	☐

Usar racionalmente la energía

Criterio de diseño para secado de forma natural			
3	Cuenta con espacios para el secado de ropa en forma pasiva.	☒	☐
Criterio de diseño para iluminación natural			
4	Privilegia el uso de iluminación natural en el día y diseña los circuitos de iluminación artificial de acuerdo al aporte de iluminación natural.	☒	☐

Hacer eficiente la transmisión térmica en materiales.

Criterios de diseño para el uso de materiales que contribuyan a un comportamiento térmico acorde a las características climáticas del lugar.			
5	Toma como referencia la transmisión térmica generada por los materiales constructivos como medio para enfriar o calentar ambientes por conducción, convección, radiación y evaporación	☒	☐

Usar sistemas activos para el confort

Criterio de diseño para ventilación natural			
6	Privilegia la ventilación natural, por sobre la artificial.	☒	☐

EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA

Controlar la calidad del agua para consumo

No.	Criterio de diseño para el abastecimiento y potabilización del agua.	Si	No
1	Usa fuente de abastecimiento municipal o trata adecuadamente las aguas de pozo...		

Reducir el consumo de agua potable

Criterios de diseño para establecer el consumo estimado de agua potable y la demanda en el sistema de agua municipal.			
2	Reduce el consumo de agua potable de la fuente de abastecimiento, captando y tratando el agua de lluvia y reciclando el agua residual gris. (Cuenta con red de abastecimiento paralela, incorporando a la red de abastecimiento de la fuente, una recirculación de aguas grises tratadas.) (Capta, almacena, trata el agua de lluvia para consumo, y/o la utiliza para aplicaciones internas y externas distintas al consumo humano.). Ver esquema de la página 7.		

Manejar adecuadamente el agua pluvial

Criterios de diseño para manejar y permitir la infiltración adecuada del agua pluvial			
3	Permite el paso natural del agua de lluvia que no se almacena, canalizándola y evacuándola por gravedad, de los techos y pavimentos, de preferencia, hacia cauces o cursos naturales de agua y pozos de absorción.		
4	Los pavimentos, calzadas y áreas libres, permiten la Infiltración de agua de lluvia hacia subsuelo. (Utiliza materiales permeables que permiten la infiltración al subsuelo).		
5	Descarga las aguas lluvias de forma periódica y con estrategias para retardamiento de velocidad. (Fracciona el desfogue en tramos para que las descargas no excedan la capacidad hidrológica del terreno y/o infraestructura, incorpore lagunas o tanques de retención. (aguadas, fuentes o espejos de agua))		

Tratar adecuadamente las aguas residuales

Criterio de diseño para el adecuado tratamiento y control de la calidad de las aguas residuales (aguas negras)			
6	Previene la contaminación de la zona de disposición final del agua, a través de un apropiado cálculo, dimensión y diseño de la planta de tratamiento. (Las aguas tratadas pueden reusarse para riego de jardines del conjunto. No para riego de hortalizas o producción de alimentos vegetales. Lo demás se debe desfogar a pozos de absorción o descarga adecuada a cuencas o flujos de agua, donde no exista red municipal.) (Considera alternativas de aprovechamiento de los lodos en función del Acuerdo Gubernativo 236-2006. Si cumple con los parámetros y límites permisibles que estipula el artículo 42 de dicho reglamento pueden usarse en aplicación al suelo: como acondicionador, abono o compost. Para ello debe existir un sistema de manejo y transporte autorizado.)		

MATRIZ DE RECURSOS NATURALES Y PAISAJE

Recurso suelo

No.	Criterio de diseño para protección del suelo	Si	No
1	Uso de terrazas, taludes, bermas u otros sistemas y productos naturales para protección del suelo.	☐	☐
Criterio de diseño para conservación del suelo			
2	Diseño incentiva conservación de suelo	☐	☐
3	Presenta cambios en el perfil natural del suelo	☐	☐
4	Existe control de erosión y sedimentación del suelo	☐	☐
5	Cuenta con estabilización de cortes y taludes	☐	☐
6	El suelo está libre de contaminación. Define los espacios para el manejo de desechos sólidos. Clasifica e incluye depósitos apropiados para los distintos tipos de desechos sólidos.	☐	☐
Criterio de diseño para la visual del paisaje natural o urbano			
7	Aprovecha las visuales panorámicas que ofrece el entorno, permitiendo visualmente la observación de paisaje natural o urbano.	☐	☐

Recurso biótico

Criterio de diseño para la integración al entorno natural			
8	Se usa el paisajismo como recurso de diseño, para que el envolvente formal del edificio se integre en forma armónica con su entorno.	☐	☐
9	Hay uso de especies nativas	☐	☐
10	Benefician las especies exóticas al proyecto y al ecosistema del entorno	☐	☐
Criterio de diseño para la conservación de la biodiversidad			
11	Propicia conservación de flora nativa en el sitio	☐	☐
12	Propicia conservación de la fauna local en el sitio	N/A	

Recurso hídrico

Criterio de diseño para el manejo e Integración del recurso hídrico en el paisaje			
13	Optimiza el uso de agua para paisajismo	☐	☐
14	Aprovecha las aguas de lluvia	☐	☐
15	Recicla y aprovecha las aguas grises	☐	☐

MATRIZ DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN

Privilegiar el uso de materiales de construcción producidos con sostenibilidad ambiental

No.	Criterios de diseño para uso de materiales de baja huella de carbono.	Si	No
1	Usa materiales que en su proceso de producción tienen bajo impacto extractivo y bajo consumo de energía, incidiendo en reducir el costo total de los materiales usados en la obra.		
2	Fomenta el uso de maderas con cultivo sostenible y no consume materiales vírgenes o especies de bosques nativos no controlados.		
3	Utiliza materiales certificados		
Criterio de diseño para uso de materiales locales			
4	Utiliza materiales y productos de construcción fabricados cerca del proyecto, para reducir costos y contaminación por transporte, así como para apoyar las economías locales.		
Criterio de diseño para el uso de materiales no renovables eficientemente utilizados.			
5	Reducido uso de materias primas de largos ciclos de renovación y privilegio de uso en materiales de rápida renovación.		
Criterio de diseño para el uso de materiales renovables con explotación responsablemente sostenible.			
6	Utiliza materiales renovables y biodegradables, de ciclos cortos de reposición (10 años), considerando su uso de acuerdo al ciclo de vida promedio en la región.		

Usar materiales eficientemente reciclados y reutilizados

Criterios de diseño para el uso de materiales reciclados.			
7	Utiliza materiales nuevos concebidos como reciclables.		
8	Utiliza materiales reciclados en la construcción.		
Criterios de diseño para materiales eficientemente utilizados a través de un prolongado ciclo de vida del edificio.			
9	Hay flexibilidad de uso del edificio en el tiempo, para así permitir su readecuación y cambio de uso		
10	Utiliza materiales que protegen superficies expuestas del edificio y su cambio de uso. (pieles)		

Usar materiales no contaminantes

Criterio de diseño para no usar materiales sin agentes tóxicos y componentes orgánicos volátiles (COV)			
11	Utiliza materiales sin emanación de agentes tóxicos o venenosos		

MATRIZ DE ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

Pertinencia económica y social de la inversión verde

#	Criterio de diseño para la evaluación económica social	Si	No
1	Genera impacto económico y social por el uso de recursos naturales y materiales de construcción de la región.		

Pertinencia de la seguridad y responsabilidad social

Criterio de diseño para involucrar la participación y opinión de grupos de interés			
2	Socializa adecuadamente el proyecto con las comunidades ubicadas dentro del área de influencia		
Criterios de diseño para la seguridad humana de los operarios y usuarios del edificio.			
3	Incorpora las medidas de seguridad para prevención y respuesta ante amenazas naturales (terremotos, huracanes, inundaciones, incendios, etc). (Cuenta con los instrumentos de gestión integral de riesgo establecidos por la ley (Planes institucional de respuesta PIR, Plan de Evacuación y las normas NRD-2))		
4	Cuenta con señalización de emergencia..., en situaciones de contingencias y evacuación. (...tiene identificados los lugares de concentración,... tiene señalización y lámparas de emergencia.)		
Criterio de diseño para la inclusión de personas con discapacidad en el proyecto			
5	Incluye medidas, equipo y accesorios para facilitar el uso de las instalaciones por personas con discapacidad y por adultos mayores. (Aplica estándares de "Arquitectura sin Barreras".)		

Pertinencia y respeto cultural

Criterios de diseño para que se promueva la identidad cultural, a través del respeto y conservación del patrimonio cultural tangible e intangible local, a la vez de conservar el patrimonio natural.			
6	Propone intervención responsable en arquitectura patrimonial e histórica, respetando las tipologías, estilos, sistemas constructivos y materiales. Promueve el rescate, conservación y valorización de los bienes culturales tangibles aledaños o presentes en el terreno del proyecto. (En edificios ubicados en centros históricos o en intervención de edificios declarados como patrimonio, respeta normativa de conservación patrimonial.)	N/A	
7	Conserva los valores y expresiones culturales intangibles del contexto y entorno inmediato. (Designa espacios apropiados que permiten desarrollar, exponer y valorar las expresiones culturales propias del lugar)		

Pertinencia de la transferencia de conocimiento a través de la arquitectura

Criterio de diseño para la educación a través de aplicar, comunicar y mostrar soluciones ambientales, que pueden ser replicables.			
8	Educa a la población por medio de comunicar conceptos de diseño sostenible, con la incorporación de elementos arquitectónicos visibles en la obra, que puedan ser replicables. (El edificio facilita la interpretación de los elementos y criterios de sostenibilidad aplicados en el diseño...ventajas que ofrecen los mismos para la sostenibilidad.) (Promueve una arquitectura con identidad, con Integración al entorno cultural, ambiental, económico y social. Contempla espacios o incorpora elementos (estilos, sistemas constructivos y materiales propios del lugar) que utilizan conceptos y criterios de diseño basados en la tipología arquitectónica histórica y tradicional del lugar, vernáculo y/o elementos arquitectónicos o tecnología apropiada, de acuerdo a las zonas de vida y basados en la sabiduría popular y vernáculo del contexto.) (Utiliza tecnología innovadora o de última generación para la sostenibilidad ambiental del proyecto, mejorando la experiencia constructiva local.)		

REVISIÓN DE ESTILO

Liliana Patricia Guzmán Ramírez

Licenciada en Letras por la USAC
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com
Cel.: 55652717

Guatemala, 8 de agosto de 2026

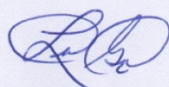
Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado señor Decano:

Por este medio, atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación: **"CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ"** del estudiante **Brandón Odair Gamboa Herrera**, quien se identifica con carné **202005198** de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala para obtener el título de Arquitecto en el grado académico de licenciatura.

Luego de 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 requerida.

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



Lic. Liliana Patricia Guzmán Ramírez
Licenciada en Letras
Colegiada 7596

Liliana Patricia Guzmán Ramírez
LICDA. EN LETRAS
COLEGIADA No. 7596

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO DE BIENESTAR EMOCIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
EN SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ.**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Brandón Odair Gamboa Herrera".

Brandón Odair Gamboa Herrera

Asesorado por:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Carlos Enrique Valladares Cerezo".

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Publio Romeo Flores Venegas".

Arq. Publio Romeo Flores Venegas

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ana Verónica Carrera Vela".

MSc. Arqta. Ana Verónica Carrera Vela

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Sergio Francisco Castillo Bonini".

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano