



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

2022

COMPLEJO POLIDEPORTIVO

en el municipio de Quezaltepeque, Chiquimula

Amanda Ioitsha Ságüil Alonso

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Complejo polideportivo en el municipio
de Quezaltepeque, Chiquimula

Proyecto de graduación desarrollado por:
Amanda Ioitsha Ságüil Alonso

Previo a optar al título de Arquitecta

Guatemala, Noviembre de 2022

"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

Vocal I – Decano en funciones

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal II

Lcda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal III

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas

Vocal IV

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola

Vocal V

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez

Secretario Académico

Ma. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

TRIBUNAL EXAMINADOR

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Examinador

Arq. Luis Estuardo Flores Hernández

Examinador

Arq. Publio Romeo Flores Venegas

Examinador

Arq. Ángela María Orellana López

Acto que dedico

Dios

mi Padre y a la Virgencita por permitirme culminar una meta más en mi vida, ante los ojos de mi madre.

A mis padres

A mi mami Yadira Alonso, por ser mi fuerza y único ejemplo a seguir. A mi papá porque sé que festejará este logro con una Coca-Cola en mano.

A mis hermanas

Yuri e Isis Alonso, por alentarme, apoyarme, ayudarme y confiar en mí.

A mis abuelitos

Por su cariño infinito Milagros Díaz y Francisco Alonso (†) a quienes amo.

A ti, mi rayo de luna.

A mis amigos
Porque con ellos aprendí que solos
llegamos rápido, pero juntos llegamos lejos.

Agradecimiento especial

A mis asesores
Por su ayuda en el proceso y compartir su
conocimiento conmigo. Especialmente al Arq.
Luis Flores que desde el principio con mucho
cariño mostró interés en ser mi guía.

A mi alma mater
Por ser mi segunda casa y por todas los
conocimientos que dentro de ella adquirí.

Dedicada especialmente a mi Mita

I CONTENIDO

01 Diseño de la investigación

Definición del problema	5
Justificación	6
Delimitación del tema	7
Delimitación teórica	
Delimitación temporal	
Delimitación geográfica	
Delimitación poblacional	
Objetivos	13
Metodología	14

02 Fundamento teórico

Teorías de la arquitectura	19
Historia de la arquitectura contemporánea	34
Teorías y conceptos sobre el objeto de estudio	38

03 Contexto del lugar

Contexto social	65
Contexto económico	84
Contexto ambiental	88
Selección del terreno	104
Análisis de sitio	106



Estudio de la demanda	113
Programa arquitectónico	117
Cuadro de ordenamiento de datos	119
Fundamentación conceptual	121
Premisas de diseño	131



Propuesta arquitectónica	136
Presupuesto	154
Cronograma	164
Conclusiones	165
Recomendaciones	166
Fuentes de consulta	167
Anexos	170

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Vida útil de diseño por categoría	08	Figura 34. Personas	45
Figura 2. Factores para la estimación de la vida útil del edificio	09	Figura 35. Deportista	46
Figura 3. Ubicación del municipio	11	Figura 36. Expectador	46
Figura 4. Delimitación poblacional	12	Figura 37. Participación	46
Figura 5. Desarrollo sostenible	19	Figura 38. Jugadores	47
Figura 6. Desarrollo sostenible	21	Figura 39. Caminar	49
Figura 7. Arte contemporáneo	22	Figura 40. Parada de bus	49
Figura 8. Arquitectura sensorial	23	Figura 41. Carta solar para áreas deportivas	62
Figura 9. Rem Koolhaas	24	Figura 42. Organigrama municipal 2021	63
Figura 10. Robert Venturi	24	Figura 43. Chiquimula	65
Figura 11. Regionalismo crítico	26	Figura 44. Mapa de Guatemala	65
Figura 12. Jorn Utzon	28	Figura 45. Mapa de Quezaltepeque	66
Figura 13. Jorn Utzon	29	Figura 46. Porcentaje de población por pueblos	67
Figura 14. Luis Barragán	30	Figura 47. Delimitación poblacional	70
Figura 15. Luis Barragán	31	Figura 48. Personas Quezaltepeque	71
Figura 16. Kenneth Frampton	32	Figura 49. Viviendas y hogares Quezaltepeque	72
Figura 17. Kenneth Frampton	33	Figura 50. Población por grandes grupos de edad	72
Figura 18. Revolución industrial	34	Figura 51. Población por área	72
Figura 19. Arquitectura y tecnología	34	Figura 52. Fiesta patronal	73
Figura 20. Las máquinas y el diseño	34	Figura 53. Baile torito printo	74
Figura 21. Art Nouveau	35	Figura 54. Campeonato de futbol	75
Figura 22. La Bauhaus	35	Figura 55. Población de 15 años o más por condición de actividad económica activa	86
Figura 23. Modernismo	35	Figura 56. Población de 15 años o más por lugar de trabajo	87
Figura 24. Neo-minimalismo	36	Figura 57. Población de 15 años o más por condición de actividad económica inactiva	87
Figura 25. Pos-modernidad	36	Figura 58. Población económicamente inactiva	
Figura 26. Deconstructivismo	36		
Figura 27. Regionalismo crítico	37		
Figura 28. Super modernismo	37		
Figura 29. Actualidad	37		
Figura 30. Deportista	42		
Figura 31. Deportista	44		
Figura 32. Personas	45		
Figura 33. Personas	45		

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 59. Clima de Quezaltepeque	89	Figura 93. Diagrama	124
Figura 60. Bosques de Quezaltepeque	90	Figura 94. Diagrama	125
Figura 61. Hidrografía de Quezaltepeque	91	Figura 95. Diagrama	125
Figura 62. Palo de Mango	92	Figura 96. Diagrama	125
Figura 63. Fauna Quezaltepeque	93	Figura 97. Diagrama	126
Figura 64. Organización del espacio urbano	98	Figura 98. Diagrama	126
Figura 65. Mapa economía	99	Figura 99. Diagrama	127
Figura 66. Densidad urbana	99	Figura 100. Diagrama	127
Figura 67. Sistema de movilidad	102	Figura 101. Diagrama	127
Figura 68. Sistema de movilidad	102	Figura 102. Diagrama	128
Figura 69. Sistema de movilidad	102	Figura 103. Diagrama	128
Figura 70. Sistema de movilidad	102	Figura 104. Diagrama	129
Figura 71. Sistema de movilidad	102	Figura 105. Diagrama	129
Figura 72. Uso del suelo	103	Figura 106. Diagrama	129
Figura 73. Mapa del casco urbano de Quezaltepeque	105	Figura 107. Diagrama	130
Figura 74. Flujo peatonal	107	Figura 108. Diagrama	130
Figura 75. Flujo vehicular	108	Figura 109. Premisas morfológicas	132
Figura 76. Selección del terreno	109	Figura 110. Premisas funcionales	133
Figura 77. Topografía del terreno	110	Figura 111. Premisas ambientales	134
Figura 78. Análisis de sitio micro	111	Figura 112. Premisas tecnológicas	135
Figura 79. Acceso	117		
Figura 80. Parque	117		
Figura 81. Aseos	118		
Figura 82. Deporte	118		
Figura 83. Diagrama			
Figura 84. Cuadro de ordenamiento de datos COD	120		
Figura 85. Diagrama	121		
Figura 86. Diagrama	121		
Figura 87. Diagrama	122		
Figura 88. Diagrama	122		
Figura 89. Diagrama	123		
Figura 90. Diagrama	123		
Figura 91. Diagrama	123		
Figura 92. Diagrama	124		

INTRODUCCIÓN **AL PROYECTO**

Los habitantes del país, sin distinción de departamentos o municipios, tienen derecho a la práctica deportiva y recreativa, como medio de conservación de buena salud, como forma de distracción en tiempo de ocio y como indicativo de calidad de vida, por lo tanto, es de primera necesidad el contemplar dentro de los espacios públicos un área que permita desarrollar prácticas deportivas y recreativas aptas para todo grupo etario.

La comunidad de Quezaltepeque, perteneciente al departamento de Chiquimula, ha sido demandante ante la otorgación de espacios públicos de recreación, con ello se ha logrado la implementación de paseos peatonales, la revitalización del parque y durante el período de EPSDA 2020-2 se realizó la petición del traslado del área deportiva actualmente instalada dentro del palacio municipal. Área que ha sido invadida por lo que se pretende recuperar en un espacio apropiado con la implementación de áreas de recreación y ejercitación para todo público.

En el presente proyecto de graduación se define una propuesta de solución arquitectónica deportiva y recreativa del casco urbano del municipio de Quezaltepeque. Propuesta que se plantea en cinco capítulos, los cuales son: el diseño de la investigación, fundamento teórico, contexto del lugar, idea de diseño y la presentación del proyecto arquitectónico



DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



El municipio de Quezaltepeque carece de instalaciones que ofrezcan a población una amplia gama de áreas dirigidas especialmente al deporte.

Actualmente se cuenta con un área deportiva en la periferia del casco urbano colindante con la CA10, la cual pertenece a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) y es exclusiva para atletas federados, por lo que no es accesible para eventos deportivos municipales. El municipio cuenta con un gimnasio municipal que se encuentra en el centro del municipio pero no se puede dar uso al mismo debido a que fue invadido por oficinas municipales, muestra deficiencia de espacios para practicar deporte y deterioro en sus instalaciones por falta de mantenimiento. Esto provoca una limitante para la práctica deportiva dentro del municipio y no permite que la comunidad se desarrolle libremente en un espacio seguro y adecuado.¹

Debido a la anterior problemática, la municipalidad de la Villa de Quezaltepeque ha decidido solicitar formalmente la elaboración de un centro polideportivo dentro del casco urbano. Para la realización del proyecto la municipalidad ha asignado un terreno ubicado en la 4.ª avenida de la zona 2 del barrio La Concordia, dentro del casco urbano del municipio de Quezaltepeque. Coordenadas: (Latitud 14°37'59.43"N, Longitud 89° 26'31.56"O). Área 1654.54 m².

¹ Ing. Reinaldo Linares (Director del Departamento Municipal de Planificación DMP), en conversación con el autor, septiembre de 2020.

Analizando la situación actual y las necesidades que surgen en la población, se resalta la necesidad de la readecuación de las instalaciones deportivas y recreativas municipales para brindar el uso correcto que esta denota, así como la implementación de las áreas correspondientes para que el propósito deportivo y recreativo se implemente a todos los grupos etarios.

Es indispensable el acceso a la práctica de las distintas disciplinas deportivas en el municipio de Quezaltepeque. La presente propuesta contempla un centro polideportivo y espacios dignos para la recreación y ejercitación de acuerdo a las necesidades que se requieran dentro del área urbana del municipio.

Al elaborar la propuesta de dicho centro polideportivo se le estará otorgando a la población de Quezaltepeque un espacio adecuado para satisfacer sus necesidades deportivas, recreativas y culturales, generando espacio para competencias a nivel municipal y atraer a usuarios externos.

Al no realizarse el proyecto la población se verá afectada por no contar con un espacio adecuado para la participación deportiva dentro del municipio y estará obligada a trasladarse a otro municipio para competición futbolística que celebran año tras año, así como lo hacen actualmente al carecer de espacio apropiado deportivo y recreativo.

7 |

DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.3.1 Delimitación temática

Deporte, infraestructura para arquitectura deportiva y recreativa.

Objeto de estudio: Complejo Polideportivo.

1.3.2 Delimitación temporal

1.3.2.1 Vida útil

La vida útil del proyecto se estima según el método por factores de ISO 15686, aplicado de la siguiente manera según el Arquitecto mexicano Silverio Hernández: ²

CATEGORÍA DE EDIFICIOS	VIDA ÚTIL DE DISEÑO POR CATEGORÍA (AÑOS)	EJEMPLOS
Temporales	Hasta 10	Construcciones no permanentes, oficinas de ventas, edificios de exhibición temporal, construcciones provisionales
Vida media	25-49	La mayoría de los edificios industriales y la mayoría de las estructuras para estacionamientos.
Vida larga	50-99	La mayoría de los edificios residenciales, comerciales, de oficinas, de salud, de educación
Permanentes	Más de 100	Edificios monumentales, de tipo patrimoniales (museos, galerías de arte, archivos generales, etcétera)

Figura 1. Vida útil de diseño (VUD) por categoría o tipos de edificios
Fuente: elaboración propia

² Silverio Moreno, ¿Cómo se mide la vida útil de los edificios? (México: UAEMéx, 2016), 68-73.

FACTORES		VALORES ASIGNADOS
A. Nivel o grado del diseño arquitectónico, constructivo y de sus instalaciones	1.0	El nivel de diseño es medio debido a la poca experiencia del diseñador.
B. Calidad de los materiales y componentes de construcción.	0.8	los materiales de la región sur-oriente en donde se ubica el proyecto, no cuentan con el correcto control de calidad debido a que son de fábricas no certificadas.
C. El medio ambiente del interior del edificio.	1.2	El proyecto cuenta con diseño de ventilación cruzada y sistemas de evacuación del aire caliente, por lo que las condiciones ambientales en el interior del edificio no propiciarán ningún daño a los componentes constructivos.
D. El medio ambiente externo al edificio, como el clima y la contaminación urbana.	1.2	El proyecto se ubica en una zona mixta comercial-residencial el cual no ocasiona mayor contaminación urbana, pero está próximo al basurero municipal por lo que estará expuesto a malos olores en las épocas de invierno, lo cual tampoco afecta al sistema estructural a elegir
E. Calidad y nivel de la mano de obra.	0.8	La mano de obra cuenta con una experiencia promedio de 20 años, pero la misma no está certificada por ninguna norma.
F. Uso del edificio con base en manuales y especificaciones realizadas por los diseñadores y constructores para una mejor operatividad del inmueble.	0.8	Este punto no incide de manera significativa en el proyecto debido al tipo de proyecto y a las necesidades de su uso.
G. Grado o nivel de mantenimiento de acuerdo con las especificaciones asentadas en el manual de mantenimiento.	1.0	Se establece que las autoridades municipales correspondientes a las operaciones deportivas y recreativas deberán elaborar un manual de mantenimiento según su necesidad, el cual regirá durante la vida útil del edificio.

Figura 2. Factores para la estimación de la vida útil del edificio del ejemplo
Fuente: elaboración propia

Según lo anterior, se establece que la categoría correspondiente al proyecto es de Vida Larga, con Vida Útil de Diseño (VUD) de 70 años, por lo que la vida útil estimada se define de la siguiente manera:

$$\mathbf{VUE = VUD \times (A) \times (B) \times (C) \times (D) \times (E) \times (F) \times (G)}$$

$$\mathbf{VUE = 70 \times 1.0 \times 0.8 \times 1.2 \times 1.2 \times 0.8 \times 0.8 \times 1.0}$$

$$\mathbf{VUE = 50.61 \text{ años}}$$

Se observa que la vida útil estimada no alcanzó la vida útil de diseño del proyecto, por lo que se tendrán que tomar en cuenta un diseño arquitectónico flexible para que se adapte a su futuras necesidades, la selección de materiales durables y sistemas constructivos de rápida instalación.

1.3.2.2 Período de estudio

Se establece un período de estudio de 25 años a partir de finiquitar la obra.

1.3.3 Delimitación geográfica

Se considera escala municipal para la propuesta arquitectónica, la cual cubrirá las necesidades de sus aldeas, caseríos y cantones. Dicha propuesta se ubicará el municipio de Quezaltepeque, al sur-este del departamento de Chiquimula, su extensión territorial es de 236 km², con una distancia de 198 km de la ciudad capital; colinda al norte con San Juan Ermita, al sur con Concepción las Minas, al este con Esquipulas y al oeste con Ipala.³

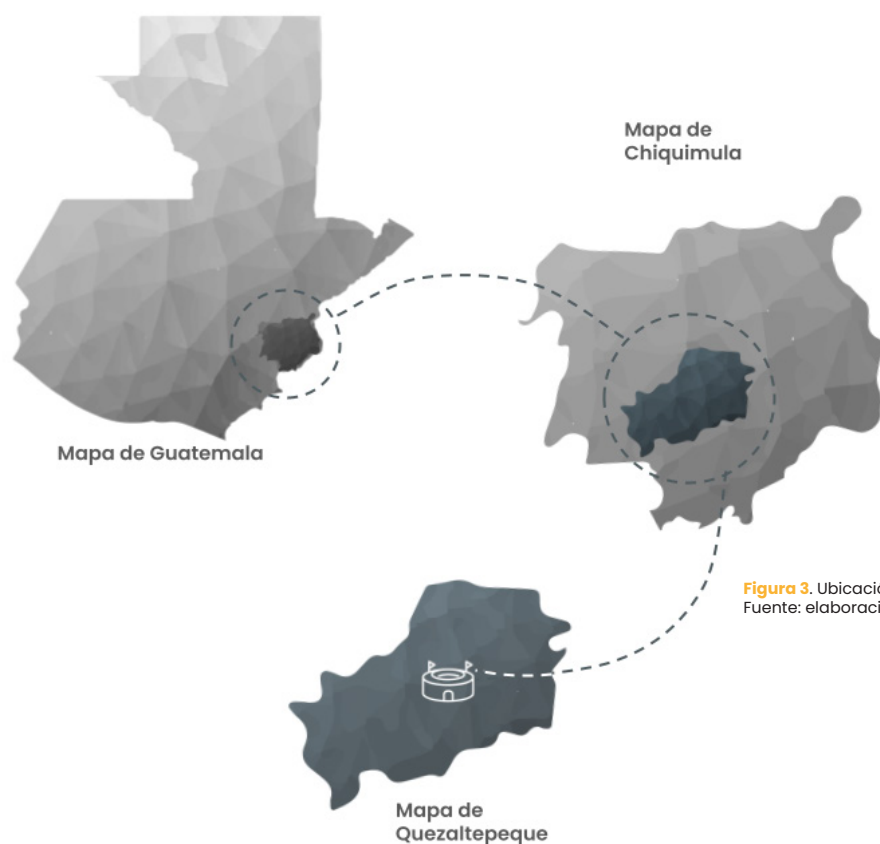


Figura 3. Ubicación del municipio
Fuente: elaboración propia

1.3.4 Delimitación poblacional

El proyecto beneficiará a la población de Quezaltepeque, el radio de influencia es de 5 km, el alcance poblacional será para todos los grupos etários, sin distinción de género, origen o clase social, este enfoque lo posiciona como un centro polideportivo apto para todo público.

La población total del municipio de Quezaltepeque es de 28 075 habitantes Con una tasa de crecimiento del 1.44 % anual.

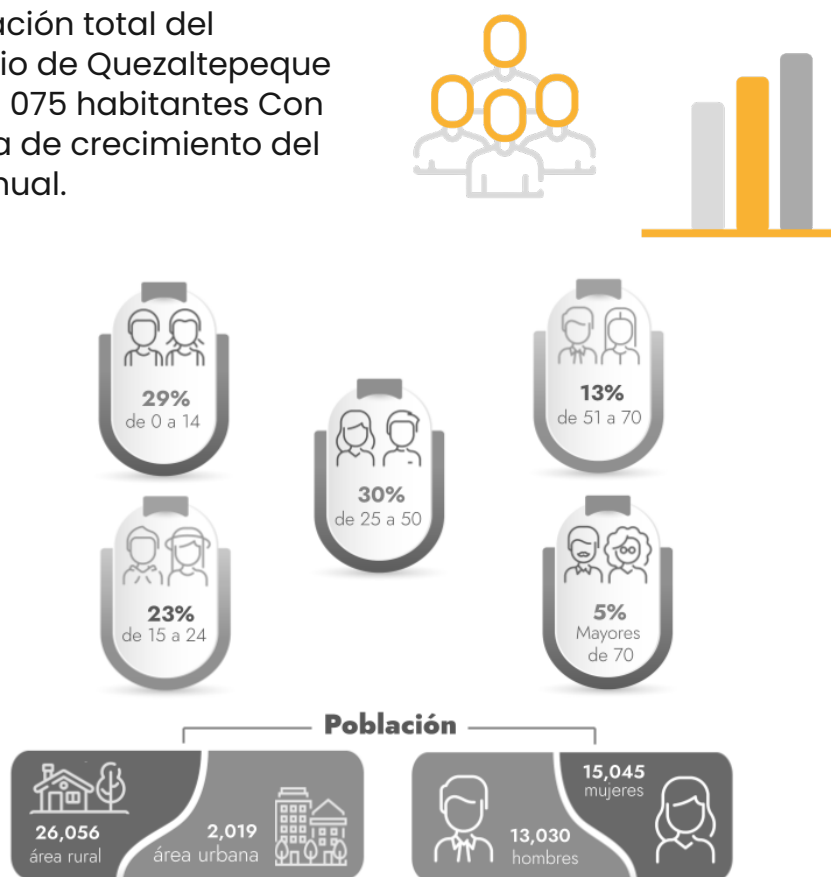


Figura 4. Delimitación poblacional Quezaltepeque
Fuente: elaboración propia

1.4.1 General

Proponer un anteproyecto arquitectónico de un centro polideportivo en el municipio de Quezaltepeque, perteneciente al departamento de Chiquimula, contribuyendo a mejorar el equipamiento deportivo.

1.4.2 Específicos

Generar un documento que sirva de apoyo para futuras consultas técnicas respecto al tema de espacios culturales, deportivos y recreativos.

Considerar espacios adecuados que contemplen las necesidades arquitectónicas para actividades recreativas deportivas y culturales.

Aplicar principios de arquitectura sin barreras, de manera que el proyecto esté orientado hacia la inclusión de personas de la tercera edad y con discapacidades físicas motoras.

Crear áreas para usuarios espectadores, con espacios libres de barreras y protegidas de las incidencias climáticas, así como áreas para personal de apoyo.

Destacar en la propuesta de diseño arquitectónico estrategias pasivas de climatización, para que el proyecto sea amigable y sostenible, con el fin de economizar la propuesta y causar el menor impacto ambiental negativo en el municipio.

Es un proceso que se basa en pasos consecutivos a seguir para alcanzar objetivos planteados sobre la resolución de un problema, para el presente proyecto, se desarrolla el anteproyecto bajo la propuesta metodológica compuesta de cuatro fases: planteamiento, investigación, planificación y diseño. ⁴

Planteamiento:

El surgimiento de la necesidad o idea de proyecto a través de un problema detectado en un lugar determinado, el cual requiere de una respuesta teórica o arquitectónica según sea su materia, permite establecer la forma de dar solución al problema.

Investigación:

Se basa en recopilación de datos a través de encuestas, gráficas, entrevistas a posibles usuarios o visitas realizadas al lugar para conocer a fondo las necesidades de las áreas a tomar en cuenta, también, se compone del análisis de casos análogos para identificar fortalezas y debilidades a tomar en cuenta para un modelo de elaboración del proyecto.

⁴ Arq. Zuchini, Roberto. "Metodología para el desarrollo de un proyecto" (conferencia, Universidad de San Carlos de Guatemala, 16 de julio 2017).

Planificación:

Toma en cuenta la creación de premisas de diseño para tener una base de ideas fundamentadas en la fase de investigación y poder plasmarlas de manera efectiva en el anteproyecto, así mismo, tomarlas en cuenta para no afectar con el tiempo de ejecución del proyecto.

Diseño:

Propuesta arquitectónica de un anteproyecto que satisface las necesidades detectadas en la fase de planteamiento, definiendo una tipología arquitectónica de acuerdo al tipo de proyecto, así como la manera en que será implementada en las áreas que este conlleva para crear armonía a nivel de conjunto arquitectónico.



FUNDAMENTO TEÓRICO

“

El presente capítulo recopila conceptos de arquitectura, exponentes principales que influyen en la propuesta arquitectónica, principales conceptos, definiciones y aplicaciones que corresponden al tema de estudio.

”

Desarrollo sostenible

“La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social”.⁵



Figura 5. Desarrollo sostenible

Fuente: https://www.freepik.es/fotos-premium/ambiente-dia-tierra-manos-arboles-que-crecen-plantulas_3534042.htm#query=desarrollo%20sostenible&position=29&from_view=search

⁵ "Desarrollo sostenible - Acciona Business and Unusual", ACCIONA, acceso 2 de agosto del 2020 https://www.acciona.com/es/development-sostenible/?_adin=02021864894.

Término de desarrollo sostenible

Fue un concepto que surgió por primera vez en el año 1987 con la publicación del Informe Brundtland, que advertía sobre las consecuencias ambientales negativas del desarrollo económico y la globalización, así mismo buscaba encontrar soluciones a los problemas que planteaba la industrialización y el crecimiento económico.⁶

En ese entonces se definió el término como: responder a las necesidades del presente de manera equitativa sin comprometer la posibilidad de que las generaciones futuras sobrevivan y prosperen. El concepto consta de tres etapas, económica, ecológica y social.⁷

¿Cómo alcanzar el desarrollo sostenible?

Para intentar transformar la sociedad para que se desarrolle de manera positiva en la protección ecológica equilibrada, cuyos miembros tengan la capacidad de crecer y ser aceptados como personas viviendo en equidad es posible de lograrlo a través de la agenda 2030 que aprobó Naciones Unidas, esta contiene metas comunes para garantizar el bienestar de las personas.⁸

⁶ "¿En qué consiste la sostenibilidad?", ACCIONA, acceso 7 de agosto de 2020, https://www.accion.com/es/desarrollo-sostenible/?_adin=02021864894.

⁷ Gil Corrales. M.A., *Crónica Ambiental* (México: Editorial Fondo de Cultura Económica, 2007), 559.

⁸ "SOS Amianto SRL Normativa e Leggi", SOSAMANTO, acceso 7 DE Agosto de 2020, <https://www.sosamianto.it/company/normativa-e-leggi/>.



Figura 6. Desarrollo sostenible

Fuente: https://www.freepik.es/foto-gratis/cierre-arriba-globo-cristalino-que-descansa-sobre-hierba-bosque_5016918.htm#query=desarrollo%20sostenible&position=9&from_view=search

Cada vez son más comunes las construcciones que se diseñan y manejan con criterios de sostenibilidad a través de certificación LEED.

Arquitectura sustentable

“La arquitectura sustentable es la aplicación de los principios del desarrollo sustentable al diseño, construcción y funcionamiento de edificaciones. La misma tiene como objetivos principales la búsqueda de la eficiencia energética y general bajo impacto ambiental.” ⁹

Hace referencia a los diseños arquitectónicos que toman en consideración la optimización de los recursos naturales, integra parámetros bioclimáticos, optimiza aspectos como iluminación y ventilación natural, aprovechando las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno. Incorporando materiales y de construcción sostenibles amigables con el medio ambiente, minimizando transportes y el uso de materiales locales, así como una gestión sostenible de los residuos de construcción.

⁹ “El desarrollo sustentable en la arquitectura”, CONSTRUCCIÓN21, acceso 8 de agosto de 2020, <https://www.construction21.org/espana/articulos/h/el-desarrollo-sustentable-en-la-arquitectura.html>.

Contemporáneo

Se considera contemporáneo todo aquello que tiene lugar o que existen en el tiempo presente.

10

Arte contemporáneo

“Se considera que el arte contemporáneo es toda aquella corriente que tiene lugar en la época actual o durante el período histórico denominado como edad contemporánea, comenzando a fines del siglo XVIII y llegando hasta hoy en día.”¹¹

Algunas de los movimientos artísticos que tuvieron un fuerte impacto ya aceptación a nivel mundial, fue el impresionismo, el cubismo, el fauvismo, el pop – art, el hiperrealismo y el minimalismo.

Figura 7. Arte Contemporaneo
Fuente: https://www.freepik.es/foto-gratis/foto-co-mo-arte-danza-sensual-emocional-bella-bailarina-traves-velo_6606866.htm?query=arte%20contemporaneo



10 "Significado de contemporaneo", SIGNIFICADO, acceso 8 de agosto de 2020, <https://significado.net/contemporaneo/>.

11 "Significado de contemporaneo diccionario", THEFREEDICTIONARY, acceso 8 de agosto de 2020, <https://es.thefreedictionary.com/contemporC3%A1neo>.

Arquitectura sensorial

La arquitectura sensorial, se atreve a ir más allá de la forma arquitectónica y su funcionalidad, por lo que llega a provocar y estimular lo más preciado de los seres vivos: la fascinación de los sentidos.

El espacio comercial ha cambiado, ha dejado de ser un lugar de intercambio de mercancía para ser un templo del consumo, en el cual la atmósfera y los criterios empleados en el diseño de esta darán las claves de su funcionamiento.¹²



Figura 8. Arquitectura sensorial

Fuente: <https://moovemag.com/2021/03/arquitectura-sensorial-edificios-y-obras-que-incorporan-el-poder-de-los-sentidos/>

¹² "Arquitectura sensorial", MOOVEMAG, acceso 12 de diciembre de 2020. <https://moovemag.com/2021/03/arquitectura-sensorial-edificios-y-obras-que-incorporan-el-poder-de-los-sentidos/>.

Rem Koolhaas

La arquitectura se manifestó creando espacios igualitarios, transformándose en arquitectura genérica y fabricando necesidades antes inexistentes. Las grandes ciudades están adaptándose a un modelo de ciudad modular que se amplía o se reduce en función del tamaño de su centro, pudiendo establecer muchas similitudes entre todas ellas y eliminando la identidad de cada uno de ellos. Actualmente los centros de ciudad son módulos creados en su mayoría por los espacios comerciales en cualquiera de las grandes ciudades del mundo.



Figura 9. Rem Koolhaas
Fuente: <https://thinkingheads.com/latam/conferencistas/rem-koolhaas/>

Robert Venturi

Explica cómo la iconografía arquitectónica es capaz atrapar los deseos de la población mediante luces, sonidos, colores y formas, mientras esta no es consciente de ello. Establece la posibilidad de usar la arquitectura con un objetivo claro, el de dirigir a un individuo de tal manera que se cree en su mente la necesidad de habitar un espacio concreto, que sienta un placer determinado o que se convierta en consumidor a través de la aparente felicidad que genera.



Figura 10. Robert Venturi
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Robert_Venturi

Regionalismo crítico

El regionalismo sugiere una cura para muchas enfermedades actuales. Enfocado en la región, agudizado para la mejora más definida de la vida, cada actividad, cultural o práctica, servil o liberal, se vuelve necesaria e importante; divorciados de este contexto, y dedicados a esquemas arcaicos o abstractos de salvación y felicidad, incluso las mejores actividades parecen inútiles y sin sentido; y son fagocitadas y desvanecidas en una vasta indefinición. ¹³

Características del Regionalismo Crítico

No existe Regionalismo crítico si no se es moderno, el regionalismo crítico debería adoptar la arquitectura moderna, críticamente, por sus cualidades del entorno geográfico del edificio, clima, la topografía y la tectónica.

¹³ "El regionalismo crítico de Kenneth Frampton", UNC, acceso 6 de septiembre de 2020, <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/11593/1.65%20El%20regionalismo%20cr%C3%ADtico%20de%20Kenneth%20Frampton.pdf?sequence=74&isAllowed=y>.

Implica una relación recíproca entre el contexto y los nuevos objetos arquitectónicos y propone referencias a las definiciones locales del espacio, los límites, lo público y lo privado, para que realmente se convierta en un regionalismo crítico una propuesta de diseño arquitectónico, debe tomar sutilmente rasgos propios del sitio. El usuario debe sentir que pertenece al lugar donde desarrolla sus actividades, la arquitectura debe poseer características que lo identifiquen, sin tener que retroceder en estilos y movimientos arquitectónicos pasados.¹⁴



Figura 11. Regionalismo crítico
Fuente: https://elpais.com/elpais/2017/03/10/eps/1489100703_148910.html

¹⁴ "Regionalismo crítico", PLATAFORMAARQUITECTURA, acceso 12 de agosto de 2020, <https://www.plataformaarquitectura.cl/967118/revalorizacion-del-regionalismo-critico-una-arquitectura-del-lugar>.

I PRINCIPALES EXPONENTES

Arq. contemporánea

Jorn Utzon

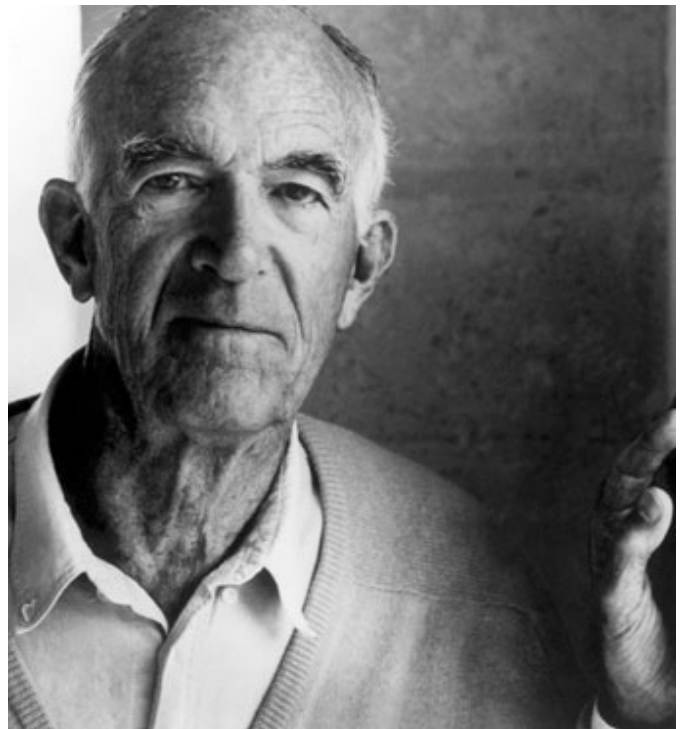
Dinamarca

Nacido el 9 de Abril de 1918, en Copenhague, ganador del Premio Pritzker en 2003, en 1956 ganó el concurso internacional para la construcción de la ópera de Sydney. Para la cual se inspiró en el despiece de la piel de una naranja para diseñar el exterior, y en el movimiento de las olas marinas para el techo del interior de la ópera. Utzon construyó 63 casas con patio, casas en forma de L que describe como "como flores en la rama de un cerezo, cada una de las cuales gira hacia el sol". ¹⁵

La arquitectura de Utzon se basa en una aproximación fenomenológica que gravita esencialmente en torno a la luz, el movimiento, la topografía y el material.

En sus obras muestra una tendencia hacia la arquitectura orgánica, para comprender plenamente el sentido de su obra es preciso experimentarla con los sentidos: contemplar el espacio bañado por luz cenital y acariciar las texturas de las piedras. Utzon murió el 29 de noviembre del 2008 en Dinamarca.

Figura 12. Jorn Utzon
Fuente: https://www.urbipedia.org/hoja/J%C3%B8rn_Utson



¹⁵ "Una mirada a la arquitectura de Jorn Utzon", GREENLANE, acceso 11 de septiembre del 2020, <https://www.greelane.com/es/humaridades/artes-visuales/jorn-utzon-architecture-portfolio-177921/>.

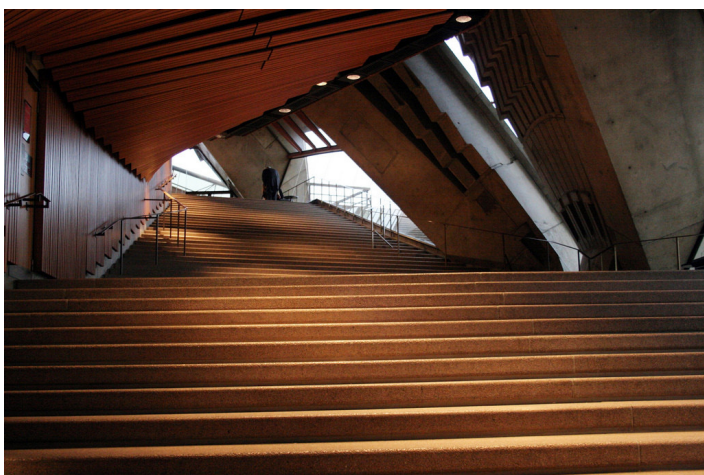


Figura 13. Jorn Utzon
Fuente: elaboración propia

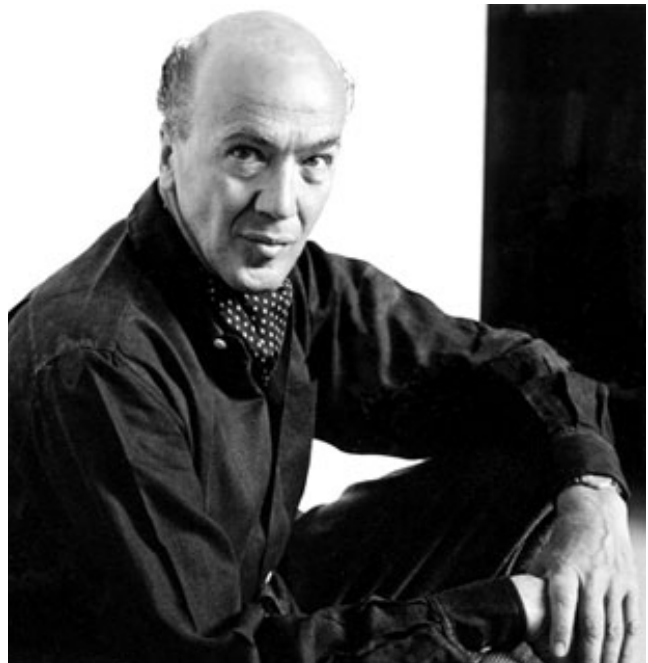
Luis Barragán México

30

Nacido el 9 de marzo de 1902, Guadalajara, México. Centrado principalmente en la investigación de costumbres y tradiciones, se destaca por su uso de color y textura. Entre sus materiales predilectos estaban el estuco, el adobe, la madera o incluso el agua y, todos los que tuvieran que ver con la naturaleza. Barragán cambió la forma de entender los espacios, adoptó los ideales de la arquitectura moderna, para crear espacios que tengan identidad, propia de cada sitio y su contexto histórico y cultural.

El estilo del arquitecto Barragán, enfatiza las formas rectas y la monumentalidad en exteriores, en los interiores busca cambios de sensaciones, aprovechando los recursos del entorno, la vegetación en cada obra es distinta, adaptándola a las características climáticas del sitio en especie. ¹⁵

Figura 14. Luis Barragán
Fuente: www.biografiasyvidas.com/biografia/b/barragan.htm



¹⁵ "Luis Barragán", ELLEDECOR, acceso 11 de septiembre de 2020, <https://www.elledecor.com/es/arquitectura/g25721957/luis-barragan-arquitecto-mexico-proyectos/>.

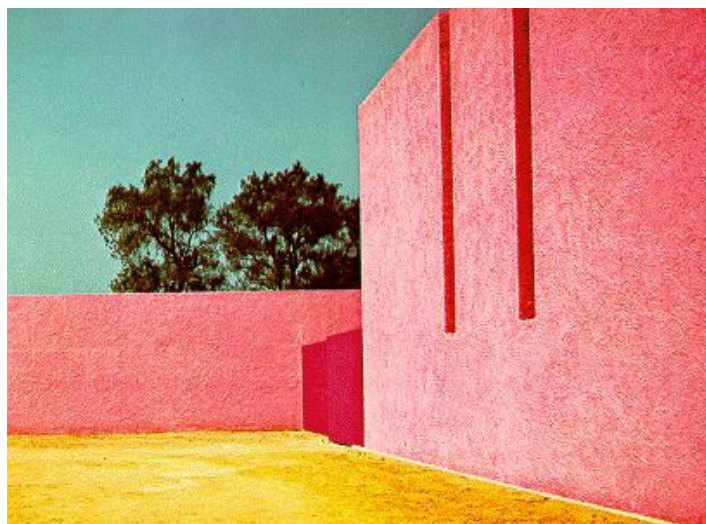
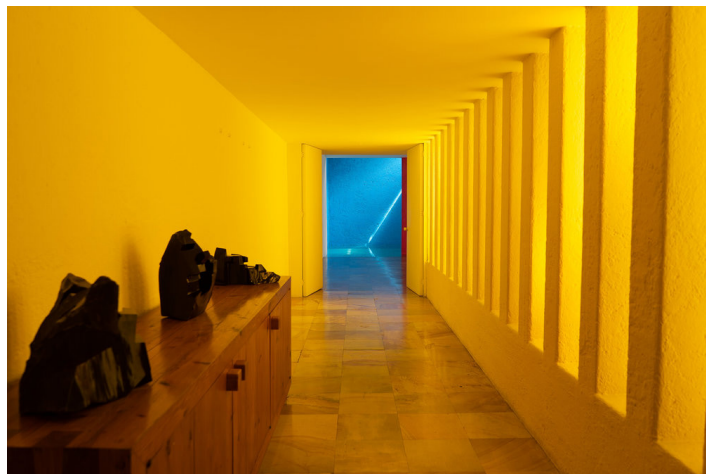
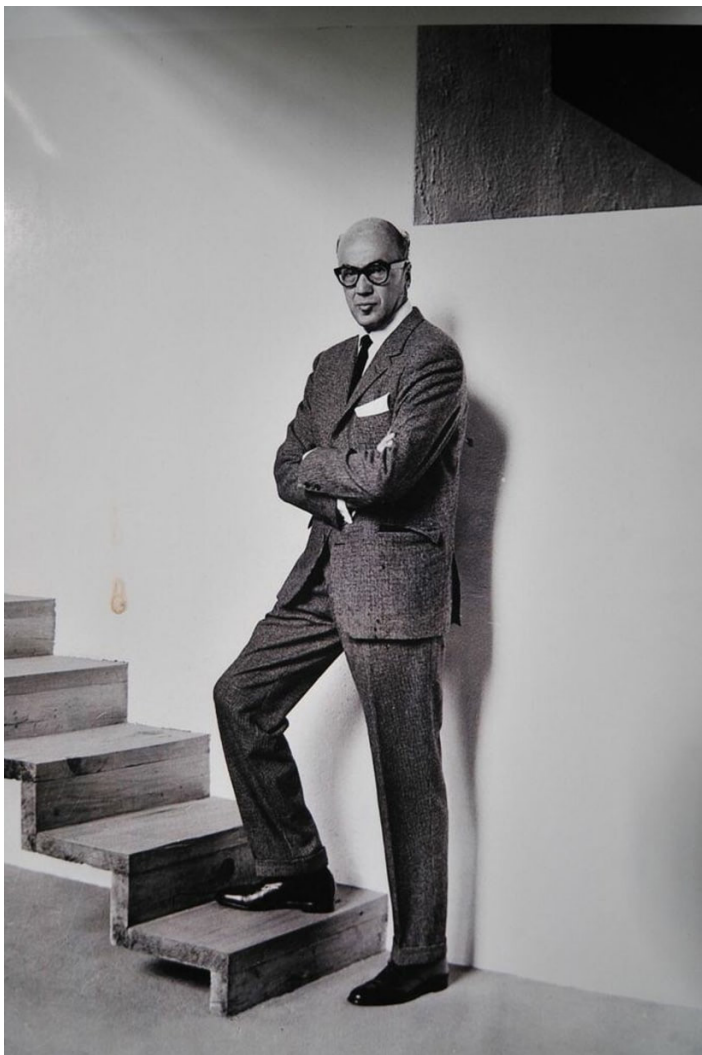


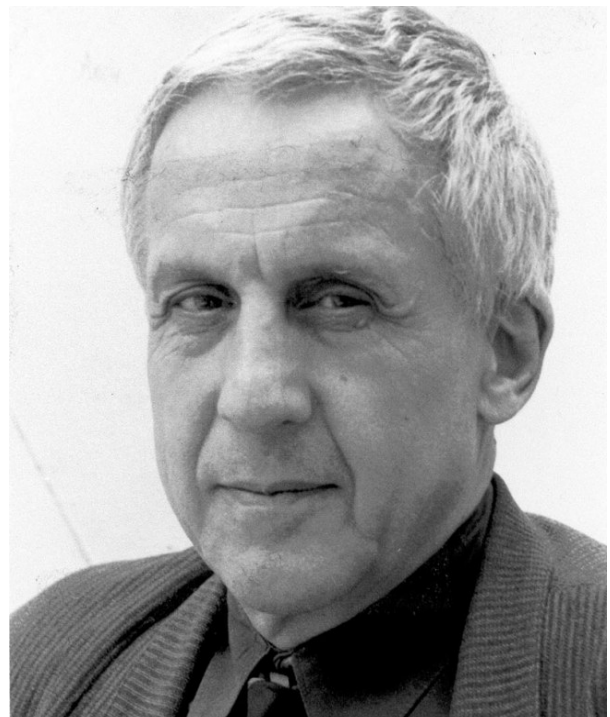
Figura 15. Luis Barragán
Fuente: elaboración propia

Kenneth Frampton Inglaterra

Nacido en Inglaterra el año 1930. A lo largo de su vida ha sido autor de numerosos ensayos sobre arquitectura moderna y contemporánea. Entre sus obras se destaca la *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*, en el cual se elabora un detallado análisis de la arquitectura moderna. La opinión de Frampton se enfatiza en defender una versión de lo moderno que tiende hacia una comprensión transitoria que conlleva la práctica de la arquitectura en términos de sus propias preocupaciones con la forma y la tectónica, las cuales no se pueden reducir al factor económico.

Fue de los primeros arquitectos que teorizaron sobre el movimiento en la arquitectura, del Regionalismo Crítico. En la actualidad es profesor de la cátedra Ware de Columbia University (Nueva York). ¹⁶

Figura 16. Kenneth Frampton
Fuente: <https://www.metalocus.es/es/noticias/kenneth-frampton>



¹⁶ "Kenneth Frampton", ELPAIS, acceso 12 de septiembre de 2020, https://elpais.com/elpais/2017/03/10/eps/1489100703_148910.html.

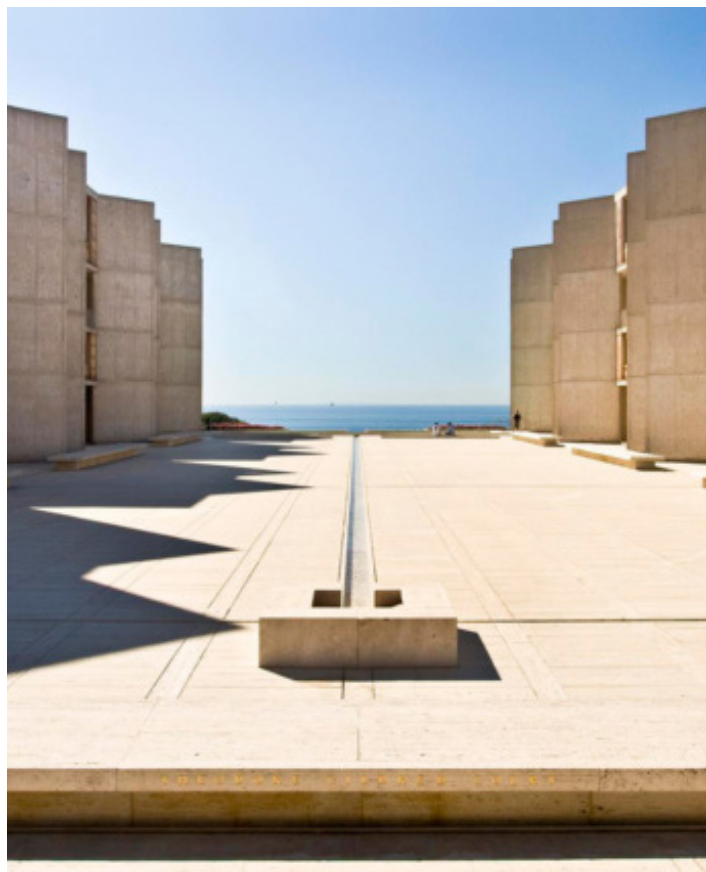
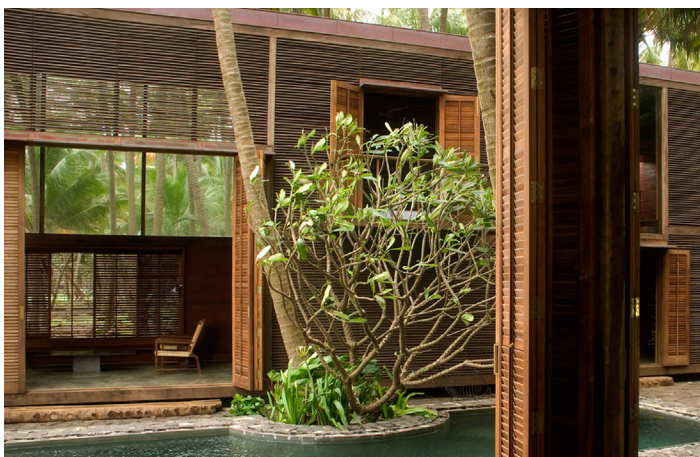


Figura 17. Kennet Frampton
Fuente: elaboración propia

Historia de la Arquitectura de estudio

Línea del tiempo Arquitectura contemporánea

34

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

18
40

La economía y la estructura social sufren cambios de manera apresurada. Los arquitectos de esta época buscan nuevas formas en la arquitectura, inspirados en cambios tecnológicos.

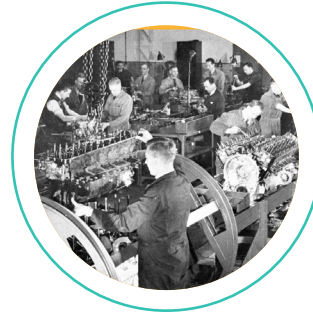


Figura 18. Revolución Industrial
Fuente: <https://conceptodefinicion.net/revolucion-industrial/>

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

18
51

Podemos diferenciar las tipologías donde el hierro es el componente exclusivo o mayoritario, por ejemplo en el trazado de arcos de grandes luces o en las estructuras adinteladas; en ambos casos se lograba gran limpieza espacial.



Figura 19. Arquitectura y tecnología
Fuente: <http://moderaraqi.blogspot.com/2012/04/precedentes-la-arquitectura-del-siglo.html>

LAS MÁQUINAS Y EL DISEÑO

18
89

El hierro forjado alcanzó total relevancia cuando se inventó el laminador universal y pudieron lograrse grandes vigas, el acero sustituirá al hierro fundido y forjado por su resistencia y elasticidad.

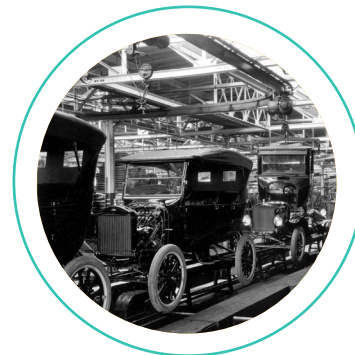


Figura 20. Las máquinas y el diseño
Fuente: <https://grupocarman.com/blog/2014/03/19/diseño-industrial-historia-y-evolucion/>

18
90

ART NOUVEAU

Se inspira en la naturaleza y materiales orgánicos que se identifican con la sensualidad en objetos de arte decorativos, característicos de este movimiento.



Figura 21. Art Nouveau
Fuente: <https://kainnas.com/products/gaudi-poster?variant=3761022223520>



LA BAUHAUS

Las bellas artes y la artesanía tenían el mismo valor dentro de la producción industrial, se trataba de unir todas las vanguardias europeas. Se establecieron los fundamentos académicos del diseño industrial y el diseño gráfico



Figura 22. La Bauhaus
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/02-362897/clasicos-de-ar-quitectura-edificio-de-la-bauhaus-en-des-sau-walter-gropius>

19
00



MODERNISMO

19
28

Destaca su interés por romper los estilos tradicionales, la búsqueda de nuevas formas de estética, inspiradas en la naturaleza y contraria a elementos de la Revolución Industrial.



Figura 23. Modernismo
Fuente: <https://veredes.es/blog/casa-modernista-gregori-warchavchik-itaucultural/>

NEO - MINIMALISMO

19
60

Valora el vacío de los espacios, lo simple, la limpieza, la estética, basado en formas geométricas, purismo, colores primarios, planos rectos.



Figura 24. neo-minimalismo
Fuente: <https://www.arquitecturaconfidencial.com/blog/arquitectura-minimalista/>

POSMODERNIDAD



Figura 25. Pos-Modernidad
Fuente: <https://umh3600.edu.umh.es/2015/11/17/a-que-se-llama-arquitectura-posmoderna/>

Se inspira en la creatividad y se aleja de reglas modernas que dictaban la simplicidad, la abstracción,, se lucen grandes edificios con fachadas que representan la basa, fuste y capitel de las columnas, este movimiento fue a nivel internacional.

19
70

DECONSTRUCTIVISMO

19
80

Es la liberación de infinitas posibilidades de jugar con formas y volúmenes. No sigue reglas ni adquiere una estética específica, se concibe la idea de fragmentar un edificio y explorar la asimetría de la geometría



Figura 26. Deconstructivismo
Fuente: <https://casaydiseno.com/arquitectura-deconstruccionista.htm>

19
83

REGIONALISMO CRÍTICO

Implica una relación recíproca entre el contexto y los nuevos objetos arquitectónicos y propone referencias a las definiciones locales del espacio, los límites, lo público y lo privado.



Figura 27. Regionalismo Crítico
Fuente: <https://arquitecturaviva.com/articulos/el-regionalismo-critico-arquitectura-moderna-e-identidad-cultural>

SUPERMODERNISMO

La arquitectura se basa en edificios que pudieran ser leídos fácilmente, son espacios que no respetan la localización, es decir pueden reproducirse en otro contexto sin ser el original y el edificio se adaptaría, lo cual se define el concepto del no-lugar.

19
99



Figura 28. Supermodernismo
Fuente: <https://iberoamericasocial.com/supermodernismo-la-fetichizacion-del-objeto-arquitectonico/>

20
20

ACTUALIDAD

En la actualidad se valoran aspectos tecnológicos constructivos, debido a la pandemia Covid-19, se buscan espacios abiertos y ventilados, la sensación que producen los espacios es vital para la satisfacción del usuario.



Figura 29. Actualidad
Fuente: <https://casaydiseno.com/jardin-2020-tendencias-exterior.html>

TEORÍAS Y CONCEPTOS

Sobre el objeto de estudio

El deporte es una actividad física que puede ser realizada como pasatiempo en tiempo de ocio, como pasatiempo creando una rutina o como profesión dedicándole tiempo completo a la práctica del mismo con constancia y disciplina generalmente guiado con un entrenador. ¹⁷

Se refiere a un componente importante en el aspecto psicológico, debido a liberación de estrés que produce en nuestro organismo, así como la buena condición física, dando como resultado una buena salud para las personas que practican algún deporte como rutina o actividad de distracción que permita mantener relaciones sociales entre amigos o vecinos.

Es deporte como parte fundamental del estilo de vida de las personas otorga un desarrollo saludable, una mentalidad apta para poder competir en actividades en las que influyen reglas y una condición física adecuada.

¹⁷ "Plan nacional de instalaciones para educación física y recreación 2014-2024", GRUPOSINCOM, acceso 1 de octubre del 2020, <http://www.gruposincom.es/publicaciones-de-salvador-gutierrez-ordonez>.

En una competición profesional basada en disciplina y rutinas, o como un distractor para disipar malos momentos que puedan tener, en ámbitos de su vida que perturbe su tranquilidad o paz mental, que impliquen riesgo de alguna adicción o comportamiento errático por parte del ser humano.¹⁸

En Guatemala existen dos clasificaciones del deporte:

- **deporte federado**
- **deporte no federado**

El deporte federado es el que está bajo la organización de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, - CDAG - y del Comité Olímpico Guatemalteco - COG - por medio de los cuales se establecen reglas que los atletas deben seguir y disciplinas que cumplir para poder llegar a los objetivos a los que éstos aspiran nacional e internacionalmente.¹⁹

¹⁸ "Concepto del deporte actual", EFDEPORTE, acceso 1 de octubre del 2020, <https://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.html>.

¹⁹ "Plan nacional de instalaciones para educación física y recreación 2014-2024", GRUPOSINCOM, acceso 1 de octubre del 2020, <http://www.gruposincom.es/publicaciones-de-salvador-gutierrez-ordonez>.

2.2.1 | INSTRUCCIONES DEPORTIVAS

La organización del deporte federado se integra por las siguientes entidades individuales y colectivas: Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, Federaciones Nacionales, Asociaciones Departamentales, Juntas Municipales, Ligas, Clubes, Equipos, Deportistas.

El deporte no federado, es aquel que está constituido primordialmente por el deporte que no implica una alta competencia, como el deporte escolar y está organizado por dependencias del Ministerio de Educación, Ministerio de Cultura y Deportes o el deporte aficionado.²⁰

Actualmente está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación. quienes velan por la participación de la población a este tipo de deporte.

²⁰ "Plan nacional de instalaciones para educación física y recreación 2014-2024", GRUPOSINCOM, acceso 1 de octubre del 2020, <http://www.gruposincom.es/publicaciones-de-salvador-gutierrez-ordonez>.

2.1.2 | DEPORTE EN TIEMPO LIBRE

La recreación física se tiende a realizar durante lapsos de tiempo libre en los que un pasatiempo de ocio se convierten como rutinas de ejercitación deportiva en el cual las personas se dedican a actividades auto condicionadas, como un escape de los deberes y obligaciones sociales.²¹

Se da tanto en el sector privado como en el público y dentro de las áreas en que se practica surgen que se encuentran al aire libre rodeados de naturaleza o en espacios cerrados. Es una manera en la que las personas despejan la mente, se recrean sanamente y liberan el estrés causado por actividades estudiantiles o laborales.



Figura 30. Deportista
Fuente: <https://www.freepik.es/search?format=search&query=deportista>

²¹ "Recreación física", EFDEPORTES, acceso 1 de octubre del 2020, <https://www.efdeportes.com/efd190/la-recreacion-fisica-en-la-adolescencia-escolar.htm#:~:text=mhtRecreaci%C3%B3n%20F%C3%ADsica%2C%20la%20define%20como,y%20provechosa%20del%20tiempo%20libre%E2%80%9D>.

Está dirigido por una unidad de educación física escolar, crea conciencia respecto a las posibilidades educativas y profesionales dentro del deporte.

Se imparte desde tempranas edades, inculcando la disciplina a un ritmo adecuado para su categoría, otorgándole mejora su salud, crea aptitudes culturales, calidad de vida y cuidando de un sano crecimiento y fortalecimiento para el cuerpo.²²

Se realiza dentro de instituciones educativas, con espacio apto para el desarrollo de las actividades que en él se practican, generalmente bajo la supervisión de una persona que tenga conocimientos generales de acondicionamiento deportivo para el grupo de alumnos con el que trabajará.

El deporte en la educación alivia las tensiones en los menores de edad, reduciendo que repriman la energía que generan y ayudándolos a liberarla a través del mismo.

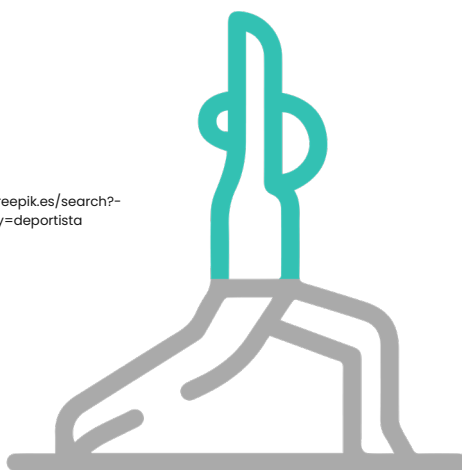
²² "Deporte Educativo", GLOSARIOSERVIDORALICANTE, acceso 1 de octubre de 2020, <https://glosarios.servidor-alicante.com/educacion-fisica/deporte-educativo>.

Los comportamientos deportivos se deben a fenómenos culturales que reflejan los valores de la sociedad en la que se desarrolla, debido a que se manifiesta esporádicamente con actitudes competitivas incluso deshonestas entre los participantes de la actividad desarrollada.

Es una herramienta de desarrollo personal y cultural que es necesaria para erradicar los malos hábitos en la población como la adicción, los vicios, las malas acciones y para aumentar su calidad de vida. ²³

La práctica del deporte como pasatiempo o como rutina ayuda a fortalecer los vínculos entre amistades, familiares, vecinos e incluso miembros de una misma comunidad, permitiendo que a través de esas actividades se generen relaciones interpersonales que promueven el cuidado de la salud mental y corporal en los individuos.

Figura 31. Deportista
Fuente: <https://www.freepik.es/search?format=search&query=deportista>



²³ Aurora Varela, "El deporte en la sociedad actual", Siglo XXI, 26 de Agosto de 2016, deportes

Cualquier actividad humana requiere de un espacio físico para su realización y este a su vez comprende tres categorías del espacio: ²⁴



Espacio íntimo

Es aquel que es utilizado exclusivamente por una persona.

Figura 32. Personas
Fuente: <https://www.freepik.es/search?format=search&query=personas>



Espacio semi-público

Es aquel que admite a un grupo de personas pero de forma controlada.

Figura 33. Personas
Fuente: <https://www.freepik.es/search?format=search&query=personas>



Espacio público

Es todo el entorno en el que se puede focalizar la reunión de varios miembros de una misma o diferente comunidad.

Figura 34. Personas
Fuente: <https://www.freepik.es/search?format=search&query=personas>

²⁴ Espacio Público Privado e íntimo" ELPAIS, acceso 7 de octubre de 2020 https://elpais.com/diario/1988/08/01/opinion/586389610_850215.html.

Las actividades recreativas nacen de la necesidad de expresión de tiempo libre, constan de características propias, son auto definidas según gusto, criterio, espacio y tiempo para su desarrollo, estas promueven la práctica del ejercicio y deporte deliberadamente. ²⁵

Dentro de su clasificación podemos focalizar tres tipos según su característica de desarrollo:



Figura 35. Deportista
Fuente: <https://www.freepik.es/search?format=search&query=deportista>

Recreación activa

Es en la que el ser humano actúa directamente.



Figura 36. Espectador
Fuente: <https://www.flaticon.es/resultados?word=espectador&type=icon>

Recreación pasiva

Es en la que el ser humano es únicamente espectador.



Figura 37. Participación
Fuente: https://www.flaticon.es/resultados?word=participacion&order_by=4&-type=icon

Recreación participativa

Es aquella que despierta interés en el ser humano e incentiva la participación espontánea a la misma.

²⁵ "Recreación", SIGNIFICADOS, acceso 1 de octubre del 2020, <https://www.significados.com/recreacion/>.

Las instalaciones deportivas se comprenden como el espacio físico antropométricamente diseñado, donde se realiza prácticas físicas, recreativas, culturales, de ocio o de entrenamiento, que corresponden a las necesidades especiales para el desarrollo del deporte, ya sean estas de carácter privado o público. ²⁶

En estos espacios se desarrollan determinadas actividades correspondientes a las ramas del deporte y se clasifican como instalaciones deportivas, que responden según su categoría, número de usuarios e importancia competitiva todo bajo un reglamento que cumple las instancias de dimensiones, orientaciones, capacidades, limitaciones y áreas de apoyo que intervienen en las mismas.



Figura 38. Jugadores
Fuente: <https://thenounproject.com/search/icons/?iconspage=1&q=players>

²⁶ "Definición de Instalación deportiva", BADGELIST, acceso 1 de octubre del 2020, <https://badgelist.com/equipamientos/definicion-de-instalacion-deportiva/definicion-de-instalacion-deportiva>.

Las instalaciones deportivas se organizan jerárquicamente de acuerdo a su tamaño, número de de usuarios, ambientes pertinentes a las actividades a desarrollar, características de las prácticas que se realizarán a su importancia competitiva

Según la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala - (CDAG) - ²⁷ Las categorías para atletas federados se clasifican en:

- **Ciudad** Olímpica
- **Complejo** deportivo
- **Casa** del deportista

La clasificación de instalaciones para la práctica del deporte para atletas no federados, aficionados, usuarios con fines educativos o para actividades de ocio y recreación, se encuentran las siguientes:

- **Villas deportivas**
- **Estadios**
- **Polideportivos**
- **Canchas de uso múltiple**
- **Gimnasio**
- **Piscina**

²⁷ "CDAG", CDAG, acceso 1 de octubre del 2020, <https://cdag.com.gt/quienes-somos/leyes-y-reglamentos/>

Se reconocen como áreas de influencia en cuanto a la población que rodea la instalación deportiva y responden a las actividades que se realizan dentro de la misma, estas varían según su distancia y movilidad. ²⁸ Entre este tipo de influencia destacan dos tipos:

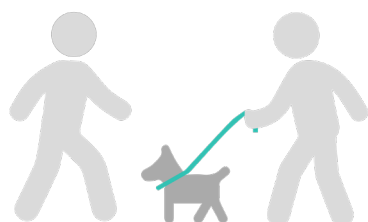


Figura 39. Caminar
Fuente: <https://thenounproject.com/search/icons/?i-conspage=1&q=walk>

Influencia directa

Se cataloga por ser la que reside en un radio de un kilómetro de la instalación deportiva y cuentan con acceso inmediato al mismo.



Figura 40. Parada de bus
Fuente: <https://the-nounproject.com/search/icons/?icons=1&q=bus%20stop>

Influencia indirecta

Comprende las áreas con fácil acceso a las instalaciones deportivas pero movilizándose por medio del transporte colectivo.

Localización

Debe localizarse en un área disponible en cuanto a propiedad, en este caso deberá corresponder a un área propia o municipal, ubicación y acceso.

Infraestructura física

Considerar la existente y la que pueda crearse, se puede enumerar: drenajes, agua potable, electricidad, área para tratamiento de aguas servidas y vías de acceso adecuadas.

Capacidad

Se determinará de acuerdo al número de pobladores a servir o con un programa de necesidades derivado de las condiciones presentes y futuras.

Iluminación

Deberá de ser luz natural de manera directa y uniforme, deberá de establecerse mayormente en el área deportiva y en área de espectadores una iluminación tenue.

Dispositivos de sonido

Deberá ser estratégica y adecuada para notificar avances, cambios, comentarios e incluso alertas de evacuación

Acceso

Se debe estudiar el acceso a la instalación para organizar de una manera adecuada el ingreso de los usuarios

- Acceso desde el exterior: debe tener una comunicación desde la vía pública.
- Acceso a la instalación: el ingreso principal deberá ser amplio, existiendo rampas y escalones como medio alternativo de ascenso.

Área de servicio

Se deberá de implementar según el criterio de que los usuarios llegaran en tiempos simultáneos pero con actividades diferentes, por ello se contempla:

- **área deportiva**
- **área de entrenamiento**
- **área de espectadores**
- **área de aseo**
- **área de esparcimiento pasivo**
- **área de estacionamiento**
- **área de comercio**

Dimensión de canchas

Debe cumplir con lo establecido en los reglamentos, según su categoría y tipo de deporte a efectuarse si será una cancha multiusos.

Zona de aseo

Estas deberán de estar orientadas preferiblemente de norte a sur, y ser preferiblemente accesible desde todos los puntos del complejo.

Circulaciones

Se dividirán en las que sirven de acceso a las instalaciones y las interiores que dirigirán a las distintas áreas de las que se compone el espacio físico.

Vías de acceso

Contemplará vías amplias con fácil accesibilidad a la vía principal detectada en las arterias de circulación, tanto para su ingreso como para su repentina evacuación sin colisionar con el tráfico vehicular habitual del área.

Se determinan de acuerdo a la cantidad de usuarios destinados a un mismo espacio físico que contempla la realización de la práctica deportiva, podemos identificar nueve de las categorías que van desde más de 1 millón de habitantes hasta un grupo pequeño de 1000 habitantes, esto también contempla que se cumplirán las dimensiones para satisfacer las necesidades del grupo establecido. ²⁹

1.ª CATEGORÍA

De 1 000 000 habs. en adelante

- 2 estadios de fútbol/atletismo
- 3 estadios de fútbol
- 1 estadio de béisbol
- 1 estadio de softbol
- 1 velódromo
- 2 piscinas olímpicas
- 4 gimnasios múltiples
- 1 centro de tenis
- instalaciones de uso permanente
- administración y circulación.

3.ª CATEGORÍA

2.ª CATEGORÍA

De 50 000 a 149 999 hab. en adelante

- 1 estadio de fútbol y atletismo (2500 espectadores)
- 1 estadio de fútbol (1,000 espectadores)
- 1 campo de fútbol de competencia
- 4 campos de fútbol de entrenamiento
- 10 canchas de baloncesto
- 8 canchas de voleibol
- 2 canchas de tenis
- 3 gimnasios
- 1 sala deportiva
- 1 piscina de competencia

De 150 000 a 999 999 hab. en adelante

- 1 estadio fútbol/atletismo (7000 espectadores)
- 1 estadio de fútbol
- 1 estadio de béisbol y 1 de softbol
- 8 campos de fútbol para entrenamiento
- 1 estadio de atletismo
- 20 canchas de baloncesto
- 15 canchas de voleibol
- 4 canchas de tenis
- 2 canchas de tenis
- 2 canchas de papi-fútbol
- 5 piscinas de entrenamiento
- 1 piscina de competencia

5.ª CATEGORÍA

4.ª CATEGORÍA

De 30 000 a 49 999 habs. en adelante

- 1 campo de fútbol y atletismo (25 000 espectadores)
- 1 estadio de fútbol
- 2 campos de fútbol de entrenamiento
- 6 canchas de baloncesto
- 4 canchas de voleibol
- 2 canchas de tenis
- 2 gimnasios
- 1 sala deportiva
- 1 piscina de competencia

De 20 000 a 29 999 habs. en adelante

- 1 campo de fútbol y atletismo (25 000 espectadores)
- 1 estadio de fútbol
- 2 campos de fútbol de entrenamiento
- 6 canchas de baloncesto
- 4 canchas de voleibol
- 2 canchas de tenis
- 2 gimnasios
- 1 sala deportiva
- 1 piscina de competencia

7.ª CATEGORÍA

6.ª CATEGORÍA

De 5000 a 9999 hab. en adelante

- 1 campo de fútbol atletismo
- 1 campo de fútbol de entrenamiento
- 2 canchas de baloncesto
- 2 canchas de voleibol
- 1 gimnasio
- 1 piscina de entrenamiento

De 150 000 a 999 999 habs. en adelante

- 1 campo de fútbol y atletismo (2500 espectadores)
- 1 campo de fútbol de competencia
- 2 campos de fútbol de entrenamiento
- 4 canchas de baloncesto
- 4 canchas de voleibol
- 2 canchas de tenis
- 1 gimnasio
- 1 piscina de competencia

9.ª CATEGORÍA

8.ª CATEGORÍA

De 1000 a 1999 hab. en adelante

- 1 campo de fútbol y atletismo para entrenamiento
- 2 canchas de baloncesto
- 2 canchas de voleibol

De 2000 a 4999 hab. en adelante

- 1 estadio de fútbol y atletismo
- 2 canchas de baloncesto
- 2 canchas de voleibol
- 1 gimnasio
- 1 piscina de entrenamiento

Condicionante económico – financiero

Contar con un sistema de reglamentación y plan de tarifas de acuerdo a las características de la comunidad.

Condicionante sociocultural

Este aspecto es determinante en su evolución y crecimiento contemplando los aspectos que por tradición se han mantenido durante mucho tiempo en el desarrollo de las instalaciones deportivas.³⁰

Adaptación del medio ambiente

Recomendable elaborar una matriz de entorno ambiental en función de las actividades realizadas adecuando en sus resultados las soluciones ambientales.

³⁰ "Condicionantes en el Deporte", EFDEPORTES, acceso 2 de noviembre del 2020, <https://www.efdeportes.com/efd91/rendim.html>.

Un polideportivo es un lugar que cuenta con varias instalaciones deportivas para realizar una gran variedad de deportes y ejercicios. A lo largo del siglo XX, las instalaciones iniciales de los municipios estaban adecuadas únicamente para la práctica de fútbol y muy pocos deportes fueron evolucionando como concepto, hasta llegar a los polideportivos, con la idea de concentrar el mayor número de instalaciones deportivas en un único recinto.

Por tanto, para objeto del presente tema de estudio, el término de “Polideportivo” se denomina como:

Recinto Deportivo donde se llevarán a cabo prácticas de múltiples eventos deportivos, en el que el desarrollo podrá ser múltiple o simple, cuya actividad será observada por público espectador quienes contarán con los espacios necesarios para el correcto seguimiento visual de dichas actividades.³¹

Accesibilidad de instalaciones deportivas

Una instalación deportiva debido a su uso público, deberá garantizar que cualquier persona pueda acceder y desenvolverse en ellos sin ninguna dificultad. Con ello se puede decir que con un solo elemento con un acceso inadecuado, hará que la instalación deportiva en conjunto no sea accesible integralmente.

³¹ "Requerimientos mínimos en el deporte", FEMP, acceso en 2 de noviembre del 2020, http://femp.femp.es/CartaLocal/Front/Noticias/CL_ContentidoDetalle/_sYcniRvuy5IjA2iFR6E-UPFIsn77201R-QPg5boxZSE.

“La accesibilidad integral de un entorno o espacio urbano ha de entenderse como una cadena de elementos que están interconectados y de cuya accesibilidad por separado depende la del conjunto”. ³²

Una instalación con una buena accesibilidad, permite el libre desplazamiento de personas con limitaciones de movilidad de forma óptima y sin dificultades.

El pavimento de interiores debe ser antideslizante y uniforme, sobre todo para permitir la movilidad de las personas con discapacidades físicas y personas mayores cuya movilidad es limitada. La iluminación deberá de ser uniforme evitando brillos y deslumbramientos.

Deberán existir plazas exclusivas para usuarios en sillas de ruedas en los graderíos de espectadores. Dichas plazas deberán ubicarse cercanas a los servicios sanitarios, los cuales deberán de contar con los espacios y medidas necesarias para personas con capacidades especiales.

³² “Accesibilidad integral”, FEMP, acceso en 2 de noviembre del 2020, http://femp.femp.es/CartaLocal/Front/Noticias/CL_ContentidoDetalle/_sYcniRvuy5IjA2iFR6E-UPFIsn77201R-QPg5boxZSE.

Baloncesto

El campo de juego es un rectángulo con las siguientes dimensiones: longitud 25-30 m, ancho de 15-20 m, medidos desde el borde interior de las líneas que lo delimitan. Alrededor del campo de juego habrá un espacio de 2 m de ancho, libre de obstáculos.³³

El tipo de pavimento apto será de madera o sintético, los pavimentos rígidos no son recomendables.

La canasta se compone del aro y de la red.

Fútbol sala

El campo de juego es un rectángulo con las siguientes dimensiones: longitud 30-50 m, ancho: 15-25 m, tanto para competiciones internacionales como nacionales.

Alrededor del campo de juego existirá una banda de seguridad libre de obstáculos de 1 m de ancho al exterior de las líneas de banda y 2 m de ancho detrás de las líneas de portería.

Las líneas de marcas tendrán 5 cm de ancho excepto la línea del gol que tiene la misma anchura que los postes (8 cm), todas las líneas forman parte de la superficie que delimitan.³⁴

El pavimento apto será de madera o sintético.

³³ "Tabla de dimensiones mínimas para espacios deportivos", CONADER, acceso 3 de enero del 2021, <http://conader.com.gt/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-del-Deporte-2016.pdf>.

³⁴ "Tabla de dimensiones mínimas para espacios deportivos", CONADER, acceso 3 de enero del 2021, <http://conader.com.gt/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-del-Deporte-2016.pdf>.

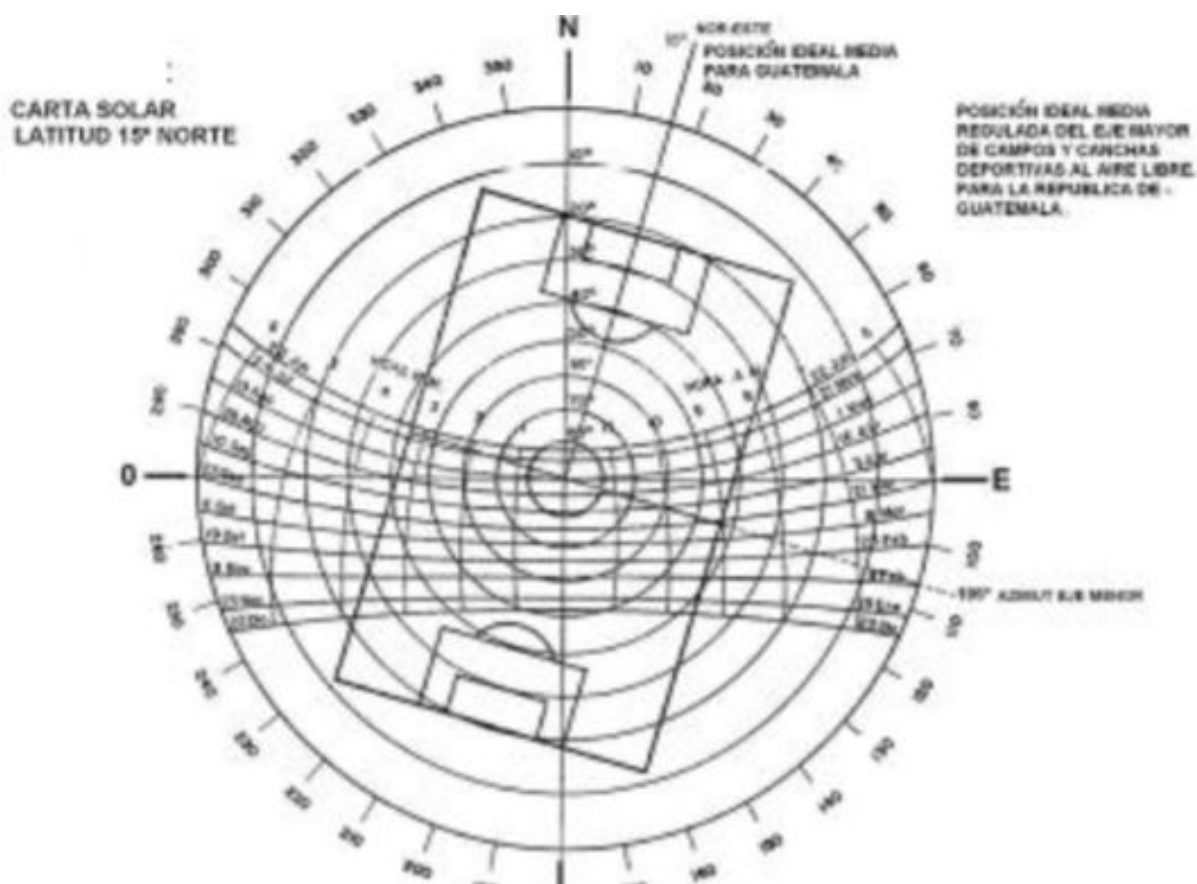


Figura 41. Carta Solar para áreas deportiva Fuente: <https://cdag.com.gt/quienes-somos/leyes-y-reglamentos/>

El estudio de la Carta solar para la optimización del uso de áreas deportivas, según la CDAG, se aconseja que la correcta orientación de la cancha deportiva sea 16° hacia el nor-este Azimut eje mayor. ³⁵

³⁵ "CDAG", CDAG, acceso 2 de octubre del 2020, <https://cdag.com.gt/quienes-somos/leyes-y-reglamentos/>.



CONTEXTO DEL LUGAR



Figura 42. Chiquimula
Fuente: <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-chiquimula-chiquimula/>

Contexto departamental

Se ubica en la región III o nor-oriental en la República de Guatemala. Limita al norte con Zacapa, al sur con Jutiapa y la República de El Salvador, al este con Honduras y al oeste con Jalapa.

Se ubica en la latitud norte 14 grados, 47 minutos, 58 segundos y longitud oeste 89 grados, 32 minutos, 37 segundos.

Cuenta con una extensión territorial de 2376 km². “La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 175 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala”.³⁶

Creado mediante el Decreto Ejecutivo No. 3 del 10 de noviembre de 1871, en el cual establece, la separación de Zacapa y Chiquimula.

Figura 43. Mapa de Guatemala
Fuente: elaboración propia



36 “Base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE-XII”, INE, acceso en 3 de noviembre del 2021, <https://www.ine.gob.gt/ine/>.

3.2 | CONTEXTO POBLACIONAL

El origen etimológico del nombre se deriva de las voces escritas en Idioma Nahuatl: Quetzal que significa Quetzales y Tepec Cerro, por ello el significado de Quezaltepeque es Cerro de Quetzales; en vista que sobre la cima del volcán de Quezaltepeque o cerro de Chiramay, se localiza una extensa área de bosque nuboso, hábitat del quetzal.³⁷

Tiene una extensión territorial de 236 km², que representa el 9.93% del total del departamento de Chiquimula; se encuentra ubicado a 649 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar), con las coordenadas siguientes: 14 grados 38 minutos 4 segundos latitud norte y 89 grados 26 minutos 36 segundos, longitud oeste.³⁸

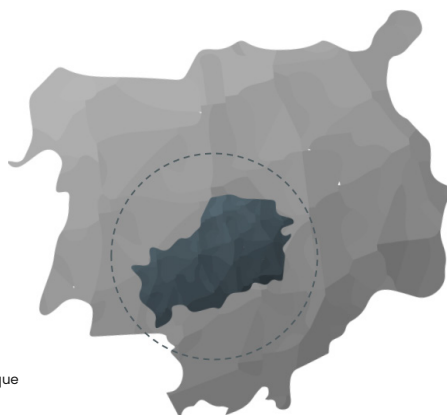


Figura 44. Mapa de Quezaltepeque
Fuente: elaboración propia

³⁷ "Mapa Turístico Destino 2011 Guatemala", PRENSA LIBRE, acceso 23 de octubre del 2021, <http://www.ign.gob.gt/redgeodesica.html>.

³⁸ "Referencia geográfica Quezaltepeque", MUNIQUEZALTEPEQUE, acceso 6 de del 2021, <https://muniquezaltepeque.laip.gt/index.php/transparencia/informacion-publica-de-oficio>.

3.1.1 | ORGANIZACIÓN CIUDADANA

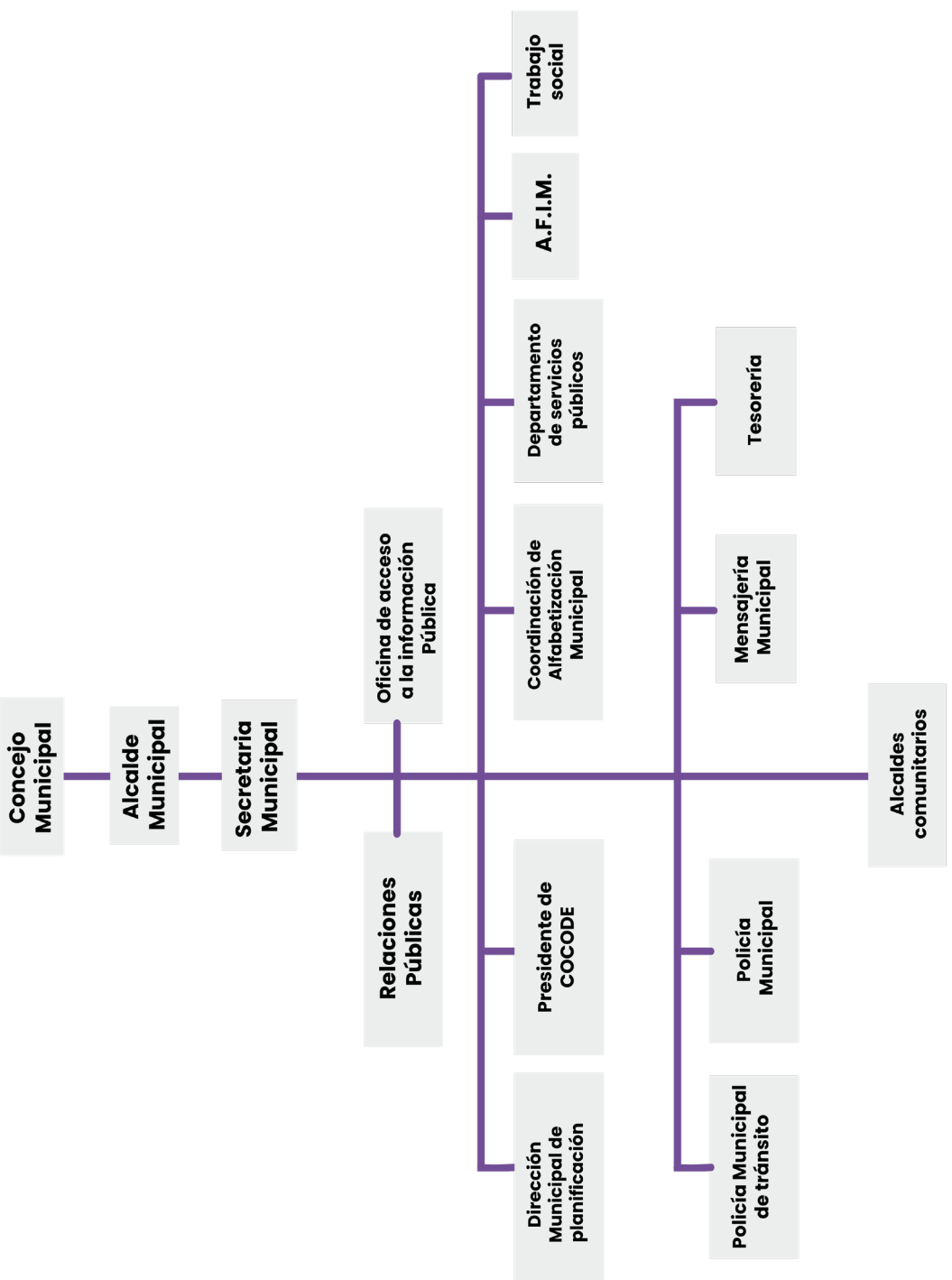


Figura 45. Organigrama Municipal año 2021
Fuente: elaboración propia

La autoridad civil es ejercida por el Concejo Municipal, Alcaldías Auxiliares y Consejos Comunitarios de Desarrollo. (COCODE).

El concejo municipal Es electo cada cuatro años por voto popular. Está conformado por el alcalde municipal, concejal primero, concejal segundo, concejal quinto y síndico primero. El concejal tercero y cuarto renunciaron a sus cargos por cambio de partido político. En la actualidad el municipio no tiene un Consejo Municipal de Desarrollo. – COMUDE- ³⁹

Las alcaldías auxiliares se fundamentan en el artículo 56, Decreto 12-2002 Código Municipal del Congreso de la República, en el cual el Concejo Municipal reconocerá a las alcaldías comunitarias o auxiliares como entidades representativas de las comunidades. En el municipio existen 66 alcaldías auxiliares, cuyo objetivo principal es atender las necesidades de su respectiva comunidad.

³⁸ "El portal de Quezaltepeque", ELCACHACERO, acceso en 6 de noviembre del 2021, <http://elcachacero.com/monografia-de-quezaltepeque>.

Organizaciones no gubernamentales

Entidades no lucrativas dedicadas a brindar apoyo a las comunidades en el desarrollo social y económico, entre ellas se encuentran:

- Asociación Campesina Intercomunal de Quezaltepeque -ACIDEQ-
- Asociación de Desarrollo Integral Sostenible de Quezaltepeque -ADISQUE-
- Asociación de Mujeres Campesinas de Oriente -AMCO-
- Asociación Regional Campesina Ch'orti' -ASORECH- ⁴⁰

Instituciones internacionales

Son entidades extranjeras que prestan servicios de tipo social en el municipio, como es el caso de: Asociación Paz y Bien delegación Guatemala.

⁴⁰ "Organizaciones No Gubernamentales en Quezalteque", MUNIQUEZALTEPEQUE, acceso 3 de diciembre de 2021, <https://muniquezaltepeque.laip.gt/index.php/transparencia/informacion-publica-de-oficio>.

3.1.2 POBLACIONAL

70

La población total del municipio de Quezaltepeque es de 28 075 habitantes Con una tasa de crecimiento del 1.44 % anual.

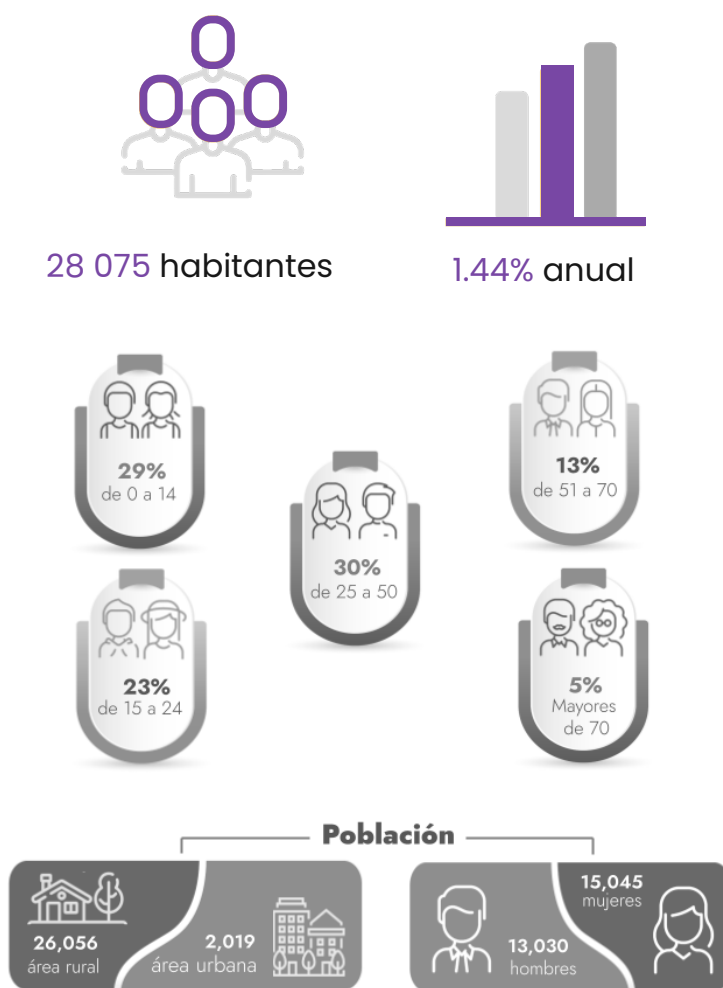


Figura 46. Delimitación Poblacional Quezaltepeque
Fuente: elaboración propia

% de Población por sexo Chiquimula

46.41 % - Hombres
13 030



Figura 47. Personas
Fuente: elaboración propia

53.59 % - MUJERES
15 045



Figura 48. Personas
Fuente: elaboración propia

La situación departamental al año 2022, muestra que el 53.59 % de los habitantes son mujeres y 46.41 % hombres.

La población económicamente activa de 15 años y más es de 134,723 habitantes, de la cual el 67 % son hombres y un 33 % mujeres, el nivel de pobreza es del , el 64 % es pobre y el 22 % está en pobreza extrema, comparado con datos de ENCOVI 2014.⁴¹

CHIQUMULA

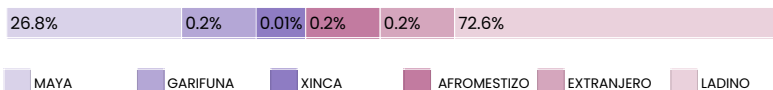


Figura 49. Porcentaje de población por pueblos
Fuente: elaboración propia

⁴¹ "Población Económicamente activa" INE, acceso 5 de octubre del 2021, <https://www.ine.gob.gt/ine/>.

PERSONAS

Índice de Masculinidad	86.61
Edad promedio:	28.52
Índice de Dependencia:	60.04
*Años promedio de estudio:	5.63
*Alfabetismo	80.90

Figura 50

VIVIENDAS Y HOGARES

Viviendas particulares	8,716
Total de hogares	6.688
Promedio personas por hogar:	4.20
Personajes de jefas de hogar:	37.62

Figura 51

POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD

0-14 años	8.379	29.85%
15-64 años	17.542	62.48%
65 y más años	2.154	7.67%

Figura 52

POBLACIÓN POR ÁREA

Urbana	2.019	7.19%
Rural	26,056	92.81%

Figura 53

Figura 50, 51, 52 y 53 Porcentaje de población en Quezaltepeque
Fuente: elaboración propia

3.1.3 | CULTURAL



Figura 54. Fiesta patronal Quezaltepeque
Fuente: <https://aprende.guatemala.com/cultura-gua-temalteca/fiestas-patronales/fiesta-patronal-de-quezaltepeque-chi-quimula/>

Aspectos culturales

La fiesta titular se celebra del 8 al 12 de noviembre en honor al santo patrono, **San Francisco de Asís**; las comunidades religiosas indígenas conservan sus tradiciones y participan en las fiestas; entre otras, el baile de los Moros.⁴¹

Todos los años los devotos se reúnen la noche del 24 de abril, en el nacimiento del río La Conquista ubicado en el caserío Azacualpa, lugar donde se encontró la imagen de San Francisco El Conquistador.

⁴¹ "Quezaltepeque", CULTURAPETENERAYMAS, acceso 8 de noviembre del 2021, <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/07/31/quezaltepeque/>.



Figura 55. Baile Torito Pinto
Fuente: <https://es-la.facebook.com/QuetmanQuezaltepeque/photo>

3.2

El día 18 de Diciembre de cada año, San Francisco Conquistador es llevado en procesión desde la casa de Padrino saliente a la casa del entrante, este acto recibe el nombre de “La Pasado del Santo” evento que es acompañado por una banda de cuero, con un toro construido de varas y petate, llamado “Torito Pinto” y dos Chincheneros que bailan frente a la imagen durante el recorrido. ⁴²

⁴² “Actividades culturales Quezaltepeque”, ELCACHACERO, acceso 13 de marzo de 2022, <https://web.archive.org/web/20111104220602/http://elcachacero.com/monografia-de-quezaltepeque/>.



Figura 56 - Campeonato anual de fútbol
Fuente: <https://www.muniquezaltepeque.com>

Aspectos deportivos

El día 19 de diciembre de cada año, la imagen es llevada en procesión desde la casa del padrino saliente a la casa del entrante, este acto recibe el nombre de “La Posada del Santo”.

Existen varios centros deportivos importantes, dentro de ellos se encuentra el estadio Martín de J. Machón, una cancha polideportiva en la aldea Nochán y el complejo deportivo Escuela Nacional de Educación Física. ⁴³

Se conforman 14 equipos que participan en el campeonato anual que se realiza a nivel municipal, los cuales son:

- Estanzuela Arriba
- Llano Grande
- Río Grande
- Santa Barbara
- Deportivo Encuentros
- Chiramay F.C.
- Hierba Buena
- Juventud
- Cachacera F.C.
- Tigres
- Novatos Franck's
- San Nicolás
- Deportivo Fenix
- Javillal
- Sporting

| LEYES Y NORMATIVAS

| 76

Leyes del deporte

La constitución de la República de Guatemala, decretado por la Asamblea Constituyente, del 31 de mayo de 1985 decretó los Artículos 91 y 92 sección sexta, deporte

La Constitución Política de la República de Guatemala, en su título II Derechos humanos, capítulo II, Derechos Sociales, sección Sexta, Deporte.

En el artículo 91 sobre “Asignación Presupuestaria para el Deporte”, dice que es deber del Estado el fomento y la promoción de la Educación Física y el Deporte.

Para lo cual se destinará una asignación privativa no menor del 3 % del presupuesto general de ingresos ordinarios del Estado De tal asignación el 50 % se destinará al deporte federado a través de sus organismos rectores en la forma que establezca la ley; 25 % a educación física, recreación y deportes escolares, y 25 % al deporte no federado.⁴⁴

⁴⁴ "Constitución Política de la República de Guatemala, con notas de Jurisprudencia de la Corte de Constitucionalidad y de la Corte Interamericana de Derechos Humanos", CC, acceso 5 de diciembre del 2021, <https://cc.gob.gt/ijc/wp-content/uploads/2020/10/CPRG.pdf>.

El artículo 92 sobre “Autonomía del Deporte” reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico Guatemalteco, que tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrios. ⁴⁵

Política nacional

sobre educación física, recreación y deporte.

En Guatemala, normalmente las instalaciones deportivas se han desarrollado debido a algunas necesidades o por compromisos políticos. Debido a eso, en el año 1986, el presidente del comité ejecutivo de la CDAG con el fin de que la cobertura de instalaciones deportivas evolucionara con una base científica, apegada a la realidad del país, decide la realización de la Política Nacional Sobre Educación Física, la Recreación y el Deporte, realizada en conjunto con 30 instituciones relacionadas con estas actividades, entre las conclusiones de la misma se encuentra la urgencia del desarrollo del Plan Nacional de Instalaciones.

⁴⁵ “Constitución Política de la República de Guatemala, con notas de Jurisprudencia de la Corte de Constitucionalidad y de la Corte Interamericana de Derechos Humanos”, CC, acceso 5 de diciembre del 2021, <https://cc.gob.gt/ijc/wp-content/uploads/2020/10/CPRG.pdf>.

Ministerio de Cultura y Deportes

El viceministerio de deportes y recreación o Ley nacional del deporte no federado: Tiene bajo su control el desarrollo del Deporte no Federado y la recreación, y debe ejecutar sus acciones dentro de este marco legal. El Ministerio De Cultura Y Deportes Guatemala, 1998, Decreto 76-97 Título III Deporte no federado, Capítulo V, dispone los siguientes artículos:

Artículo 80 Derecho a su práctica: “Todos los habitantes del país, tienen derecho a la recreación, entendida como medio de esparcimiento, de conservación de salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativa del tiempo libre”.

Artículo 81 Áreas de acción: Se reconocen como áreas de acción de la recreación física, las siguientes.

a) Recreación física genérica: dirigida a la población urbana y rural no específica, a cargo del Ministerio de Cultura y Deportes. ⁴⁶



b) Recreación física específica: Dirigida a las poblaciones, industrial, laboral, grupos prioritarios, tercera edad, discapacitados, de rehabilitación social y la mujer, a cargo del Comité Nacional Coordinador de Recreación.

Artículo 82 Plan Nacional: Le corresponde al Comité Nacional Coordinador de Recreación el diseño de las políticas e integración del Plan Nacional de Recreación, que deberá desarrollarse de acuerdo a los siguientes criterios:

a) Promover la democratización de la recreación y la participación masiva de los habitantes del país.

b) Impulsar campañas educativas acerca del uso adecuado del tiempo libre y los beneficios que representa la recreación.

c) Planear el desarrollo de la infraestructura recreativa, propiciar su pleno uso y garantizar su mantenimiento.

d) Incrementar el turismo social interior del país.

e) Capacitar al recurso humano a diverso nivel en la especialidad de la recreación física activa.

- f)** Promover actividades físicas con carácter recreativo en los centros de trabajo y de la conglomeración poblacionales
- g)** Propiciar actividades recreativas físicas con especial atención a la mujer y la familia.

Plan nacional

de instalaciones para educación física, recreación y deporte de Guatemala (PNI)

El mismo fue implementado en la CDAG en Julio de 1987 y se basó en la realización de una investigación a nivel nacional de tres grupos de variables: ⁴⁷

Variables humanas: que considera al guatemalteco como un ente bio-psico-social.

Variables ambientales: abarca el medio físico natural, artificial y cultural.

Variables específicas: que comprenden las actividades, los usuarios y las instalaciones.

⁴⁷ "Plan nacional de instalaciones para educación física y recreación 2014-2024", CONADER, acceso 7 de enero del 2021, <http://conader.com.gt/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-del-Deporte-2016.pdf>.

Para ello, se aplicaron

3 técnicas básicas:

- Investigación documental
- Elaboración de estudios base para el desarrollo de trabajo de campo
- La obtención directa de información a través de muestreo, medición y observación

El estudio abarcó una regionalización climática, tomando en cuenta solo los factores climáticos que inciden en el desarrollo de actividad física, producto de establecimiento de siete grandes zonas climáticas.

Se elaboró un estudio para establecer una muestra para evaluar en un lugar característico de cada zona, el confort biológico, capacidad biológica, seguridad del usuario, así como una evaluación de tipo psicológico.

Para el estudio de la capacidad biológica se desarrolló un seminario para evaluar la capacidad física, en el cual se definió el método apropiado adaptándose a la realidad del medio guatemalteco. ⁴⁸

⁴⁸ "Plan nacional de instalaciones para educación física y recreación 2014-2024" CONADER, acceso 7 de enero del 2021, <http://conader.com.gt/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-del-Deporte-2016.pdf>.

Para la evaluación del ente psicológico se elaboró un test, con el apoyo de la Facultad de Psicología de la Universidad Rafael Landívar, también, se evaluó la psicomotricidad (capacidad física en niños de 2 a 5 años), en las diferentes zonas climáticas.

Se desarrolló una encuesta de aficiones e intereses para conocer cuáles son las actividades físicas que los guatemaltecos prefieren. Toda la información obtenida de la muestra sirve de parámetro para cada región climática.

Para el estudio de variables ambientales, tanto el medio físico natural como el artificial, se hizo un mapeo básico, en el cual se restaron 13 factores diferentes por cada municipio, para emitir un diagnóstico para cada uno y uno para toda la república. Para el medio físico artificial, se elaboró un modelo de planificación y diseño climático, en el cual se establecen las “zonas confort”. ⁴⁹

La población económicamente activa de 15 años y más es de 134 723 habitantes, de la cual el 67% son hombres y un 33 % mujeres, el nivel de pobreza es del , el 64 % es pobre y el 22 % está en pobreza extrema, comparado con datos de ENCOVI 2014. ⁵⁰

La mayoría de la población reside en el área rural, representada por un 83 % y 17 % en el área urbana, debido a que la actividad agrícola es la predominante.

Las diferentes actividades económicas en las que se ocupa la población económicamente activa –PEA– del Municipio, se identifican en el cuadro siguiente: ⁵¹

- Agricultura
- Comercio y servicios
- Pecuario
- Artesanal
- Agroindustria
- Industria
- Otros

⁵⁰ "Población Económicamente activa (base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE-XII)", INE, acceso 8 de octubre del 2021, <https://www.ine.gob.gt/ine/>.

⁵¹ "Población económicamente activa en Quezaltepeque", MUNIQUEZALTEPEQUE, acceso 8 de octubre del 2021, <https://muniquezaltepeque.laip.gt/index.php/transparencia/informacion-publica-de-oficio>.

En el área rural las casas están construidas con paredes de adobe, techo de lámina y piso de cemento, aunque se pueden observar algunas construcciones donde se ha utilizado el block, arena, hierro y techos de teja, considerándose como casas formales. En el área urbana las casas están construidas de block; techo de teja, terraza y lámina metálica; prevalece el piso de granito, en algunas viviendas de torta de cemento y cerámico. ⁵²

Niveles de ingreso

En el área rural y urbana, el 76 % de la población obtiene un ingreso mensual menor al valor de la Canasta Básica Alimenticia –CBA–, que según información del Instituto Nacional de Estadística –INE– al mes de noviembre 2021 es de Q 2224.80 para una familia de cinco miembros de tamaño promedio; lo que ubica a dichos hogares dentro de la línea de pobreza en el nivel de pobres y extremadamente pobres. ⁵³

⁵² Ing. Reinaldo Linares (Director del Departamento Municipal de Planificación DMP, en conversación con el autor, septiembre de 2020.

⁵³ "Niveles de Ingreso, Quezaltepeque, Chiquimula" CENSO POBLACION, acceso 10 de diciembre 2021 <https://www.censopoblacion.gt/mapas>.

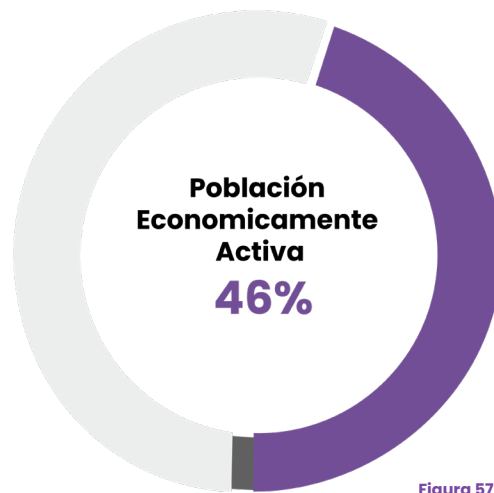
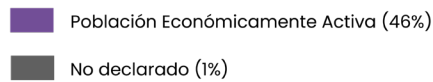


Figura 57

Población de 15 años o más por condición de actividad económica activa



Población de 15 años o más por lugar de trabajo

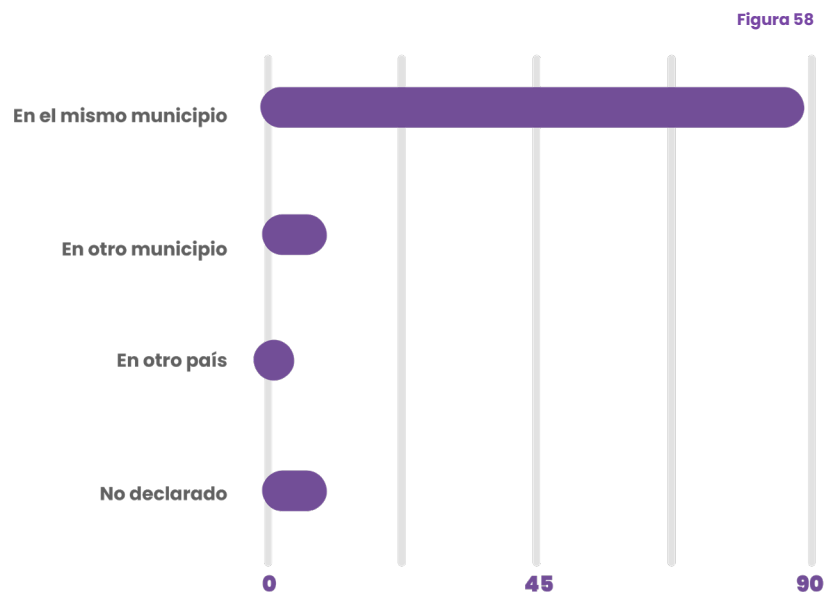
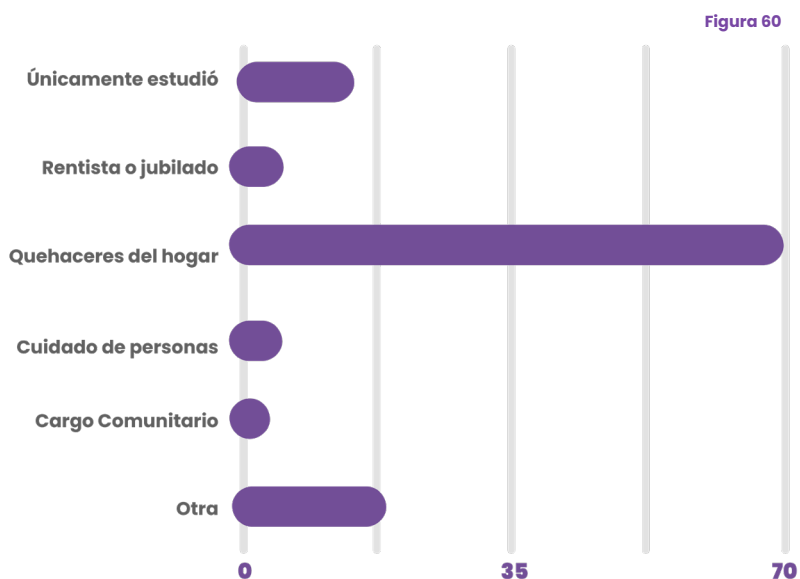
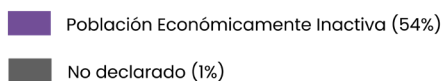


Figura 58



Figura 59

Población de 15 años o más por condición de actividad económica activa



Población económicamente inactiva

Figura 59 y 60. Porcentajes de población económicamente activa en Quezaltepeque, Chiquimula
Fuente: elaboración propia

3.3.1 Análisis Macro

3.3.1.1 Paisaje Natural

Clima

En Chiquimula se observan claramente tres zonas de vida que se identifican por su condición topográfica según la clasificación propuesta por Holdridge en el año de 1978, siendo estas: **bs-S** bosque seco subtropical, **bh-S (t)** bosque húmedo subtropical templado, **bmh-S (t)** bosque muy húmedo subtropical templado, sobresale en este departamento, la zona de vida: bosque húmedo subtropical templado. ⁵⁴

La temperatura media se sitúa entre los 27 y 28 grados centígrados, por tal razón se considera uno de los municipios de clima templado. La época seca se marca entre los meses de noviembre a abril, porque la lluvia es escasa y la precipitación anual es de 1000 milímetros, que comprende 105 días de lluvia entre los meses de mayo a octubre. La humedad relativa anual es de 70 % y la velocidad del viento es de 7.3 kilómetros por hora, en promedio.

⁵⁴ "Perfil departamental de Chiquimula" MINECO, acceso 16 de noviembre del 2021, <http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/chiquimula.pdf>.



Figura 61. Clima de Quezaltepeque
Fuente: <https://www.josemata.photo/blog/2012/8/quezaltepeque>

Orografía

La orografía está integrada por un volcán, seis montañas y veintidós cerros.

Según Acuerdo Gubernativo 21-06-56 y Decreto Legislativo 4-89, establece como área protegida en la categoría zona de veda definitiva al volcán de Quezaltepeque, la cual es administrada por CONAP; cuenta con 332 hectáreas en la zona núcleo. También, existe un proceso de área de protección especial en la cumbre de Chiramay, por sus características de bosque nuboso con riqueza de biodiversidad del ecosistema, hábitat del quetzal y otras especies únicas en la región.⁵⁵

⁵⁵ "Quezaltepeque", CULTURAPETENERAYMAS, acceso 27 de noviembre del 2021, <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/07/31/quezaltepeque/>.



Figura 62. Bosques Quezaltepeque
Fuente: <https://www.josemata.photo/blog/2012/8/quezaltepeque>

Bosques

Predominan los bosques mixtos de especies como pino, roble y encino, de mayor a menor importancia; en la actualidad cubren un área de 26.29 Km²

En los valles y en las riberas de los ríos predominan la ceibas, conacastes y cedros, así como especies frutales nativas. Por la cercanía a los centros poblados la cubierta forestal ha disminuido, debido a la ampliación del urbanismo.

56

Suelos

La mayor parte del suelo es ocupado por arbustos y matorrales, se puede observar en todo el Municipio por el cultivo de granos básicos, consistente en maíz y frijol, las partes más altas colindantes con Olopa y Esquipulas son características del cultivo de café. La siembra de caña de azúcar se realiza en la villa de Quezaltepeque.



Figura 63. Hidrografía Quezaltepeque
Fuente: <https://www.deguate.com/turismo/oriente/reserva-ecologica-las-cebollas.shtml>

Hidrografía

Los encontrados en el Municipio son: ríos, subcuencas, lagunetas, nacimientos de agua y quebradas.

Los ríos La Conquista, Tutunico, Lucia Sazo, Salfate y Apantes son los principales afluentes, los cuales nacen principalmente en la cima del volcán de Quezaltepeque, en el Cerro Montecristo y en la cumbre del Cerro las Cebollas. ⁵⁷

Dentro de los nacimientos de agua más importantes se pueden mencionar: El nacimiento denominado La Conquista y el de Las Cebollas, que abastece de agua a las comunidades Plan del Pito, Salfate, Padre Miguel, Santa Cruz, Encuentros Abajo y Encuentros Arriba.

⁵⁷ "El portal de Quezaltepeque", EL CACHACERO, acceso 16 de noviembre del 2021, <http://elcachacero.com/mongrafia-de-quezaltepeque>.

Flora

Está compuesta por árboles como roble, encino y pino (*Pinus oocarpa*); en los valles y principalmente en las riberas de los ríos o vegas, pueden apreciarse las ceibas, conacastes y cedros; así como especies frutales nativas como la sunsa, mamey, mango, chicozapote, tamarindo, jocote, entre otros. Debido a los incendios forestales y la tala inmoderada, por parte de la población, se han extinguido parcial o totalmente y cada vez se vuelven más vulnerables. ⁵⁸

Figura 64. Palo de mango
Fuente: <https://trucosdejardineria.com/frutas-tropicales/como-sem-brar-la-semilla-de-mango/>



⁵⁸ "Quezaltepeque" CULTURAPETENERAYMAS, acceso 16 de noviembre de 2021, <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/07/31/quezaltepeque/>.



Figura 65. Fauna Quezaltepeque
Fuente: <https://www.josemata.photo/blog/2012/8/quezaltepeque>

Fauna

Se encuentran las siguientes especies, adicional a las agropecuarias comunes como vacas, pollos, gallinas, gallos, cerdos, chompipes, patos, cabras; también habitan mamíferos como, ardillas, (*Scirus spp*), conejo (*Crycotolaga cuniculus*), ratón (*Rattus norvegicus*), gato de monte (*Linx rufus*), venado (*Odoicoleus virginaus*), mapache (*Procyon lotot*), tacuazín (*Dipelphis marsupialis*), aves como, pájaros carpinteros (*Compenhilus virgineinus*), codorniz (*Colinus virgineinus*), golondrina (*Hirundo rustica*), zopilote (*Caragypis stratus*) y en ciertas épocas del año aves de quetzal (*Pharomacrus mocinno*). Reptiles como; iguanas, sapos, zumbadoras, masacuatas, entre otras. ⁵⁹

3.3.1.2 Paisaje construido

Infraestructura física

Los servicios de salud en el municipio de Quezaltepeque son prestados por el Estado a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuenta con un centro de salud tipo B, localizado en el casco urbano mismo que ofrece servicios de consulta externa. Existen además, cuatro puestos de salud y treinta y un centros de convergencia ubicados en caseríos y aldeas.

Agua

El sistema de abastecimiento de agua potable utilizado en algunos lugares de las comunidades del área rural es por medio de chorros públicos y otros conectados por tubería domiciliar, en ambos casos se utilizan las fuentes de abastecimiento como: nacimientos de agua, ríos, quebradas y pozos. ⁶⁰

⁶⁰ "El portal de Quezaltepeque", EL CACHACERO, acceso 16 de noviembre del 2021, <http://elcachacero.com/mongrafia-de-quezaltepeque>.

El agua que llega a la cabecera municipal proviene del nacimiento del río La Conquista, recibe tratamiento con cloro constantemente.

Energía Eléctrica

El alumbrado público y residencial es proporcionado por la empresa Unión Fenosa a través de la Distribuidora de Energía de Oriente, S. A. -DEORSA-.

Según datos obtenidos de la encuesta realizada, la cobertura llega al 90 % de hogares en todo el Municipio, registrándose el mayor consumo en la cabecera municipal; el pago promedio es de Q 250, en las aldeas y caseríos es de Q 50. A continuación se presenta el cuadro que muestra la cobertura de energía eléctrica en Quezaltepeque.⁶¹

Tratamiento de aguas servidas

En la actualidad no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, esto debido a que no se han desarrollado proyectos para la construcción de la misma, lo que provoca que los desechos se viertan directamente al río La Conquista, lo cual genera contaminación.

⁶¹ "El portal de Quezaltepeque", EL CACHACERO, acceso 16 de noviembre del 2021, <http://elcachacero.com/mongrafia-de-quezaltepeque>.

Recolección de basura

Según el Plan de Desarrollo Municipal, solo la cabecera del municipio cuenta con un tren de aseo que recolecta la basura y la traslada al único basurero ubicado en la aldea Salfate, sin embargo, proliferan algunos no autorizados. El 87 % de total de la población, no cuenta con el servicio de recolección de basura, el 13 % que lo posee se encuentra ubicado en el casco urbano. ⁶²

Cementerio

El cementerio principal se sitúa en la cabecera municipal al lado oeste de la plaza y es administrado por la municipalidad de la localidad, quien proporciona los servicios de mantenimiento. En lo que respecta al área rural existen trece cementerios ubicados en diferentes caseríos y aldeas, estos son atendidos por los mismos pobladores, según su ubicación.

Alcantarillado

En el casco urbano del municipio el 100 % de hogares y comercios cuentan con servicio de alcantarillado. En las aldeas y caseríos se puede observar la carencia del mismo, lo anterior debido a que solo se cubre sectores céntricos de la cabecera municipal.

⁶² "El portal de Quezaltepeque", EL CACHACERO, acceso 16 de noviembre del 2021, <http://elcachacero.com/mongrafia-de-quezaltepeque>.

Centros de acopio

En la cabecera municipal hay cuatro centros de acopio que sirven para almacenar granos básicos, café y miel de abeja, estos son: Asociación Comercializadora de Café de Oriente, Asociación Regional Campesina Ch'orti'

-ASORECH-, Asociación de Desarrollo Socio económico de Quezaltepeque -ADESEQU- y la última que pertenece a una empresa individual.

63

Mercados

El mercado de Quezaltepeque juega un papel importante en el intercambio de productos y distribución de artículos de consumo como abarrotes, carnes y productos frescos. Actualmente cuenta con 48 locales, cuyos propietarios pagan en promedio Q 300 al mes por concepto de arbitrio municipal; se organiza tipo plaza los días jueves y domingos, aunque en los últimos años funciona casi todos los días de la semana. Cuenta también con un mercado terminal "Mercatepeque" el cual es dirigido por la unidad de mercados establecida por la municipalidad, este alberga a microbuses que se dirigen ruta a Chiquimula.

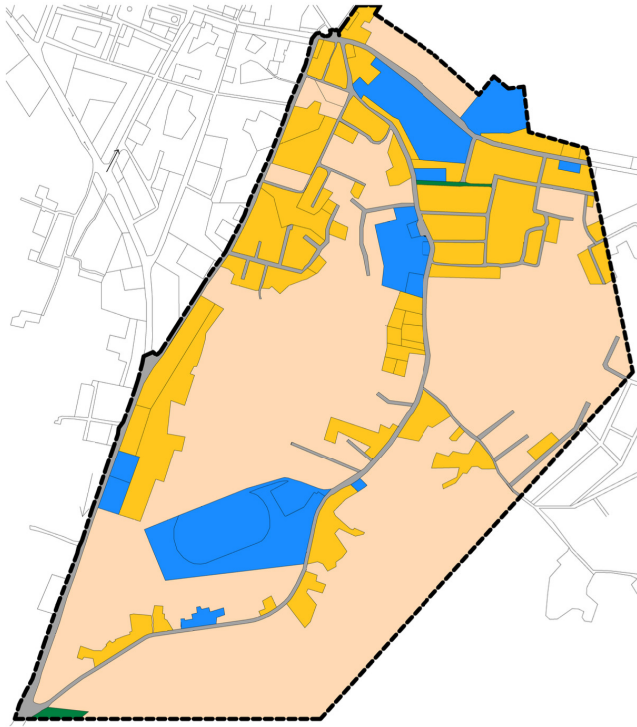


Figura 66. Organización del espacio Urbano
Fuente: elaboración propia

- Espacio movilidad: conformado por calles públicas asfaltadas y adoquinadas. Área 48 307.75 m²

Espacio privado.

- Espacio cerrado: Se conforma de todas las construcciones privadas con cubierta. Área 155 995.97 m²
- Espacio abierto: conformado por las propiedades privadas sin construcción siendo fincas y lotes baldíos. Área 425 223.76 m² siendo la mayor ocupación del territorio de estudio.

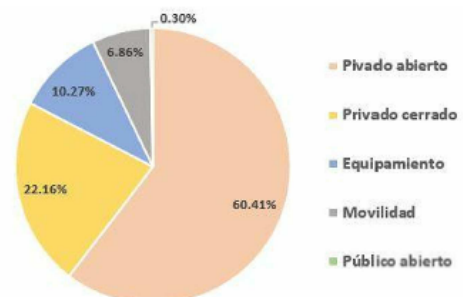
Descripción

El análisis macro toma como referencia las manzanas colindantes al terreno de estudio, el cual abarca la 6.^a calle para su referencia de análisis, con área total: 703 909.88 m²

Espacio público

- Equipamiento urbano: comprendido por cementerio, instalaciones deportivas, centros de salud y escuelas. Su área es de 72 296.74 m²
- Espacio abierto: comprende un paseo peatonal y cancha deportiva de 2085.66 m² siendo la menor área de ocupación del territorio de estudio.

ESPACIO	%
EQUIPAMIENTO URBANO	10.27
ESPACIO PUBLICO ABIERTO	0.30
ESPACIO PUBLICO MOVILIDAD	6.83
ESPACIO PRIVADO CERRADO	22.16
ESPACIO PRIVADO ABIERTO	60.41



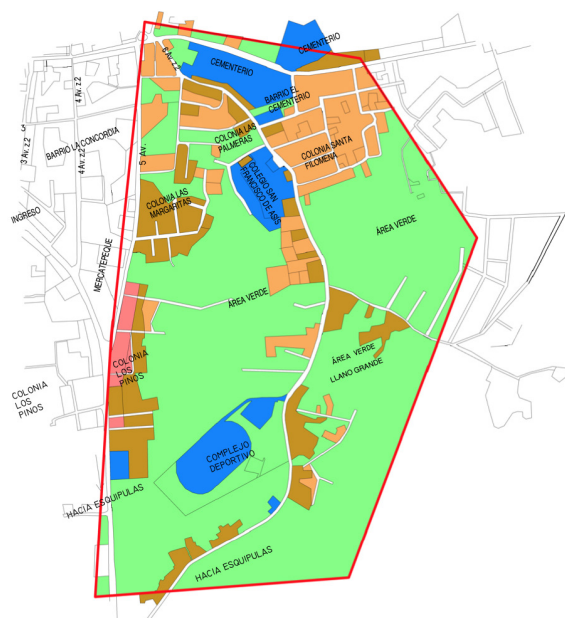


Figura 67. Mapa economía
Fuente: elaboración propia

Descripción

En el área de estudio la economía según el estudio de uso de suelo refleja que es de uso mixto residencial-comercial, con pequeños locales y tiendas a lo largo del recorrido.

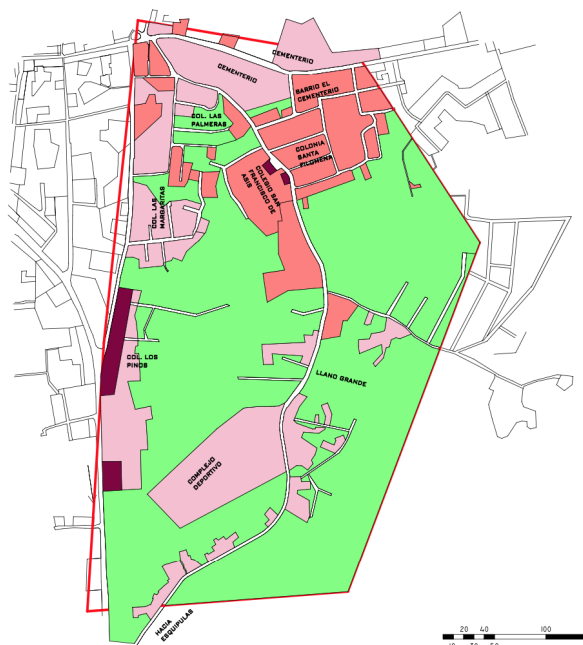


Figura 68. Densidad Urbana
Fuente: elaboración propia

Descripción

La densidad de población se ve reflejada en el área residencial y una baja en área social y área verde.



3.3.1.3 Estructura Urbana

Vías de acceso

Al municipio de Quezaltepeque se accede por la ruta CA-10, y por la nacional 18, asfaltadas en su totalidad, en buenas condiciones y transitables todo el tiempo. La cabecera departamental se encuentra a 29 kilómetros, estas mismas comunican con Esquipulas y Concepción las Minas. Por la carretera asfaltada CA-12 se llega a Olopa. También existe comunicación por la ruta CA-10 hacia las repúblicas de Honduras por la frontera de Agua Caliente en Esquipulas y El Salvador por la de Anguiatú, posee comunicación por medio de rutas nacionales de terracería con los municipios de Ipala, Olopa y Esquipulas.

En un 98 %, la forma de llegar a las comunidades del municipio es por medio de carreteras de las cuales el 15 % están asfaltadas y 83 % son de terracería en buenas, regulares y malas condiciones; el 2 % restante por veredas. ⁶⁴

⁶⁴ "Vías de Acceso, Quezaltepeque, Chiquimula", CENSO POBLACIÓN, acceso 16 de diciembre 2021, <http://www.censopoblacion.gt/mapas>.

Transporte

La movilización de personas y mercancías se realiza en vehículos tipo pick-up, mayormente los días de mercado, estos constituyen en alrededor de 97 unidades que pagan a la municipalidad por derecho de piso de plaza Q 90 mensuales.

Desde la ciudad capital se cuenta con servicio fluido de autobuses tipo pulman; además, existe transporte extraurbano de Esquipulas a Chiquimula, otras que cubren la ruta desde la cabecera departamental hacia a Anguiatú, frontera con El Salvador. También, existe transporte de Quezaltepeque a Chiquimula y Olopa.⁶⁵

Se cuenta con el servicio urbano de moto taxis y el servicio de microbuses desde la cabecera municipal hacia el área rural.

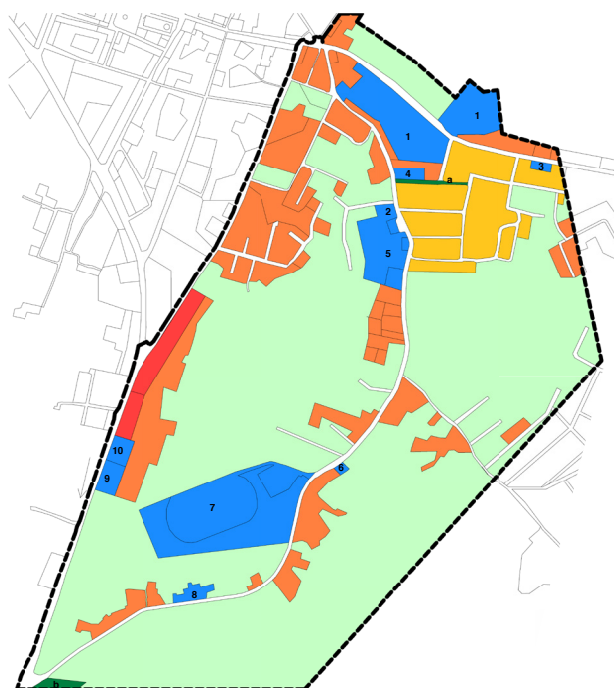
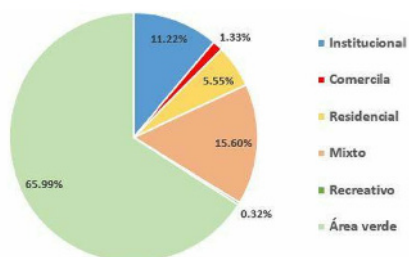


Figura 74. Uso del Suelo
Fuente: elaboración propia

ESPACIO	%
USO INSTITUCIONAL	11.22
USO COMERCIAL	1.33
USO RESIDENCIAL	5.55
USO MIXTO	15.60
USO RECREATIVO	0.32
ÁREA VERDE	65.99



Descripción

El presente análisis consiste en el equipamiento urbano localizado dentro del área de estudio

Uso institucional.

Área 72 296.74 m² Comprende los siguientes edificios públicos y privados:

1. Cementerio general
2. Centro de Salud.
3. Escuela de ciencias comerciales.
4. Escuela de parvulos.
5. Colegio católico (privado)
6. Iglesia católica (privado)
7. Complejo deportivo
8. Escuela primaria
9. Escuela de educación física
10. Dirección de caminos

Uso comercial. Área 8547.57 m² configurado por distintos tipos de comercio en locales abiertos a la vía pública.

Uso residencial. Área 35 732.02 m² conformado por vivienda unifamiliar de uno o dos niveles.

Uso mixto. Área 100 491.75 m² conformado por viviendas que proveen un espacio para el comercio.

Uso recreativo. Área 2085.66 m²

- a. Paseo peatonal
- b. Cancha deportiva (Privada)

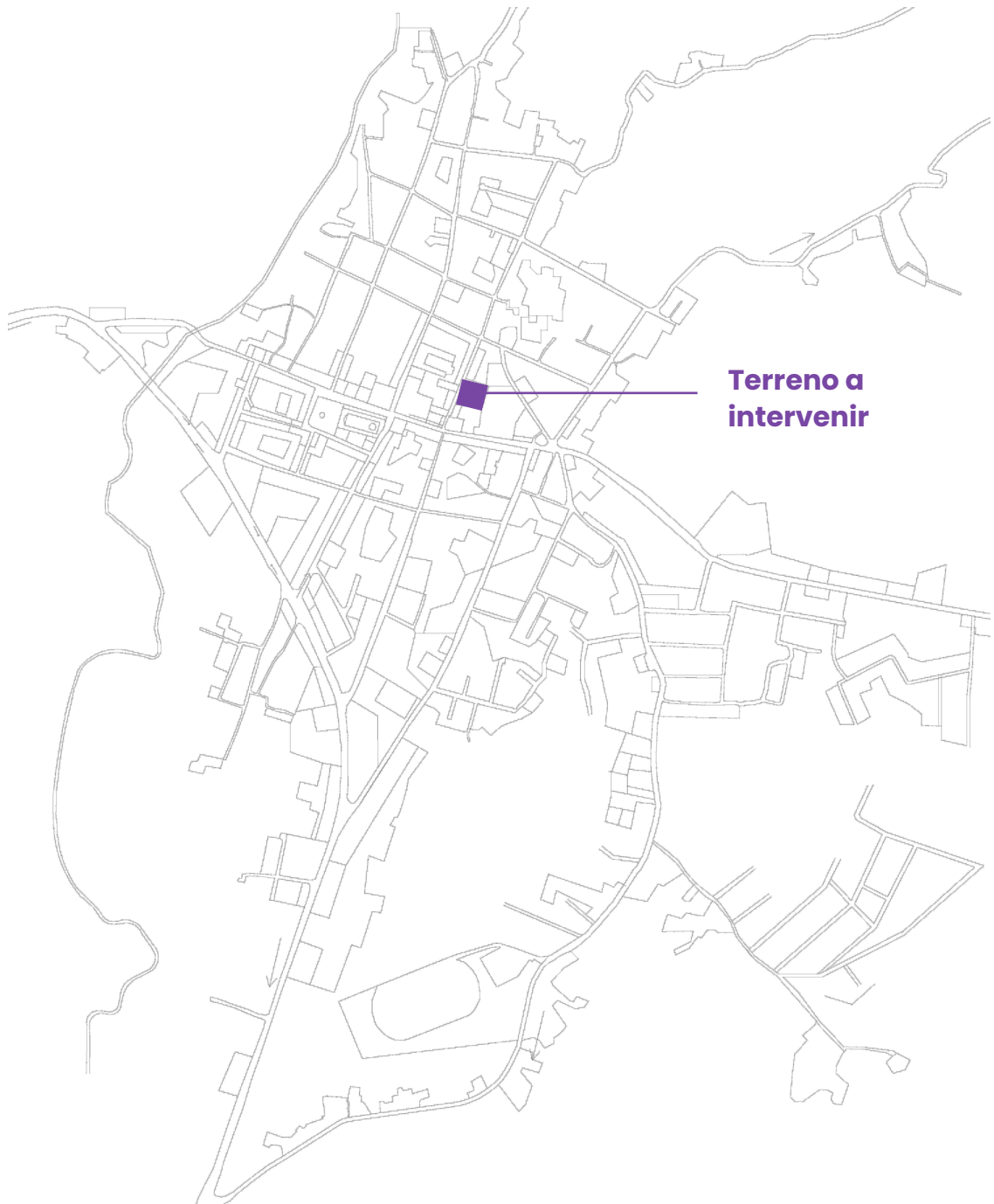
Área verde: 42 5223.76 m² conformada por lotes baldíos y fincas privadas. Los límites entre ambos usos no se conoce.

3.3.2 Selección del terreno

Potencial del terreno

El terreno es propiedad de la Municipalidad de Quezaltepeque, y es colindancia del nuevo mercado municipal, que sufrió una expansión en el año 2017, el cual también se encuentra ubicado en la 4.ª avenida de la zona 2 del municipio, lo que conlleva a promover el comercio en el área y generar mayor tránsito peatonal y vehicular.

Lo cual beneficia la ubicación del terreno seleccionado por las autoridades municipales, debido a que también se encuentra próximo a la carretera principal CA-10 que comunica los municipios colindantes, también, se encuentra en una de los accesos principales al municipio, y podrá ser de fácil acceso a través de transporte rural, transporte municipal, vehículo de dos y cuatro ruedas y peatonal principalmente.



**Terreno a
intervenir**

Figura 75. Mapa de Casco Urbano Quezaltepeque
Fuente: elaboración propia

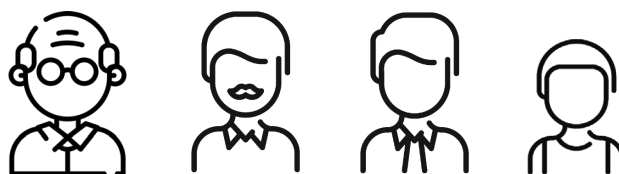
| ANÁLISIS MICRO

| 106

FLUJO PEATONAL

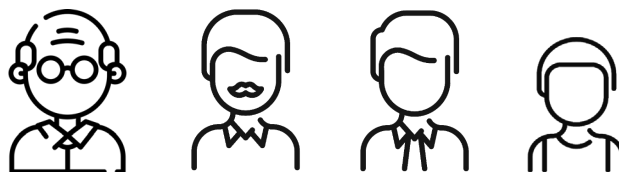


Figura 76. Flujo Peatonal
Fuente: elaboración propia



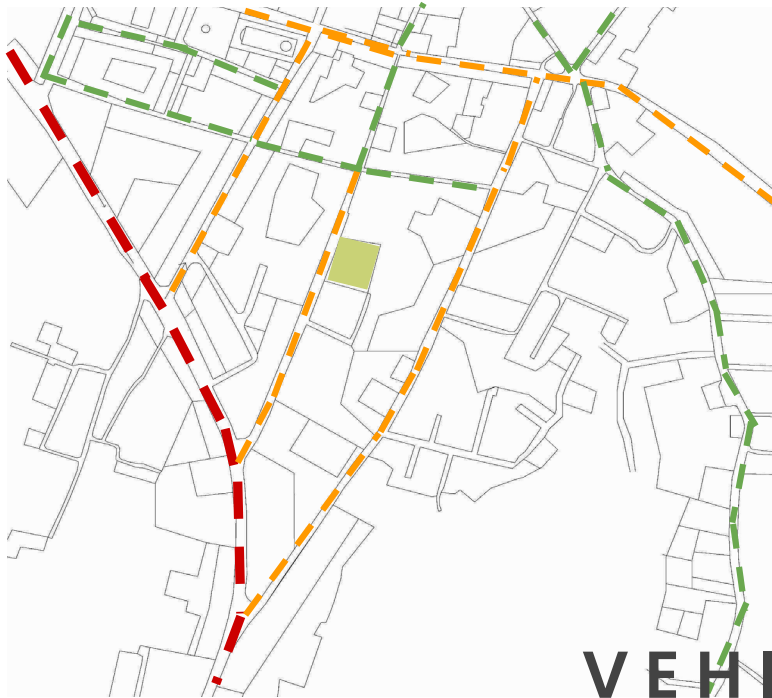
Flujo alto

en horario 6 a.m. – 9 p.m.



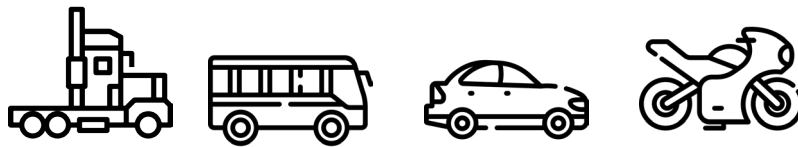
Flujo bajo

en horario 7 a.m. – 7 p.m.



FLUJO VEHICULAR

Figura 77. Flujo Vehicular
Fuente: elaboración propia



Flujo alto

en horario 8 a.m. - 10 p.m.



Flujo moderado

en horario 8 a.m. - 9 p.m.



Flujo liviano

en horario 8 a.m. - 9 p.m.

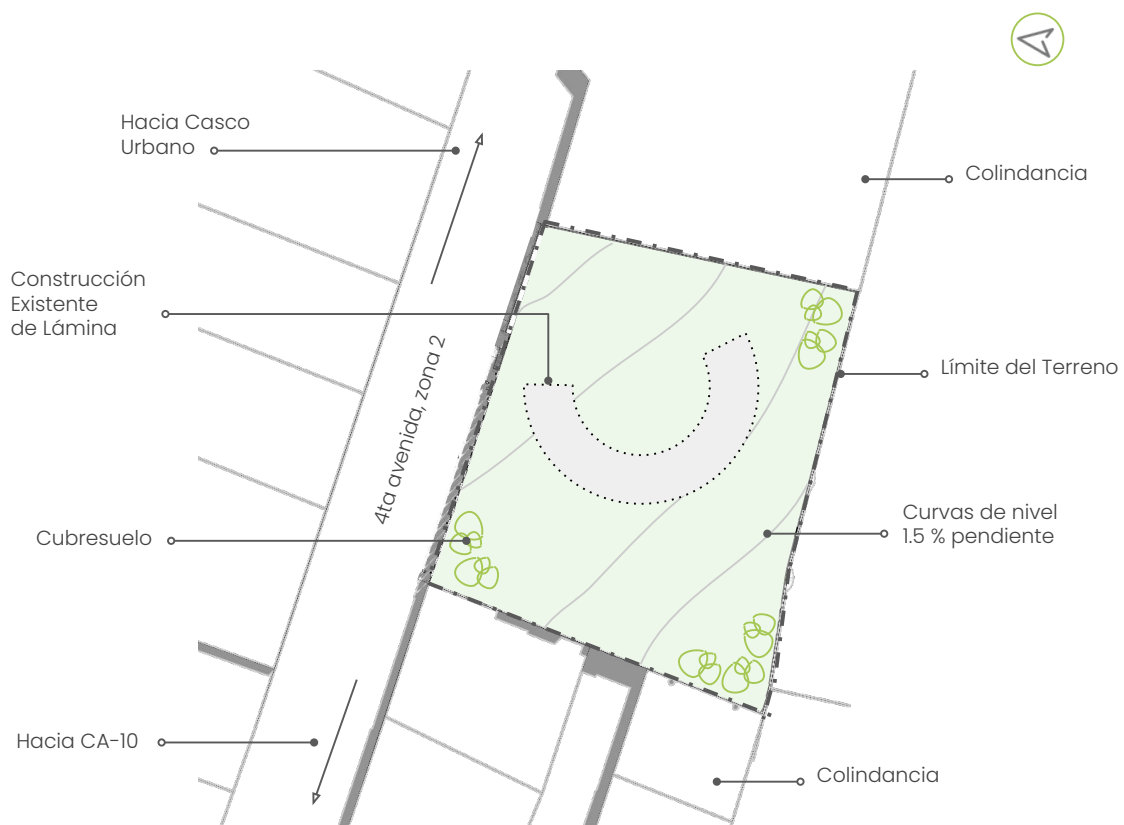
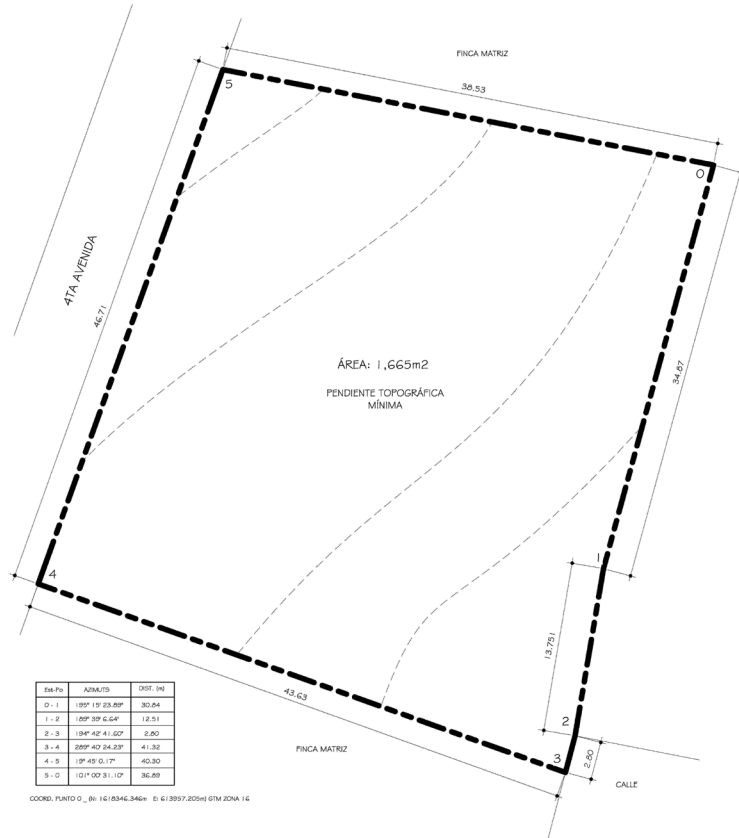


Figura 78. Selección de Terreno
Fuente: elaboración propia

El terreno posee un área de **1665 m²**, propiedad de la Municipalidad de la Villa de Quezaltepeque.

Se destaca también la historia que posee el terreno y se debe a que anteriormente se celebraban jaripeos y actividades culturales en el terreno, por lo mismo se puede observar una construcción de graderíos metálicos que se encuentra en deterioro por abandono y falta de uso.



ESC 1: 500

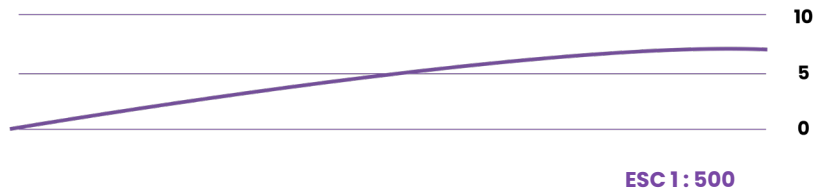
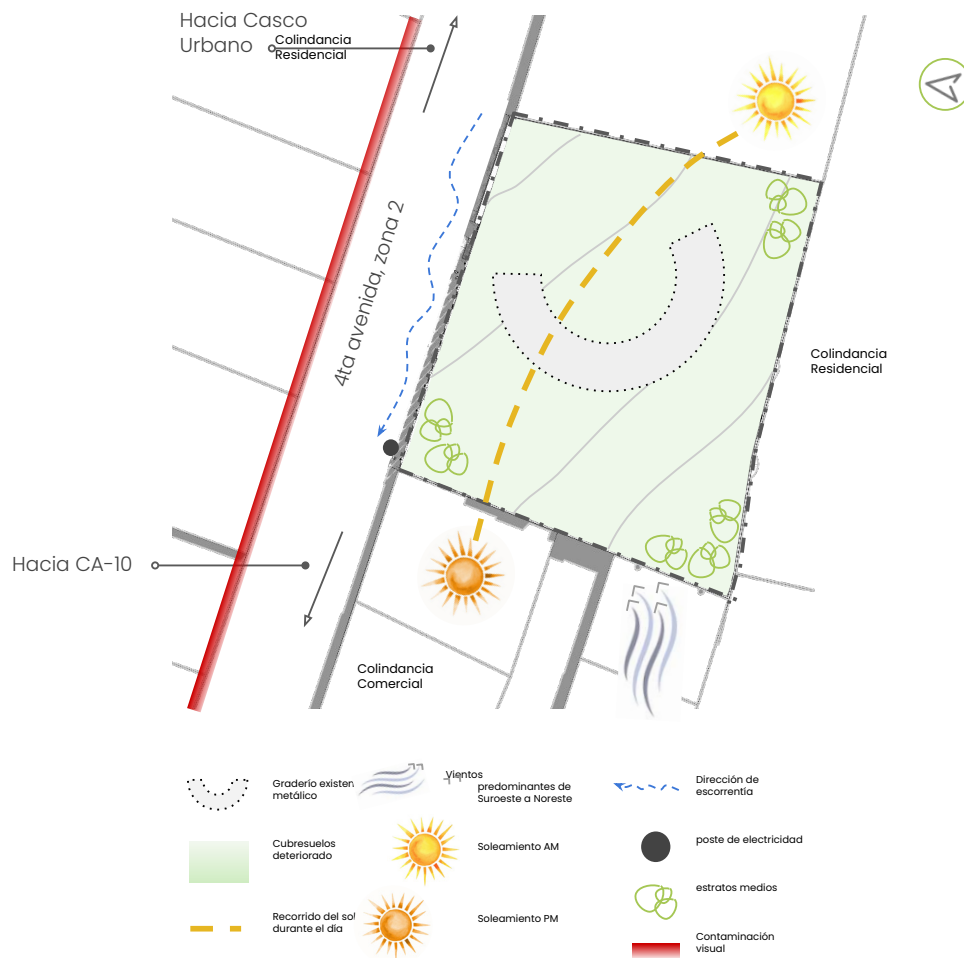


Figura 79. Topografía de terreno
Fuente: elaboración propia

El porcentaje de pendientes del terreno se mantiene en un rango de 0 % al 4 %. El acceso al terreno cuenta con un ensanchamiento de la calle, por lo que beneficia el área de ingreso para evitar ser un punto de afluencia vehicular.

Figura 80. Análisis de Sitio Micro
Fuente: elaboración propia



Dentro del terreno los cubresuelos se encuentran en estado de deterioro, los estratos bajos localizados en los bordes del terreno no se pudieron identificar debido al alto nivel de sequía de los mismos. Frente a la fachada principal del terreno se encuentran comercios informales, los cuales están abarrotados de propaganda, lo que afecta a la imagen visual. Los vientos predominantes son en dirección sur-oeste hacia noreste, la temperatura promedio es de 27° C y la precipitación de lluvia es de 1000 mm, durante 105 días por año.

4

IDEA DE DISEÑO

Para la correcta interpretación de datos sobre el público objetivo se toma de referencia los usuarios y agentes que dispondrán del presente proyecto arquitectónico.

Agente

Es aquella persona que se encarga de gestionar un servicio dirigido al usuario, permiten que diversas actividades sean llevadas a cabo, para lo cual es indispensable un espacio de trabajo según la necesidad o equipo que se requiera para satisfacer dicho servicio. ⁶⁶

Tipos de agente

Agente de servicio comercial

Son aquellos que se encargan de administrar las áreas destinadas al comercio, a la prestación de servicios gastronómicos exclusivamente a los usuarios dentro del complejo.

⁶⁶ "Perfil del Usuario, Técnicas Arquitectónicas y condiciones socioeconómicas", REPOSITORIO SCALAHED, acceso 28 de enero del 2022, <https://repositorio.scalahed.com/>.

Usuarios

Según el arquitecto portugués Álvaro Siza, define el usuario como “el elemento principal en torno al cual se desarrolla el proyecto arquitectónico”.⁶⁷ Por lo que los espacios tienen como fin satisfacer física y psicológicamente al usuario, sin el, sería únicamente un área mjeuerta y desaprovechada.

Para lograr adaptar un espacio agradable al usuario, primero debemos conocer al mismo. “las personas son como animales deseosos, que se encuentran en un constante anhelo de algo, a modo que cuando un deseo humano queda satisfecho, aparece otro que lo sustituye.

Debemos ser capaces de actuar como niños, jóvenes, adultos, personas como capacidades especiales, etc, para saber la necesidad de cada grupo al que va dirigido el elemento arquitectónico.

Usuarios locales

Son aquellos que residen dentro del casco urbano de Quezaltepeque, lugar donde se ubica el proyecto.

Usuarios visitantes

Son aquellos que residen en el área rural de Quezaltepeque.

⁶⁷⁻⁶⁸ “Perfil del Usuario, Técnicas Arquitectónicas y condiciones socioeconómicas”, REPOSORIOSCALAHED, acceso de 19 enero del 2022, <https://repositorio.scalahed.com/>.

Población objetivo

El complejo polideportivo en Quezaltepeque, Chiquimula, está orientado a proponer un anteproyecto que pueda ser ejecutado por las autoridades municipales correspondientes, el cual pueda generar cambios positivos en el diario vivir de los habitantes de Quezaltepeque. El presente proyecto propone espacios en donde puedan converger visitantes del municipio cachacero y visitantes aledaños de municipios colindantes, donde puedan compartir y gozar de actividades físicas, recreativas, competitivas y deportivas, además de promover espacios adecuados propios de esparcimiento sano destinados para todo rango etáreo, mejorando la calidad de vida de sus familias.

Alcance del proyecto

Para que sea factible y posea una vida útil de más de veinticinco años es necesario determinar la capacidad que debe tener el proyecto, por lo que se realizan los cálculos que a continuación se presentan.

Dónde

PF: es la población a futuro

PO: población según estadísticas

1: constante

i: Tasa de crecimiento

N: Años de vida útil del proyecto

$$PF = PO (1 + i)^N$$

En dónde tendrá el proyecto estos valores dentro de 10 años.

$$\text{PFI} = ((28\,075 * 1.44) * 0.10) =$$

$$\text{PFI} = 4042.80$$

$$\text{PO: } 28\,075 + 4042.8$$

$$\text{PO} = 32\,117.80$$

$$i = 1.44 \%$$

N: 25 Años de vida útil del proyecto

$$\text{PF} = 32\,117.80 ((1 + 1.44 \%) ^{25 \text{ años}})$$

$$\text{PF} = 31\,117.80 (1.429654)$$

$$\text{PF} = 45\,917.34 \text{ Habitantes}^{69}$$

Esto significa que a 25 años existirán 45 917.34 habitantes en el municipio de Quezaltepeque, Chiquimula, por ende el complejo polideportivo deberá estar proyectado para albergar al menos al 5 % de la población en un mismo sitio, tomando en consideración rutas de evacuación, servidos sanitarios, ancho de puertas, entre otros. Si bien al momento de hacer entrega de la propuesta arquitectónica del proyecto a las autoridades municipales, para que ellos lo ejecuten, las instalaciones no lleguen a cubrir esta demanda, a futuro si debe de tener esta capacidad para ser un proyecto viable.

⁶⁹ Arq. Felipe Argueta, "Metodología para definir el alcance de un Proyecto" (conferencia pronunciada en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Julio 2019).

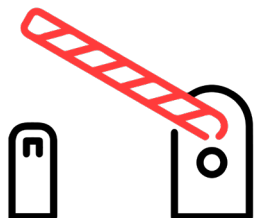


Figura 81. Acceso
Fuente: elaboración propia

ÁREA DE ACCESO PRINCIPAL

Parqueo exterior
Área verde

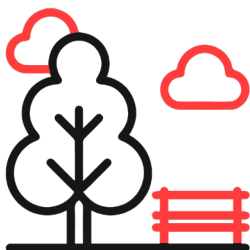


Figura 82. Parque
Fuente: elaboración propia

PLAZAS

Plaza de mesas - entrada
Plaza de rocas
Plaza de ejercitación
Plaza comercial
Plaza de mesas - servicios
Bar de jugos
Plaza recreativa
Áreas verde

ÁREA DE SERVICIO

Vestidor para mujeres
Servicio sanitario para mujeres
Vestidor para hombres
Servicio sanitario para hombres

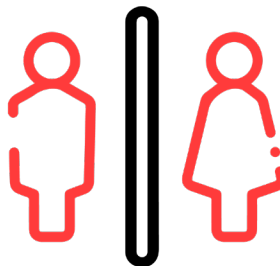


Figura 83. Aseos
Fuente: elaboración propia

ÁREA DEPORTIVA

Cancha multipropósito
Graderío
Área verde



Figura 84. Deporte
Fuente: elaboración propia

611 | CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

- CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS -

SECTOR	AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ÁREA M2	ÁREA PARCIAL M2	% CIRCULACION	ÁREA TOTAL M2	AGENTES	USUARIOS
ÁREA DE INGRESO PRINCIPAL												
SERVICIO	PARQUEO EXTERIOR	ESTACIONARSE ABORDAR DESABORDAR	BORDILLO	15	30,00	5,00	150,00	10,00	30,00	180,00	0	15
VERDE	ÁREAS VERDES	-	-	4	6,00	5,00	30,00	7,50	0,00	30,00	0	0
TOTAL										210,00	0	15
PLAZAS												
SOCIAL	PLAZA DE MESAS - ENTRADA	COMER	MESAS	1	12,00	4,00	48,00	48,00	9,60	57,60	0	8
		JUGAR	SILLAS									
		REPOSAR	SOMBRILLA									
	PLAZA DE ROCAS	CONVERSAR	BASURERO									
		JUGAR	ROCAS	1	15,00	3,50	52,50	52,50	10,50	63,00	0	10
	PLAZA DE EJERCITACIÓN	CAMINAR										
		HACER EJERCICIO	MAQUINAS	1	12,00	8,00	96,00	96,00	19,20	115,20	0	13
		SALTAR	BASURERO									
	PLAZA COMERCIAL	CAMINAR										
		COMPRAR	KIOSKOS	1	15,00	5,00	75,00	75,00	15,00	90,00	8	16
		COMER	BANCOS									
	PLAZA DE MESAS - SERVICIOS	PREPARAR	BASUREROS									
		CONVERSAR										
	BAR DE JUGOS	COMER	MESAS	1	10,00	8,00	80,00	80,00	16,00	96,00	0	16
		JUGAR	SILLAS									
		REPOSAR	SOMBRILLAS									
	PLAZA RECREATIVA	CONVERSAR	BASURERO									
		TOMAR	BANCOS	1	4,00	4,00	16,00	16,00	3,20	19,20	2	3
		SERVIR	MAQUINAS									
	PLAZA RECREATIVA	PREPARAR	BASURERO									
		CONVERSAR	MESA ALTA									
		JUGAR	JUEGOS	1	10,00	10,00	100,00	100,00	25,00	125,00	0	12
	PLAZA RECREATIVA	SALTAR	BASURERO									
		CORRER	BEBEDERO									
		RESBALAR										
	PLAZA RECREATIVA	COLUMPIAR										
VERDE	ÁREA VERDE	-	-	4	4,00	5,00	80,00	20,00	0,00	80,00	0	0
TOTAL										646,00	10	78
ÁREAS DE SERVICIO												
SERVICIO	VESTIDOR PARA MUJERES	DUCHARSE		1	4,00	3,00	12,00	12,00	3,00	15,00	0	6
		CAMBIAR DE ROPA										
		GUARDAR OBJETOS										
	VESTIDOR PARA HOMBRES	DUCHARSE		1	4,00	3,00	12,00	12,00	3,00	15,00	0	6
		CAMBIARSE DE ROPA										
		GUARDAR OBJETOS										
	S.S. PARA MUJERES	ACTIVIDADES DE ASEO		1	4,00	3,00	12,00	12,00	3,00	15,00	0	4
	S.S. PARA HOMBRES	ACTIVIDADES DE ASEO		1	4,00	3,00	12,00	12,00	3,00	15,00	0	6
TOTAL										60,00	0	22
ÁREA DEPORTIVA												
SOCIAL	CANCHA MULTIPROPÓSITO	ACTIVIDADES DE JUEGO		1	15,00	25,00	375,00	375,00	0,00	375,00	2	24
	GRADERÍOS	SENTARSE		2	4,00	18,00	72,00	36,00	9,00	81,00	0	290
VERDE	ÁREA VERDE			2	4,00	25,00	100,00	50,00	0,00	100,00	0	0
TOTAL										556,00	2	314
TOTAL DE ÁREAS										1262,00	USUARIOS	440
CAMINAMENTOS 25%										330,00		

Figura 85. Cuadro de Ordenamiento de Datos COD
Fuente: elaboración propia

4.5 | DIAGRAMACIÓN



MATRIZ DE RELACIONES

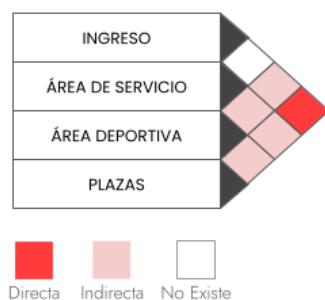


Figura 87

DIAGRAMA DE RELACIONES

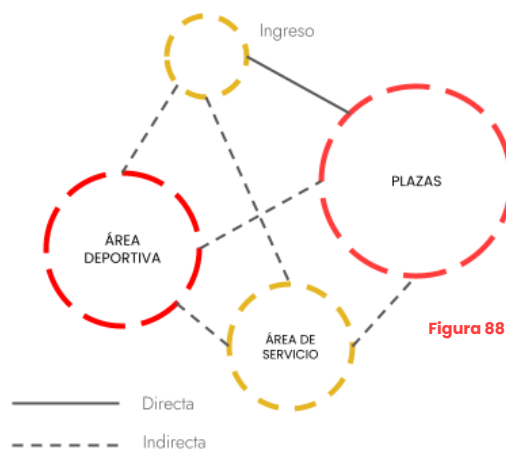


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

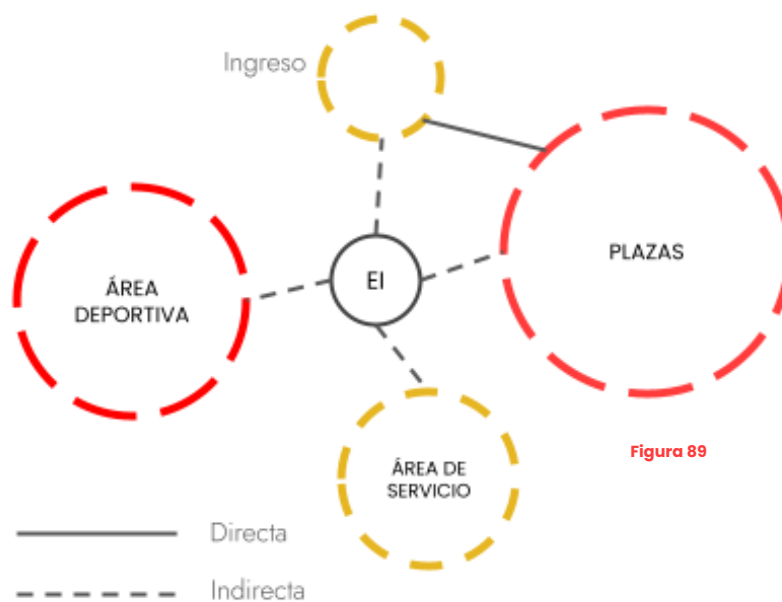


Figura 89

DIAGRAMA DE BURBUJAS

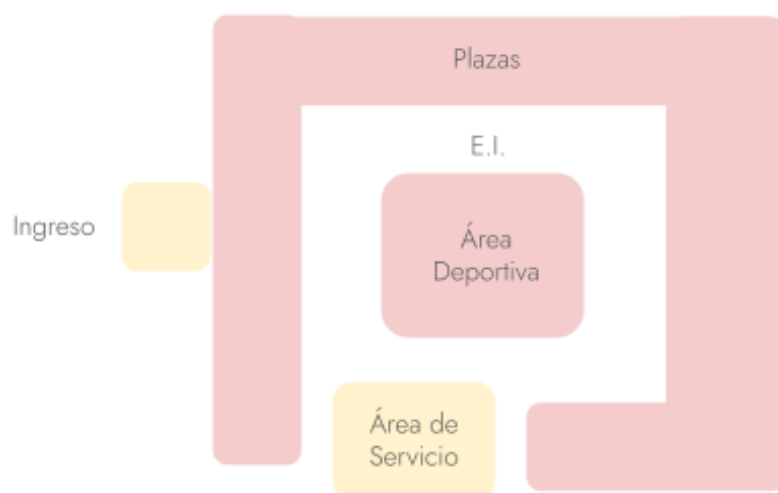


Figura 90

4.5.1 | DIAGRAMACIÓN INGRESO

123

PROPORCIÓN



Figura 91

MATRIZ DE RELACIONES



PARQUEO DE MOTOS		
PARQUEO DE CARROS		
PARQUEO DE MOTOTAXI		

Figura 92

DIAGRAMA DE RELACIONES

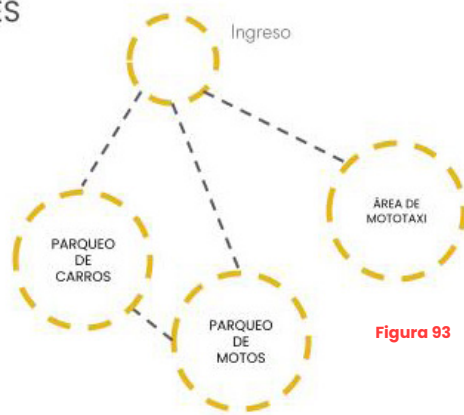


Figura 93

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

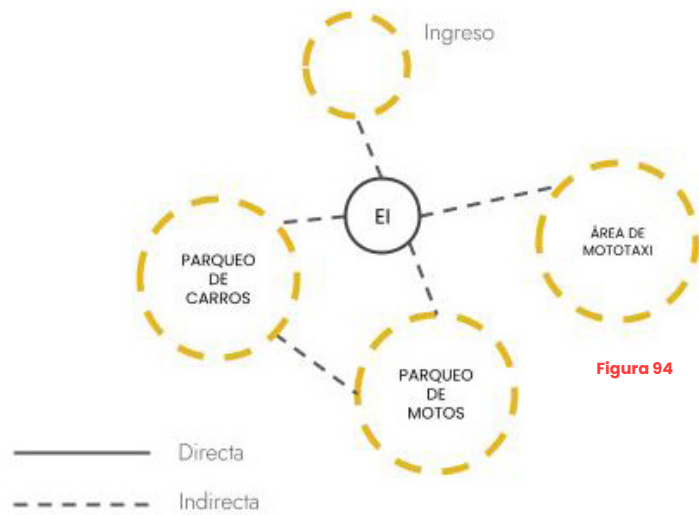
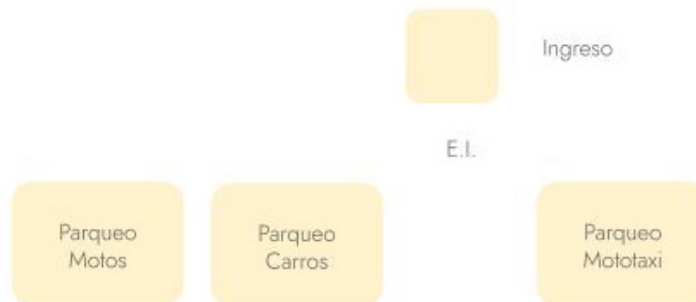


DIAGRAMA DE BURBUJAS



PROPORCIÓN



Figura 96

MATRIZ DE RELACIONES



Figura 97

DIAGRAMA DE RELACIONES

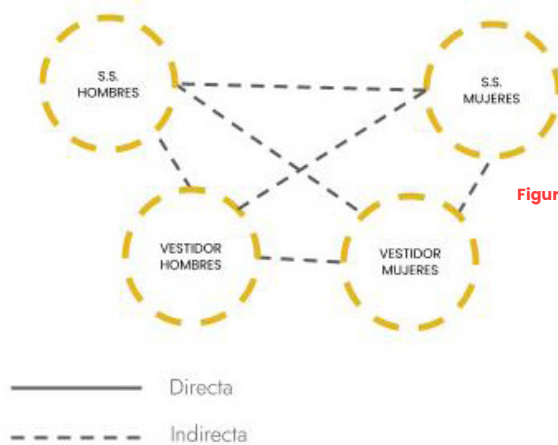


Figura 98

Figura 96, 97, 98. Diagrama Fuente: elaboración propia

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

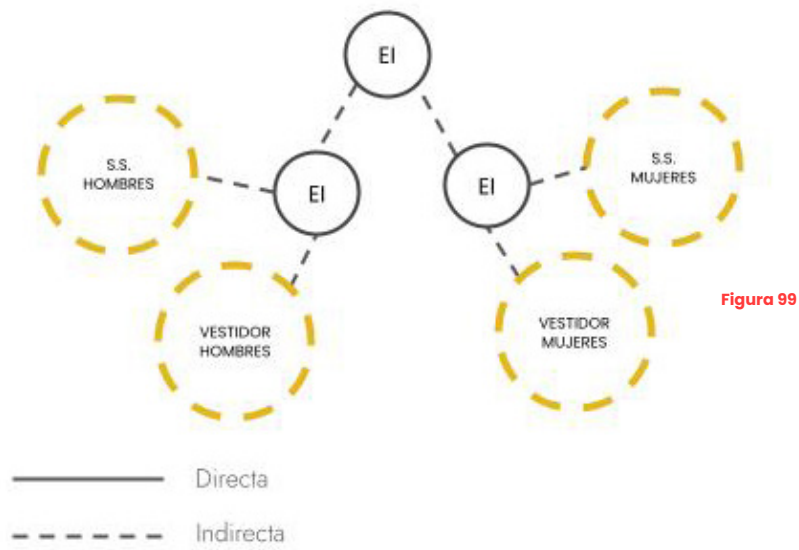


Figura 99

DIAGRAMA DE BURBUJAS

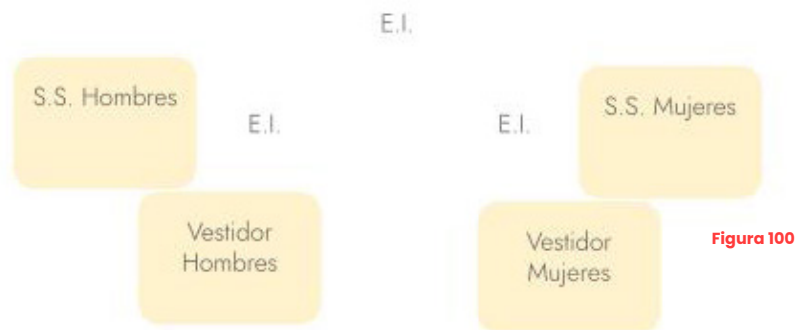


Figura 100

PROPORCIÓN

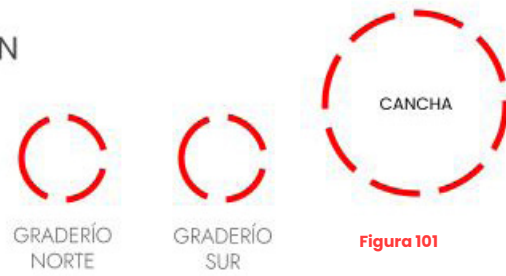


Figura 101

MATRIZ DE RELACIONES

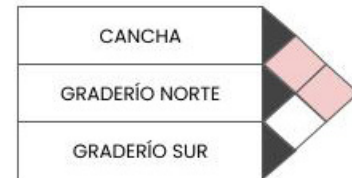


Figura 102

DIAGRAMA DE RELACIONES

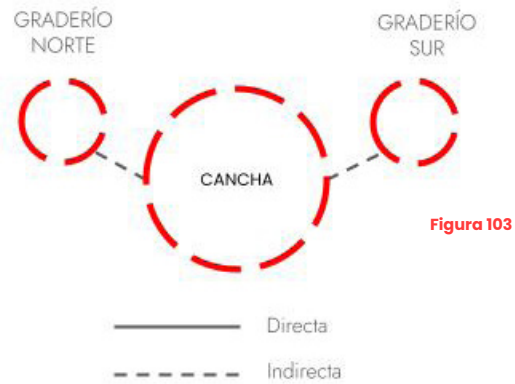


Figura 103

Figura 101, 102, 103. Diagramas
Fuente: elaboración propia

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

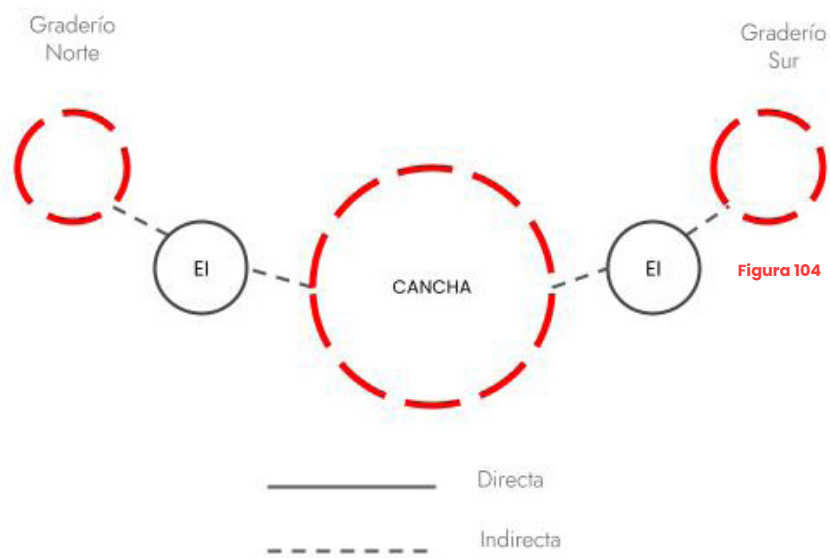


DIAGRAMA DE BURBUJAS



PROPORCIÓN



Figura 106

MATRIZ DE RELACIONES



PLAZA DE MESAS						
PLAZA DE MESAS 2						
PLAZA DE ROCAS						
PLAZA DE EJERCICIO						
PLAZA COMERCIAL						
PLAZA COMERCIAL 2						
PLAZA RECREATIVA						

Figura 107

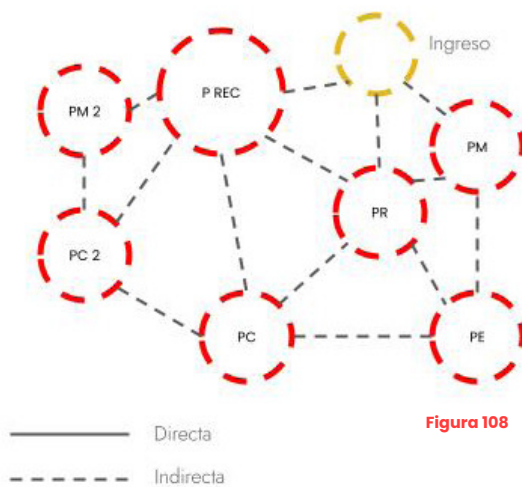


Figura 108

DIAGRAMA DE RELACIONES

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

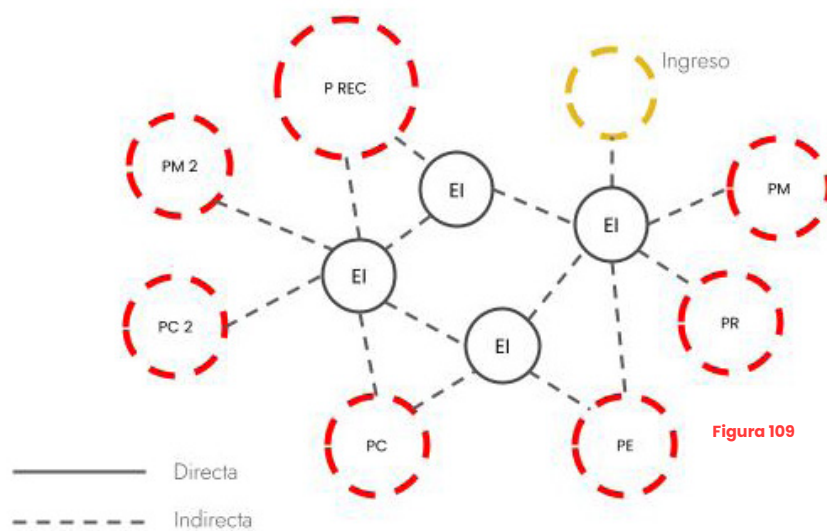


Figura 109

DIAGRAMA DE BURBUJAS

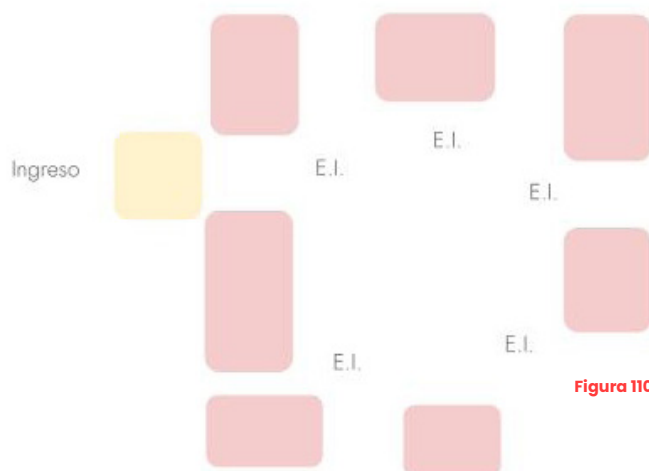


Figura 110

4.6 | PREMISAS DE DISEÑO

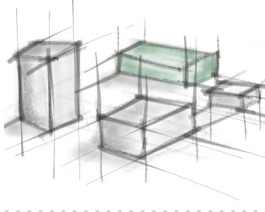
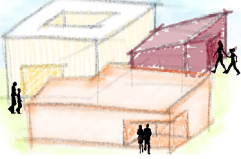
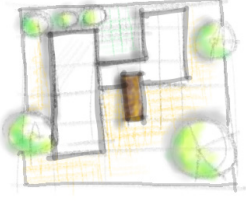
Código	Desarrollo de Premisa	Ilustración
PM-1	Diseñar un elemento arquitectónico que en sus formas, proyecte una imagen fresca y dinámica, produciendo ante los habitantes un sentido de recreación y adecuado uso del proyecto.	
PM-2	Aplicar las bases de teoría de la forma, en el diseño arquitectónico.	
PM-3	Diseñar un objeto arquitectónico que integre lo conceptos, del uso del color, las texturas, los tamaños y las sensaciones, junto con el juego de escalas.	
PM-4	Implementar en el proyecto formas que jueguen en composiciones espaciales horizontales logrando generar un objeto arquitectónico de la corriente contemporánea del regionalismo crítico.	

Figura III. Premisas morfológicas
Fuente: elaboración propia

4.6.2 FUNCIONALES

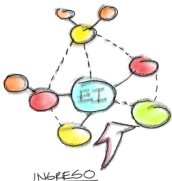
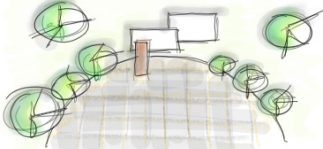
Código	Desarrollo de Premisa	Ilustración
PF-1	Diseñar un proyecto que pueda tener un tiempo de vida útil del al menos de 25 años, tomando en cuenta, el crecimiento poblacional que se dará en los próximos años.	
PF-2	Optimizar al máximo los espacios del terreno a trabajar, distribuyendo de manera eficiente los ambientes	
PF-3	Interconectar los espacios evitando circulaciones cruzadas a través de distribución concéntrica.	
PF-4	Implementar puntos de reunión entre plazas que redirija a los usuarios de manera dinámica y eficiente.	

Figura 112. Premisas funcionales
Fuente: elaboración propia

4.6.3 AMBIENTALES

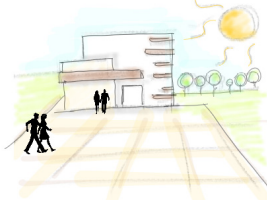
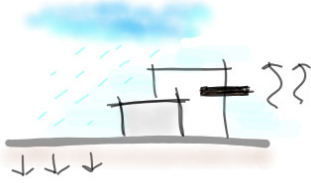
Código	Desarrollo de Premisa	Ilustración
PA-11	Orientar la fachada del elemento arquitectónico, a la orientación norte, en donde la incidencia solar es mínima, además los vientos predominantes y secundarios refrescarán los espacios de manera natural.	
PA-2	Ubicar la vegetación a los alrededores del proyecto, para genera microclimas que logren la dimisión en la temperatura del entorno.	
PA-3	Los senderos, caminamientos deberán tener vegetación de estratos medios para generar sombras y espacios agradables para los usuarios. Los cubre suelos deberán ser Grama San Agustín, Cúbreselo gris y grama kikiyo las cuales resisten el sol directo durante horas prolongadas, pueden se pisadas por los usuarios sin sufrir grandes daños.	
PA-4	La losa de los caminamientos deberá de implementar sectores con concreto que permitan la permeabilidad del suelo, permitiendo que el agua de lluvia regrese a manto freático, manteniendo en estabilidad el ciclo del agua	

Figura 113. Premisas ambientales
Fuente: elaboración propia

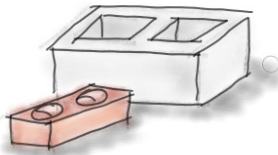
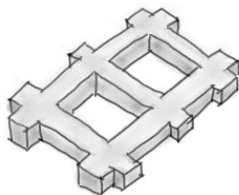
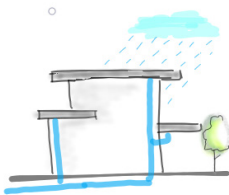
Código	Desarrollo de Premisa	Ilustración
PT-1	Implementar materiales de construcción, que se puedan obtener en el municipio o lugares cercanos a el, para que el proyecto no se convierta en inviable	
PT-2	Orientar el diseño, las funciones y la formas a tecnologías constructivas ya conocidas, para que personas de la misma comunidad puedan participar durante el proceso de construcción a cargo de la Municipalidad de Quezaltepeque, Chiquimula y así generar empleos durante la ejecución del proyecto arquitectónico.	
PT-3	Las formas deberán apoyar a la optimización de las estrategias pasivas y activas de climatización, además de acoplarse de manera idónea según las actividades realizadas, por los usuarios y agentes que darán uso al proyecto.	
PT-4	El sistema estructural a utilizar, será el de marcos rígidos de concreto, combinación de vigas y columnas.	
PT-5	Implementación de tanques de captación de agua, para crear reservas que sirvan para el uso de riego de plantas y principalmente para las descargas de agua de los servicios sanitarios.	

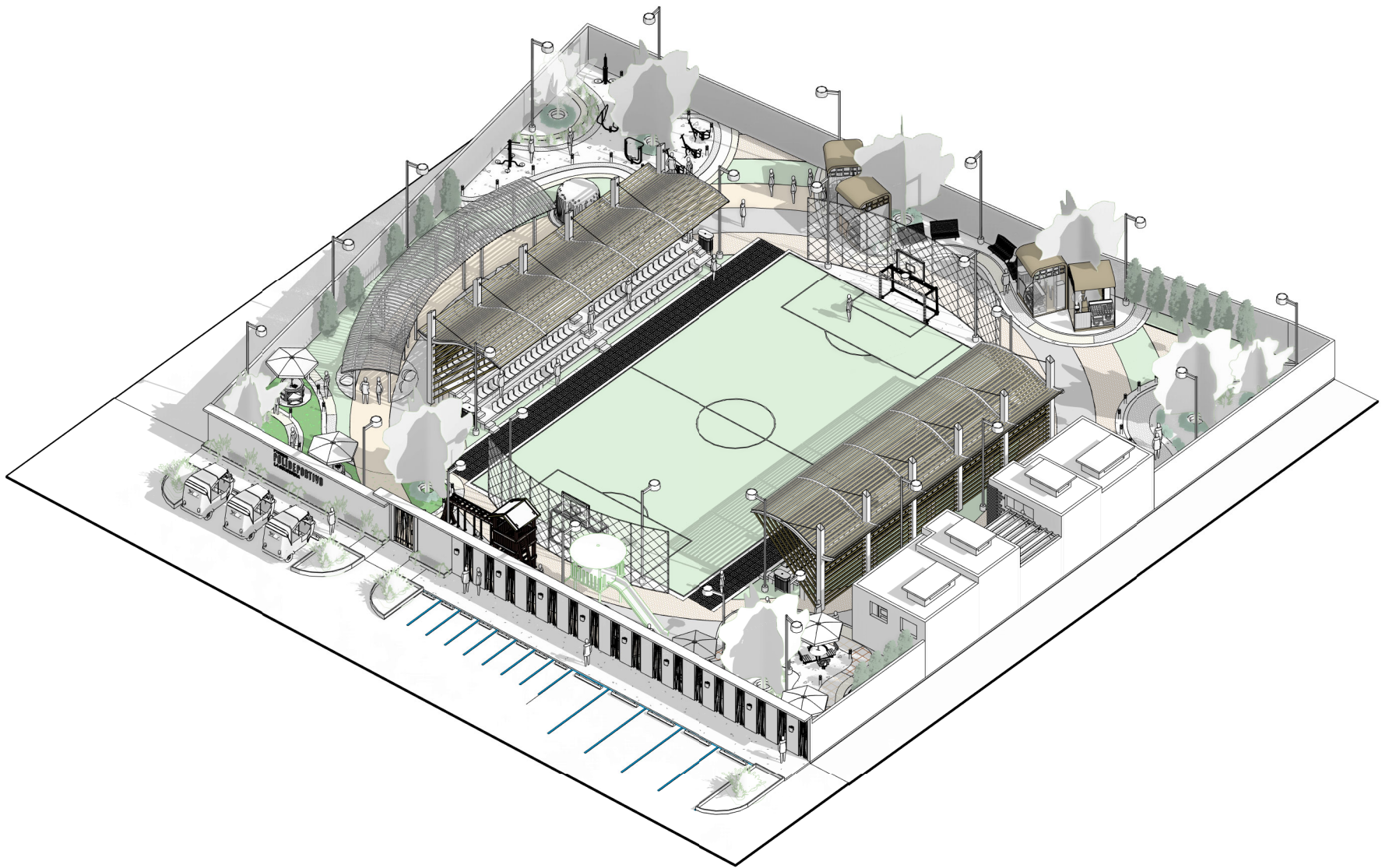
Figura 114. Premisas tecnológicas Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO

5

PROYECTO ARQUITECTÓNICO





ÍNDICE

NÚMERO DE PLANO	NOMBRE DE PLANO
00	PORTADA
01	PLANTA DE LOCALIZACIÓN
02	PLANO DE UBICACIÓN
03	PLANO TOPOGRAFICO
04	PLANO DE CONJUNTO
05	RUTAS DE EVACUACIÓN
06	DETALLE DE CANCHA Y GRADERÍO
07	PLANTA ARQUITECTÓNICA - ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS
08	PLANTA DE CONJUNTO ACOTADA
09	ELEVACIONES DE CONJUNTO
10	ELEVACIONES DE CONJUNTO
11	DETALLES DE GRADERÍO
12	DETALLES DE SERVICIOS SANITARIOS
13	DETALLES DE PLAZAS
14	DETALLE DE PLAZAS
15	DETALLE PLAZAS

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUMULA

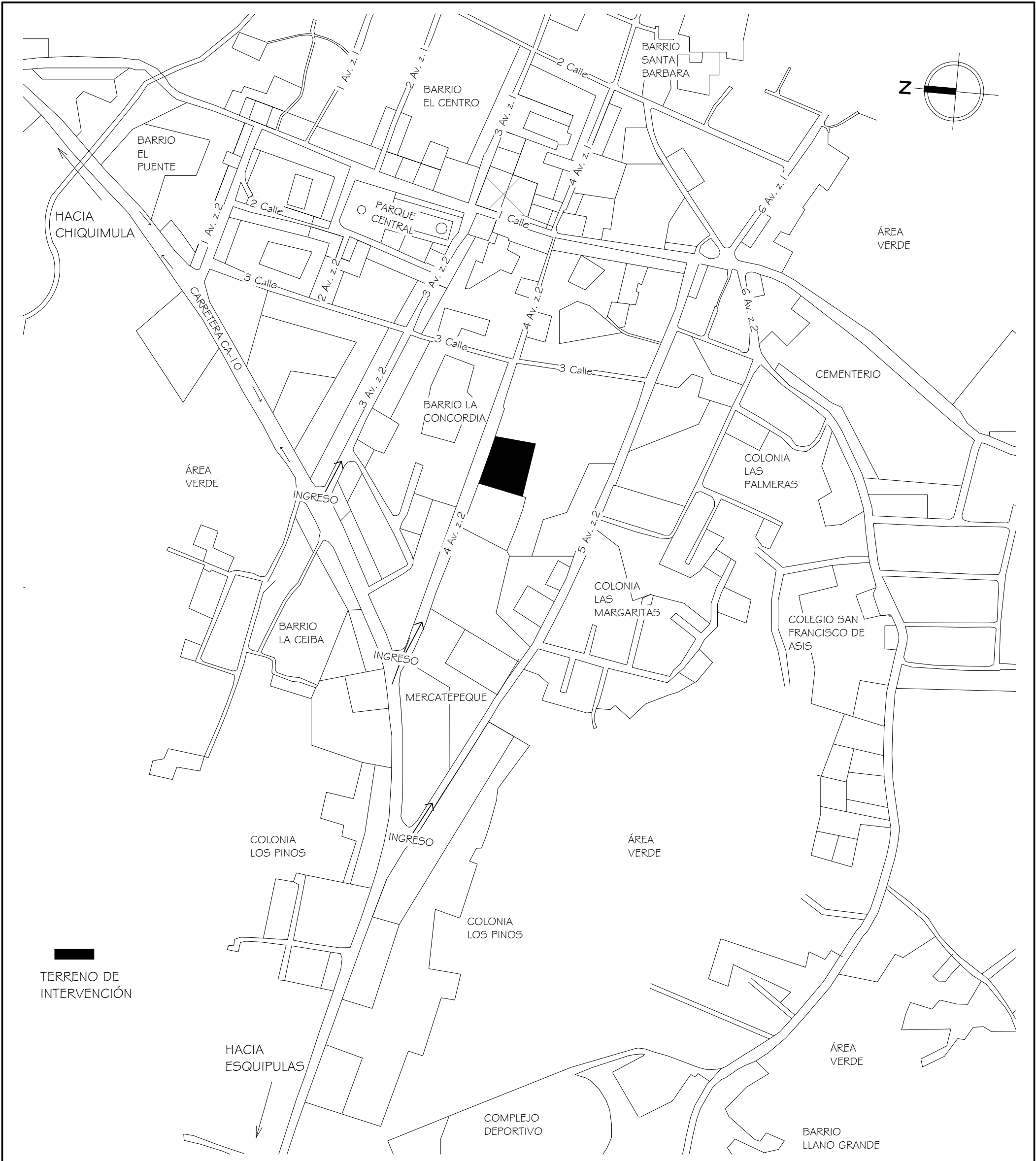
CONTENIDO: PORTADA



LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUMULA

LEVANTÓ:	-DMP-	FECHA:	MAYO 2022	DISEÑÓ:	-DMP-
CALCULÓ:	-DMP-	DIBUJÓ:	-DMP-	ESCALA	INDICADA

ELABORO. _____ Vo. Bo. _____



1

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

DETALLE EN PLANTA

ESC 1 : 3500

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

CONTENIDO: PLANTA DE LOCALIZACIÓN



LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

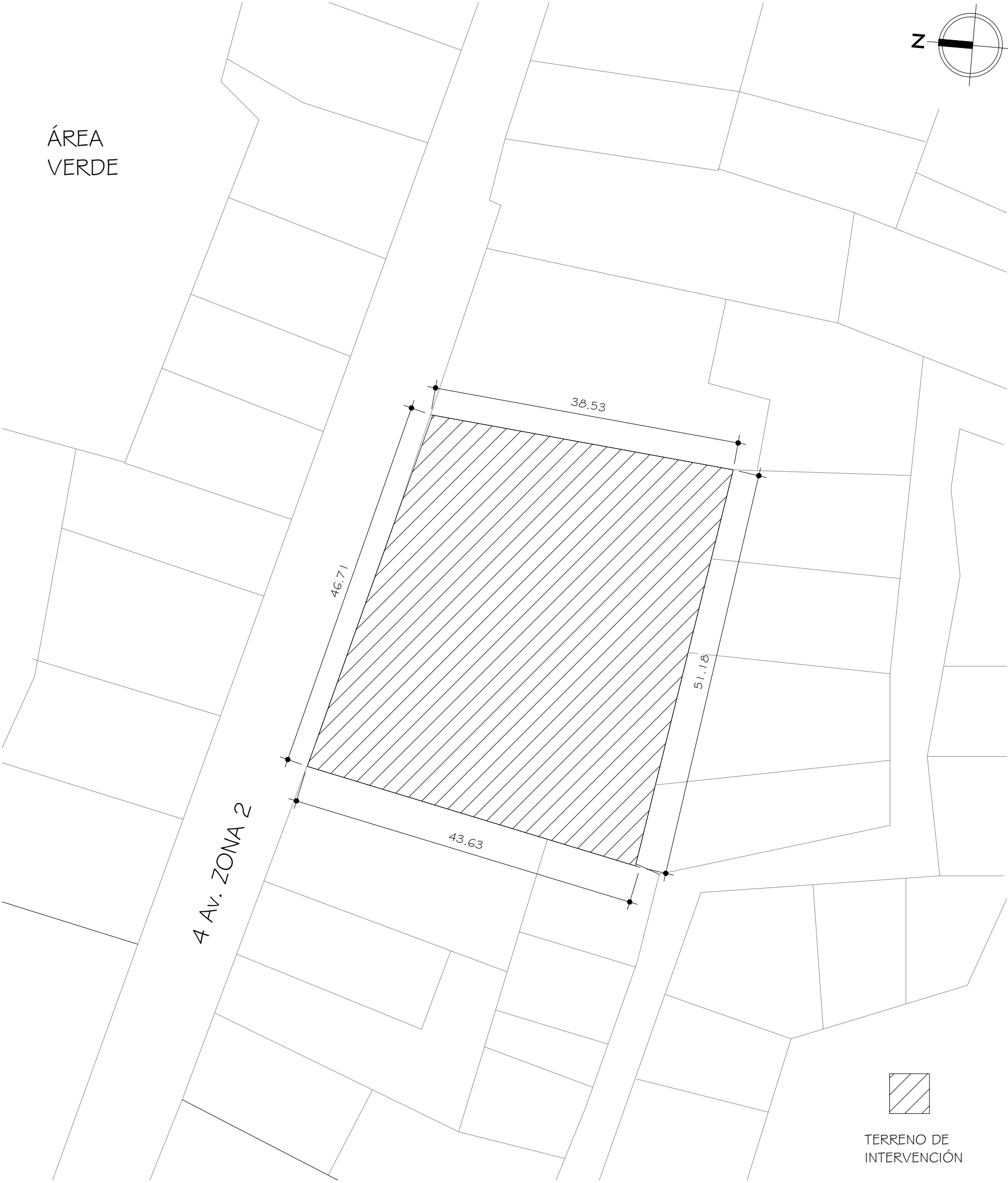
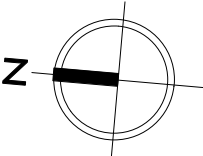
LEVANTÓ:	-DMP-	FECHA:	MAYO 2022	DISEÑÓ:	-DMP-
CALCULÓ:	-DMP-	DIBUJÓ:	-DMP-	ESCALA	INDICADA

ELABORÓ: _____

Vo. Bo. _____

HOJA:
01
15

ÁREA
VERDE



TERRENO DE
INTERVENCIÓN

1

PLANTA DE UBICACIÓN

DETALLE EN PLANTA

ESC 1 : 500

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUMULA



CONTENIDO: PLANO DE UBICACIÓN

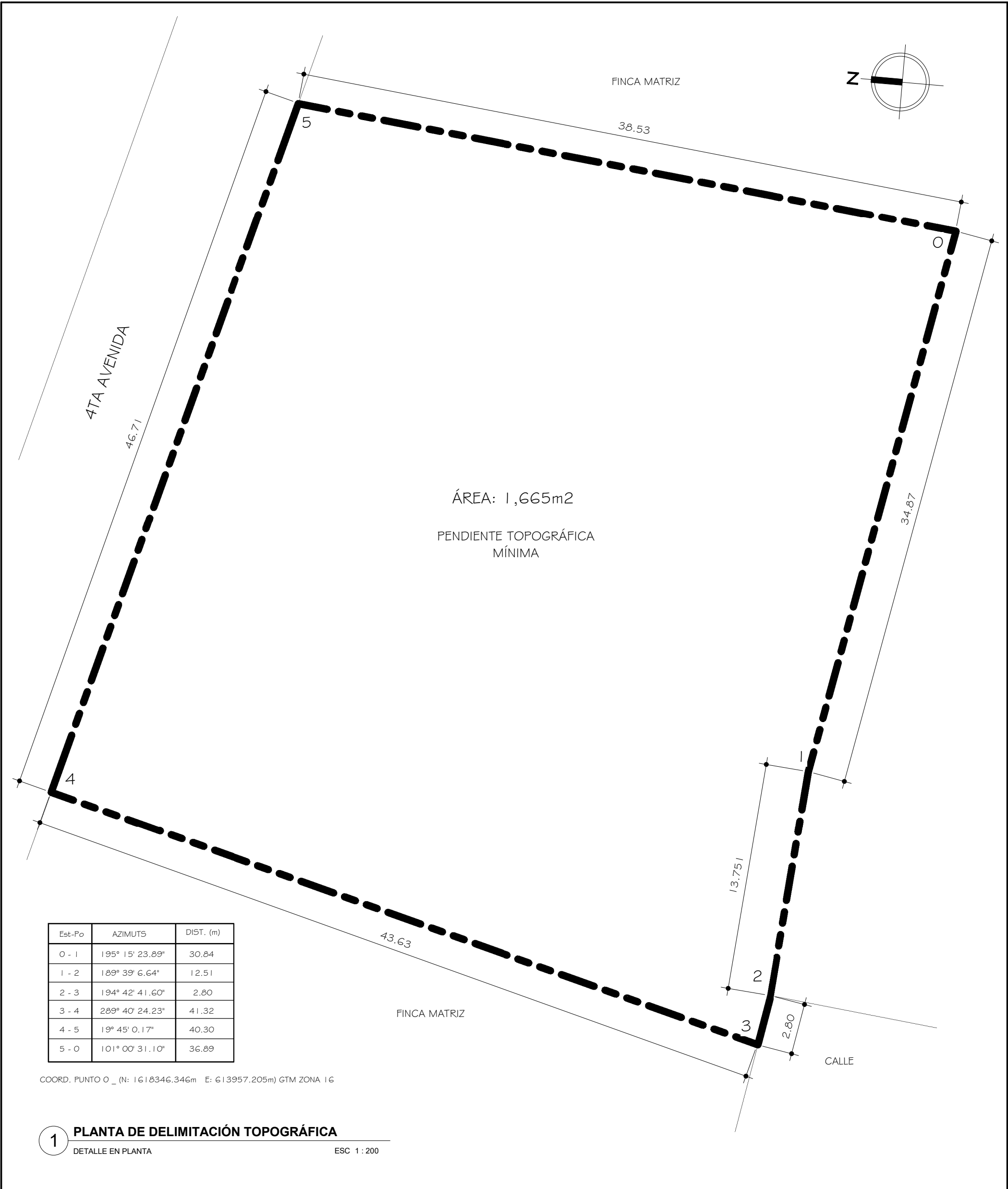
LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUMULA

LEVANTÓ:	-DMP-	FECHA:	MAYO 2022	DISEÑO:	-DMP-
CALCULÓ:	-DMP-	DIBUJÓ:	-DMP-	ESCALA	INDICADA

ELABORO. _____

Vo. Bo. _____

HOJA:
02
15



PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

CONTENIDO: PLANO TOPOGRAFICO



LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

LEVANTÓ:	-DMP-	FECHA:	MAYO 2022	DISEÑÓ:	-DMP-
CALCULÓ:	-DMP-	DIBUJÓ:	-DMP-	ESCALA	INDICADA

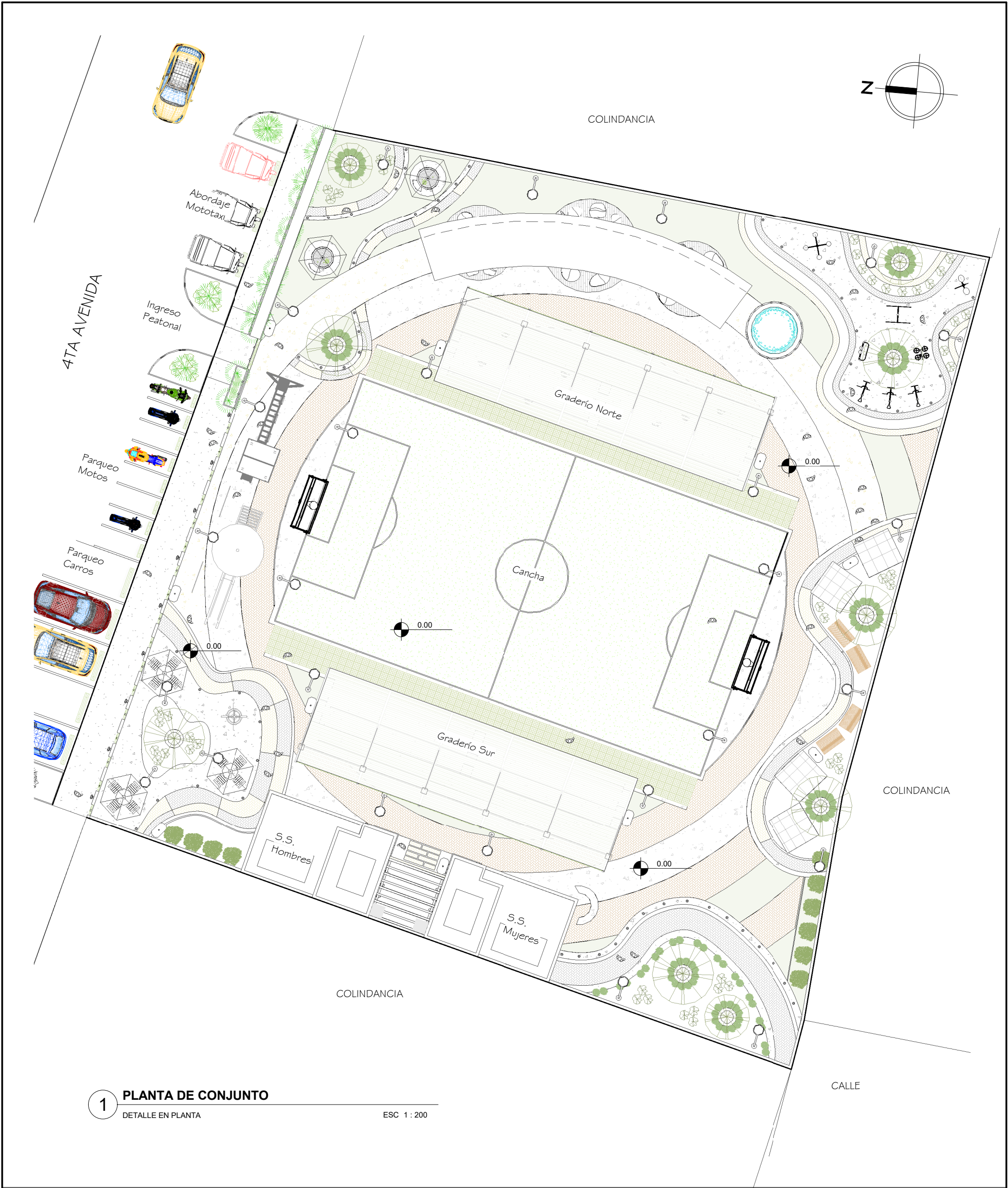
HOJA:

03

15

ELABORO. _____

Vo. Bo. _____



1 PLANTA DE CONJUNTO
DETALLE EN PLANTA

ESC 1 : 200

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

CONTENIDO: PLANO DE CONJUNTO

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

LEVANTÓ: -DMP-
CALCULÓ: -DMP-

FECHA: MAYO 2022
DIBUJÓ: -DMP-

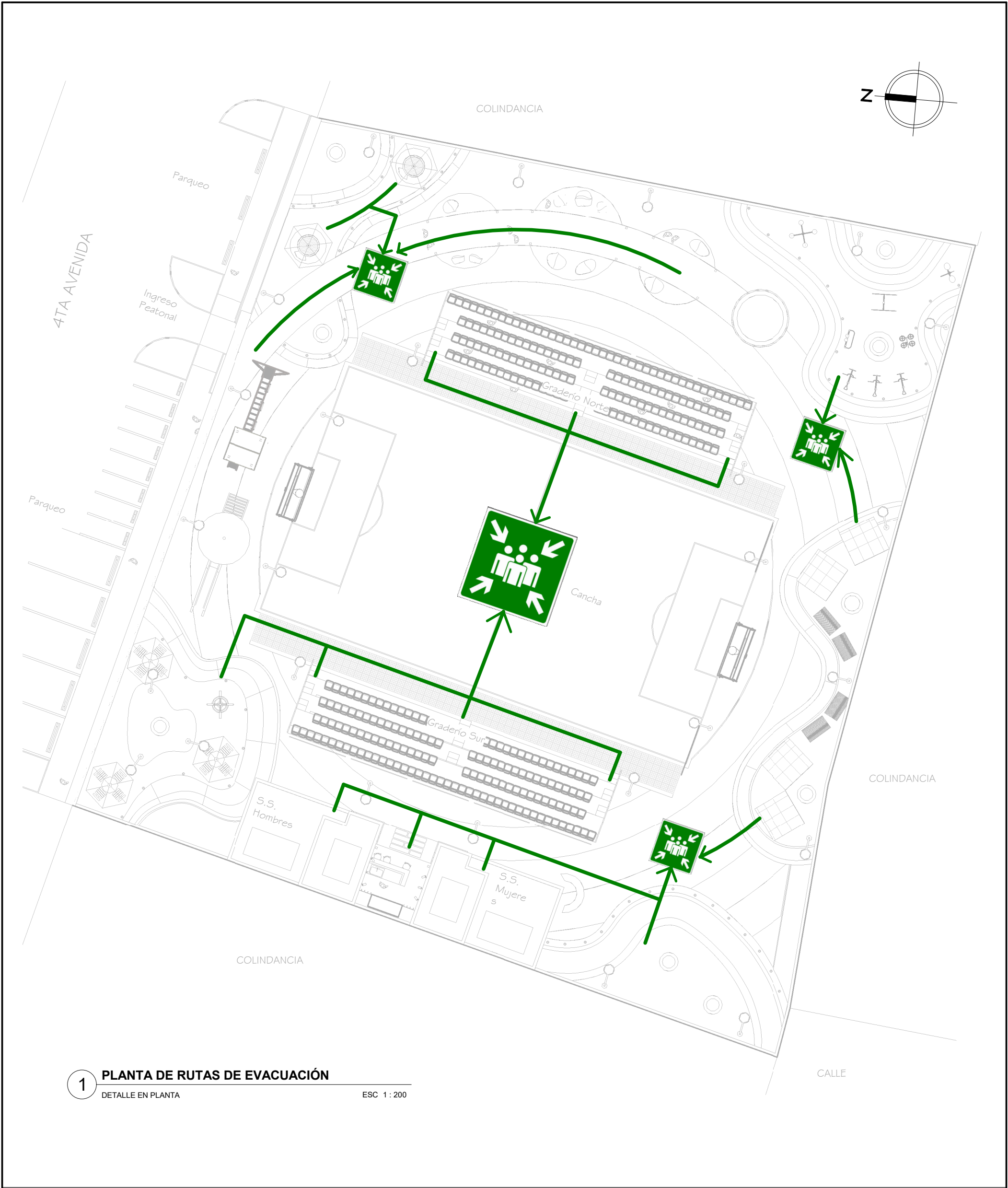
DISEÑÓ: -DMP-
ESCALA INDICADA

ELABORÓ: _____

Vo. Bo. _____

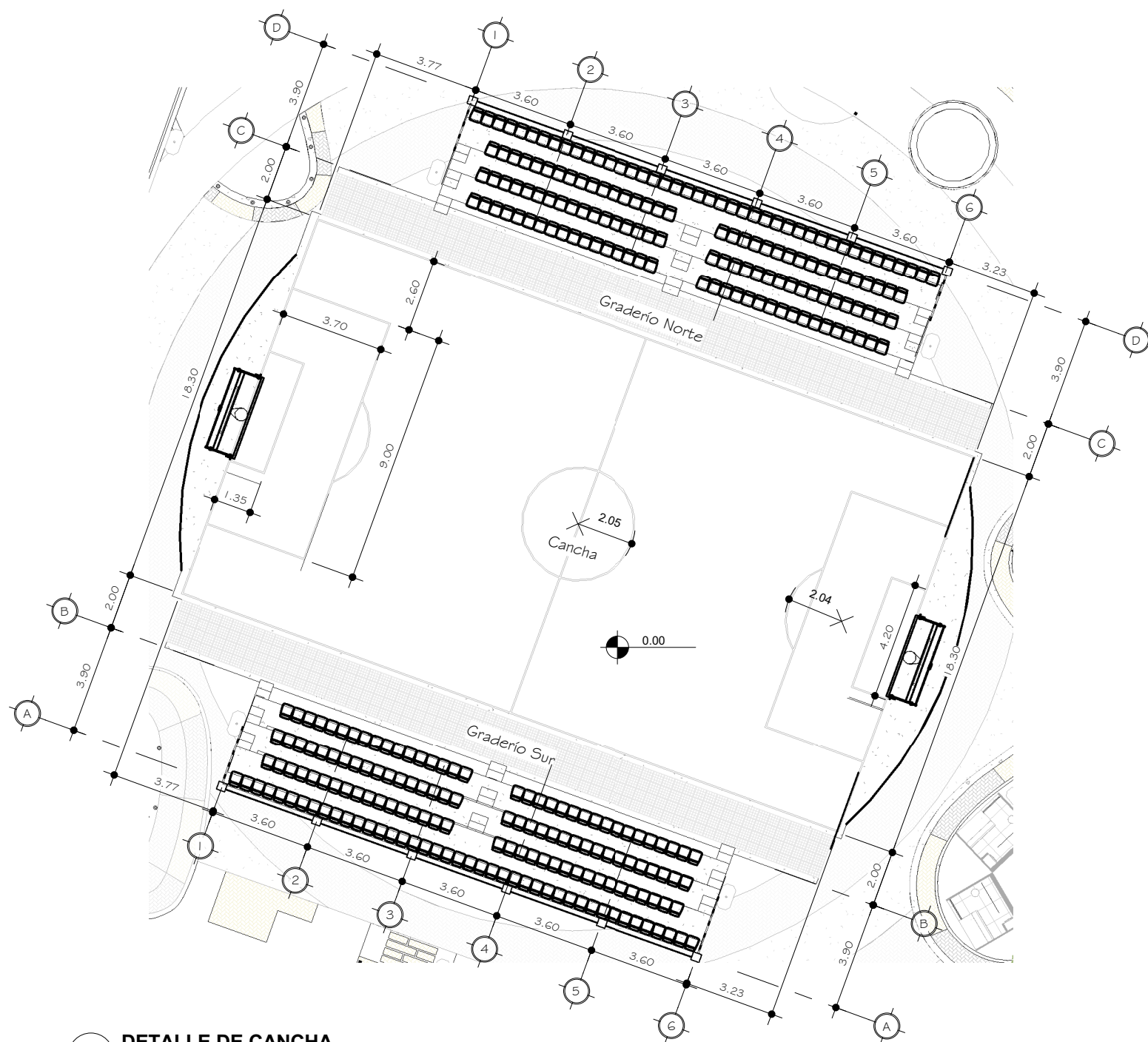


HOJA:
04
15



1 PLANTA DE RUTAS DE EVACUACIÓN
DETALLE EN PLANTA ESC 1 : 200

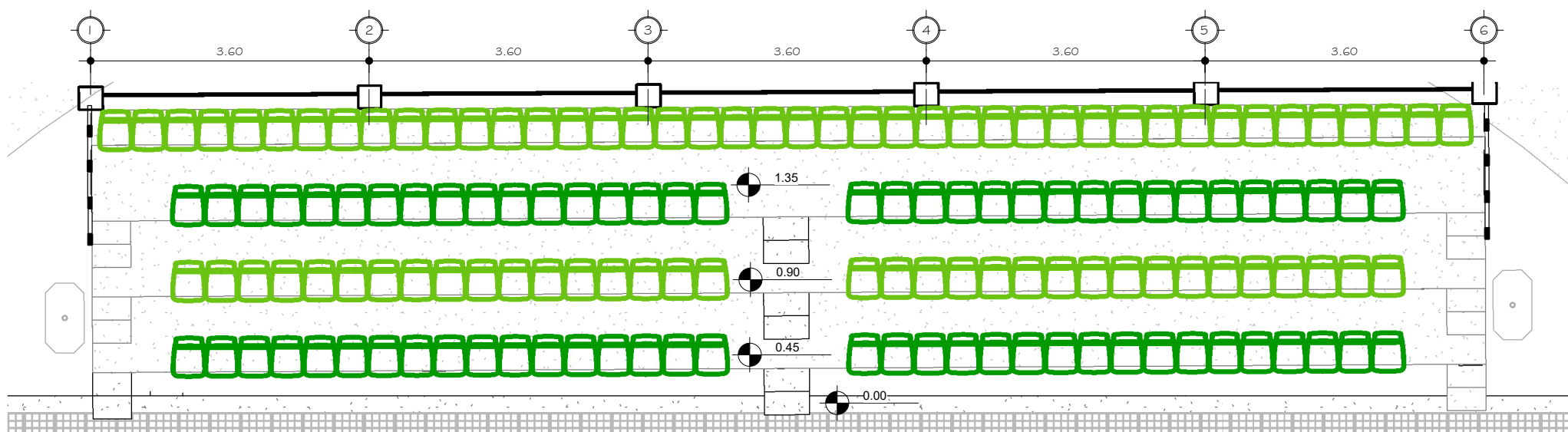
PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQIMULA			
CONTENIDO: RUTAS DE EVACUACIÓN			
LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQIMULA			
LEVANTÓ: -DMP-	FECHA: MAYO 2022	DISEÑO: -DMP-	HOJA: 05 / 15
CALCULÓ: -DMP-	DIBUJÓ: -DMP-	ESCALA INDICADA	
ELABORO. _____		Vo. Bo. _____	



1 DETALLE DE CANCHA

DETALLE EN PLANTA

ESC 1 : 200



2 PLANTA DE GRADERÍO

DETALLE EN PLANTA

ESC 1 : 75

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQIMULA

CONTENIDO: DETALLE DE CANCHA Y GRADERÍO

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQIMULA

LEVANTÓ: -DMP-
CALCULÓ: -DMP-

FECHA: MAYO 2022
DIBUJÓ: -DMP-

DISEÑÓ: -DMP-
ESCALA INDICADA

ELABORÓ: _____

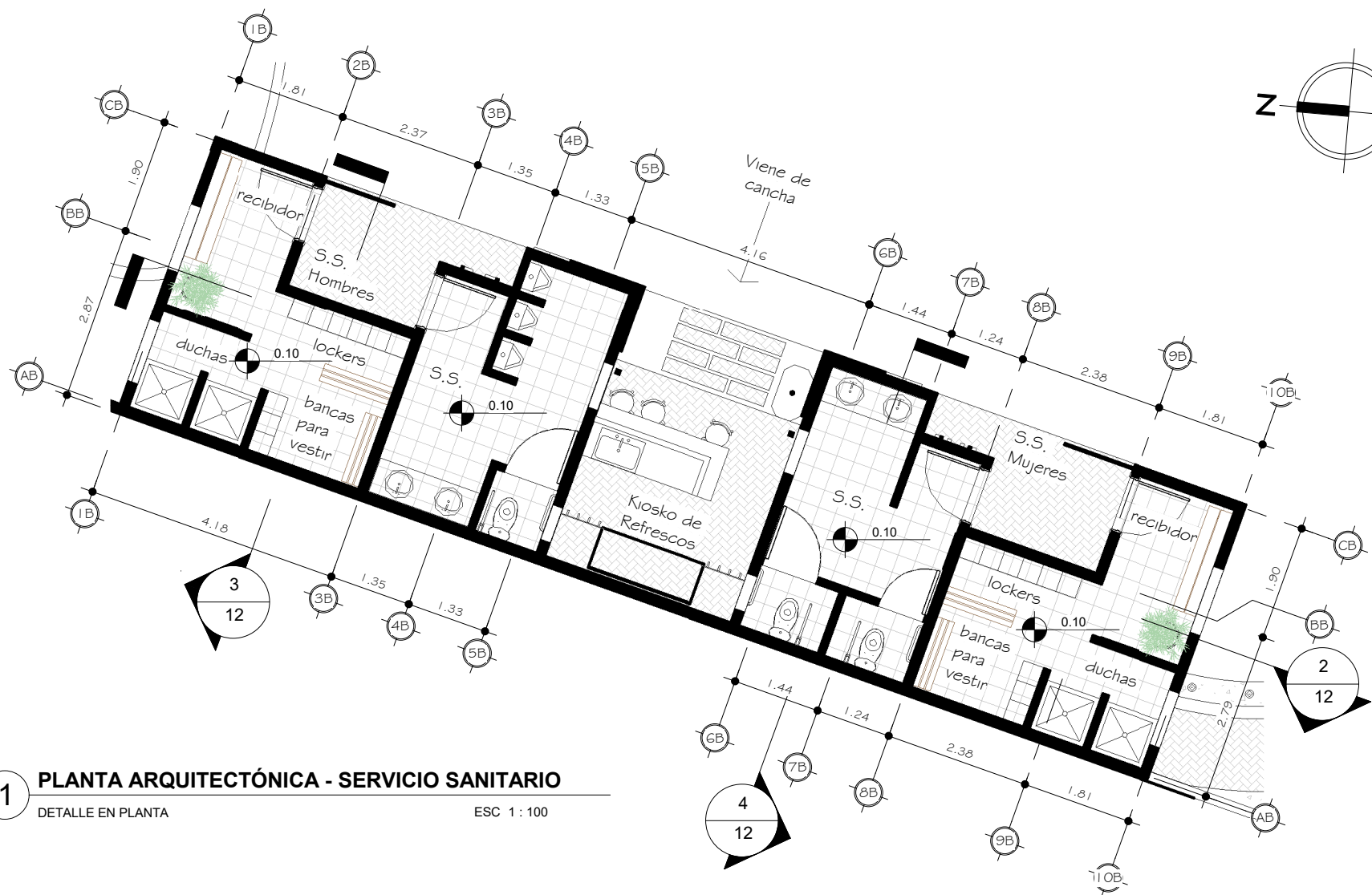
Vo. Bo. _____



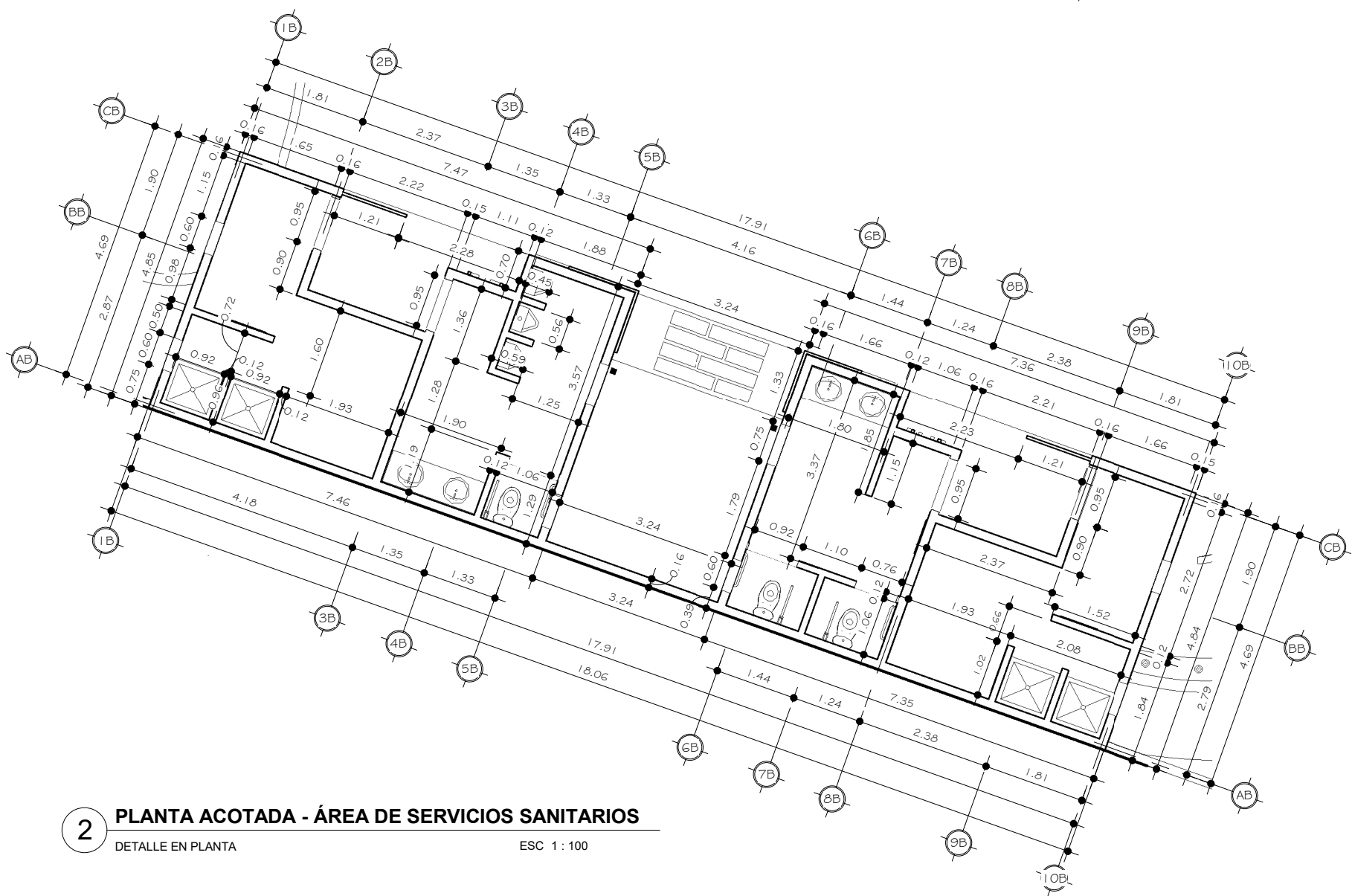
HOJA:

06

15



1 PLANTA ARQUITECTÓNICA - SERVICIO SANITARIO
DETALLE EN PLANTA ESC 1 : 100



2 PLANTA ACOTADA - ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS
DETALLE EN PLANTA ESC 1 : 100

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQIMULA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA - ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQIMULA

LEVANTÓ: -DMP-
CALCULÓ: -DMP-

FECHA: MAYO 2022
DIBUJÓ: -DMP-

DISEÑO: -DMP-
ESCALA INDICADA

ELABORÓ: _____

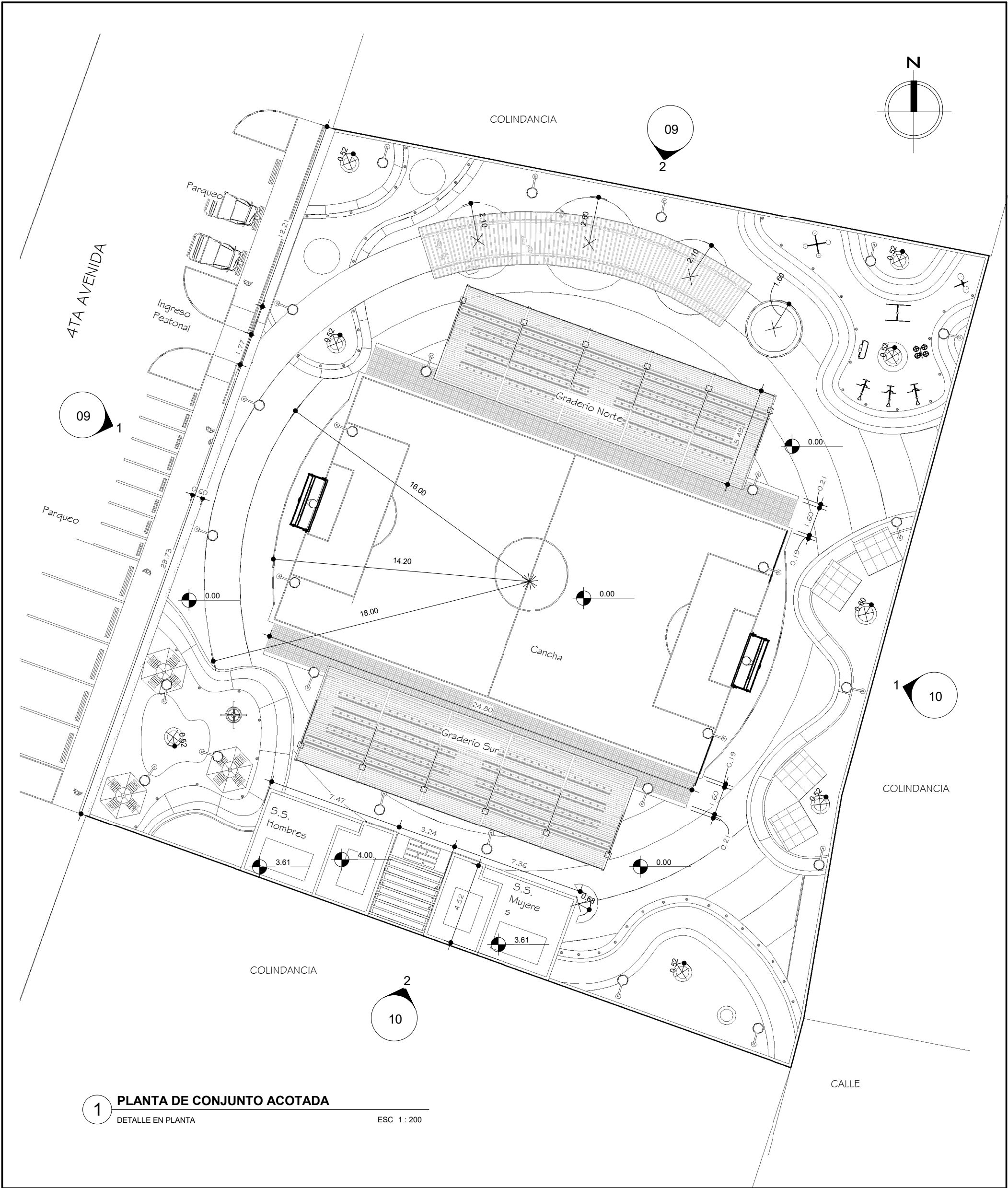
Vo. Bo. _____



HOJA:

07

15



1 **PLANTA DE CONJUNTO ACOTADA**
DETALLE EN PLANTA
ESC 1 : 200

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO ACOTADA



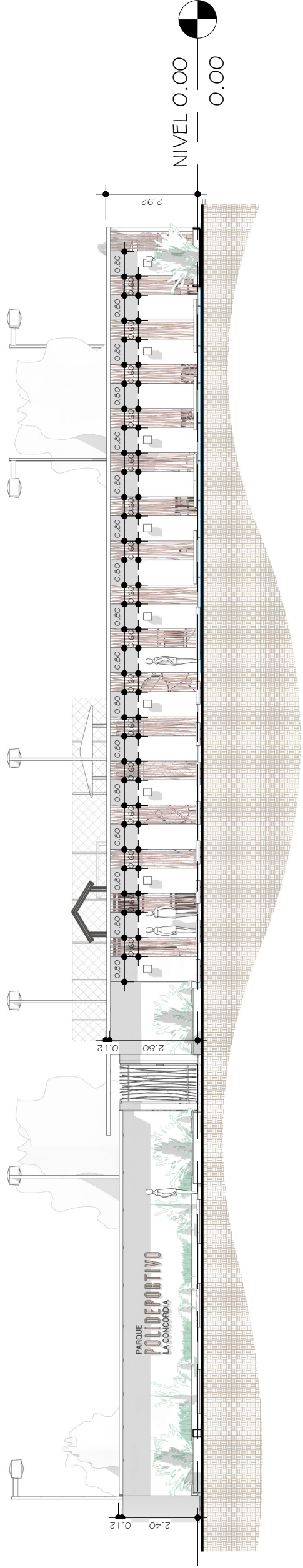
LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

LEVANTÓ:	-DMP-	FECHA:	MAYO 2022	DISEÑO:	-DMP-
CALCULÓ:	-DMP-	DIBUJÓ:	-DMP-	ESCALA	INDICADA

HOJA:
08
15

ELABORO. _____

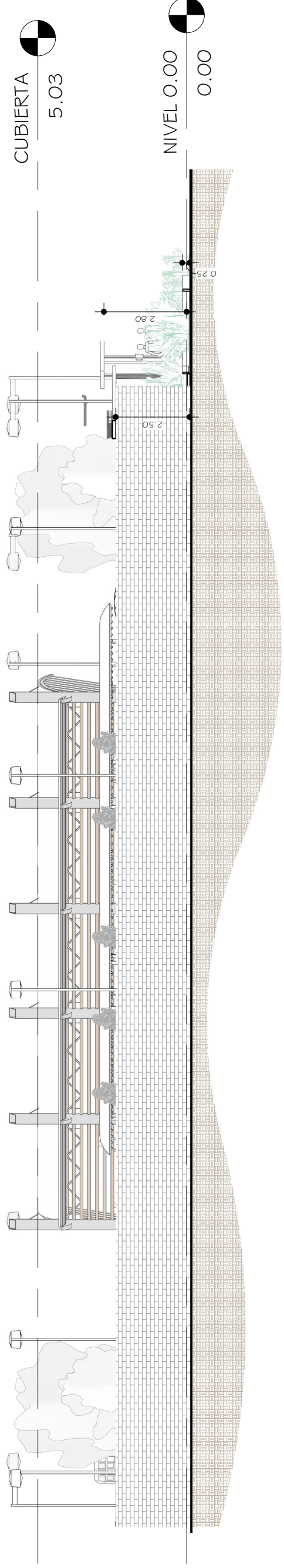
Vo. Bo. _____



1 ELEVACIÓN NOR-OESTE

DETALLE EN ELEVACIÓN

ESC 1 : 150



2 ELEVACIÓN NOR-ESTE

DETALLE EN ELEVACIÓN

ESC 1 : 150

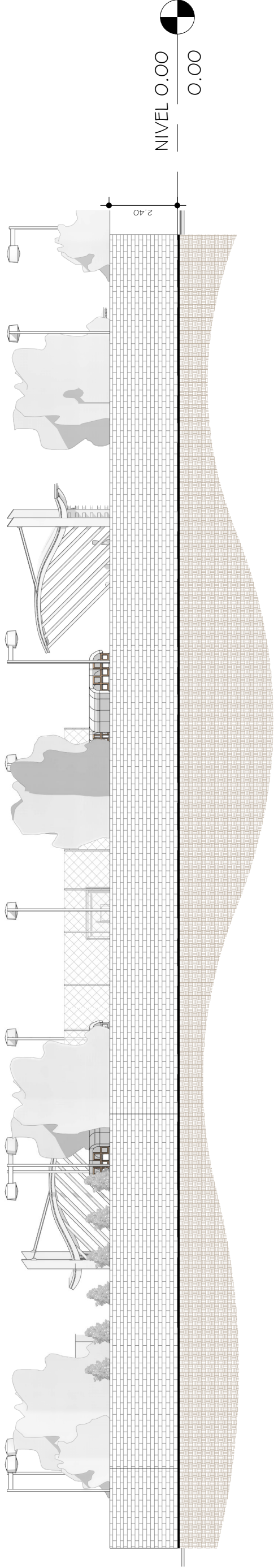


PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

CONTENIDO: ELEVACIONES DE CONJUNTO

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

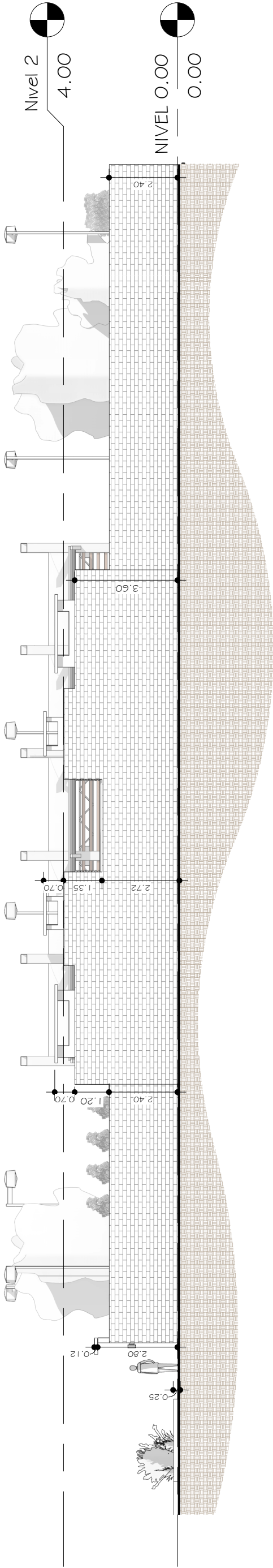
LEVANTÓ:	-DMP-	FECHA: FEBRERO 2022	DISEÑO:	-DMP-
CALCULÓ:	-DMP-	DIBUJÓ:	ESCALA	INDICADA
ELABORO:	Vo. Bo.			
HOJA:				09
				15



1 ELEVACIÓN SUR-ESTE

DETALLE EN ELEVACIÓN

ESC 1 : 150



2 ELEVACIÓN SUR-OESTE

DETALLE EN ELEVACIÓN

ESC 1 : 150



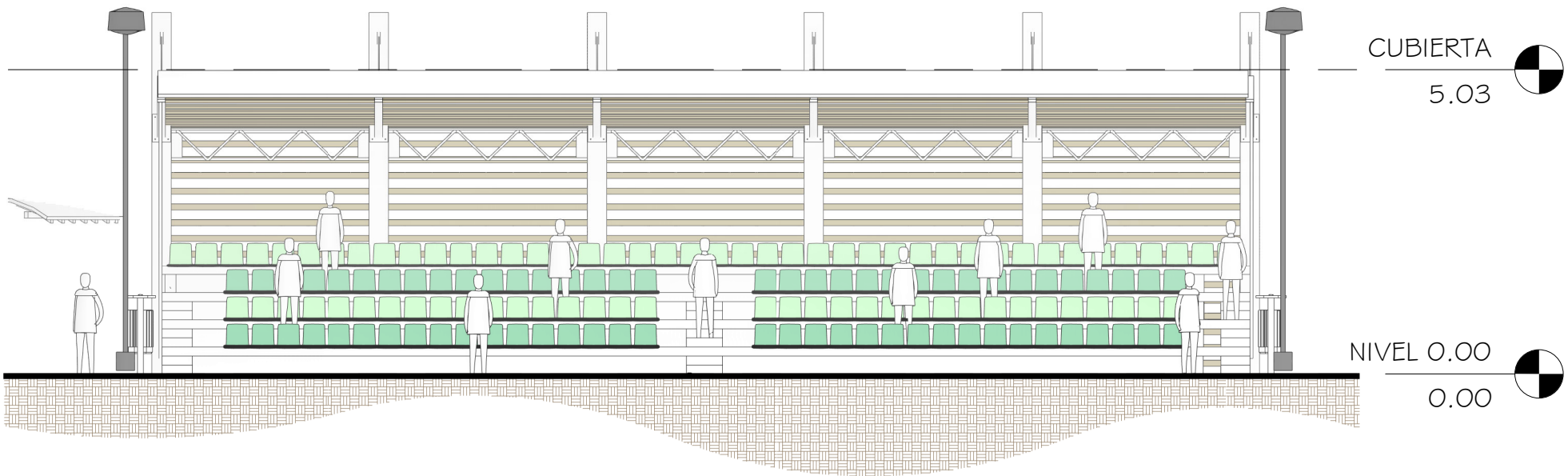
PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTENANGO, CHIQUEMULA

CONTENIDO: ELEVACIONES DE CONJUNTO

LUGAR: QUEZALTENANGO, CHIQUEMULA

LEVANTÓ: -DMP-	FECHA: FEBRERO 2022	DISEÑO: -DMP-
CALCULÓ: -DMP-	DIBUJÓ: -DMP-	ESCALA INDICADA
ELABORÓ: _____ Vo. Bo. _____		

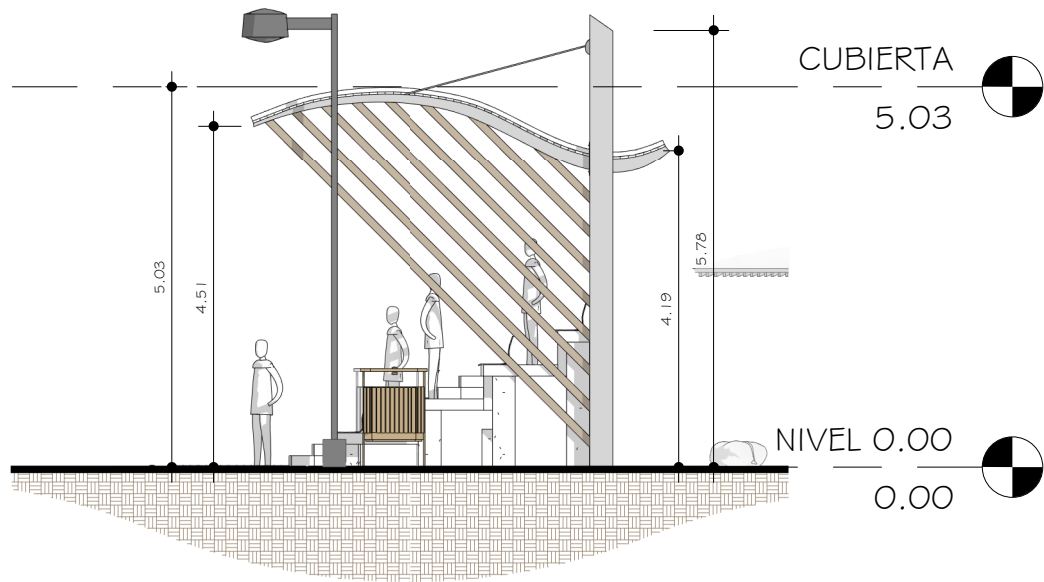
HOJA: 10 15



1 ELEVACIÓN FRONTAL - GRADERÍO

DETALLE EN ELEVACIÓN

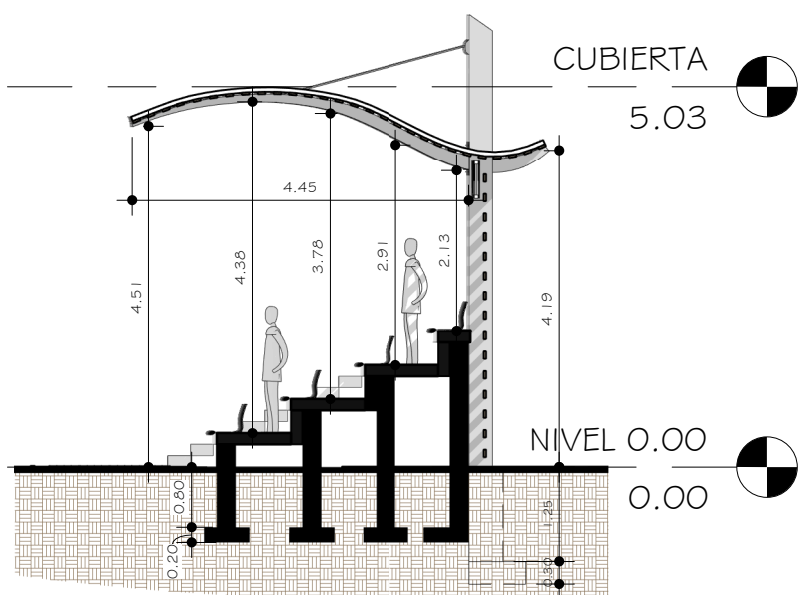
ESC 1 : 100



2 ELEVACIÓN LATERAL - GRADERÍO

DETALLE EN ELEVACIÓN

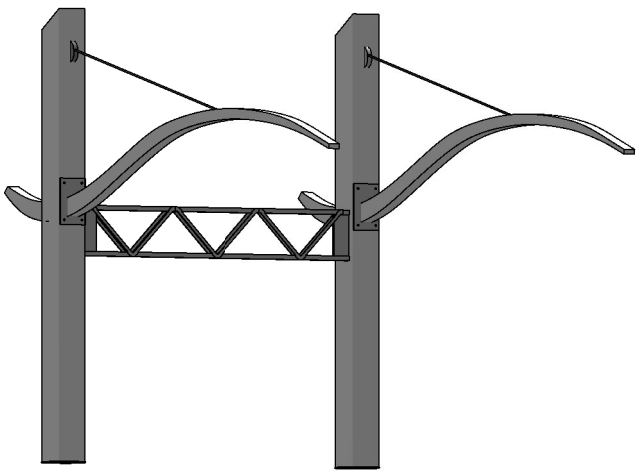
ESC 1 : 100



3 SECCIÓN LATERAL - GRADERÍO

DETALLE EN SECCION

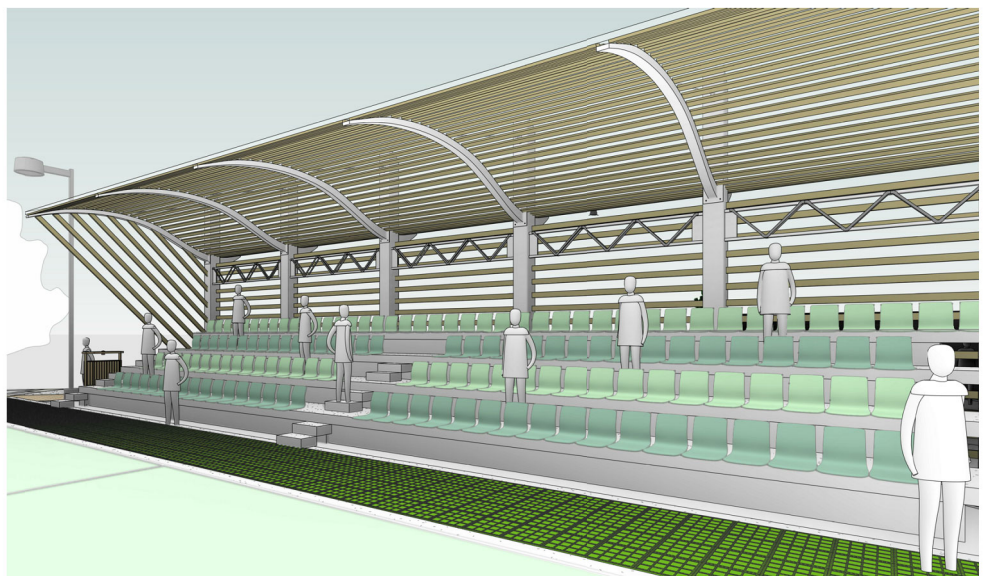
ESC 1 : 100



4 DETALLE MARCOS ESTRUCTURALES

DETALLE EN ISOMETRICO

ESC



5 ISOMÉTRICO - GRADERÍO

DETALLE EN ISOMETRICO

ESC 1 : 50

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUMULA

CONTENIDO: DETALLES DE GRADERÍO

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUMULA

LEVANTÓ: -DMP-

FECHA: MAYO 2022

DISEÑO: -DMP-

CALCULÓ: -DMP-

DIBUJÓ: -DMP-

ESCALA INDICADA

ELABORO. _____

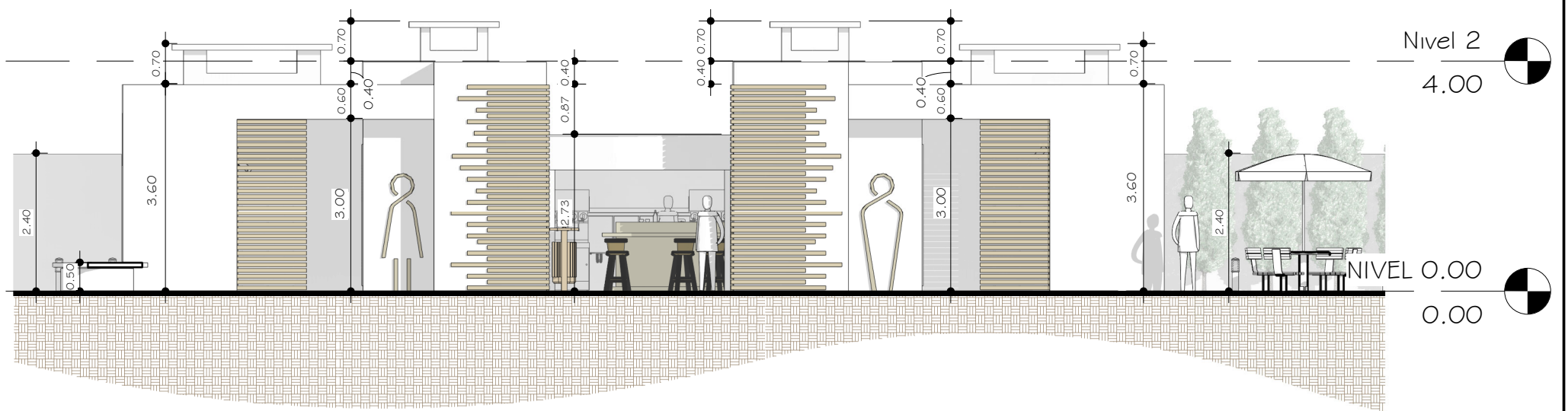
Vo. Bo. _____



HOJA:

11

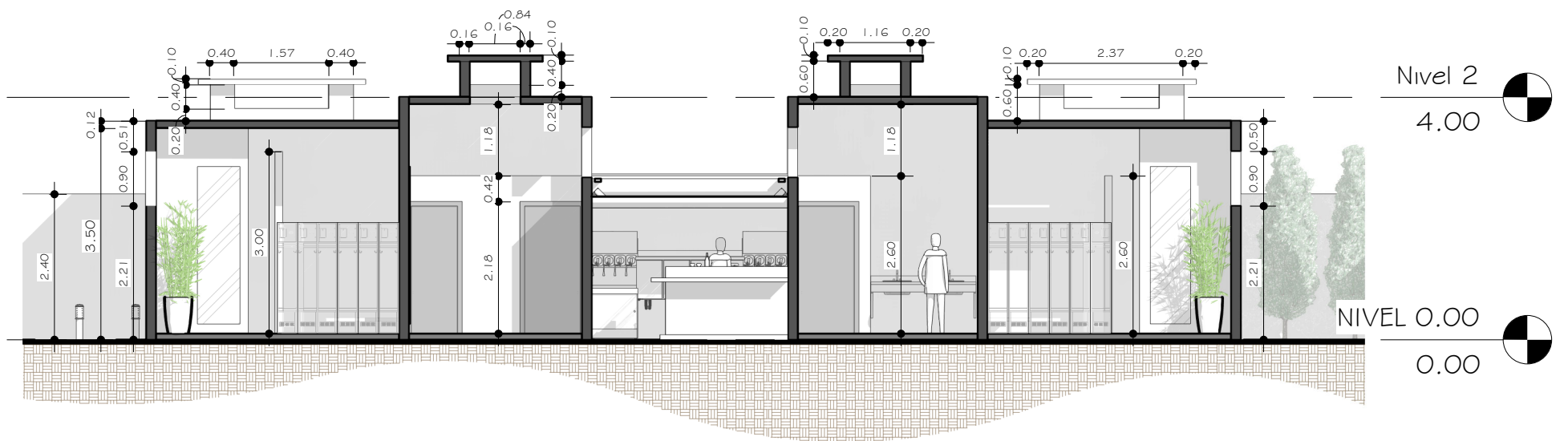
15



1 ELEVACIÓN FRONTAL - SERVICIOS SANITARIOS

DETALLE EN ELEVACIÓN

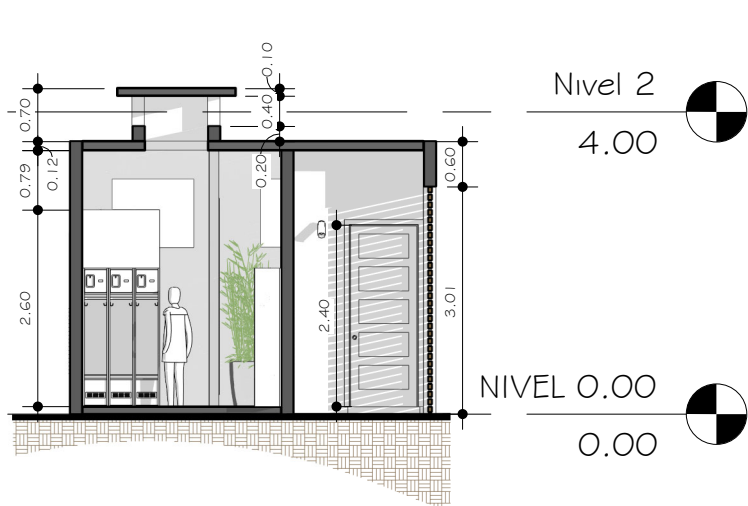
ESC 1 : 100



2 SECCIÓN LONGITUDINAL - SERVICIOS SANITARIOS

DETALLE EN SECCION

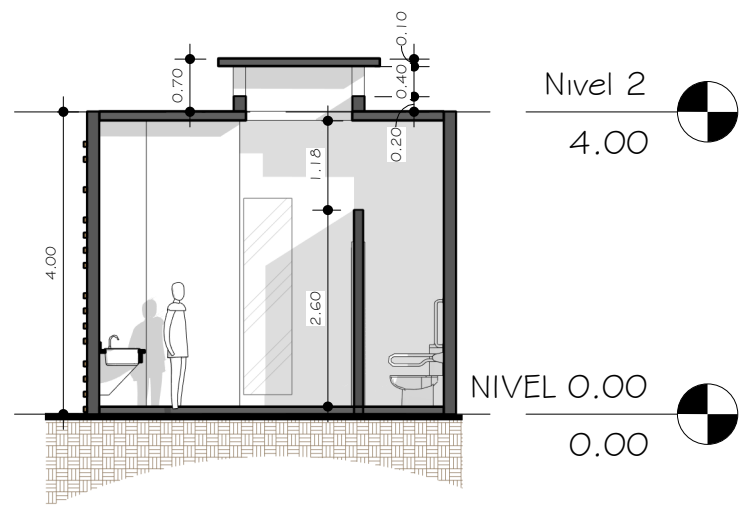
ESC 1 : 100



3 SECCIÓN TRANSVERSAL B-B' - SERVICIO SANITARIO

DETALLE EN SECCION

ESC 1 : 100



4 SECCIÓN TRANSVERSAL C-C' - SERVICIO SANITARIO

DETALLE EN SECCION

ESC 1 : 100

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQIMULA

CONTENIDO: DETALLES DE SERVICIOS SANITARIOS

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQIMULA

LEVANTÓ: -DMP-

FECHA: MAYO 2022

DISEÑO: -DMP-

CALCULÓ: -DMP-

DIBUJÓ: -DMP-

ESCALA INDICADA

ELABORÓ: _____

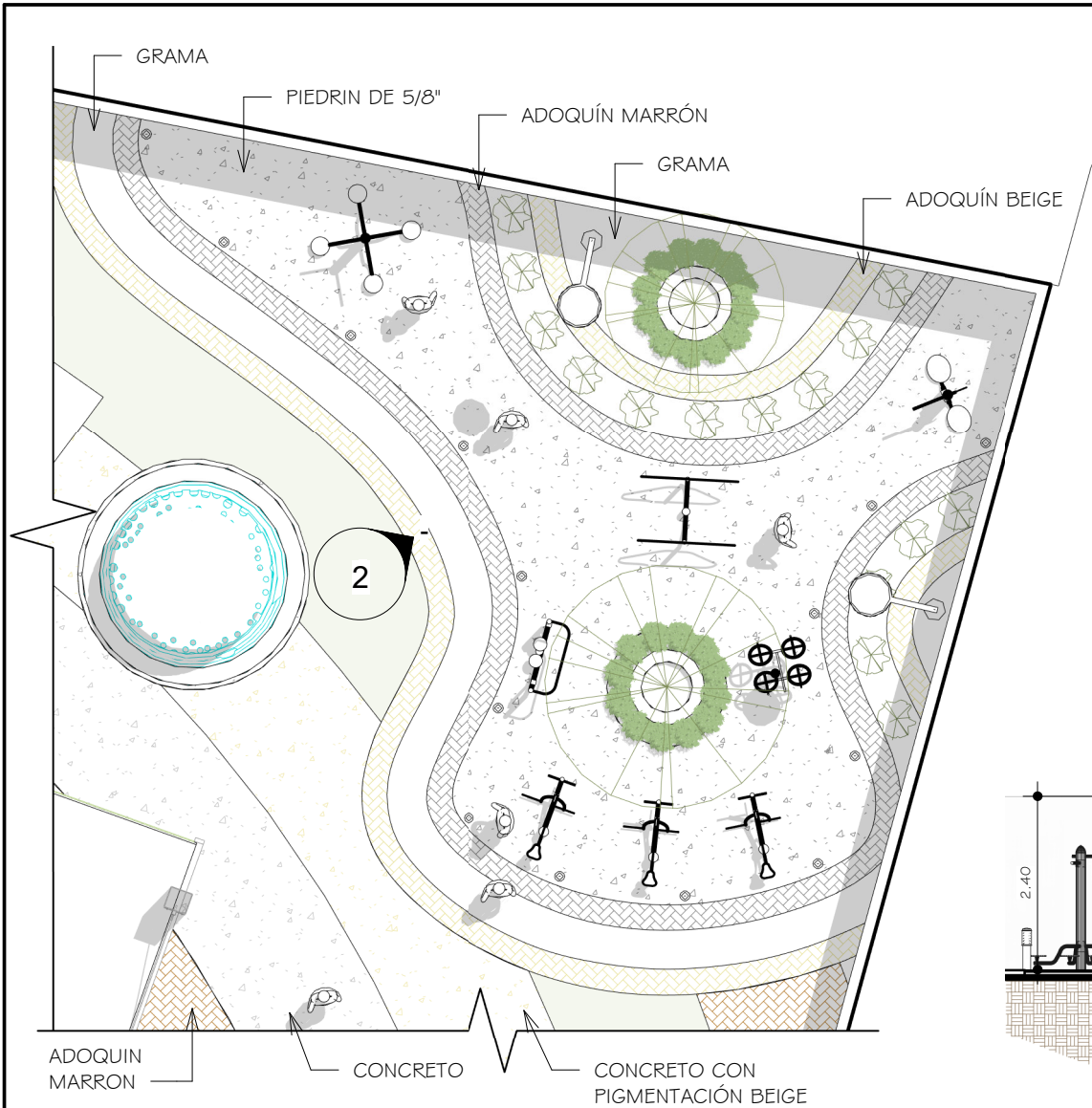
Vo. Bo. _____



HOJA:

12

15



1 ÁREA DE EJERCICIO

DETALLE EN PLANTA

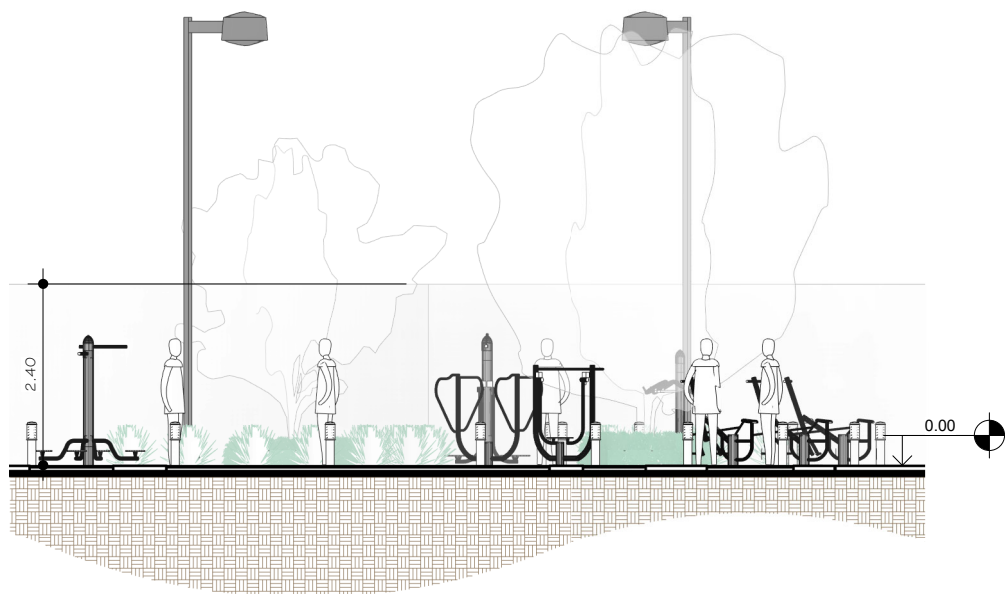
ESC 1 : 100



2 ISOMÉTRICO - ÁREA DE EJERCICIO

DETALLE EN ISOMETRICO

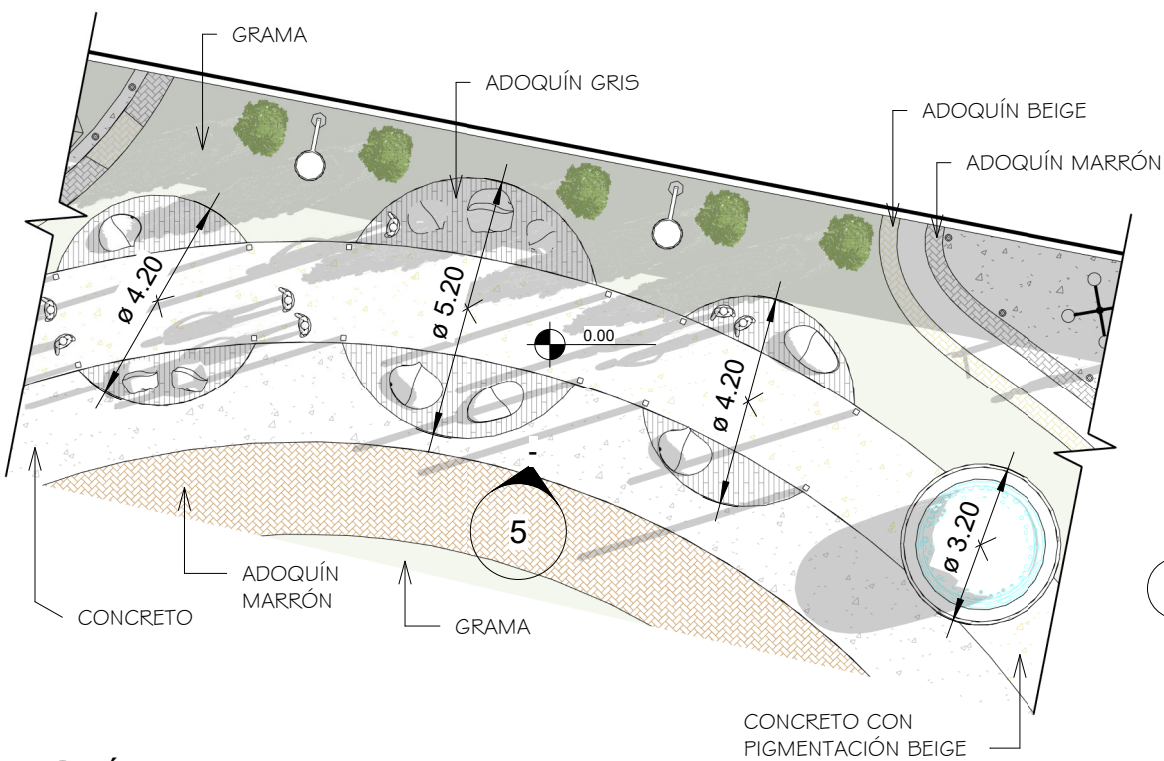
ESC 1 : 50



3 ELEVACIÓN - ÁREA DE EJERCICIO

DETALLE EN ELEVACIÓN

ESC 1 : 100



4 ÁREA DE ROCAS

DETALLE EN PLANTA

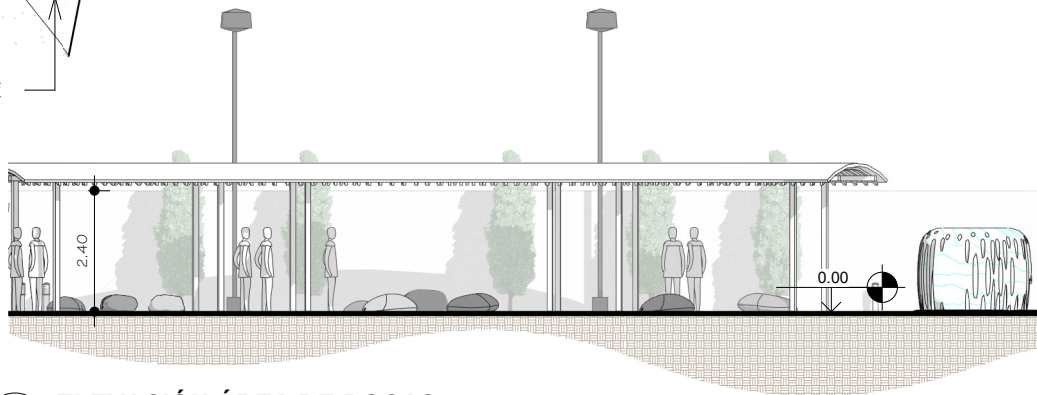
ESC 1 : 150



5 ISOMÉTRICO - ÁREA DE ROCAS

DETALLE EN ISOMETRICO

ESC 1 : 50



6 ELEVACIÓN ÁREA DE ROCAS

DETALLE EN ELEVACIÓN

ESC 1 : 150

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

CONTENIDO: DETALLES DE PLAZAS

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

LEVANTÓ: -DMP-

FECHA: MAYO 2022

DISEÑO: -DMP-

HOJA:

CALCULÓ: -DMP-

DIBUJÓ: -DMP-

ESCALA INDICADA

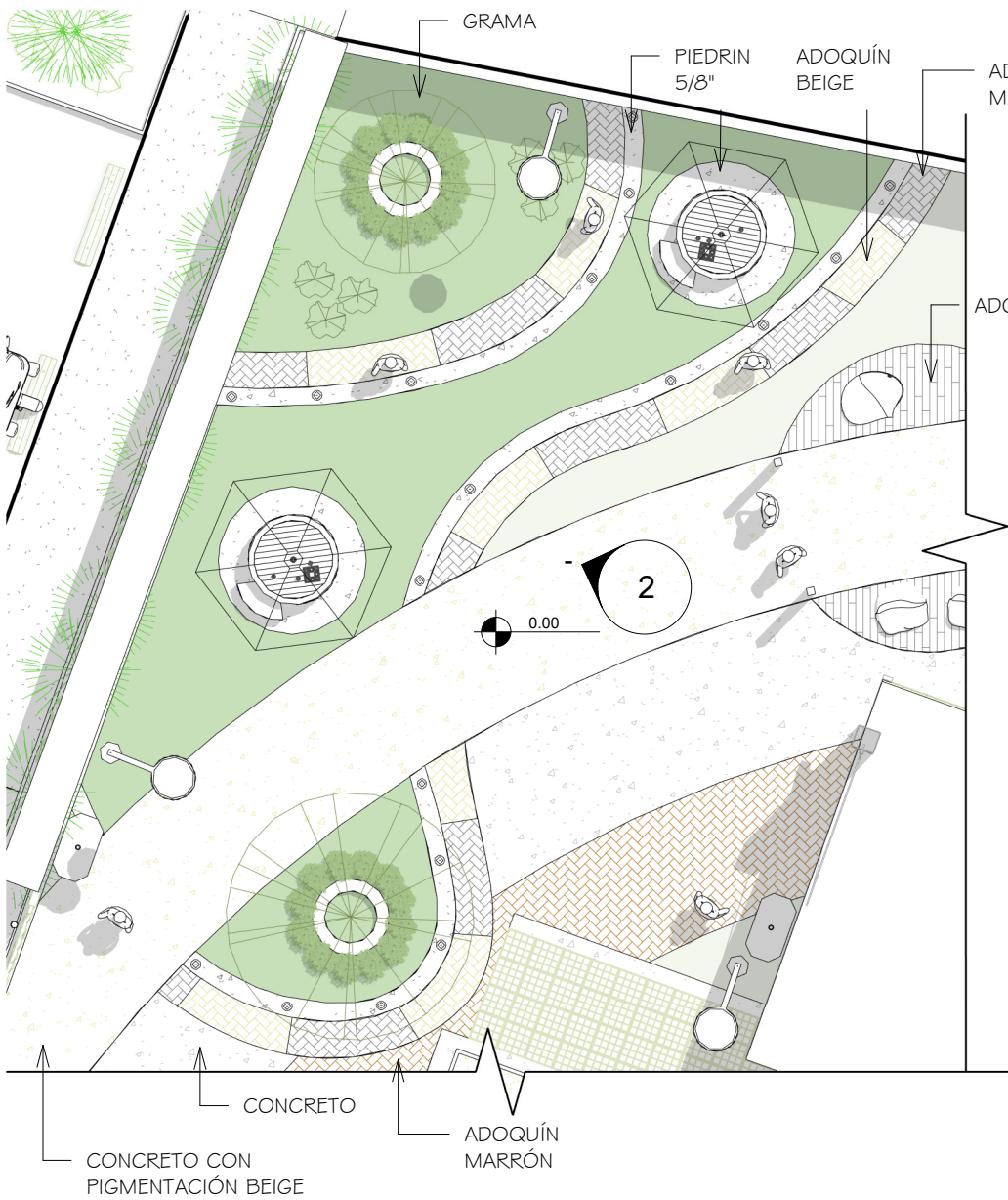
13

ELABORO. _____

Vo. Bo. _____

15

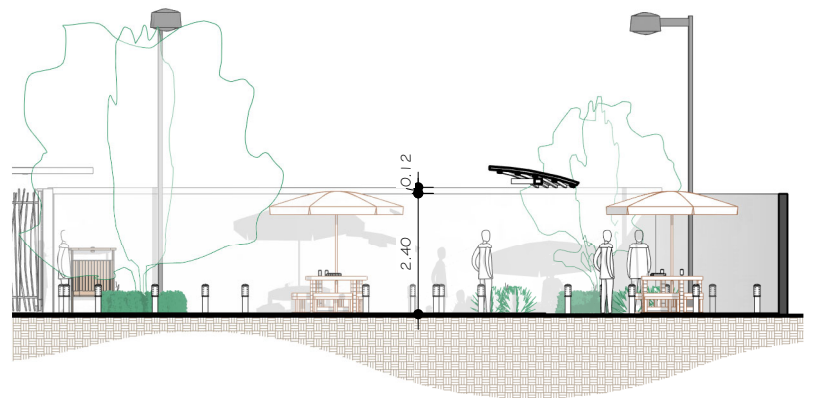




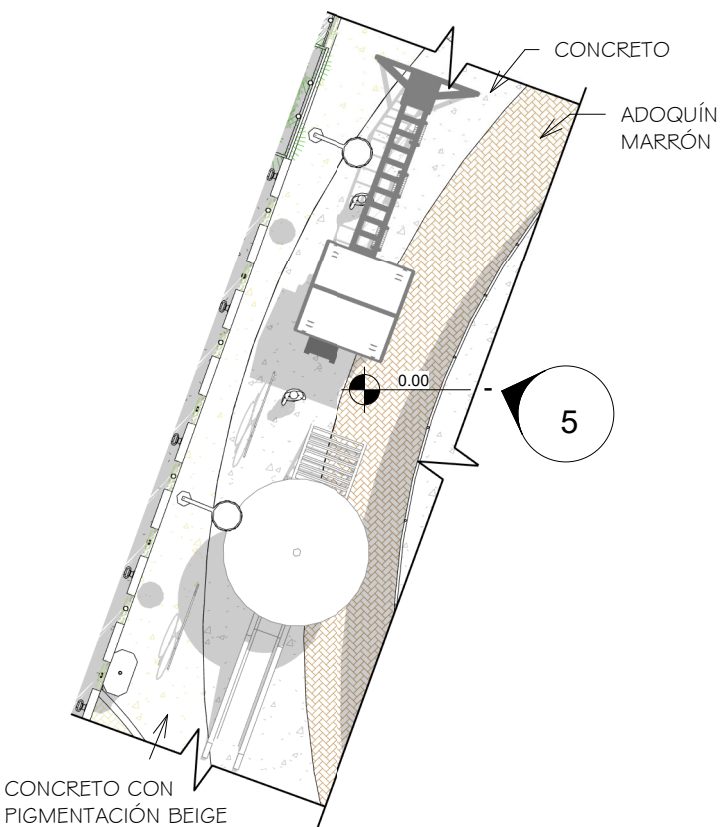
1 **ÁREA DE MESAS INGRESO**
DETALLE EN PLANTA
ESC 1 : 100



2 **ISOMÉTRICO - ÁREA DE MESAS INGRESO**
DETALLE EN ISOMETRICO
ESC 1 : 50



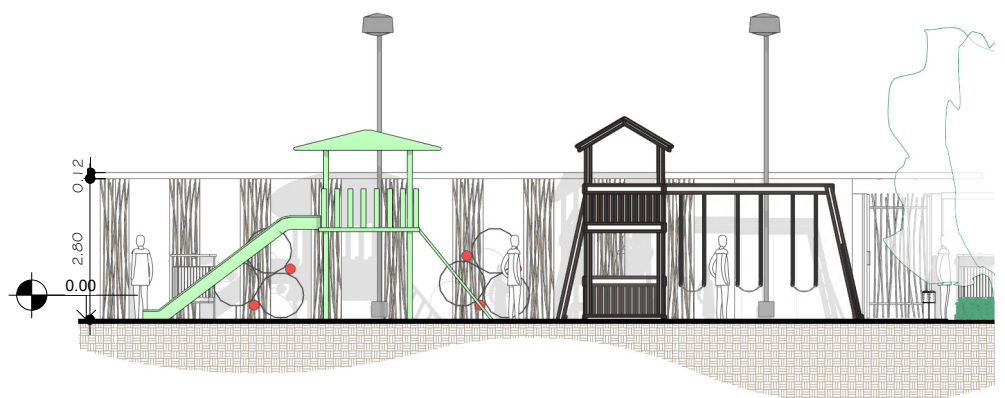
3 **ELEVACIÓN - ÁREA DE MESAS INGRESO**
DETALLE EN SECCION
ESC 1 : 150



2 **ÁREA DE JUEGOS**
DETALLE EN PLANTA
ESC 1 : 150



5 **ISOMÉTRICO - ÁREA DE JUEGOS**
DETALLE EN ISOMETRICO
ESC 1 : 50



4 **ELEVACIÓN - ÁREA DE JUEGOS**
DETALLE EN SECCION
ESC 1 : 150

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

CONTENIDO: DETALLE DE PLAZAS

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

LEVANTÓ: -DMP-

FECHA: MAYO 2022

DISEÑO: -DMP-

HOJA:

CALCULÓ: -DMP-

DIBUJÓ: -DMP-

ESCALA INDICADA

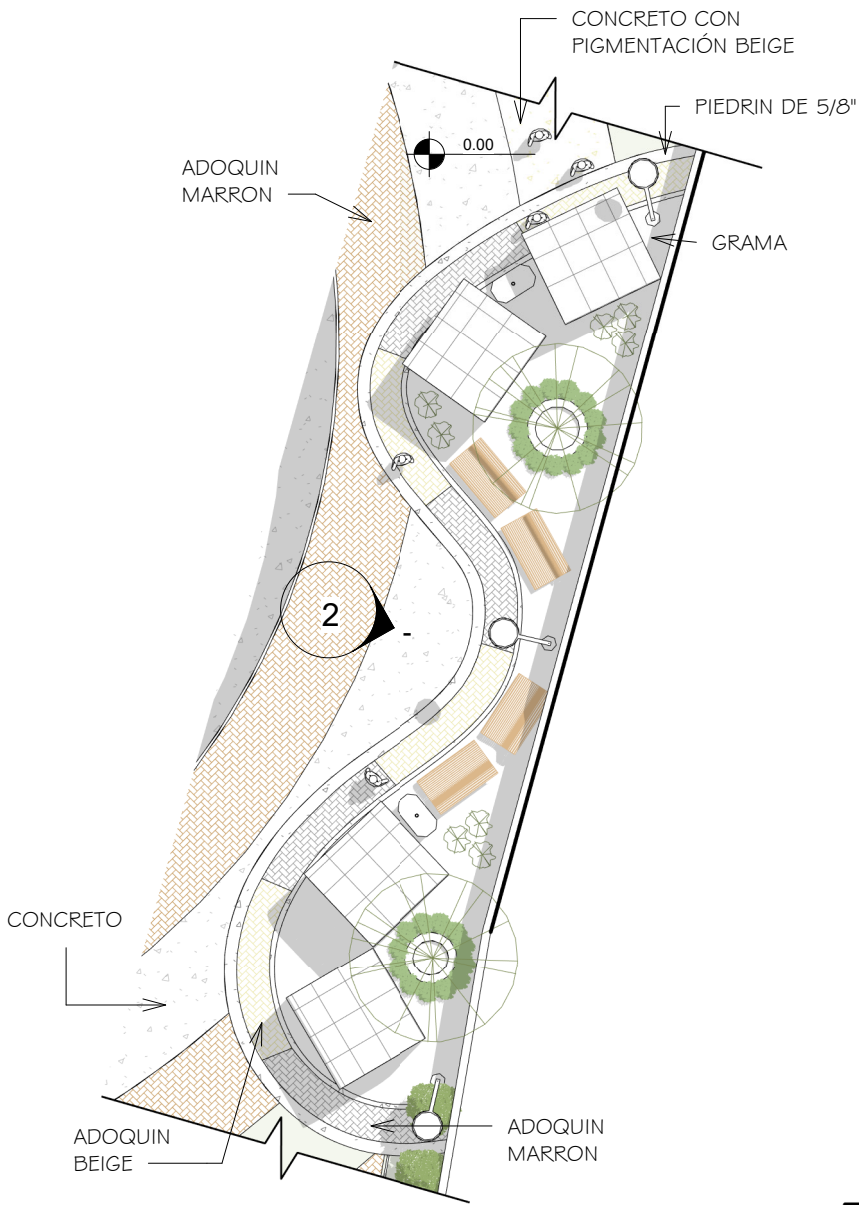
14

ELABORO. _____

Vo. Bo. _____

15





1 ÁREA DE KIOSKOS

DETALLE EN PLANTA

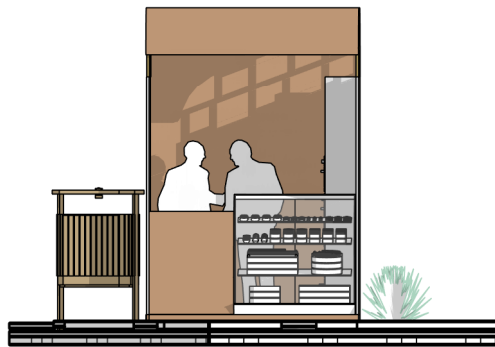
ESC 1 : 150



2 ISOMÉTRICO - ÁREA DE KIOSKO

DETALLE EN ISOMETRICO

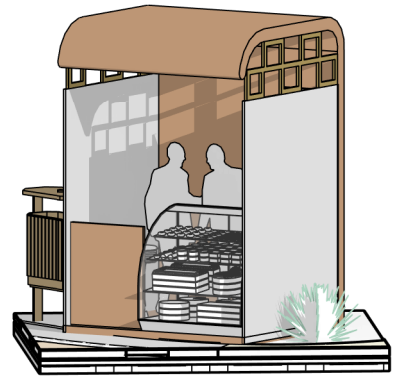
ESC 1 : 50



3 ELEVACIÓN - KIOSKO

DETALLE EN SECCION

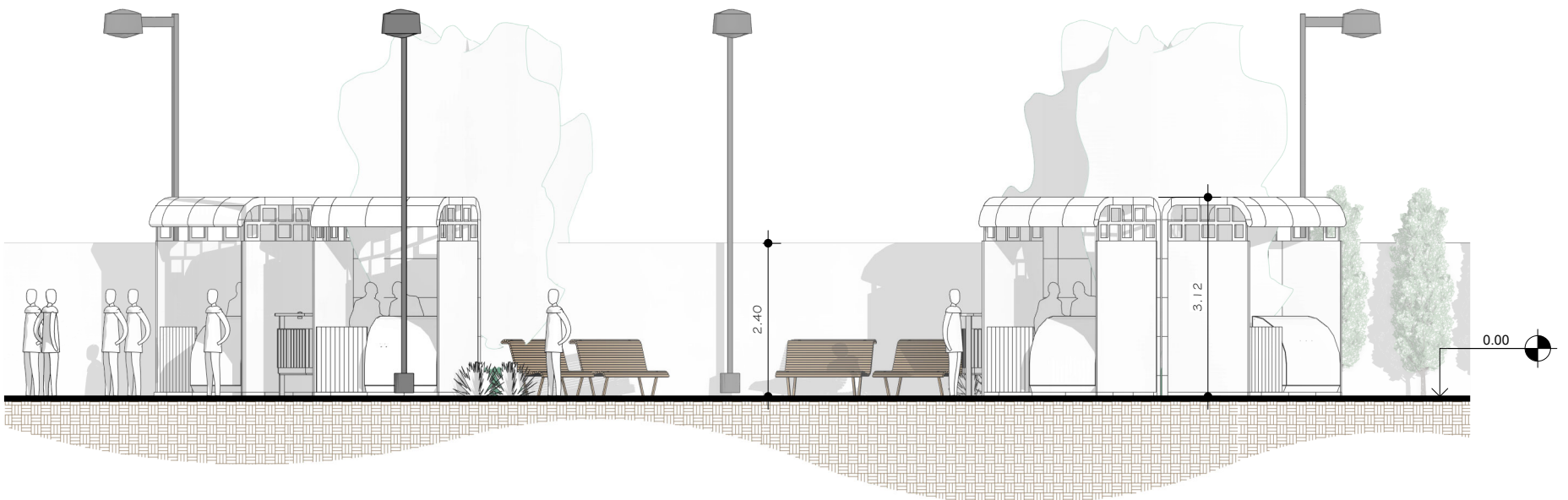
ESC 1:75



4 KIOSKO

DETALLE EN ISOMETRICO

ESC 1:75



5 ELEVACIÓN - ÁREA DE KIOSKOS

DETALLE EN SECCION

ESC 1 : 100

PROYECTO: CONSTRUCCION PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO EN BARRIO LA CONCORDIA , QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

CONTENIDO: DETALLE PLAZAS

LUGAR: QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA

LEVANTÓ: -DMP-

FECHA: MAYO 2022

DISEÑÓ: -DMP-

HOJA:

CALCULÓ: -DMP-

DIBUJÓ: -DMP-

ESCALA INDICADA

15

ELABORO. _____

Vo. Bo. _____

15





MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE QUEZALTEPEQUE
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

PRESUPUESTO
COSTOS POR RENGLÓN DE TRABAJO

PARQUE RECREATIVO Y DEPORTIVO, BARRIO LA CONCORDIA, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA /
SANITARIOS

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
1	PRELIMINARES	1.00	GLOBAL	Q 4,698.20	Q 4,698.20
1.1	MATERIALES				
1.1.1	CLAVOS DE 3"	4.00	LB	Q 8.00	Q 32.00
1.1.2	CLAVOS DE 1"	4.00	LB	Q 8.00	Q 32.00
1.1.3	MADERA RUSTICA	160.00	PT	Q 7.00	Q 1,120.00
1.1.4	HILO DE NYLON	6.00	ROLLO	Q 25.00	Q 150.00
1.1.5	CAL HORCALSA	4.00	SACO	Q 35.00	Q 140.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q 1,474.00
1.2	MANO DE OBRA				
1.2.1	ENCARGADO	4.00	DIA	Q 250.00	Q 1,000.00
1.2.2	ALBAÑIL	4.00	DIA	Q 150.00	Q 600.00
1.2.3	AYUDANTE	6.00	DIA	Q 90.00	Q 540.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q 2,140.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 1,084.20	Q 1,084.20
	TOTAL RENGLÓN				Q 4,698.20

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
2	CIMIENTO CORRIDO 0.20 X 0.40 m	124	M	Q188.73	Q23,402.60
2.1	MATERIALES				
2.1.1	CEMENTO	100	SACO	Q 76.00	Q 7,600.00
2.1.2	ARENA	8	M³	Q 200.00	Q 1,600.00
2.1.3	PIEDRIN	8	M³	Q 200.00	Q 1,600.00
2.1.4	HIERRO NO 3	68	VAR	Q 23.00	Q 1,564.00
2.1.5	HIERRO NO 2	64	VAR	Q 10.00	Q 640.00
2.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	14	LB	Q 7.00	Q 98.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q13,102.00
2.2	MANO DE OBRA				
2.2.1	ENCARGADO	10	DIA	Q 250.00	Q 2,500.00
2.2.2	ALBAÑIL	10	DIA	Q 150.00	Q 1,500.00
2.2.3	AYUDANTE	10	DIA	Q 90.00	Q 900.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q4,900.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 5,400.60	Q 5,400.60
	TOTAL RENGLÓN				Q 23,402.60

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
3	COLUMNA C1 0.15x0.15 m	20	U	Q525.53	Q10,510.50
3.1	MATERIALES				
3.1.1	CEMENTO	19	SACO	Q 76.00	Q 1,444.00
3.1.2	ARENA	3	M³	Q 200.00	Q 600.00
3.1.3	PIEDRIN	3	M³	Q 200.00	Q 600.00
3.1.4	HIERRO NO 4	65	VAR	Q 45.00	Q 2,925.00
3.1.5	HIERRO NO 2	54	VAR	Q 10.00	Q 540.00
3.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	14	LB	Q 7.00	Q 98.00
3.1.7	RENTA DE MADERA	170	PT	Q 5.00	Q 850.00
3.1.8	CLAVO	6	LB	Q 8.00	Q 48.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q7,105.00
3.2	MANO DE OBRA				
2.2.1	ENCARGADO	2	DIA	Q 250.00	Q 500.00
2.2.2	ALBAÑIL	2	DIA	Q 150.00	Q 300.00
2.2.3	AYUDANTE	2	DIA	Q 90.00	Q 180.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q980.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 2,425.50	Q 2,425.50
	TOTAL RENGLÓN				Q 10,510.50

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
4	COLUMNA C2 0.10x0.15 metro	8.00	U	Q471.90	Q3,775.20
4.1	MATERIALES				
4.1.1	CEMENTO	6	SACO	Q 76.00	Q 456.00
4.1.2	ARENA	0.5	M³	Q 200.00	Q 100.00
4.1.3	PIEDRIN	0.5	M³	Q 200.00	Q 100.00
4.1.4	HIERRO NO 3	12	VAR	Q 23.00	Q 276.00
4.1.5	HIERRO NO 2	9	VAR	Q 10.00	Q 90.00
4.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	3	LB	Q 7.00	Q 21.00
4.1.7	RENTA DE MADERA	75	PT	Q 5.00	Q 375.00
4.1.8	CLAVO	2	LB	Q 8.00	Q 16.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q1,434.00
4.2	MANO DE OBRA				
4.2	ENCARGADO	3	DIA	Q 250.00	Q 750.00
4.2	ALBAÑIL	3	DIA	Q 150.00	Q 450.00
4.2	AYUDANTE	3	DIA	Q 90.00	Q 270.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q1,470.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 871.20	Q 871.20
	TOTAL RENGLÓN				Q 3,775.20

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
5	SOLERA DE HUMEDAD	35.00	M	Q197.75	Q6,921.20
5.1	MATERIALES				
5.1.1	CEMENTO	10	SACO	Q 76.00	Q 760.00
5.1.2	ARENA	1.0	M³	Q 200.00	Q 200.00
5.1.3	PIEDRIN	1.0	M³	Q 200.00	Q 200.00
5.1.4	HIERRO NO 3	27	VAR	Q 23.00	Q 621.00
5.1.5	HIERRO NO 2	25	VAR	Q 10.00	Q 250.00
5.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	7	LB	Q 7.00	Q 49.00
5.1.7	RENTA DE MADERA	150	PT	Q 5.00	Q 750.00
5.1.8	CLAVO	8	LB	Q 8.00	Q 64.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q2,894.00
5.2	MANO DE OBRA				
5.2.1	ENCARGADO	3	DIA	Q 250.00	Q 750.00
5.2.2	ALBAÑIL	7	DIA	Q 150.00	Q 1,050.00
5.2.3	AYUDANTE	7	DIA	Q 90.00	Q 630.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q2,430.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 1,597.20	Q 1,597.20
	TOTAL RENGLÓN				Q 6,921.20

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
6	SOLERA INTERMEDIA 0.10x0.15 metro	35.00	M	Q114.47	Q4,006.60
6.1	MATERIALES				
6.1.1	CEMENTO	6	SACO	Q 76.00	Q 456.00
6.1.2	ARENA	0.8	M³	Q 200.00	Q 150.00
6.1.3	PIEDRIN	0.8	M³	Q 200.00	Q 150.00
6.1.4	HIERRO NO 3	14	VAR	Q 23.00	Q 322.00
6.1.5	HIERRO NO 2	9	VAR	Q 10.00	Q 90.00
6.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	3	LB	Q 7.00	Q 21.00
6.1.7	RENTA DE MADERA	125	PT	Q 5.00	Q 625.00
6.1.8	CLAVO	6	LB	Q 8.00	Q 48.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q1,862.00
6.1	MANO DE OBRA				
6.1.1	ENCARGADO	2	DIA	Q 250.00	Q 500.00
6.1.2	ALBAÑIL	3	DIA	Q 150.00	Q 450.00
6.1.3	AYUDANTE	3	DIA	Q 90.00	Q 270.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q1,220.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 924.60	Q 924.60
	TOTAL RENGLÓN				Q 4,006.60

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
8	SOLERA DE REMATE	4.60	M	Q195.00	Q897.00
8.1	MATERIALES				
8.1.1	CEMENTO	1	SACO	Q 76.00	Q 76.00
8.1.2	ARENA	0.1	M³	Q 200.00	Q 20.00
8.1.3	PIEDRIN	0.1	M³	Q 200.00	Q 20.00
8.1.4	HIERRO NO 3	3	VAR	Q 23.00	Q 69.00
8.1.5	HIERRO NO 2	3	VAR	Q 10.00	Q 30.00
8.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	1	LB	Q 7.00	Q 7.00
8.1.7	RENTA DE MADERA	12	PT	Q 5.00	Q 60.00
8.1.8	CLAVO	1	LB	Q 8.00	Q 8.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q290.00
8.2	MANO DE OBRA				
8.2.1	ENCARGADO	1	DIA	Q 250.00	Q 250.00
8.2.2	ALBAÑIL	1	DIA	Q 150.00	Q 150.00
8.2.3	AYUDANTE	1	DIA	Q 90.00	Q 90.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q490.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 117.00	Q 117.00
	TOTAL RENGLÓN				Q 897.00

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
9	SOLERA DE CORONA	11.00	M	Q253.62	Q2,789.80
9.1	MATERIALES				
9.1.1	CEMENTO	4	SACO	Q 76.00	Q 304.00
9.1.2	ARENA	0.5	M³	Q 200.00	Q 100.00
9.1.3	PIEDRIN	0.5	M³	Q 200.00	Q 100.00
9.1.4	HIERRO NO 3	9	VAR	Q 23.00	Q 207.00
9.1.5	HIERRO NO 2	11	VAR	Q 10.00	Q 110.00
9.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	3	LB	Q 7.00	Q 21.00
9.1.7	RENTA DE MADERA	60	PT	Q 5.00	Q 300.00
9.1.8	CLAVO	3	LB	Q 8.00	Q 24.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q1,166.00
9.2	MANO DE OBRA				
9.2.1	ENCARGADO	2	DIA	Q 250.00	Q 500.00
9.2.2	ALBAÑIL	2	DIA	Q 150.00	Q 300.00
9.2.3	AYUDANTE	2	DIA	Q 90.00	Q 180.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q980.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 643.80	Q 643.80
	TOTAL RENGLÓN				Q 2,789.80

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
12	LEVANTADO DE MURO	92.00	M²	Q314.16	Q28,902.90
12.1	MATERIALES				
12.1.1	CEMENTO	25	SACO	Q 76.00	Q 1,900.00
12.1.2	ARENA	3.0	M³	Q 200.00	Q 600.00
12.1.3	BLOCK DE 0.14 X 0.19 X 0.39	750	U	Q 5.50	Q 4,125.00
12.1.4	BLOCK DE 0.09 X 0.19 X 0.39	384	U	Q 4.50	Q 1,728.00
12.1.5	RENTA DE MADERA	200	PT	Q 5.00	Q 1,000.00
12.1.6	CLAVO	2	LB	Q 8.00	Q 16.00
12.1.7	ALAMBRE DE AMARRE	2	LB	Q 7.00	Q 14.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q9,383.00
12.2	MANO DE OBRA				
12.2.1	ENCARGADO	13.0	DIA	Q 250.00	Q 3,250.00
12.2.2	ALBAÑIL	40.0	DIA	Q 150.00	Q 6,000.00
12.2.3	AYUDANTE	40.0	DIA	Q 90.00	Q 3,600.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q12,850.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 6,669.90	Q 6,669.90
	TOTAL RENGLÓN				Q 28,902.90

17	PUERTAS Y VENTANAS	8.00	U	Q	14,105.00	Q	112,840.00
17.1	MATERIALES Y MANO DE OBRA						
17.1.1	PUERTA PRINCIPAL	16.00	U	Q	2,500.00	Q	40,000.00
17.1.2	PUERTA DE METAL PARA S.S.	24.00	U	Q	1,200.00	Q	28,800.00
17.1.3	VENTANAS DE ALUMINIO	24.00	M ²	Q	400.00	Q	9,600.00
17.1.4	BALCONES	24.00	M ²	Q	350.00	Q	8,400.00
TOTAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA						Q	86,800.00
COSTOS INDIRECTOS		1.00	GLOBAL	Q	26,040.00	Q	26,040.00
TOTAL RENGLÓN						Q	112,840.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO						Q198,744.00	



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE QUEZALTEPEQUE
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

PRESUPUESTO
COSTOS POR RENGLÓN DE TRABAJO

PARQUE RECREATIVO Y DEPORTIVO, BARRIO LA CONCORDIA, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA /
GRADERIO

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
1	PRELIMINARES	1.00	GLOBAL	Q 23,832.90	Q 23,832.90
1.1	MATERIALES				
1.1.1	CLAVOS DE 3"	3.00	LB	Q 8.00	Q 24.00
1.1.2	CLAVOS DE 1"	3.00	LB	Q 8.00	Q 24.00
1.1.3	MADERA RUSTICA	60.00	PT	Q 7.00	Q 420.00
1.1.4	HILO DE NYLON	6.00	ROLLO	Q 25.00	Q 150.00
1.1.5	CAL HORCALSA	3.00	SACO	Q 35.00	Q 105.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q 723.00
1.2	MANO DE OBRA				
1.2.1	ENCARGADO	6.00	DIA	Q 250.00	Q 1,500.00
1.2.2	ALBAÑIL	6.00	DIA	Q 150.00	Q 900.00
1.2.3	AYUDANTE	9.00	DIA	Q 90.00	Q 810.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q 3,210.00
1.3	MAQUINARIA				
1.3.1	RETROEXCAVADORA	24.00	HORA	Q 400.00	Q 9,600.00
1.2.2	CAMION DE VOLTEO	24.00	HORA	Q 200.00	Q 4,800.00
	TOTAL DE MAQUINARIA				Q 14,400.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 5,499.90	Q 5,499.90
	TOTAL RENGLÓN				Q 23,832.90

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
2	ZAPATA 0.80*0.8	16	U	Q633.43	Q10,134.80
2.1	MATERIALES				
2.1.1	CEMENTO	32	SACO	Q 76.00	Q 2,432.00
2.1.2	ARENA	3	M³	Q 200.00	Q 600.00
2.1.3	PIEDRIN	3	M³	Q 200.00	Q 600.00
2.1.4	HIERRO NO 3	24	VAR	Q 23.00	Q 552.00
2.1.5	TACOS DE CONCRETO	18	U	Q 4.00	Q 72.00
2.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	20	LB	Q 7.00	Q 140.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q4,396.00
2.2	MANO DE OBRA				
2.2.1	ENCARGADO	4	DIA	Q 250.00	Q 1,000.00
2.2.2	ALBAÑIL	10	DIA	Q 150.00	Q 1,500.00
2.2.3	AYUDANTE	10	DIA	Q 90.00	Q 900.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q3,400.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 2,338.80	Q 2,338.80
	TOTAL RENGLÓN				Q 10,134.80

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
3	CIMIENTO CORRIDO 0.20 X 0.30 m	24	M	Q266.50	Q6,396.00
3.1	MATERIALES				
3.1.1	CEMENTO	16	SACO	Q 76.00	Q 1,216.00
3.1.2	ARENA	2	M³	Q 200.00	Q 400.00
3.1.3	PIEDRIN	2	M³	Q 200.00	Q 400.00
3.1.4	HIERRO NO 3	14	VAR	Q 23.00	Q 322.00
3.1.5	HIERRO NO 2	10	VAR	Q 10.00	Q 100.00
3.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	6	LB	Q 7.00	Q 42.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q2,480.00
3.2	MANO DE OBRA				
3.2.1	ENCARGADO	4	DIA	Q 250.00	Q 1,000.00
3.2.2	ALBAÑIL	6	DIA	Q 150.00	Q 900.00
3.2.3	AYUDANTE	6	DIA	Q 90.00	Q 540.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q2,440.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 1,476.00	Q 1,476.00

TOTAL RENGLÓN	Q 6,396.00
---------------	------------

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
4	COLUMNA C1 0.30x0.30 m	16	U	Q724.43	Q11,590.80
4.1	MATERIALES				
4.1.1	CEMENTO	24	SACO	Q 76.00	Q 1,824.00
4.1.2	ARENA	2	M³	Q 200.00	Q 400.00
4.1.3	PIEDRIN	2	M³	Q 200.00	Q 400.00
4.1.4	HIERRO NO 4	22	VAR	Q 45.00	Q 990.00
4.1.5	HIERRO NO 2	8	VAR	Q 10.00	Q 80.00
4.1.6	ALAMBRE DE AMARRE	6	LB	Q 7.00	Q 42.00
4.1.7	RENTA DE MADERA	240	PT	Q 5.00	Q 1,200.00
4.1.8	CLAVO	10	LB	Q 8.00	Q 80.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q5,016.00
4.2	MANO DE OBRA				
4.2.1	ENCARGADO	6	DIA	Q 250.00	Q 1,500.00
4.2.2	ALBAÑIL	10	DIA	Q 150.00	Q 1,500.00
4.2.3	AYUDANTE	10	DIA	Q 90.00	Q 900.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q3,900.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 2,674.80	Q 2,674.80
	TOTAL RENGLÓN				Q 11,590.80

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
5	COLUMNA METALICA TIPO O 0.15*0.12	16.00	U	Q1,124.50	Q17,992.00
5.1	MATERIALES				
5.1.1	COSTANERAS 6*2"	32	SACO	Q 250.00	Q 8,000.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q8,000.00
5.2	MANO DE OBRA				
5.2.1	ENCARGADO	8	DIA	Q 250.00	Q 2,000.00
5.2.2	ALBAÑIL	16	DIA	Q 150.00	Q 2,400.00
5.2.3	AYUDANTE	16	DIA	Q 90.00	Q 1,440.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q5,840.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 4,152.00	Q 4,152.00
	TOTAL RENGLÓN				Q 17,992.00

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
6	VIGA TIPO O	18.00	M	Q890.50	Q16,029.00
6.1	MATERIALES				
6.1.	COSTANERAS 4*2"	40	SACO	Q 160.00	Q 6,400.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q6,400.00
6.2	MANO DE OBRA				
6.2.1	ENCARGADO	8	DIA	Q 250.00	Q 2,000.00
6.2.2	ALBAÑIL	16	DIA	Q 150.00	Q 2,400.00
6.2.3	AYUDANTE	17	DIA	Q 90.00	Q 1,530.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q5,930.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 3,699.00	Q 3,699.00
	TOTAL RENGLÓN				Q 16,029.00

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
7	TECHO	52.00	M²	Q 390.00	Q 20,280.00
7.1	MATERIALES Y MANO DE OBRA				
7.1.1	CUBIERTA DE LAMINA CON ESTRUCTURA METALICA	52.00	M²	Q 300.00	Q 15,600.00
	TOTAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA				Q 15,600.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 4,680.00	Q 4,680.00
	TOTAL RENGLÓN				Q 20,280.00

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
14	GRADERIO	2.00	U	Q 11,700.00	Q 23,400.00
14.1	MATERIALES Y MANO DE OBRA				
14.1.1	ESTRUCTURA METALICA DE GRADERIO	2.00	M²	Q 9,000.00	Q 18,000.00

TOTAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA					Q	18,000.00
COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q	5,400.00	Q	5,400.00
TOTAL RENGLÓN					Q	23,400.00

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO		COSTO
18	INSTALACIONES DE DRENAJES PLUVIAL	1.00	GLOBAL	Q	11,596.00	Q 11,596.00
18.1	MATERIALES					
18.1.1	CANAL	8.00	U	Q	250.00	Q 2,000.00
18.1.4	CARGADORES	32.00	U	Q	35.00	Q 1,120.00
18.1.5	ACCESORIOS Y TUBERIA DE DRENAJE	2.00	U	Q	500.00	Q 1,000.00
TOTAL DE MATERIALES						Q 4,120.00

18.2	MANO DE OBRA					
18.2.1	INSTALACIONES DRENAJE PLUVIAL	8.0	U	Q	600.00	Q 4,800.00
TOTAL DE MANO DE OBRA						Q4,800.00

COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q	2,676.00	Q	2,676.00
TOTAL RENGLÓN					Q	11,596.00

COSTO TOTAL DEL PROYECTO					Q134,855.50	
--------------------------	--	--	--	--	-------------	--



MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE QUEZALTEPEQUE
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

PRESUPUESTO
COSTOS POR RENGLÓN DE TRABAJO

PARQUE RECREATIVO Y DEPORTIVO, BARRIO LA CONCORDIA, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA / CISTERNA

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
1	PRELIMINARES	1.00	GLOBAL	Q 15,640.30	Q 15,640.30
1.1	MATERIALES				
1.1.1	CLAVOS DE 3"	1.00	LB	Q 8.00	Q 8.00
1.1.2	CLAVOS DE 1"	1.00	LB	Q 8.00	Q 8.00
1.1.3	MADERA RUSTICA	20.00	PT	Q 7.00	Q 140.00
1.1.4	HILO DE NYLON	2.00	ROLLO	Q 25.00	Q 50.00
1.1.5	CAL HORCALSA	1.00	SACO	Q 35.00	Q 35.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q 241.00
1.2	MANO DE OBRA				
1.2.1	ENCARGADO	3.00	DIA	Q 250.00	Q 750.00
1.2.2	ALBAÑIL	6.00	DIA	Q 150.00	Q 900.00
1.2.3	AYUDANTE	6.00	DIA	Q 90.00	Q 540.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q 2,190.00
1.3	MAQUINARIA				
1.3.1	RETROEXCAVADORA	16.00	HORA	Q 400.00	Q 6,400.00
1.2.2	CAMION DE VOLTEO	16.00	HORA	Q 200.00	Q 3,200.00
	TOTAL DE MAQUINARIA				Q 9,600.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 3,609.30	Q 3,609.30
	TOTAL RENGLÓN				Q 15,640.30

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
2	RECUBRIMIENTO DE MUROS P/ FOSA	30.00	M²	Q356.63	Q10,699.00
2.1	MATERIALES				
2.1.1	CEMENTO	26	SACO	Q 76.00	Q 1,976.00
2.1.2	ARENA	2.0	M³	Q 200.00	Q 400.00
2.1.3	PIEDRIN	2	U	Q 200.00	Q 400.00
2.1.4	ELECTROMALLA	20	M	Q 150.00	Q 3,000.00
2.1.5	ALAMBRE DE AMARRE	2	LB	Q 7.00	Q 14.00
	TOTAL DE MATERIALES				Q5,790.00
2.2	MANO DE OBRA				
2.2.1	ENCARGADO	4.0	DIA	Q 250.00	Q 1,000.00
2.2.2	ALBAÑIL	6.0	DIA	Q 150.00	Q 900.00
2.2.3	AYUDANTE	6.0	DIA	Q 90.00	Q 540.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA				Q2,440.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 2,469.00	Q 2,469.00
	TOTAL RENGLÓN				Q 10,699.00

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
13	LOSA DE CONCRETO	8.00	M²	Q 1,170.00	Q 9,360.00
13.1	MATERIALES Y MANO DE OBRA				
13.1.1	CUBIERTA DE LAMINA CON ESTRUCTURA METALICA	8.00	M²	Q 900.00	Q 7,200.00
	TOTAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA				Q 7,200.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 2,160.00	Q 2,160.00
	TOTAL RENGLÓN				Q 9,360.00

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
14	TAPADERA	1.40	M²	Q 292.50	Q 409.50
14.1	MATERIALES Y MANO DE OBRA				
14.1.1	TAPADERA DE CONCRETO	1.40	M²	Q 225.00	Q 315.00
	TOTAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA				Q 315.00
	COSTOS INDIRECTOS	1.00	GLOBAL	Q 94.50	Q 94.50
	TOTAL RENGLÓN				Q 409.50

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
15	BOMBA	1.00	U	Q 1,625.00	Q 1,625.00
15.1	MATERIALES Y MANO DE OBRA				
15.1.1	BOMBA 1HP	1.00	U	Q 1,250.00	Q 1,250.00
TOTAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA					Q 1,250.00
COSTOS INDIRECTOS					Q 375.00
TOTAL RENGLÓN					Q 1,625.00

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
18	INSTALACIONES DE AGUA	1.00	GLOBAL	Q 14,625.00	Q 14,625.00
18.1	MATERIALES				
18.1.1	TANQUE 5000LTS	1.00	U	Q 8,500.00	Q 8,500.00
18.1.4	ACCESORIOS Y TUBERIA DE AGUA	1.00	U	Q 1,750.00	Q 1,750.00
TOTAL DE MATERIALES					Q 10,250.00
18.2	MANO DE OBRA				
18.2.1	INSTALACIONES DE AGUA Y DRENAJE	1.0	U	Q 1,000.00	Q 1,000.00
TOTAL DE MANO DE OBRA					Q1,000.00
COSTOS INDIRECTOS					Q 3,375.00
TOTAL RENGLÓN					Q 14,625.00

19	TUBERIA DE CONECCION SERVICIOS	180.00	M	Q 20.94	Q 3,770.00
19.1	MATERIALES Y MANO DE OBRA				
19.1.3	ACCESORIOS Y TUBERIA DE AGUA	1.00	U	Q 2,900.00	Q 2,900.00
TOTAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA					Q 2,900.00
COSTOS INDIRECTOS					Q 870.00
TOTAL RENGLÓN					Q 3,770.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					Q56,128.80

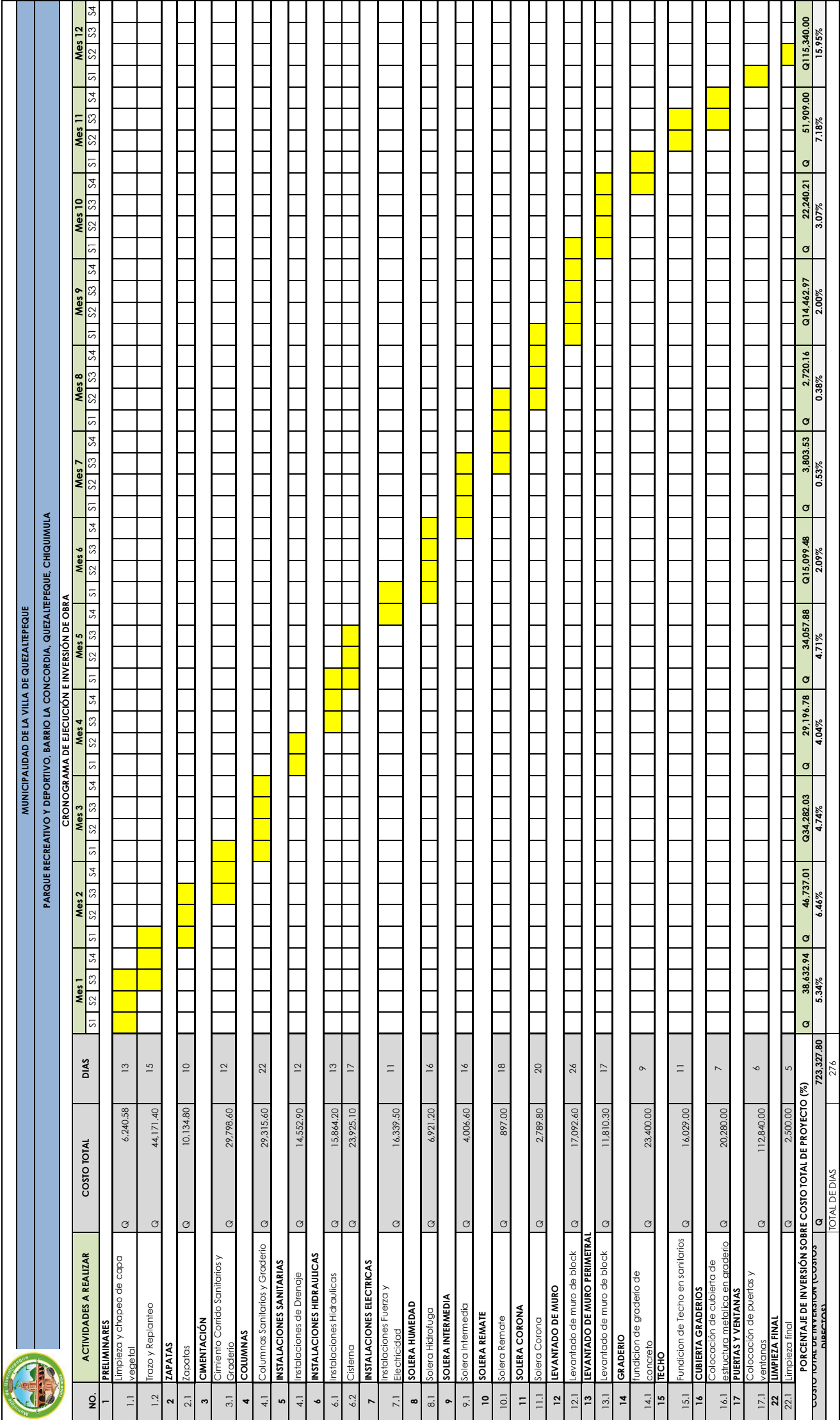


MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE QUEZALTEPEQUE
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

RESUMEN
COSTOS POR RENGLÓN DE TRABAJO

PARQUE RECREATIVO Y DEPORTIVO, BARRIO LA CONCORDIA, QUEZALTEPEQUE, CHIKUIMULA

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
1	PARQUE RECREATIVO Y DEPORTIVO, BARRIO LA CONCORDIA, QUEZALTEPEQUE, CHIKUIMULA / SANITARIOS	2.00	U	Q198,744.00	Q397,488.00
2	PARQUE RECREATIVO Y DEPORTIVO, BARRIO LA CONCORDIA, QUEZALTEPEQUE, CHIKUIMULA / GRADERIO	2	U	Q134,855.50	Q269,711.00
3	PARQUE RECREATIVO Y DEPORTIVO, BARRIO LA CONCORDIA, QUEZALTEPEQUE, CHIKUIMULA / CISTERNA	1.00	U	Q56,128.80	Q56,128.80
TOTAL DEL PROYECTO					Q723,327.80



- La propuesta elaborada se acopló a las condiciones climáticas de Quezaltepeque y se apega a las medidas reglamentarias para poder propiciar torneos municipales oficiales, así como actividades deportivas, recreativas y culturales del municipio.
- El documento elaborado contempla temas sobre orientaciones, mobiliario, dimensiones, instalaciones, tipologías, capacidades, consideraciones de diseño y áreas a implementar, tomando en cuenta la facilidad de adaptación para propuestas de menor y mayor tamaño.
- Se prioriza al peatón mediante la aplicación del concepto de arquitectura sin barreras, desde las áreas peatonales exteriores, como interiores, debido a que se diseñó la circulación de forma exclusiva para el peatón, de forma que se limitaron los desniveles y los caminamientos principales se acompañan con perfil podotáctil para servir de guía para personas no videntes, así como para personas con limitaciones físicas de movilidad.
- El análisis urbano del emplazamiento del proyecto determina que el terreno se encuentra en un sitio adecuado. Debido a que el sistema vial brinda facilidades de accesibilidad desde la carretera principal ofrece la posibilidad de uso masivo de las instalaciones, considerando la adaptación para personas con capacidades especiales y áreas con clima agradable, tanto por parte de los residentes circundantes, como del área urbana de los municipios colindantes.
- Se regula la temperatura gracias al uso de vegetación de estratos altos y bajos, uso de cubresuelos, pérgolas, material que absorbe la radiación solar y la rebota, permitiendo ambientes agradables y refrescantes.

- Es importante la elaboración de proyectos públicos recreativos, así como propuestas a nivel urbano que conectan el interior con el exterior, creando corredores deportivos que permitan estrategias de esparcimiento sano y apto para la población en general sin ninguna limitación, generando ambientes seguros que pueden utilizarse en horario diurno y nocturno.
- El material de consulta en cuanto a temas deportivos resulta de utilidad para personas desconocedoras del mismo, debido a que proyectos de este tipo resultan de fácil planificación y ejecución y son de rápida aceptación debido a las actividades que en él se realizan.
- Realizar propuestas que enfatizan el concepto de que "no todos gozamos de plena salud y movilidad", permite ser conscientes con la inclusión de personas con capacidades especiales y evitar limitantes psicológicas y físicas con la ayuda de rampas, elementos táctiles, auditivos, visuales, así como elementos en cubiertas que permitan gozar de un ambiente agradable.
- En el momento de seleccionar el terreno, la localización y fácil accesibilidad al proyecto resultan de gran ayuda para asegurar que usuarios locales y visitantes puedan visitarlo de manera peatonal, vehicular y por medio de transporte público.
- Mantener a la población en constante movimiento de manera sana e interactiva permite que la calidad de vida aumente y sea un indicador de desarrollo humano, por lo mismo, se incita a los profesionales al desarrollo de programas y proyectos públicos que involucren a la población de alto y escasos recursos.

Bibliografía

- Aguiluz Díaz, Diego. "Estudio sobre sistemas constructivos prefabricados aplicables a la construcción de Guatemala" Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2003.
- Corrales, Gil. M.A. Crónica Ambiental. México: Fondo de Cultura Económica, 2007.
- Gándara, José, "Arquitectura y clima en Guatemala, Departamento de Comunicaciones" Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001.
- Godoy Morales, Martha Ruthilia. "Centro Polideportivo y Recreacional Fray Bartolomé De las Casas". Tesis de grado. Universidad San Carlos de Guatemala. 2003.
- Hernández Moreno, Silverio. *Cómo se mide la vida útil de los edificios*. México: UAEMéx, 2016.
- López Rodríguez, A., Moreno Murcia, .A. *Aprendizaje de hechos y conceptos en Educación Física. Una propuesta metodológica*. España: Apunts Educación Física y Deportes, 2002.
- Pili, Gustavo. *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: GRAO, 2000.
- Varela Rodriguez, Aurora Peregrina. "El deporte en la sociedad actual". Siglo XXI, nº 10 395 (2016): 18-19.

E-grafía

- Censo población. "Niveles de Ingreso, Quezaltepeque, Chiquimula". Acceso el 10 de diciembre de 2021. <https://www.censopoblacion.gt/mapas>.
- Conader. "Plan nacional de instalaciones para educación física y recreación 2014-2024". Acceso el 7 de enero de 2021. <http://conader.com.gt/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-del-Deporte-2016.pdf>.
- Conader. "Tabla de dimensiones mínimas para espacios deportivos". Acceso el 3 de enero de 2021, <http://conader.com.gt/wpcontentuploads/2016/02/Plan-Nacional-del-Deporte-2016.pdf>.
- Cultura petenera y más. "Quezaltepeque". Acceso el 27 de noviembre de 2021. <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/07/31/quezaltepeque/>.
- EF Deportes. "Condicionantes en el Deporte". Acceso el 2 de noviembre de 2020. <https://www.efdeportes.com/efd91/rendim.html>.

- El Cachacero. "El portal de Quezaltepeque". Acceso el 16 de noviembre de 2021. <http://elcachacero.com/mongrafia-de-quezaltepeque>.
- INE. "Población Económicamente activa - base en datos del Instituto Nacional de Estadística". Acceso el 8 de octubre de 2021. <https://www.ine.gob.gt/ine/>.
- Ministerio de cultura y deporte. "Ley Nacional del Deporte. Ministerio de Cultura y Deportes. Decreto 76-97, 1998". Acceso el 13 de marzo de 2021. https://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2018/03/ley_nacional_del_deporte.pdf.
- Plataforma arquitectura. "Regionalismo Crítico". Acceso el 12 de agosto de 2020. <https://www.plataformaarquitectura.cl/967118/revalorizacion-del-regionalismo-critico-una-arquitectura-del-lugar>.

| ANEXOS

Guatemala, 14 de junio de 2022

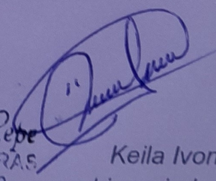
MSc. Arquitecto
Edgar Armando López Pazos
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **Complejo polideportivo en el municipio de Quezaltepeque, Chiquimula**, de la estudiante **Amanda Ioitsha Ságüil Alonso** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **número: 201500808**, previamente a conferírsele el título de **Arquitecta** en el grado académico de Licenciada.

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,


Keila Ivonne Lepe
LICENCIADA EN LETRAS
COLEGIADO 29550
Keila Ivonne Lepe
Licenciada en Letras
Colegiado núm. 29 550

Complejo Polideportivo en el Municipio de Quezaltepeque, Chiquimula

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Amanda Ioitsha Ságuil Alonso

Asesorado por:



Arq. Luis Estuardo Flores Hernández



Arq. Ángela María Orellana López



Arq. Publio Romeo Flores Venegas

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



**Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal I – Decano en Funciones**

