



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

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL

AGUA BLANCA – JUTIAPA

PRESENTADO POR:

WILDER RODOLFO DOMINGO GONZÁLEZ



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL

AGUA BLANCA - JUTIAPA

PROYECTO DESARROLLADO POR:

WILDER RODOLFO DOMINGO GONZÁLEZ

PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

GUATEMALA, ABRIL DE 2024

"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

Decano	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II	MSc. Licda. 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	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Secretario Académico	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Examinador	Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Examinador	Arq. Víctor Petronio Díaz Urréjola
Examinador	Arq. Israel López Mota



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por darme sabiduría, ser luz en mi camino, guiar mis pasos y darme la oportunidad de alcanzar una meta más en la vida.

A MIS PADRES:

Juan Leonardo Domingo y Paula González por sus oraciones por guiarme en la vida y enseñarme los valores éticos y morales, por brindarme su amor y su apoyo incondicional, Dios los proteja y los bendiga toda su vida.

A MIS HERMANAS:

Mirza y Vicky quienes me han acompañado en toda la vida, por aconsejarme, por nunca dejar que abandone mis metas y mis sueños.

A MI FAMILIA:

A mí cuñado Bayron Cano por ayudarme en algún momento de la vida y a mi sobrina Katherine Cano por ser un angelito que Dios nos regaló.

A MI NOVÍA:

Carmen por aconsejarme y apoyarme en los momentos más difíciles, es una bendición compartir esta meta a tu lado.

A MIS ABUELOS:

Conrado Bercheman González, Catalina Jerónimo, Marco Tulio Domingo, quienes con sus consejos me enseñaron a ser una persona con principios, que en paz descansen.

A MI TÍOS:

A toda la familia González Jerónimo en especial a mis tíos, Álvaro, Leonel, Ángel, Ovidio, Cesar, Rolando, Edgar, Rodrigo, Aníbal, Angélica, Rosa, por preocuparse por mí, por su apoyo, por ser una familia de bien y ser un ejemplo para seguir.

A MIS AMIGOS:

A todas aquellas personas por dejar compartir su amistad conmigo, por animarme y apoyarme en las buenas y en las malas: Byron, Rony, Julio, Sergio, Daniel, Lázaro.

A MIS ASESORES:

Porque además de su tutoría y su interés para culminar este proyecto, me han compartido su conocimiento.



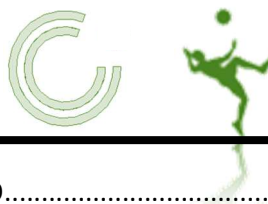
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Casa de estudios que abrió las puertas del conocimiento y me brindó la oportunidad de formarme como profesional.

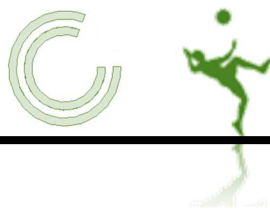


ÍNDICE GENERAL

No.	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2 ANTECEDENTES.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	6
1.4 DELIMITACIÓN.....	7
1.4.1 Delimitación temporal.....	7
1.4.2 Delimitación geográfica.....	8
1.4.3 Delimitación poblacional.....	9
1.4.4 Delimitación temática	10
1.5 OBJETIVOS.....	11
1.6 METODOLOGÍA.....	12
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	13
2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA	14
•Arquitectura orgánica	14
2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA.....	19
2.3 TEORÍAS	20
2.4 CONCEPTOS.....	22
2.4 CASOS ANÁLOGOS.....	33
3. CONTEXTO DEL LUGAR	51
3.1 CONTEXTO SOCIAL	52
3.1.1 Organización ciudadana	54
3.1.2 Poblacional	55
3.1.3 Cultural	57
3.1.4 Leyes y normas	60
3.2 CONTEXTO ECONÓMICO	61
3.3 CONTEXTO AMBIENTAL.....	62
3.3.1 Análisis macro	62
3.3.2 Selección del terreno.....	66
3.3.3 Análisis micro	67
4. IDEA	71



4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	72
4.2 PREMISAS DE DISEÑO.....	74
4.3 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....	82
4.3.1 Cuadro de ordenamiento de datos	82
4.3.2 Diagramación	88
4.3.2 PROCESO DE DISEÑO.....	92
5. PROPUESTA DEL ANTEPROYECTO	93
5.1 Planificación	94
5.1.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE CONJUNTO.....	94
5.1.2 PLANTA DEL PARQUEO.....	95
5.1.3 PLANTA DE LA CAFETERÍA	96
5.1.4 ELEVACIONES DE LA CAFETERÍA.....	97
5.1.5 SECCIONES DE LA CAFETERÍA	98
5.1.6 PLANTA DE LA ADMINISTRACIÓN	99
5.1.7 SECCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN	100
5.1.8 PLANTA AMUEBLADA DE PISCINA OLIMPICA.....	101
5.1.9 ELEVACIONES DE PISCINA OLIMPICA	102
5.1.10 SECCIONES DE PISCINA OLIMPICA	103
5.2 Renders y vistas.....	109
5.3 PRESUPUESTO GENERAL	126
5.4 PRESUPUESTO DESGLOSADO	127
5.5 Cronograma de actividades.....	128
5.6 Cronograma de inversión	129
CONCLUSIONES	130
RECOMENDACIONES	131
BIBLIOGRAFÍA.....	132
ANEXOS.....	136



ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
Tabla 1.	Vida útil de diseño por categoría o tipos de edificios	7
Tabla 2.	Pirámide población de Agua Blanca Jutiapa	9
Tabla 3.	Práctica del deporte guatemalteco a través del tiempo	20
Tabla 4.	Disciplinas deportivas que existen en Guatemala	22
Tabla 5.	Áreas deportivas	31
Tabla 6.	Población total del departamento de Jutiapa	54
Tabla 7.	Población por edades en el municipio de Agua Blanca	55
Tabla 8.	Programa arquitectónico de áreas generales y áreas húmedas	71
Tabla 9.	Programa arquitectónico de áreas secas	72
Tabla 10.	Premisas de diseño	80
Tabla 11.	Cuadro de ordenamiento de datos	84



ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

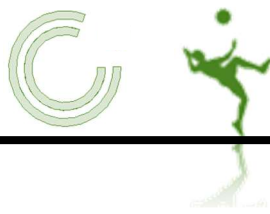
No.		Página
Ilustración 1.	Mapa 8 de organización territorial futura	5
Ilustración 2.	Ubicación del terreno	8
Ilustración 3.	Esquema Delimitación temática	10
Ilustración 4.	Foto de Frank Lloyd-Wright	15
Ilustración 5.	Robie House	16
Ilustración 6.	La Casa de la Cascada	16
Ilustración 7.	Museo Guggenheim	16
Ilustración 8.	The second Jacobs House (The solar Hemicycle)	16
Ilustración 9.	Historia de la arquitectura	18
Ilustración 10.	Línea del tiempo	18
Ilustración 11.	Línea del tiempo	18
Ilustración 12.	Línea del tiempo	18
Ilustración 13.	Línea del tiempo	18
Ilustración 14.	Línea del tiempo	18
Ilustración 15.	Línea del tiempo	18
Ilustración 16.	Juego de pelota.	19
Ilustración 17.	Campo de futbol 11	25
Ilustración 18.	Pista de Atletismo	26
Ilustración 19.	Piscina semi olímpica	27
Ilustración 20.	Cancha multifuncional	28
Ilustración 21.	Cancha de baloncesto	28
Ilustración 22.	Cancha de futbol 5	29
Ilustración 23.	Voleibol playa	29
Ilustración 24.	Parque Erick Barrondo	33
Ilustración 25.	Parque Erick Barrondo	33
Ilustración 26.	Plano de conjunto parque Erick Barrondo	34
Ilustración 27.	Ingreso a Parque Erick Barrondo	34
Ilustración 28.	Parqueo Parque Erick Barrondo	34
Ilustración 29.	Plano de conjunto parque Erick Barrondo	35
Ilustración 30.	Interior de estadio parque Erick Barrondo	35
Ilustración 31.	Paseos ecológicos	35
Ilustración 32.	Vista general Parque Erick Barrondo	35
Ilustración 33.	Ingreso a Estadio Erick Barrondo	36
Ilustración 34.	Interior de estadio parque Erick Barrondo	36



Ilustración 35.	Interior de estadio parque Erick Barrondo	36
Ilustración 36.	Ingreso a parque Erick Barrondo	36
Ilustración 37.	Interior de Deportivo Parque Erick Barrondo	37
Ilustración 38.	Exterior Deportivo parque Erick Barrondo	37
Ilustración 39.	Clínicas Parque Erick Barrondo	37
Ilustración 40	Estadio Parque Erick Barrondo	37
Ilustración 41.	Planta de distribución nivel 1 del Centro deportivo Cal Maritime	38
	Planta de distribución nivel 2 del Centro deportivo Cal Maritime	
Ilustración 42.	Planta de distribución nivel 1 y 2 del Centro deportivo Cal Maritime	39
	Vista al gimnasio y área de piscina del Centro deportivo Cal Maritime	
Ilustración 43.	Planta de distribución nivel 1 del Centro deportivo Cal Maritime	40
	Vista a piscina de Centro deportivo Cal Maritime	
Ilustración 44.	Área de piscina del Centro deportivo Cal Maritime	41
Ilustración 45.	Vista exterior del Centro deportivo Cal Maritime	42
Ilustración 46.	Vista exterior del Centro deportivo Cal Maritime	42
Ilustración 47.	Cancha de baloncesto de Centro deportivo Cal Maritime	42
Ilustración 48.	Cancha de baloncesto de Centro deportivo Cal Maritime	42
Ilustración 49.	Edificio Exterior Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	43
	Conjunto del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	
Ilustración 50.	Planta de distribución primer nivel del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	44
	planta de distribución segundo nivel del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	
Ilustración 51.	Áreas libres dentro del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	46
	Ingreso Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	
Ilustración 52.	Vista del conjunto Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	47
	Gimnasio del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	
Ilustración 53.	Fachada del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	48



Ilustración 61.	Vista exterior del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	48
Ilustración 62.	Fachada del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	48
Ilustración 63.	Fachada del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	49
Ilustración 64.	Fachada del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	49
Ilustración 65.	Pasillos del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal	49
Ilustración 66.	Mapa de Guatemala	51
Ilustración 67.	Área de influencia	52
Ilustración 68.	Esquema de Organigrama municipal	53
Ilustración 69.	Porcentajes de habitantes y organización por zonas en el municipio de Agua Blanca Jutiapa	54
Ilustración 70.	Organigrama del municipio en los años 1,874	56
Ilustración 71.	Idiomas que predominan el municipio de Agua Blanca	57
Ilustración 72.	Pueblos de pertenencia en el municipio de Agua Blanca	57
Ilustración 73.	Población económicamente activa	60
Ilustración 74.	Población económicamente por lugar de trabajo	60
Ilustración 75.	Población económicamente inactiva	60
Ilustración 76.	Mapa de Guatemala e identificación del municipio de Agua Blanca	61
Ilustración 77.	Colindancias del municipio de Agua Blanca	61
Ilustración 78.	Mapa cobertura forestal	62
Ilustración 79.	Mapa con indicación zonas ambientales	62
Ilustración 80.	Indicación de Amenazas y zonas protegidas	63
Ilustración 81.	Traza urbana	63
Ilustración 82.	Plano del Paisaje construido	64
Ilustración 83.	Plano de la infraestructura local	65
Ilustración 84.	Plano de curvas de nivel	66
Ilustración 85.	Plano de perfiles de nivel	67
Ilustración 86.	Plano con dimensiones del terreno	68
Ilustración 87.	Plano de análisis de sitio	69
Ilustración 88.	Diagramación de áreas generales	85
Ilustración 89.	Diagramación de administración	86
Ilustración 90.	Diagramación de áreas deportivas	87
Ilustración 91.	Diagramación de piscina semi olímpica	88



INTRODUCCIÓN

El deporte y la recreación en Guatemala son muy importantes para el desarrollo físico y mental de todas las personas quienes, al enfocarse solo en el trabajo, estudio o hacer uso desmedido de aparatos tecnológicos ocasionan una vida sedentaria que pueden provocar problemas de salud como los cardiovasculares, presión alta, diabetes y otros.

Al paso de los años el municipio ha presentado un déficit de atención al mantenimiento y a la creación de canchas deportivas que en general va dirigido a un solo deporte (futbol), gracias a la educación formativa y la tecnología han despertado el interés de muchos jóvenes y adultos de ambos géneros al querer participar en otros deportes.

Para ello se elabora un documento que contenga un anteproyecto denominado Complejo Deportivo Municipal, Agua Blanca - Jutiapa, que dé respuesta al fomento y práctica del deporte se crea instalaciones deportivas variadas en el municipio.

En cada capítulo se describe el sustento de todas las actividades realizadas.

Capítulo 1 Diseño de la investigación: define todo el anteproyecto con la identificación del problema, los antecedentes, la justificación, delimitación, objetivos, el tipo de metodología a usar.

Capítulo 2 fundamento teórico: desarrolla la teoría de la arquitectura que se aplica al proyecto su historia su fundamento líneas de tiempo involucradas, casos de estudio similares al proyecto de acuerdo con su función.

Capítulo 3 Contexto del lugar: las características propias del sitio que analizan su población en los aspectos sociales, culturales, económicos, legales, así como el radio de influencia que tiene del proyecto hacia el interior del municipio, para dar una respuesta más próxima al diseño de la propuesta.

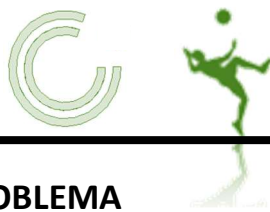
Capítulo 4 Idea: define las áreas de uso requeridas para el anteproyecto, el pre dimensionamiento, establece las premisas de diseño que se aplicarán al proyecto, la diagramación, zonificación y la aproximación al diseño.

Capítulo 5 Proyecto arquitectónico y urbano: desarrollo de la planificación del anteproyecto como lo son plantas arquitectónicas, secciones, vistas perspectivas o renders con su presupuesto por áreas y por fases.



Capítulo 1

1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

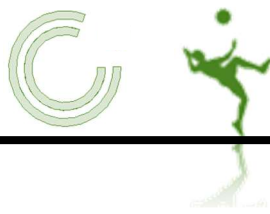
En la actualidad las canchas deportivas del municipio carecen de mantenimiento e infraestructura. El Estadio Roquelino Escobar se utiliza para realizar campeonatos de la división de la liga, pero también varias personas acuden a este lugar a realizar actividades de atletismo ocasionando el daño a la gramilla natural y como el terreno ya está en sus límites no se puede construir una pista adicional.

Las canchas polideportivas no cumplen con las medidas estándares para el área de juego, porque construyen de acuerdo con las medidas del terreno, dando lugar a que los espectadores no tenga el área de uso adecuado para sentarse, no evidencian espacios de estacionamiento por lo que deben quedarse a orillas de las calles.

Los mismos carecen de servicios sanitarios lo que hace que las personas se trasladen a otro espacio el cual podría afectar la integridad de las personas, más en niños, además de crear un impacto visual negativo y de higiene.

Las personas se han interesado por distintas disciplinas deportivas, pero en general por la natación, en este momento existe un centro turístico de recreación municipal que ofrece piscinas que no cumplen con los requisitos de enseñanza y aprendizaje, los habitantes deben trasladarse a otros municipios para obtener este beneficio y tienen en cuenta que al momento de movilizarse exponen sus vidas en el medio de transporte y que además genera un egreso económico adicional.

¹ SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Municipio de Agua Blanca, Jutiapa 2019 - 2032. Guatemala: 2019”.



1.2 ANTECEDENTES

El municipio de Agua Blanca, Jutiapa no cuenta con instalaciones necesarias para que las personas puedan desarrollar sus actividades físicas como natación, fútbol, voleibol, baloncesto, tenis además de fomentar el atletismo.

La mayoría de la población solo puede desarrollar actividades de fútbol y baloncesto motivo por lo que niños, jóvenes y adultos deben trasladarse a otros municipios para poder cubrir esta necesidad, lo que genera inseguridad al momento de hacerlo.

A través de los años la Municipalidad ha apoyado a los pobladores al construir algunas canchas de fútbol cinco y/o polideportivas, en terrenos donados que no cumplen con las medidas reglamentarias para que se desarrolle dicha actividad.

De acuerdo con el mapa 8 de organización territorial futura, del documento SEGEPLAN ya establece el área a utilizar para el nuevo complejo deportivo en donde indica, “Apertura de escuela de deportes.”¹ (Ver ilustración 1. Equipamiento y uso del suelo urbano, municipio de Agua Blanca, departamento Jutiapa).

La administración 2020-2024 de la Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa, propuso llevar a cabo el desarrollo de un Complejo deportivo con apoyo del Ministerio de Cultura y Deportes para cubrir las necesidades que afectan dicho municipio existe una carta de solicitud formal por parte de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) para llevar a cabo el desarrollo del anteproyecto, dando a conocer el terreno denominado El Jicaral, ubicado en el Barrio Las Casitas del municipio de Agua Blanca Jutiapa, con un área de 360,333.21m² (52 manzanas), sus coordenadas (16P, E 213152.31, N 1603487.41), a una distancia de 160 km de la ciudad de Guatemala.

¹ SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Municipio de Agua Blanca, Jutiapa 2019 - 2032. Guatemala: 2019”.

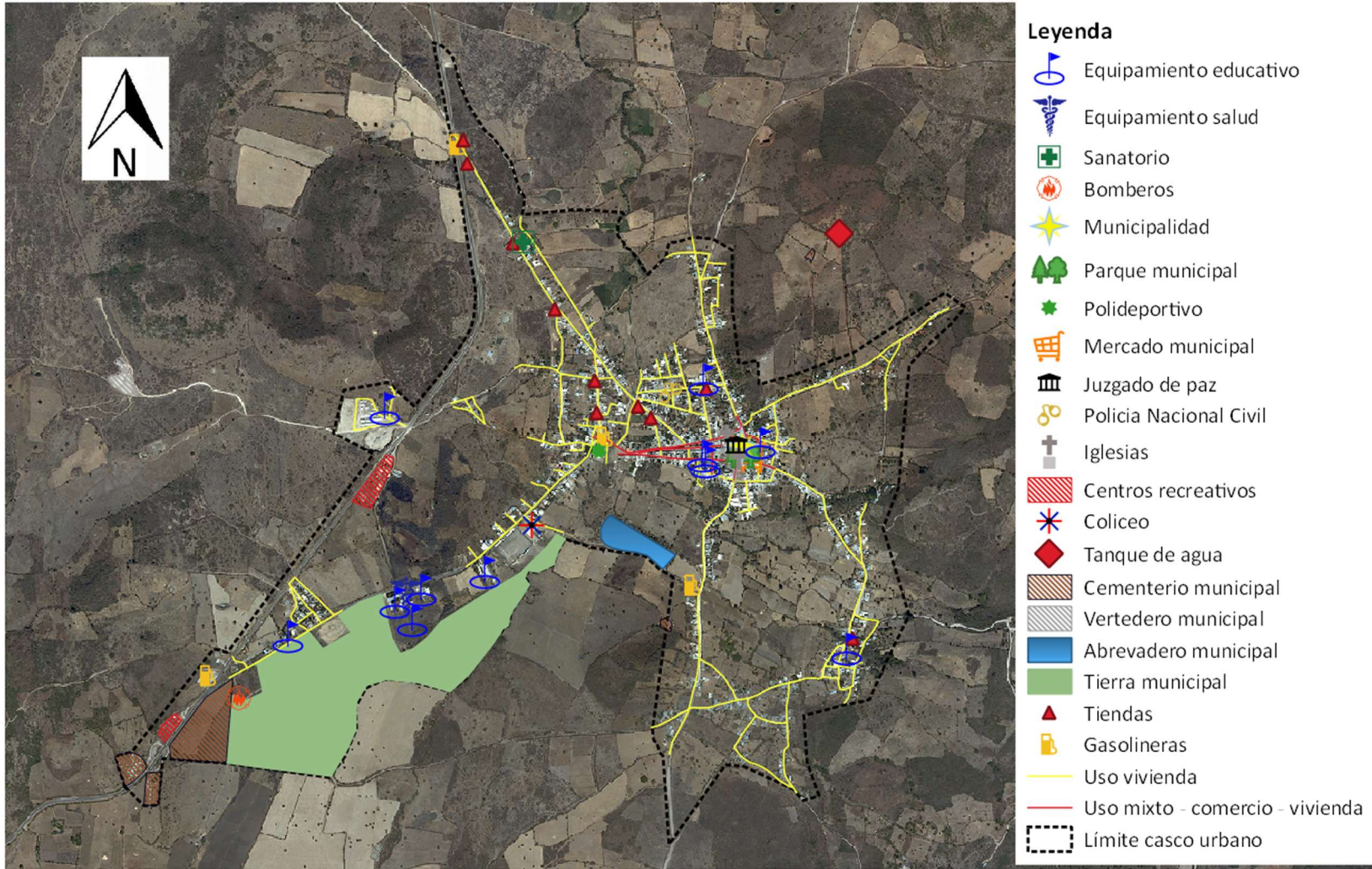
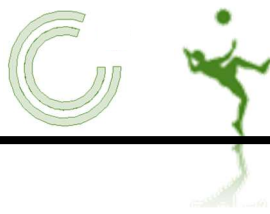


Ilustración 1: Mapa 8 de Organización territorial futura
Fuente: Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial



1.3 JUSTIFICACIÓN

Con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y como parte del desarrollo del municipio, la Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa, ha decidido apoyar el anteproyecto denominado Complejo deportivo Municipal que satisfaga las necesidades actuales de los pobladores.

El diseño resolverá la problemática de la baja diversidad deportiva, calidad de la infraestructura y el bajo confort, al establecer un solo espacio arquitectónico donde se puedan realizar todas aquellas actividades físicas, tanto activas como pasivas y sociales.

El proyecto está destinado a beneficiar a los pobladores del municipio de Agua Blanca, pero también a aquellos cercanos a este, que van desde edades pequeñas hasta adultos mayores.

Como el proyecto estará ubicado cerca del área urbana se espera que se vuelva un hito del lugar que contribuye al desarrollo de la mejora urbana y aportar fuentes de trabajo por la cantidad de personas que ingresarán.

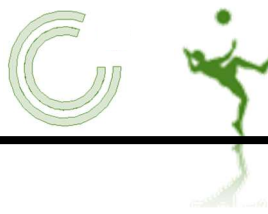
El buen manejo del diseño y la arquitectura orgánica, así como la utilización de los materiales y los recursos naturales del lugar será un buen beneficio tanto económico como ambiental.

Promover en su mayor parte la arquitectura verde es una de las principales características a alcanzar, y que por su zona está caracterizada por ser un corredor seco, pero al implementar áreas verdes crea un beneficio de confort al ser humano.

De ser aprobado el anteproyecto la municipalidad de Agua Blanca Jutiapa y el Ministerio de Cultura y Deportes apoyarán la planificación y construcción como respuesta al beneficio de la población.

Crear un espacio arquitectónico que cumpla con las necesidades básicas para el desarrollo de estas será un medio para que los pobladores puedan llevar una vida más sana.

Si no hay un proyecto que sirva para fomentar el deporte y la recreación, la calidad de vida humana no mejoraría, las personas de todas las edades tendrían más posibilidades de llevar una vida sedentaria o a veces enfocan su energía en actividades que no representan ningún beneficio en lo que se refiere a la conservación de la salud física y mental con mayor probabilidades de ser vulnerables a caer en drogas o pandillas.



1.4 DELIMITACIÓN

1.4.1 Delimitación temporal

La propuesta arquitectónica para El Complejo Deportivo Municipal tendrá una vida útil de 50 años, a partir de haber finalizado el anteproyecto. Según las condicionantes del terreno, el clima y elementos de construcción, se adopta el cuadro del Arquitecto Silvio Hernández Moreno.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, etc.).

Tabla 1: Vida útil de diseño por categoría o tipos de edificios
Fuente: Planeación de vida útil en proyectos arquitectónicos.

- **Corto plazo**

Elaborar la propuesta arquitectónica del anteproyecto en seis meses en sus distintas fases y presentarla como Proyecto de Graduación.

- **Mediano plazo**

Que en sus primeros 5 años logre fomentar distintas disciplinas deportivas en el Municipio de Agua Blanca Jutiapa y municipios aledaños, además de ser reconocida a nivel nacional.

- **Largo plazo**

El buen funcionamiento del proyecto será de 50 años sin ningún cambio correctivo, a partir de esta fecha es responsabilidad de la administración municipal velar por estudios de crecimiento y cambios o modificaciones del proyecto.

²Hernández Moreno Silverio, Planeación de vida útil en proyectos arquitectónicos, Temas de ciencia y tecnología, (México), 55-56.



1.4.2 Delimitación geográfica

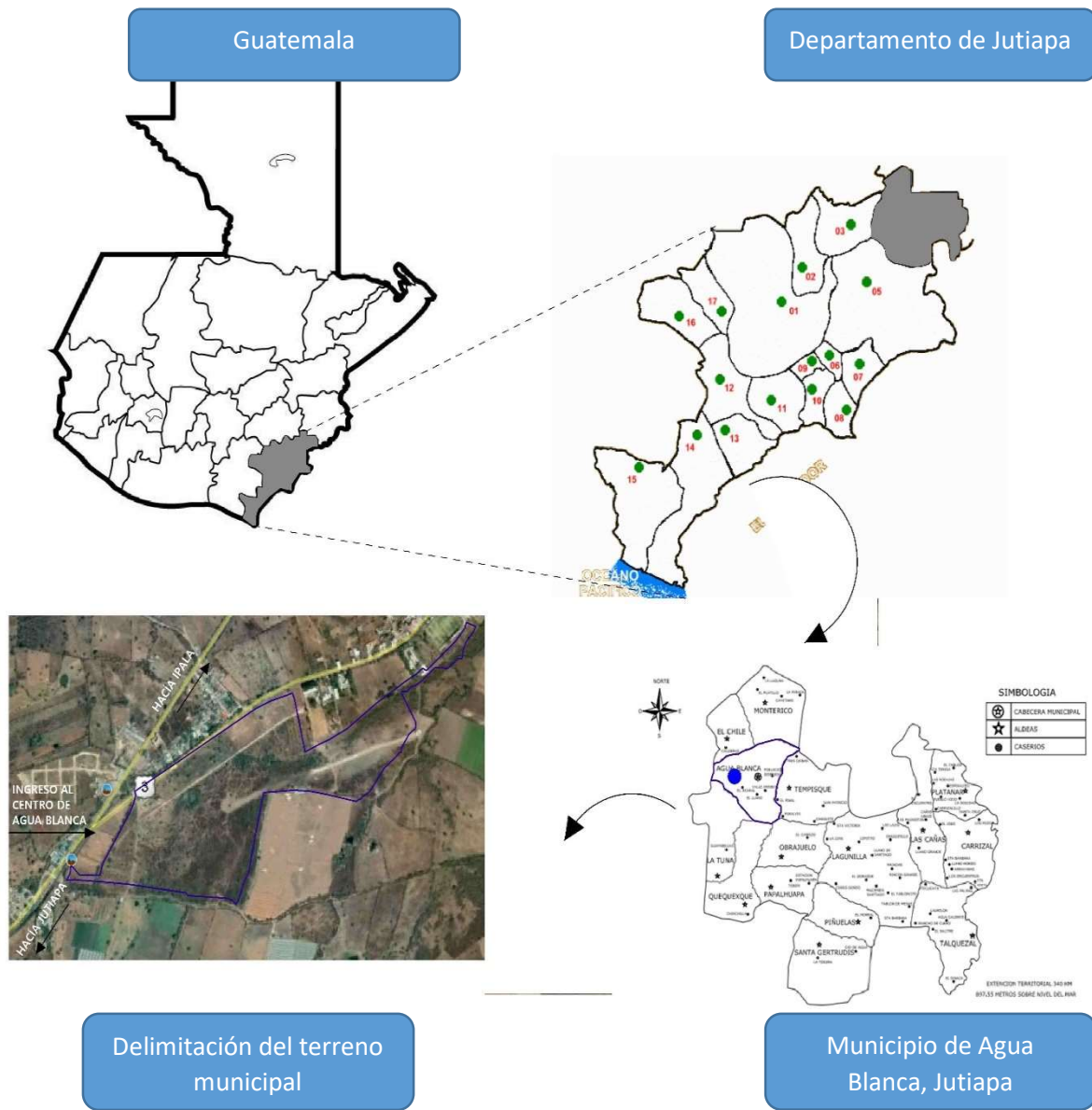


Ilustración 2: Ubicación del terreno

Fuente: Elaboración propia con imagen de Google Earth 08 de febrero de 2021

El terreno denominado El Jicaral está ubicado en El Barrio Las Casitas del municipio de Agua Blanca Jutiapa, con un área 360,333.21m² (52 manzanas), sus coordenadas (16P, E 213152.31, N 1603487.41), a una distancia de 160 km de la ciudad de Guatemala.



1.4.3 Delimitación poblacional – demanda a atender

El complejo deportivo beneficiara a:

“86 centros poblados que incluyen la cabecera municipal, 23 aldeas y 62 caseríos.

La población del municipio de Agua Blanca, según datos del censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2002) y sus proyecciones para el año 2010 ascendía a un total de 14,416 habitantes, de ellos 48% son mujeres y 52% hombres; el 0.30% de la población es indígena y el 99.70% población no indígena.

Según las proyecciones, estima que la población del municipio de Agua Blanca en el año 2018 era de 15,076 habitantes, con 6,409 mujeres y 8,667 hombres. Con una densidad población de 44 habitantes por kilómetro cuadrado.

Para el año 2032, se estima que la población será de 17,148 habitantes, clasificados en 7,323 mujeres y 9,825 hombres.”³

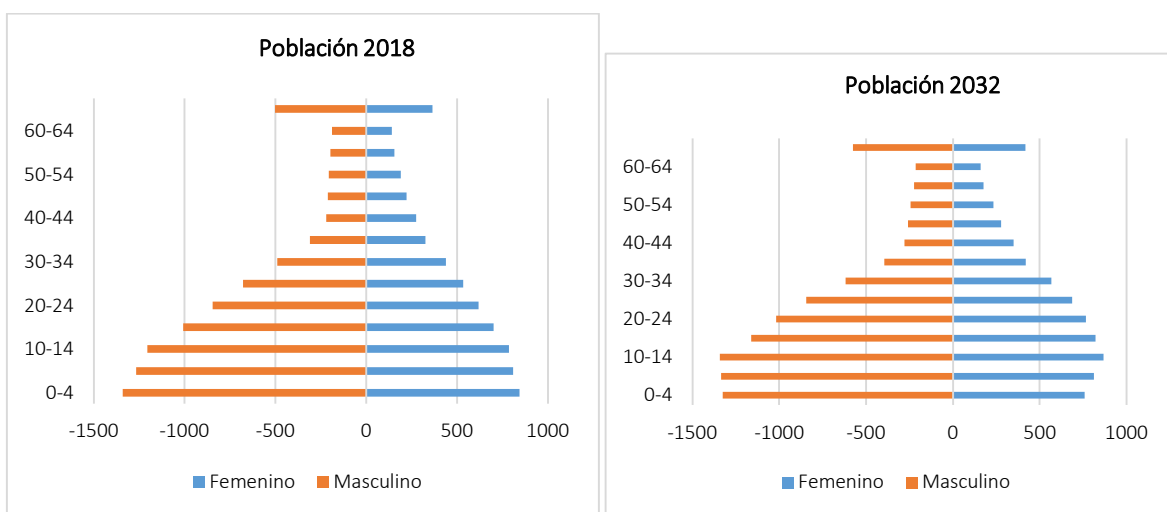


Tabla 2: Pirámide población de Agua Blanca Jutiapa
Fuente: Proyecciones Censo 2002 y Proyecciones SICSA, MSPAS.

De los datos anteriores se toma la proyección realizada por SEGEPLAN, para el año 2032 los cuales son de 17,148 habitantes de los cuales la población participativa comprende entre los 4 a 64 años de edad que corresponde al 80% de la población, los cuales necesitan de dicha actividad física, de 64 años en adelante la actividad es recreativa de tipo pasiva a activa.

³SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Municipio de Agua Blanca, Jutiapa 2019 - 2032. Guatemala: 2019”.



1.4.4 Delimitación temática

TEMA DE ESTUDIO: deporte

SUBTEMA DE ESTUDIO: deporte y recreación en Agua Blanca Jutiapa.

OBJETO DE ESTUDIO: Complejo Deportivo Municipal.

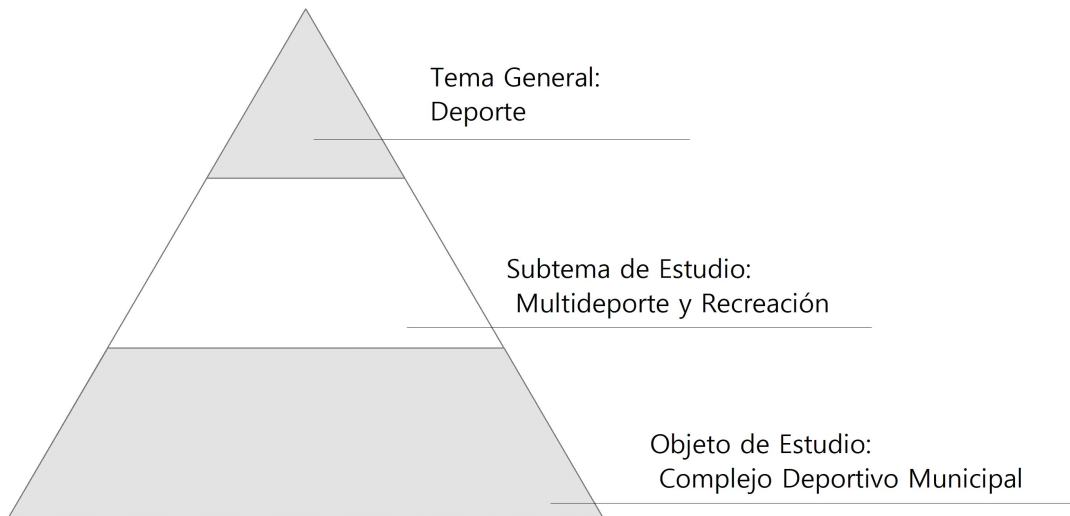
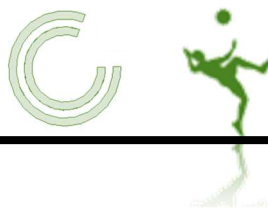


Ilustración 3: Esquema Delimitación temática,
Fuente: Elaboración propia



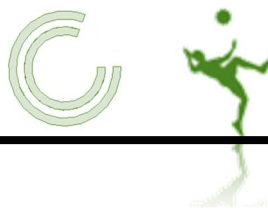
1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Se diseña un anteproyecto arquitectónico denominado “Complejo Deportivo Municipal Agua Blanca - Jutiapa”, que cumpla con las necesidades deportivas de la población.

1.5.2 Objetivos específicos

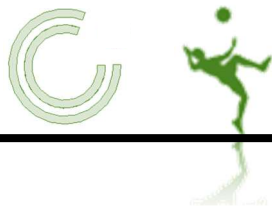
- Diseño de un establecimiento que refiera con distintas disciplinas deportivas, adecuadas para poder realizar las actividades que necesita la población.
- Aplicación de arquitectura universal.
- Aplicación de criterios de arquitectura orgánica y arquitectura verde aprovechado las condiciones topográficas, además de promover áreas de vegetación.
- Proposición de un plan de ejecución por fases para lograr la construcción del proyecto Complejo Deportivo Municipal.



1.6 METODOLOGÍA

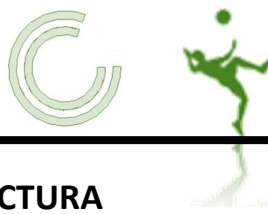
La metodología desarrollada en el anteproyecto del complejo deportivo municipal es sintética, dado a que se describen los procesos unificados, analizados de forma individual como se describen en las siguientes etapas:

PRIMERA FASE: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	LA	Consiste en la investigación para el desarrollo de la problemática que busca resolver las necesidades actuales del deporte en el Municipio, a través de:	Entrevistas, visitas de campo, bitácora de dibujo, fotografías, observación, críticas.
SEGUNDA FASE: FUNDAMENTO TEÓRICO		Desarrollo de la teoría de la arquitectura aplicada al proyecto y analizando casos similares al tema de estudio.	Análisis de la información, graficas de estudio, planos, casos análogos, aspectos relevantes, línea de tiempo.
TERCERA FASE: CONTEXTO DEL LUGAR		Estudio y descripción del entorno, social, económico y ambiental.	Establecimiento de radio de influencia que afecta a la población, planos, gráficas o fotografías que describan el actual del entorno.
CUARTA FASE: IDEA DEL PROYECTO		Fundamentación del proyecto de acuerdo con criterios del diseño.	Análisis y graficación de premisas, bocetos, cuadro de necesidades y programa arquitectónico.
QUINTA FASE: DESARROLLO ANTEPROYECTO	DEL	Desarrollo del plan de ejecución según los planos arquitectónicos.	Aspectos considerados: Urbanización, funcionales, morfológicos, confort, estructural e instalación.



Capítulo 2

2. FUNDAMENTO TEÓRICO



2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

- Arquitectura orgánica

“La arquitectura orgánica u organicismo arquitectónico es una filosofía de la arquitectura que promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural.”⁴

El sentido de la arquitectura orgánica es el acoplamiento de la nueva infraestructura con el contexto existente de integrar elementos naturales y estructurales. Dicha arquitectura tiene como principal función promover los recursos naturales, adapta la forma y la función según F.L. Wright.

La adaptación del objeto no debe alterar el entorno y los materiales deben ser amigables con el lugar mejor si se establece una relación de los materiales con el sitio.

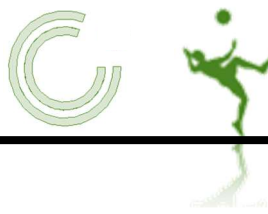
El arquitecto Frank Lloyd Wright es uno de los arquitectos precursores de la arquitectura orgánica del siglo XX amante de la naturaleza, otros arquitectos exponentes como: Antoni Gaudí, Louis Sullivan, Ludwig Mies van der Rohe, Le Corbusier, Oscar Niemeyer, Frank O. Gehry.

La arquitectura sin más se centra en lo orgánico sino también se acerca al paisaje de despertar todos los sentidos del ser humano a modo de ser percibidos; el objeto arquitecto un conjunto integrado con los recursos ecológicos.⁵

Como cualidad positiva es que la naturaleza lucha contra las enfermedades: estrés, ansiedad y problemas que deterioran el estado físico y mental que agobian al ser humano con el día a día.

⁴ Arq. Vaquero Alejandra, Libro Organicismo y Arquitectura de Frank Lloyd Wright, VIVECA VALENZUELA-3080033, ENERO 25, 2012.

⁵ Alto nivel, Estilo de vida, arquitectura orgánica: armonía entre construcción y naturaleza, consultado 28-04-2021, <https://www.altonivel.com.mx/estilo-de-vida/arquitectura-organica-armonia-entre-construccion-y-naturaleza/>



- Arquitecto Frank Lloyd Wright

El arquitecto Frank Lloyd Wright estadounidense 1867-1959, fue maestro de la arquitectura del siglo XX quien se encargó de darle la importancia a la arquitectura orgánica, su historia data a que parte de su vida la paso en una granja lo que dio paso a que su influencia se inclinara por dicha arquitectura.

Estudio ingeniería en la universidad de Wisconsin se traslada a Chicago para formar parte del estudio de Ll. Silsbee pero por sus métodos convencionales se trasladas a L.H.Sullivan donde proyecto la Casa Winslow que fue muy famosa en esa época por la integración al entorno, se inclina más por los espacios amplios y luminosos, se opone a los espacios encerrados.

Pasa por Japón en 1905 donde construye los castillos tradicionales y luego estuvo por Europa en 1910, por un tiempo solo se centra en la teoría de la arquitectura donde pone en práctica el hormigón armado en la Casa de la Cascada donde su obra hasta la actualidad es muy famosa por su forma escalonada y la integración con el entorno y quien la define o la llama arquitectura orgánica es el arquitecto Bruno Zevi. Otra creación de F. Lloyd Wright es el el complejo Taliesin West, donde logro integrar el proyecto con la naturaleza.

Una de las obras más representativas de la arquitectura orgánica es Solomon R. Guggenheim Museum de Nueva York, que data hacia la década de los 60, logra integrar las formas curvas y con esto culmina sus obras, fallece el 9 de abril de 1959, permitir maquetas que se realizaron después de su muerte.⁶

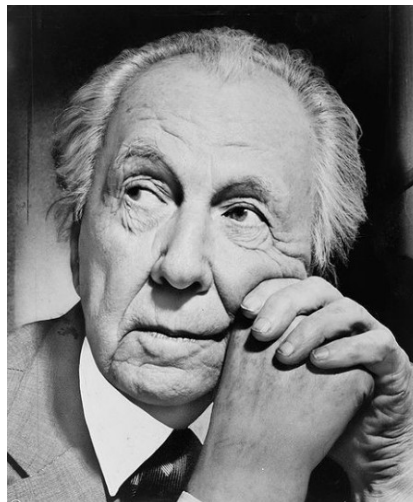


Ilustración 4: Foto de Frank Lloyd-Wright

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-368019/feliz-cumpleanos-frank-lloyd-wright>

⁶ Historia-biografía, historia y biografía, consultado 17 de febrero del 2021, <https://historia-biografia.com/frank-lloyd-wright/>



- **Obras más relevantes del arquitecto Frank Lloyd Wright**

Proyecto: Robie House

Ubicación: Illinois, Estados Unidos 1908-1910.

Esta casa posee un estilo Moderno, se puede observar el diseño de forma rectangular con varios voladizos de forma ordenada que da la sensación de bloque ajustándose al área natural.



Ilustración 5: Robie House

Fuente: <https://franklloydwright.org/site/robie-house/>

Proyecto: La Casa de La Cascada

Ubicación: Ohiopyle Pennsylvania 1935 – 1939.

Casa que se integra al contexto existente, cimentado sobre una roca y una cascada donde prevalece la forma rectangular también invita al eje vertical con la estructura de piedra, hace percibir un ambiente agradable.



Ilustración 6: La Casa de la Cascada

Fuente: <https://www.bbc.com/mundo/vert-cul-40341010>

Proyecto: Museo Guggenheim

Ubicación: New York 1956-1959

El edificio es de forma circular formado por una espiral que a medida que se va ingresando por una rampa llega a la parte superior, la forma cónica invertida inspirada por el templo babilónico.



Ilustración 7: Museo Guggenheim

Fuente: [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Museo_Solomon_R._Guggenheim_de_Nueva_York_\(2018\).jpg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Museo_Solomon_R._Guggenheim_de_Nueva_York_(2018).jpg)

Proyecto: The second Jacobs House (The solar Hemicycle)

Ubicación: Wisconsin 1944

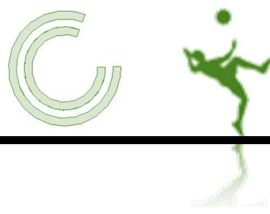
Una casa acristalada al sur y hacia el norte cubierto por un terraplén hecho de muro de piedra para resguardarse del frío, el diseño es de forma circular que ayuda con confort climático.⁷



Ilustración 8: The second Jacobs House (The solar Hemicycle)

Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-herbert-jacobs-2/>

⁷ Diseño y Arquitectura, consultado 17 febrero 2021, <https://www.disenoyarquitectura.net/2009/07/casa-robie-chicago-frank-lloyd-wright.html>



- **Arquitectura verde o sustentable**

Con el avance de la tecnología y el desarrollo de las ciudades el medio ambiente se ha vuelto un problema principal que afecta al mundo entero como hoy en día es el calentamiento global tanto por ello que William Blake (poeta, pintor y grabador británico) en el siglo XIX estuvo en contra de Revolución industrial por la destrucción de la naturaleza.

La industrialización del siglo XXI y los gases emitidos por los mismos edificios que contaminan y dañan el ambiente deben ser contrarrestados, en pocas palabras lo que significa salvar al planeta. Por ello se busca reestablecer los espacios ocupados por materiales del lugar o que de alguna manera tengan un impacto menos degradable.

El desarrollo sostenible debe comprometerse con el ambiente antes de caer en el error y satisfacer solo las necesidades del ser humano, podemos conocer a la arquitectura verde a aquella que guarda los recursos naturales sin tratar de alterarla y aquellos elementos que se quieran construir deben minimizar su impacto al ambiente.

Para ir abordando el tema hay varios ejemplos que demuestran el interés por proteger el medio ambiente, en 1962 la llamada **Primavera Silenciosa** publicación de Rachel Carson fue conocida como los efectos dañinos hacia el entorno, en los años 70 el aumento al precio del petróleo hizo concientizar al uso energías renovables, en 1998 se crea el programa LEED que servirá para cumplir un programa de sostenibilidad en proyectos habitacionales.⁸

El arquitecto Víctor Olgyay nació en Budapest, del 1 de septiembre de 1910 al 22 de abril de 1970 fue pionero de la arquitectura sustentable por causas del desequilibrio en el petróleo y las fuentes de energía renovables y formo a varios arquitectos alrededor del mundo en la corriente de la arquitectura sustentable, fue autor de varios libros entre ellos *Arquitectura y Clima*, *Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*.⁹

La arquitectura verde o sustentable está contemplado en promover la vida ecológica y tratar de frenar todos aquellos aspectos negativos que influyen sobre el planeta tierra como lo son la contaminación, la tala de árboles, el caliente global, la industrialización, el uso desmedido del agua potable, el no manejo de las aguas residuales, la infraestructura sin un estudio para rescatar aquellos elementos naturales. Por ello es bueno aprovechar los elementos climáticos que ayuden a disminuir aquellos equipos que regulan el clima de un ambiente, también aprovechar los materiales locales o caso contrario utilizar materiales

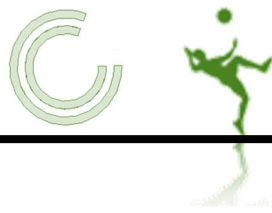
⁸ Eco inteligencia, ¿Qué sabes de la arquitectura ecológica?, consultado 3 de abril de 2021, <https://www.ecointeligencia.com/2013/01/que-es-arquitectura-ecologica-1/>

⁹ Linkfang, Olgyay Viktor, Consultado 3 de abril de 2021, https://es.linkfang.org/wiki/V%C3%ADctor_Olgyay



que sean de una larga vida y sean de un material menos industrial, usar los elementos del medio ambiente para los espacios ecológicos.¹⁰

¹⁰ Decología, consultado el 19 de marzo del 2021, Arquitectura Verde, Qué Es, Materiales Que Se Utilizan, Sus Principios Y Más, <https://decologia.info/medio-ambiente/arquitectura-verde/>



2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA

Ilustración 15:
Línea de tiempo
Fuente:
Elaboración propia



Ilustración 10: Edificio de la Bauhaus en Dessau, por Walter Gropius
Fuente: <https://moovemag.com/2013/02/bauhaus-la-escuela-del-arte-del-diseno-y-la-arquitectura-del-siglo-xx/>

ARQUITECTURA DE LA BAHUS

Fue fundada en 1919 por el arquitecto Walter Gropius, es un punto de partida de la arquitectura moderna

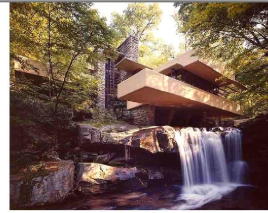


Ilustración 12: Casa en la Cascada por el Arquitecto Frank Lloyd Wright
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-54599/clasicos-de-arquitectura-la-casa-en-la-cascada-frank-lloyd-wright>

ARQUITECTURA ORGÁNICA

Nace en 1940 con la teoría y obras del arquitecto Frank Lloyd Wright, elementos principales como la forma y el racionalismo, espacios grandes e iluminados. La adaptación de la obra a naturaleza.



Ilustración 14: Bosques verticales del arquitecto Stefano Boeri Architetti / China, Huanggang y Nanjing/ Año 2021
Fuente: <https://www.traveler.es/experiencias/articulos/china-inaugurara-dos-primeros-bosques-verticales-stefano-boeri-febrero-y-mayo-de-2021/19750>

ARQUITECTURA VERDE O SOSTENIBLE

Su principal objetivo es promover y proteger el medio ambiente utilizando materiales de construcción que tengan mayor durabilidad y minimicen la contaminación ambiental.

1700-1800

1920

1960

1919

1930-1940

1970-2021

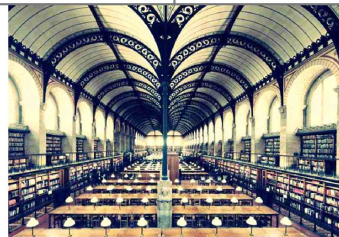


Ilustración 9: Arquitecto Henri Labrouste. Biblioteca de Santa Genoveva, París, 1840

Fuente: <https://masdearte.com/especiales/hierro-y-arquitectura-un-material-para-la-revolucion-industrial/>

ARQUITECTURA DE LA

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Utilización de materiales como el acero, el hormigón y el cristal, trae construcciones como espacios grandes como fábricas, puentes, bibliotecas, incluso la torre Eifel.



Ilustración 11: Biblioteca Nacional y Archivo General de Centroamérica por el Arquitecto Rafael Pérez de León y murales de Efraín Recinos
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/909835/guia-de-arquitectura-moderna-en-ciudad-de-guatemala>

ARQUITECTURA MODERNA

Sus formas simples y geométricas hacen la simplicidad de un bloque limpio y fachada plana con amplios espacios para la funcionalidad interior, la arquitectura nace alrededor de Europa por los años 1920, Arquitectos procursores Le Corbusier, Mies Van de Rohe

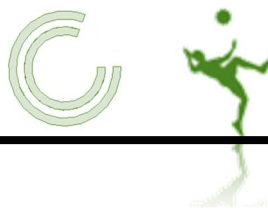


Ilustración 13: Palacio de la Paz y la Reconciliación, Kazajastán, por el Arquitecto Norman Foster.

Fuente: <https://profeanacob.wordpress.com/2017/05/08/12-la-arquitectura-high-tech-norman-foster/>

HIGH TECH

Construcción que lucha en contra de la arquitectura moderna las principales características son la evidencia de elementos estructurales, metales brillantes y la influencia del racionalismo.



2.3 TEORÍAS

- Historia del deporte

Existen evidencias que en el periodo preclásico 300 a.C. existió el juego de pelota y lo practicaban los mayas con un balón de hule, el juego se practicaba en un terreno cuadrado y un aro de piedra anclado a un muro, en esta cultura el juego tenía varios significados.



Ilustración 16: Juego de pelota

Fuente:<https://espaciovivo.wordpress.com/2015/07/20/el-juego-de-pelota-arquitectura-y-deporte/>

La pelota en Mesoamérica era conocida con el material de hule para los años 1750 fue llevada y modificada por los exploradores, científicos y colonizadores europeos a un material de látex lo que da paso a se adapte a otros tipos de deportes.¹¹

¹¹Zanassi, Juan, Crónica del deporte en Guatemala 300 a.C. – 1950 Tomo 1, (Guatemala)



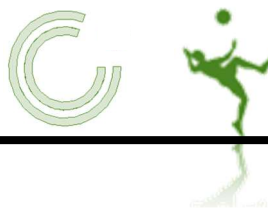
- Nacimientos y prácticas del deporte guatemalteco

300 a.C.	Nacimiento del deporte en Mesoamérica.
INICIO DEL DEPORTE GUATEMALTECO	
1770	Aprobación para la corrida de toros.
1777	Solicitud de licencia para el juego de pelota bochas.
1778	Autorización para clases de esgrima.
1830	Juego de ajedrez por Justo Rufino Barrios y Miguel García Granados.
1858	Autorización para el desarrollo de gimnasia.
1873	Inicio del deporte dentro de una organización se aprueba la fundación de la escuela politécnica donde se imparte clases de esgrima, equitación, boxeo y gimnasia.
1880	Ecuestres: carrera de caballos por empresarios guatemaltecos.
1880	Ciclismo como primera disciplina guatemalteca.
1883	Se realizan los primeros juegos atléticos.
1893	Inicios de la calistenia.
1894	Boxeo.
1895	Existieron indicios del juego de polo.
1896	Se práctica el béisbol en Quetzaltenango.
1897	Se efectuó el tiro al blanco.
1899	Se destaca el club de patinadores.
1901-1920	Inicio del fútbol guatemalteco.
1921-1934	Auge del deporte, se promueve la natación con una prueba de 2km en el Lago de Amatitlán, se dan los juegos nacionales, gimnasia, se crea la liga deportiva, automovilismo, baloncesto.

Tabla 3: Práctica del deporte guatemalteco a través del tiempo¹²

Fuente: Elaboración propia según libro Crónica del Deporte en Guatemala 300 a.C – 1950 tomo 1

¹²Zanassi, Juan, Crónica del deporte en Guatemala 300 a.C. – 1950 Tomo 1, (Guatemala).



2.4 CONCEPTOS

- Deporte

Es una actividad física realizada por los seres humanos capaces de ejercer movimientos o esfuerzos que sirven para determinar destrezas en competencias, al demostrar su agilidad o bien para mantener un buen estado de salud; pero no solo se enfoca en lo físico, sino también en el desempeño mental, todas estas actividades son llevados a espacios arquitectónicos que cumplen con medidas, normativas y reglamentaciones.

En cada área deportiva se debe mantener el orden de juego y todos los competidores o equipos de juego deben adaptarse a las normas de juego.

- Impacto del deporte sobre la sociedad

Bien se ha sabido que el deporte se caracteriza por ser una forma de obtener una mejor calidad de vida, pero muchas veces la sociedad se ha dejado consumir por la tecnología lo que da paso a distintas enfermedades como la depresión, ansiedad, obesidad, por ello muchas personas se han interesado por realizar distintas actividades que mejoren su estado de salud y con ello varias instituciones guatemaltecas que ayudan a fomentar y crear instalaciones deportivas.¹³

- Multideporte

Son distintas actividades deportivas donde distintas personas pueden desarrollar sus habilidades psicométricas.

- Recreación

Son actividades que conllevan un esfuerzo físico y lo practican todas las personas en tiempos libres ya sea para practicar un deporte o para salir de la rutina.

- Recreación pasiva

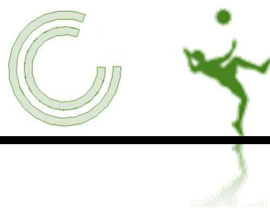
Actividades que no requieren actividades físicas sino el hecho de caminar, admirar el paisaje se puede desarrollar esta acción.

- Recreación activa

Actividad donde influyen una o más personas para interactuar y realizar actividades físicas y mentales.¹⁴

¹³Ibarra Angulo Carlos Emigdio, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Consultado 18 de marzo del 2021, <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n5/m15.html>

¹⁴Albert, Recreación Educativa I, consultado 05 de Junio del 2021, <https://sites.google.com/site/recreacioneducativaialbert/tipos-de-recreacion>



- Disciplinas deportivas

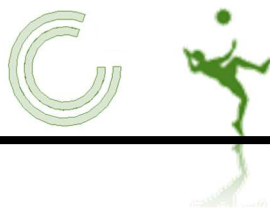
La Confederación deportiva Autónoma de Guatemala CDAG contabiliza un total de 46 disciplinas deportivas la cual ayuda a todo aquella persona que quiera enfocarse a ser un atleta o un deportista.¹⁵

ACTIVIDADES DEPORTIVAS			
No.	FEDERACIONES	No.	ASOCIACIONES
1	Ajedrez	24	Taekwondo
2	Andinismo	25	Tenis de campo
3	Atletismo	26	Tenis de mesa
4	Bádminton	27	Tiro deportivo
5	Baloncesto	28	Triatlón
6	Balonmano	29	Voleibol
7	Béisbol	30	Billar
8	Boliche	31	Ecuestres
9	Boxeo	32	Golf
10	Ciclismo	33	Hockey
11	Esgrima	34	Navegación a vela
12	Fisicoculturismo	35	Paracaidismo
13	Fútbol	36	Pentatlón Moderno
14	Gimnasia	37	Pesca deportiva
15	Judo	38	Polo
16	Karate Do	39	Ráquetbol
17	Levantamiento de Pesas	40	Rugby
18	Levantamiento de Potencia	41	Sóftbol
19	Luchas	42	Squash
20	Motociclismo	43	Surf
21	Natación, clavados, polo acuático y nado sincronizado	44	Tiro con arco
22	Patinaje	45	Tiro con armas de caza
23	Remo y canotaje	46	Vuelo libre

Tabla No 4. Disciplinas deportivas que existen en Guatemala.

Fuente: Elaboración propia según cdag, <https://cdag.com.gt/2020/04/21/los-46-deportes-que-conforman-la-cdag/>

¹⁵ Cdag, consultado 19 de Marzo del 2021, <https://cdag.com.gt/2020/04/21/los-46-deportes-que-conforman-la-cdag/>



- Complejo deportivo

Es un espacio arquitectónico que reúne varias instalaciones deportivas en un punto satisfactorio y promovedor del deporte ya sea para formar atletas, entrenamiento, o el simple hecho de realizar actividades físicas para todo tipo de personas y distinción de género.¹⁶

- Deportes más practicados en Guatemala dentro de un complejo Deportivo

Existe 46 disciplinas deportivas practicadas según la CDAG, pero para la realización del anteproyecto, la práctica y fomento del deporte serán mencionadas las siguientes:

- Fútbol

Actividad practicada por dos equipos de 11 jugadores cada uno, que compiten por introducir el balón del otro lado del equipo contrario, el que tenga más puntos gana, este juego es practicado en una cancha rectangular con porterías en cada extremo del terreno de juego, variantes de este juego es futbol sala (equipo de 5 jugadores) y futbol 7, existe para fútbol femenino y masculino.

- Baloncesto

Encuentro que dura 40 minutos de juego, confrontados por dos equipos de 5 jugadores cada uno, al encestar el balón con la mano en una canasta a altura de 3.05 metros y área de juego en un terreno de 15 x 28 metros.

- Maratón

Es una actividad de atletismo que implica correr a pie 42km y 195m.

- Ciclismo

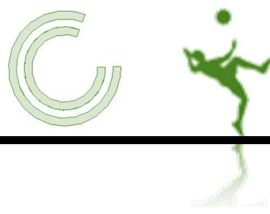
Actividad que se realiza por personas que recorren montañas o pistas en una bicicleta.¹⁷

- Natación

Es un deporte que se ha practicado desde el año 1,950 y consistía en cruzar el lago de Amatitlán al recorrer 12km de ancho, ahora es practicado, este deporte consiste en el desplazamiento de una persona sobre el agua y los estilos practicados son: crol o libre, pecho, mariposa, dorso o espalda.

¹⁶ Diccionario de la Real Academia Española, consultado 05-06-2021, <https://dle.rae.es/Deportivo>

¹⁷ Deportes más practicados en Guatemala, deportesdeguate3pepbi, consultado 19-03-2021, <http://deportesdeguate3pepbi.blogspot.com/>



- Voleibol

El voleibol se funda en Guatemala en 1949 y se lleva a cabo en un terreno de juego dividido por una red el cual consiste en que dos equipos contrarios deben pasar el balón por encima de la red en no más de tres toques, las modalidades de este juego son voleibol (jugados en terrenos planos y lisos) y voleibol playa (jugados en terrenos de arena).

- Atletismo

Actividad que induce a las personas a correr, en la cual desarrollan velocidad y resistencia, el salto y el lanzamiento estos desarrollados en una pista de atletismo y anexo al campo de futbol o separado.

- Boxeo

Actividad deportiva que se lleva en un cuadrilátero y es interpretada por dos oponentes y su función es medirse a golpes con los puños forrados con guantes.

- Lucha

Es conocido por medir la fuerza entre dos personas, práctica que se lleva desde tiempos antiguos no solo por deporte, sino por supervivencia, esto es practicado en esponjas de 1.20x1.20 metros también conocidos como foami o tatami.

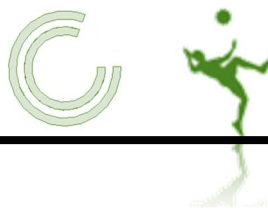
- Ajedrez

El ajedrez es un juego donde se dispone la capacidad de la mente y la habilidad de pensamiento aporta muchos beneficios al estado de salud y al manejo de la concentración. Existen tres tipos de modalidades de ajedrez que son: El convencional que lleva mayor de 60 minutos de juego, el rápido menor a 60 minutos y mayor a 10 minutos, el relámpago o blitz menor a 10 minutos por jugador.

- Tenis de mesa

Deporte que se conforma en 1949 y es practicado por el género femenino y masculino, este juego es llevado en una mesa de madera y dividida por una red pequeña, se juega de forma individual equipo doble del mismo género o mixto.¹⁸

¹⁸ Cdag, consultado 19 de marzo del 2021, <https://cdag.com.gt/2020/04/21/los-46-deportes-que-conforman-la-cdag/>



- **Piscina Olímpica**

Es la mitad de una piscina olímpica sus medidas son de 50 metros de largo por 25 metros de ancho y sirve para hacer competiciones, entrenamientos o aprendizaje, sus materiales en caminamientos deben ser antideslizantes.²¹

“Especificaciones de la Federación Internacional de Natación

- Longitud: 50 metros
- Anchura: 25 metros
- Número de pistas: 8
- Anchura de las pistas: 2 metros
- Temperatura del agua: 25° C – 28° C
- Volumen: 2,500,000 litros (depende de la profundidad)”²²

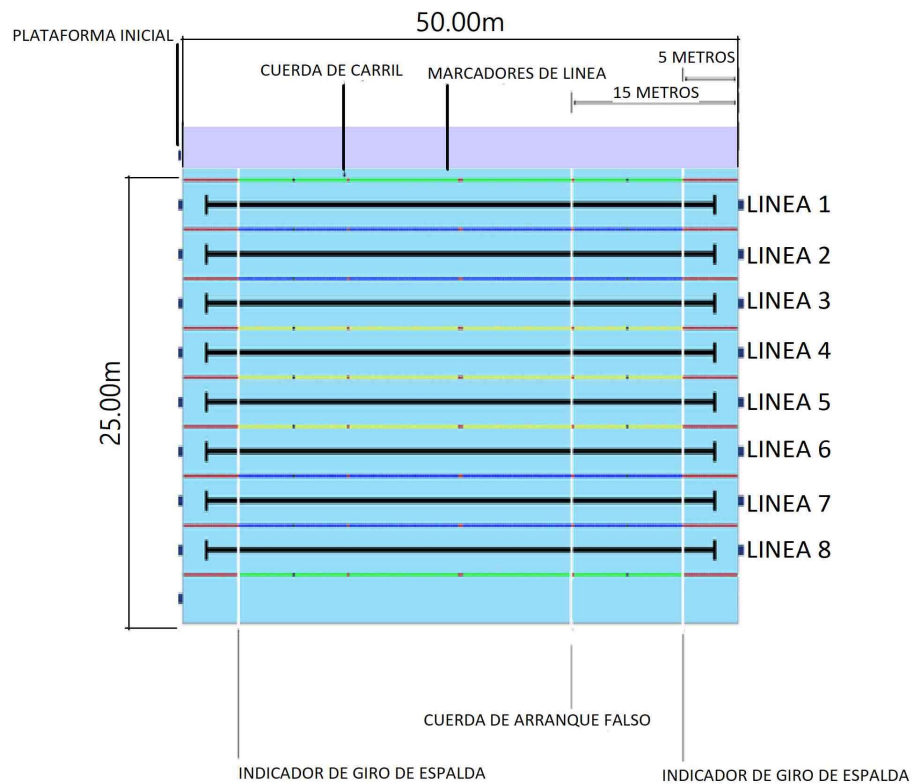
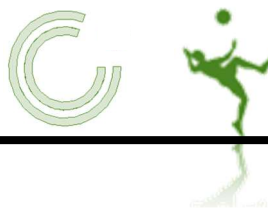


Ilustración 19: Piscina Olímpica

Fuente: Elaboración propia

²¹ Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura. (México, Ediciones Gili, 1995).

²²as, juegos olímpicos, consultado 25 de Julio de 2021, https://as.com/juegos_olimpicos/2021/07/23/noticias/1627027620_361156.html



- Cancha de futbol 5

La cancha de futbol debe ser de 17 metros de ancho por 30 metros de largo su pista debe ser de material cementicio o asfaltico al aire libre.²⁵

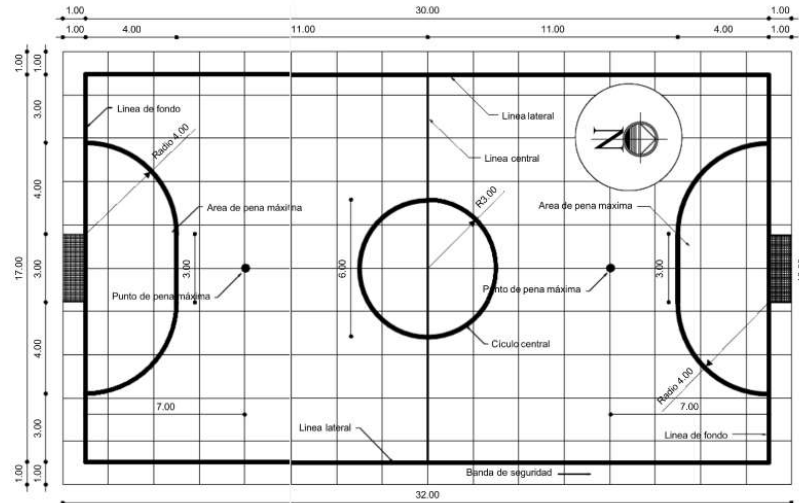


Ilustración 22: Cancha de futbol 5

Fuente: <https://www.parqueygrama.com/cancha-multiple-medidas/>

- Cancha de voleibol playa

La cancha de voleibol playa es con base de arena y sus medidas son de 8 metros de ancho por 16 metros de largo.²⁶

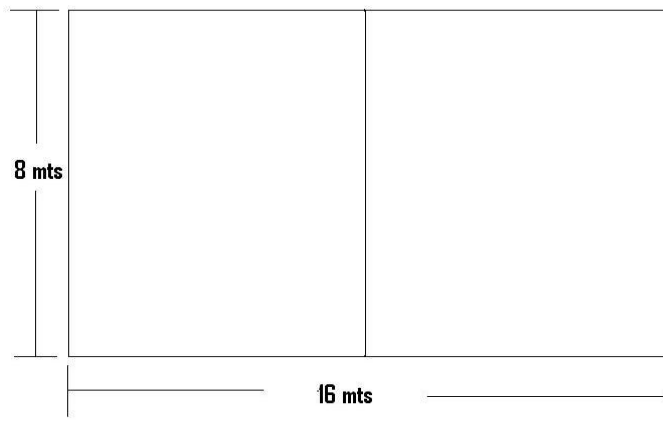


Ilustración 23: Voleibol playa

Fuente: <https://www.imagui.com/a/cuales-son-las-medidas-de-una-cancha-de-voleibol-TRRjgEeK>

²⁵ Know, Enciclopedia Temática, consultado 08 de marzo de 2021, <https://know.net/es/deportes/deportes-acuaticos/piscina-semiolicpica/>

²⁶ Miranda, Brenda, <<Complejo Deportivo El Progreso Guastatoya>>(tesis de grado, Universidad de San Carlos, 2010).



- Instituciones que integran el consejo nacional del deporte, educación física y recreación (CONADER)

- Dirección general de educación física DIGEF
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG
- Comité olímpico Guatemalteco COG
- Ministerio de cultura y deportes MICUDE
- Delegado del señor Presidente de la Republica

- Deporte universal

El deporte está dirigido para todo aquel que quiera realizar actividades físicas dentro de un establecimiento que tenga todas las comodidades y eso se deduce a que todos tengan las mismas oportunidades participativas sin tener distinción de ninguna índole como s:

- Género
- Discapacidad
- Interculturalidad
- Medio ambiente

- Sistema de cultura física

Son clasificaciones de la actividad física:

- Educación física: Se pueden llevar actividades de formación física destinados a instituciones educativas públicas o privadas orientada a niños y jóvenes.
- Recreación física: El simple hecho de salir de la rutina.
- Deporte no federado: Actividad que se llevará a cabo en el complejo y servirá para el fomento y la participación de todo público,
- Deporte federado: El deporte federado quedará en un segundo plano será la institución encargada de velar si se desarrolla en un futuro.²⁷

²⁷ Conader, Plan nacional del deporte, la Educación Física y la Recreación Física 2014-. Consultado 28 de Junio del 2021. <http://www.cog.org.gt/sites/default/files/QuienesSomos/Plan Nacional.pdf>



- Dimensionamiento de las áreas deportivas según la población

El área deportiva se dimensiona de acuerdo a la cantidad de habitantes que hay en un Departamento o Municipio y de acuerdo a las necesidades estudiadas y requeridas.

Una idea de que instalaciones deportivas debe de haber en un complejo se determina de acuerdo con la cantidad de habitantes que hay en un lugar y esto lo da el CDAG. Con este cuadro no es necesario localizar el radio de influencia, sino que se puede usar este de ejemplo.

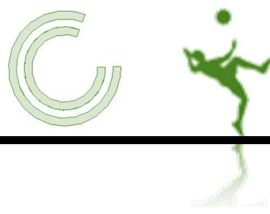
Un rendimiento máximo de las personas que usarán el complejo es de un 6% que corresponde a 1,200 personas.²⁸

CATEGORIA 6 DE 10,000 A 19,999 HABITANTES		
No.	INSTALACIÓN	ESPECTADORES
1	Campo de fútbol y atletismo	2,500
2	Campos de fútbol de entrenamiento	
1	Gimnasio	
1	Piscina de entrenamiento	
4	Canchas de baloncesto	
4	Canchas de voleibol	
	Accesos, parqueo y administración 15%	
	Vestuarios, circulaciones.	

Tabla 5: Áreas deportivas

Fuente: Elaboración propia según CDAG, propuesta del plan nacional de instalaciones para la educación física, recreación y deporte de Guatemala 1988.

²⁸ Confederación Deportiva Autónoma De Guatemala, Propuesta Del Plan Nacional De Instalaciones Para La Educación Física, Recreación y Deporte De Guatemala 1988.



2.4 CASOS ANÁLOGOS

- **Parque Erick Barrondo**

El parque Erick Barrondo nombre que se le otorgo a este complejo deportivo por el Ministerio de Cultura y Deportes se centra ubicado en la zona 7 de la ciudad de Guatemala gracias a que el marchista Barrondo obtuvo la primera medalla Olímpica de plata en los juegos olímpicos Londres 2012 con el deporte de marcha atlética masculino y recorrer 20 km.

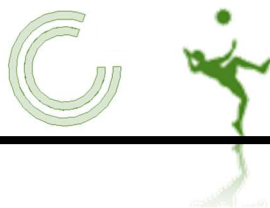
La cualidad de este centro deportivo ha servido para el fomento de las actividades físicas, recreativas y deportivas además no es necesario federarse a alguna institución para hacer uso de las instalaciones y su ingreso es gratuito.

El centro deportivo cuenta con las siguientes instalaciones:

1. Garita de Ingreso
2. Deportivo para 4,500 personas
3. Diamante de béisbol
4. Salón para gimnasia
5. 14 canchas de futbol 11
6. 5 canchas de futbol 5
7. Pista de atletismo de 5 carriles
8. Pista de BMX con rampa
9. Pista de patinaje
10. Áreas de Juegos Infantiles
11. Áreas verdes y jardines
12. Vivero
13. Sendero con 4.9 kilómetros
14. Parqueo para 800 vehículos y plataforma para 2,000 vehículos (contiguo al Deportivo).

Academia con las que en actualidad cuenta el centro recreativo y deportivo:

1. Atletismo
2. Baile Latino
3. Béisbol
4. Boxeo
5. Danza
6. Futbol



- 7. Lucha grecorromana
- 8. Manualidades²⁹

- **Zonificación**

En la zonificación se puede mostrar cómo se dividen en áreas grandes bien definidas.



Ilustración 24: Parque Erick Barrondo

Fuente: Elaboración propia según mapa original Google Earth.

- **Áreas de uso**

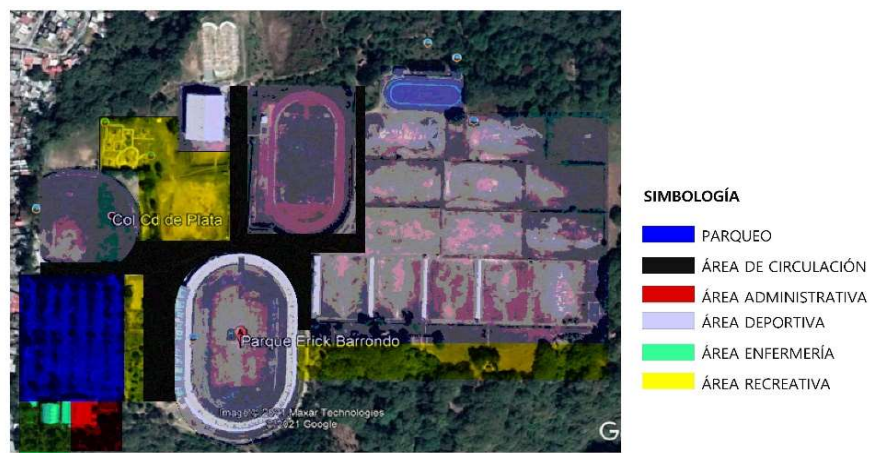


Ilustración 25: Parque Erick Barrondo

Fuente: Elaboración propia según, mapa original Google Earth.

²⁹ Periódico digital, Diego Juan, Guatemala.com, Consultado 28 de Junio del 2021, <https://www.guatemala.com/deportes/actualidad/anunciaron-reapertura-centro-deportivo-y-recreativo-parque-erick-barrondo-diciembre-2020.htm>



• **Características principales**

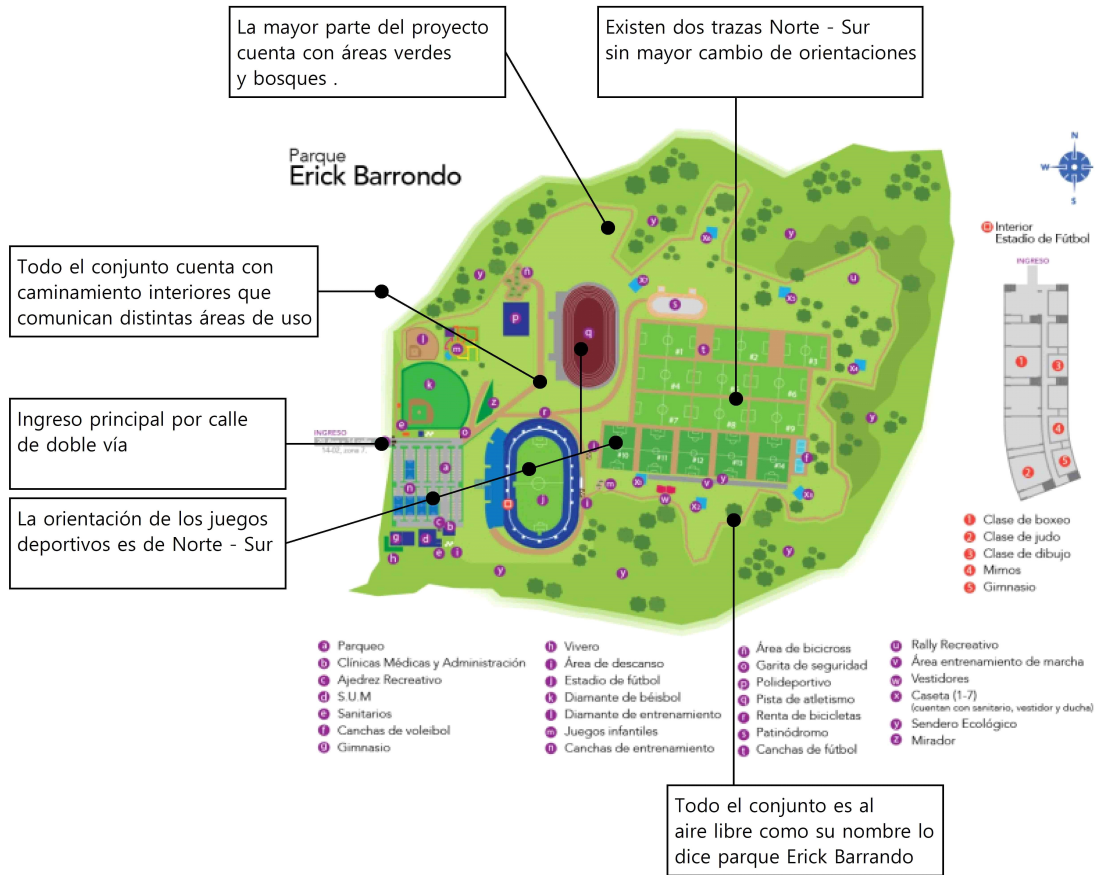


Ilustración 26: Plano de conjunto parque Erick Barrondo
Fuente: <https://mcd.gob.gt/centro-deportivo-erick-barrondo/>

• **Aspectos funcionales**

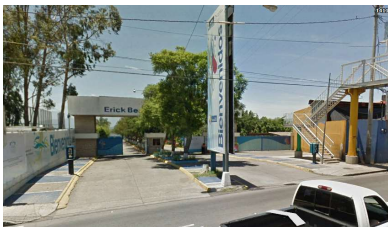


Ilustración 27: Ingreso a Parque Erick Barrondo
Fuente: Elaboración propia con Google Earth

Cuenta con ingresos peatonales en ambos extremos con identificación de colores las calles para vehículos son de doble vía.



Ilustración 28: Parqueo Parque Erick Barrondo
Fuente: <https://www.guatemala.com/deportes/actualidad/anunciaron-reapertura-centro-deportivo-y-recreativo-parque-erick-barrondo-diciembre-2020.html>

Identificación de vehículos separados de áreas deportivas.



Ilustración 29: Plano de conjunto parque Erick Barrondo

Fuente: <https://mcd.gob.gt/centro-deportivo-erick-barrondo/>

Todos los puntos de conexión interna como pasillos y calles están distribuidos de forma lineal a modo de llegar a cada espacio arquitectónico.



Ilustración 30: Interior de estadio parque Erick Barrondo

Fuente: <https://mapsme.es/catalog/recreation/leisure-stadium/parque-erick-barrondo-4611686020969164097/>

Circulaciones y espacios de recreación pasiva definidos por bancas o caminamientos.

- Aspectos ambientales



Ilustración 31: Paseos ecológicos

Fuente: <https://www.guatemala.com/guias/pasatiempos/lugares-naturales-con-senderos-en-la-ciudad-de-guatemala/parque-erick-barrondo.html>

Existen áreas de senderos definidos por circulaciones ecológicas aprovechar las áreas verdes y los árboles.



Ilustración 32: Vista general Parque Erick Barrondo

Fuente: https://www.sicultura.gob.gt/directory-directorio_c/listing/parque-erick-barrondo/

Las áreas son demasiado grandes que poseen y dan la libertad de crear espacios libres, áreas con vegetación y creación de espacios con masas de árboles.



Ilustración 33: Ingreso a Estadio Erick Barrondo

Fuente: <https://mcd.gob.gt/centro-deportivo-erick-barrondo/>

El aprovechamiento de setos esta sobre encima de las banquetas.



Ilustración 34: Vista a parqueo de parque Erick Barrondo

Fuente: <https://mcd.gob.gt/centro-deportivo-erick-barrondo/>

La mitigación de espacios grandes se reduce con la implementación de árboles ubicados en forma lineal.

- Aspectos constructivos

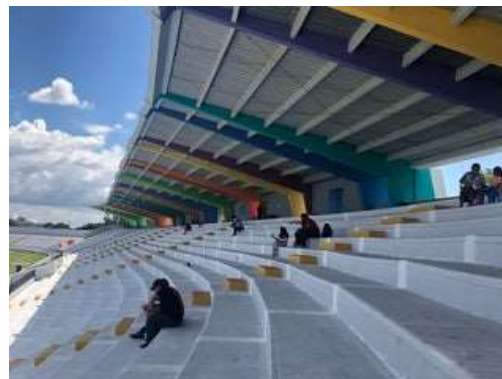


Ilustración 35: Interior de estadio parque Erick Barrondo

Fuente: <https://mapsme.es/catalog/recreation/leisure-stadium/parque-erick-barrondo-4611686020969164097/>

Para el estadio su estructura masiva es de concreto columnas y vigas unificados con concreto armado y bancas, con espacios inferiores que aprovechan su uso.



Ilustración 36: Ingreso a parque Erick Barrondo

Fuente: <https://www.tn23.tv/2021/03/16/continuan-vacunando-contra-el-covid-19-en-el-parque-erick-barrondo/>

Para el ingreso su estructura es de mampostería con grandes luces de estructura metálica recubierta con forros de durock que da la sensación de aplastamiento.



Ilustración 37: Interior de Deportivo Parque Erick Barrondo

Fuente: <https://republica.gt/2021/03/08/el-parqueparque-erick-barrondo-segundo-centro-de-vacunacion-en-la-capital/>

La estructura del Deportivo está compuesta por marcos metálicos.

- Aspecto morfológico



Ilustración 38: Exterior Deportivo parque Erick Barrondo

Fuente: <https://es-la.facebook.com/ParqueErickBarrondo/photos/a.875108502538200/875108519204865/?type=3>

Su aspecto es convencional – tradicional, más que cuatro paredes y un techo inclinado, su altura es mayor a 4 metros.



Ilustración 39: Clínicas Parque Erick Barrondo

Fuente: <https://www.pdh.org.gt/comunicacion/noticias/pdh-realiza-verificacion-en-el-parque-erick-barrondo.html>

Para el área de clínicas y áreas de administración su estructura está definida por muros de mampostería y techos cubiertos de lámina.



Ilustración 40: Estadio Parque Erick Barrondo

Fuente: https://www.sicultura.gob.gt/directory-directorio_c/listing/parque-erick-barrondo/

Por el tipo de deporte que se practica su forma es curvilínea integrado de elementos como bancas y techos, la existencia de techos grandes en el área del estadio da la sensación de estructura flotante o al aire, evidencia ritmo y repetición en las fachadas, existen áreas de salida de emergencia rápida y solo evidencia acceso universal por el ingreso principal del estadio



- Centro deportivo cal maritime / wrns studio

La Academia de Marina de la Universidad Estatal de California (Cal Maritime) se encuentra ubicado en 117 Maritime Academia Dr, Vallejo, CA 94590, Estados Unidos el cual se conoce por fomentar a empresarios e innovadores que se desempeñan en la profesión marítima global. El proyecto de Cal Maritime, fue desarrollado por arquitectos del estudio WRNS, el cual comprende amplias instalaciones deportivas para entrenamientos.

El centro deportivo de Cal Maritime cuenta con instalaciones de:

- Área de lockers
 - área de piscina
 - área de terapia física
 - área de bienestar
 - área de multiusos
 - Lobby
 - Gimnasio
 - Graderío de piscinas
 - Oficinas³⁰
- Zonificación

En la zonificación podemos se puede observar cómo está distribuida las zonas para el uso del centro deportivo.

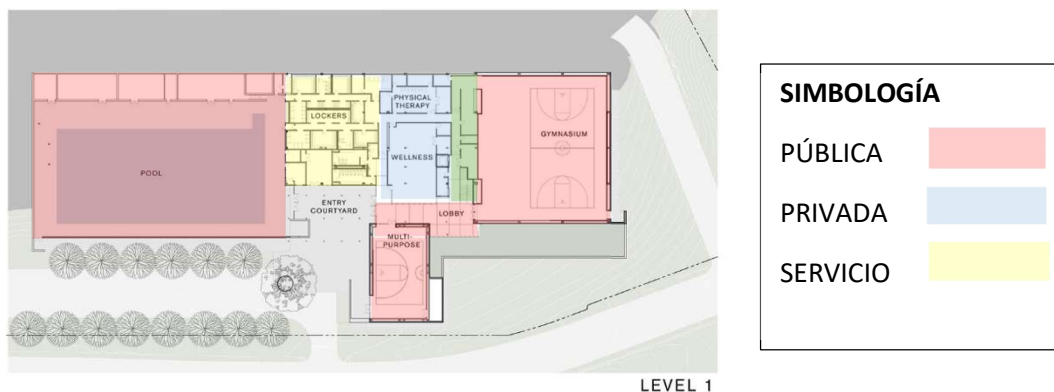
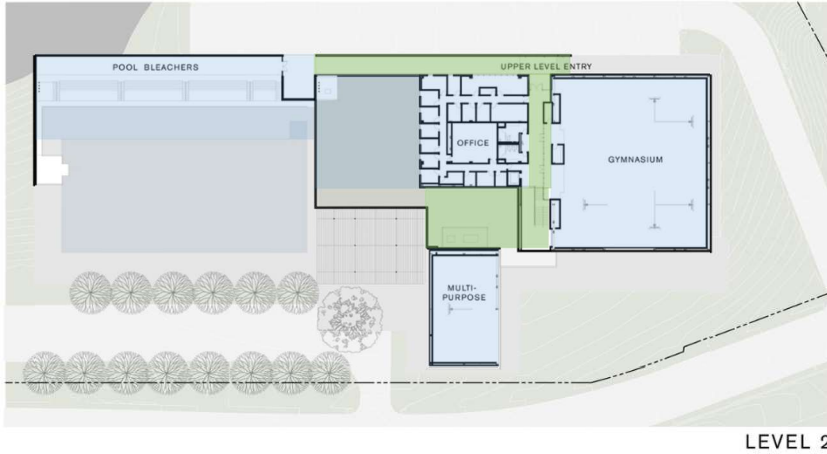


Ilustración 41: Planta de distribución nivel 1 del Centro deportivo Cal Maritime

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

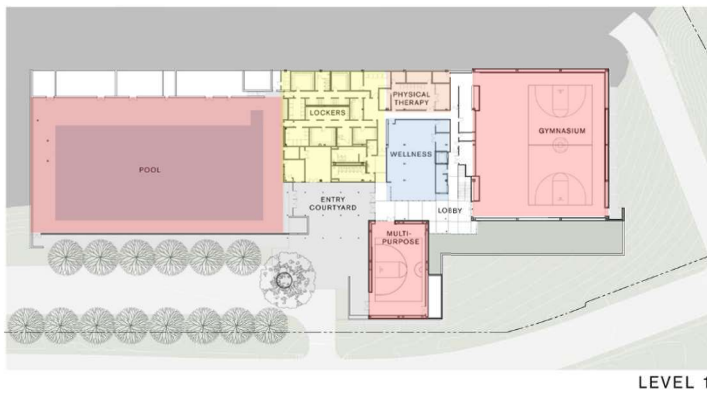


LEVEL 2

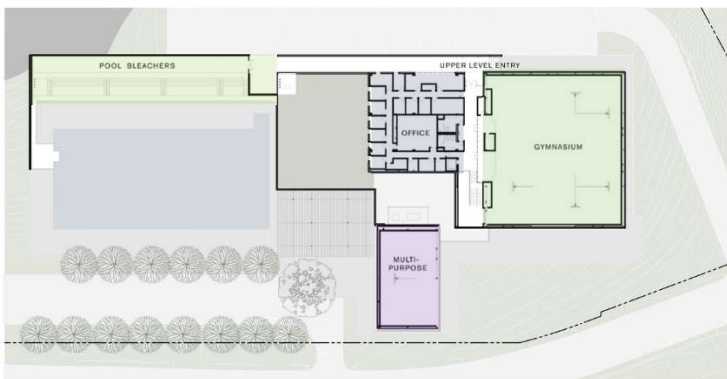
Ilustración 42: Planta de distribución nivel 2 del Centro deportivo Cal Maritime

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

• Áreas de uso



LEVEL 1



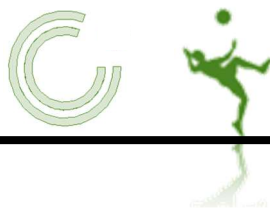
LEVEL 2

SIMBOLOGIA

Área deportiva	
Área de terapia	
Área de bienestar	
Área de lockers	
Área de oficinas	
Área de entrenamiento	
Área de usos múltiples	
Área de espectadores	

Ilustración 43: Planta de distribución nivel 1 y 2 del Centro deportivo Cal Maritime

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>



- Aspectos funcionales



Ilustración 44: Vista al gimnasio y área de piscina del Centro deportivo Cal Maritime

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

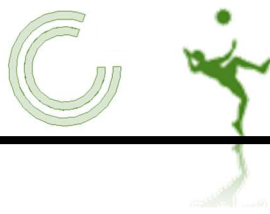
Se mantiene definido los espacios amplios de elementos de interconexión para no generar conflicto entre los usuarios, como su ingreso al contar con un vestíbulo amplio para el acceso de gran cantidad de personas.



Ilustración 45: Planta de distribución nivel 1 del Centro deportivo Cal Maritime

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

Se mantienen definidos los espacios de acuerdo con su zona para no tener conflicto entre las zonas públicas, servicio o privada, establecer los elementos de interconexión lineales.



- Aspectos ambientales



Ilustración 46: Vista a piscina de Centro deportivo Cal Maritime

Fuente:<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

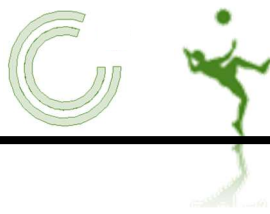
La integración de la vegetación con el espacio del área de las piscinas, para brindar frescura dentro del lugar tanto a los participantes como espectadores.



Ilustración 47: Área de piscina del Centro deportivo Cal Maritime

Fuente:<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

Espacios abiertos para el uso de ventilación e iluminación natural de las áreas del primer nivel y ayudar a otros espacios al brindar frescura, utilizado como elemento de interconexión para varios ambientes.



- Aspectos morfológicos



Ilustración 48: Vista exterior del Centro deportivo Cal Maritime

Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

En la parte del segundo plano, se cuenta con un bloque con una curvatura, dándole una forma diferente a su elemento.



Ilustración 49: Vista exterior del Centro deportivo Cal Maritime

Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

Está formado por bloques dando una fachada formal y limpia, con una estructura de alma llena.

- Aspectos constructivos



Ilustración 50: Cancha de baloncesto de Centro deportivo Cal Maritime

Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

Está formado por bloques dando una fachada formal y limpia, con una estructura de alma llena.

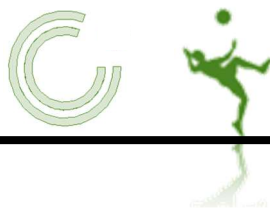


Ilustración 51: Cancha de baloncesto de Centro deportivo Cal Maritime

Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>

Para su fachada se utilizó materiales naturales como el ladrillo, el concreto y para áreas deportivas utilizando acero.



- Centro deportivo, recreativo y cultural del parque metropolitano

El centro deportivo, se encuentra localizado en el parque metropolitano El Tunal, el cual atiende a la población vulnerable del sur de la Ciudad de Bogotá.

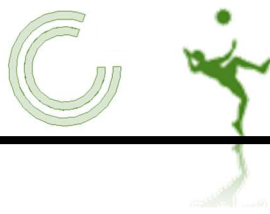
Es un espacio de uso público, es un centro de espacio abierto y claro, con una transparencia y permeabilidad.³¹



Ilustración 52: Edificio Exterior Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>

Dentro del centro deportivo se cuenta con las instalaciones de:

- Piscinas
- Deportivo
- Lugar de reunión
- Cine
- Gimnasio
- Zona de deportes y juegos
- Plaza de deportes
- Plaza cultural
- Parque infantil
- Recepción
- Vestidores
- Cuartos técnicos
- Graderío

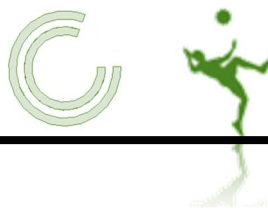


- Administración
- Comedor
- Terraza

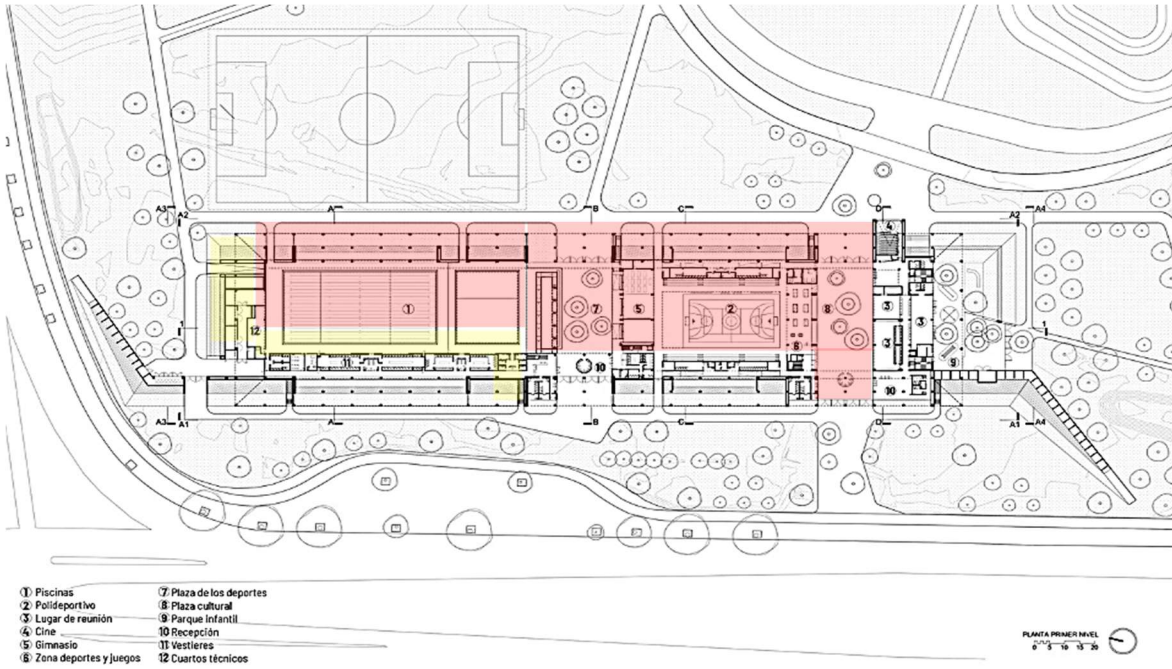
- Características del centro Deportivo



Ilustración 53: Conjunto del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>



- Zonificación



SIMBOLOGIA	
PUBLICA	
SERVICIO	
PRIVADA	

Ilustración 54: planta de distribución primer nivel del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>

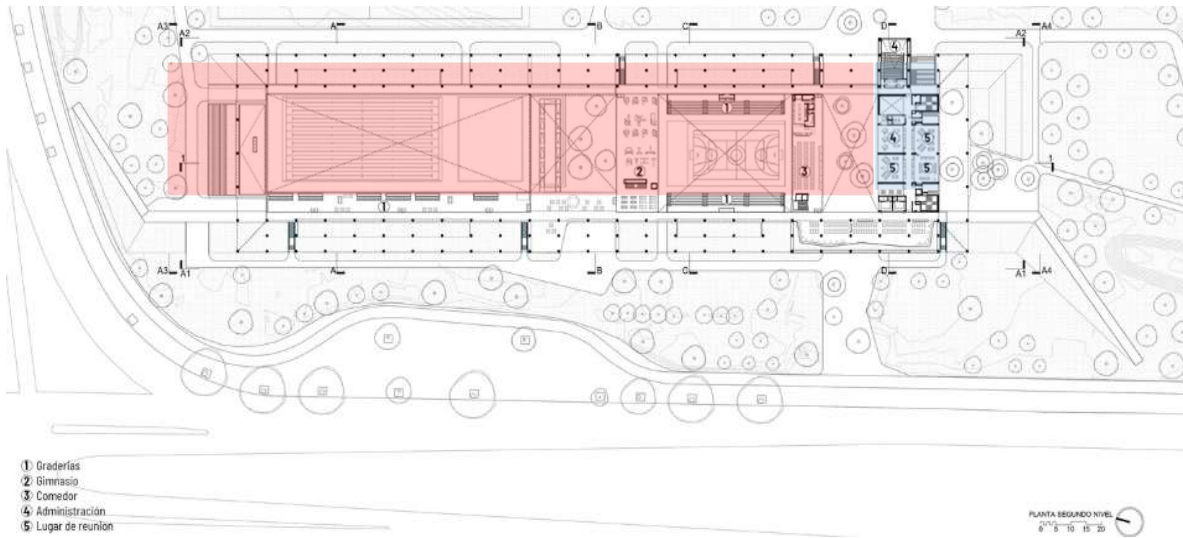
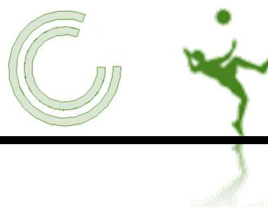


Ilustración 55: planta de distribución segundo nivel del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>

- Aspectos funcionales



Ilustración 56: Áreas libres dentro del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

Sus elementos de interconexión como pasillos, plazas y vestíbulos son espacios abiertos que permiten apreciar los alrededores del centro deportivo.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>



Ilustración 57: Ingreso Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

Cuenta con un ingreso amplio para la cantidad de personas que ingresan al centro deportivo de aproximadamente 5 metros entre columna.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>



Ilustración 58: Vista del conjunto Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

Se mantiene dividido el espacio de estacionamiento, con el área deportiva, tomar en cuenta, no tener conflicto entre peatón y el espacio vehicular.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>

Aspectos ambientales



Ilustración 59: Vista exterior del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

Se adaptó el proyecto a su entorno, por las curvas de nivel en las que se encontraba.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>



Ilustración 60: Fachada del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

Cuenta con gran vegetación, y se mantiene rodeado de árboles, los cuales ayudan a dar ventilación a las personas que se encuentran en entrenamiento, o alguna actividad física.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>

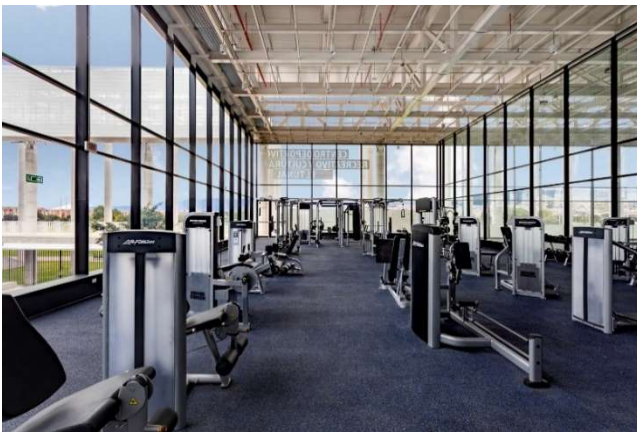


Ilustración 61: Gimnasio del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

El uso del vidrio es uno de los materiales dominantes del proyecto para que los usuarios puedan estar en contacto con la naturaleza del proyecto, como también el uso de iluminación natural.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>

- Aspectos morfológicos



Ilustración 62: Fachada del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal

Utiliza una forma básica rectangular, con una modulación de aproximado 5 metros entre ejes.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>



Su cubierta forma una parte inclinada la cual ayuda a que la iluminación natural hacia espacios no sea de forma directa.

Ilustración 63: Fachada del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>

- Aspectos constructivos



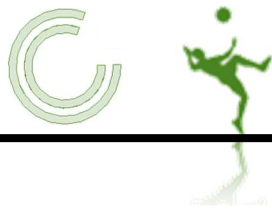
Es un edificio en el que destacan sus materiales de acero y columnas de concreto, son los más utilizados dentro del proyecto.

Ilustración 64: Fachada del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>



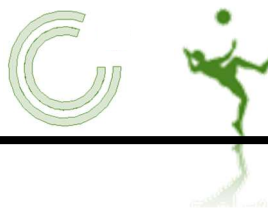
Utiliza material de vidrio, que ayuda hacer uso de iluminación natural y poder integrarse con su paisaje.

Ilustración 65: Pasillos del Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>



Capítulo 3

3. CONTEXTO DEL LUGAR



3.1 CONTEXTO SOCIAL

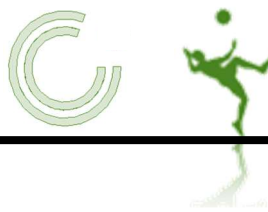
El país de Guatemala cuenta con una variedad de climas, debido a que existen distintas altitudes por ser un país montañoso. El departamento de Jutiapa en la región IV Sur oriental, el municipio de Agua Blanca está ubicada a 162 kilómetros de la ciudad capital, sus colindancias son al norte con el municipio de Ipala, al Sur con la República de El Salvador al oeste con Chiquimula y al este con Asunción Mita, según el datos del IGN la extensión del municipio cuenta con 340 kilómetros cuadrados y tiene una elevación de 897.55 msnm.³²



Ilustración 66: Mapa de Guatemala

Fuente: Mapa de Guatemala <https://onu.org.gt/acerca-de-guatemala/#:~:text=Guatemala%20se%20sit%C3%BAa%20en%20el,sur%20con%20el%20Oc%C3%A9ano%20Pac%C3%ADfico>.

³² SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Municipio de Agua Blanca, Jutiapa 2019 - 2032. Guatemala: 2019”.



- Área de influencia

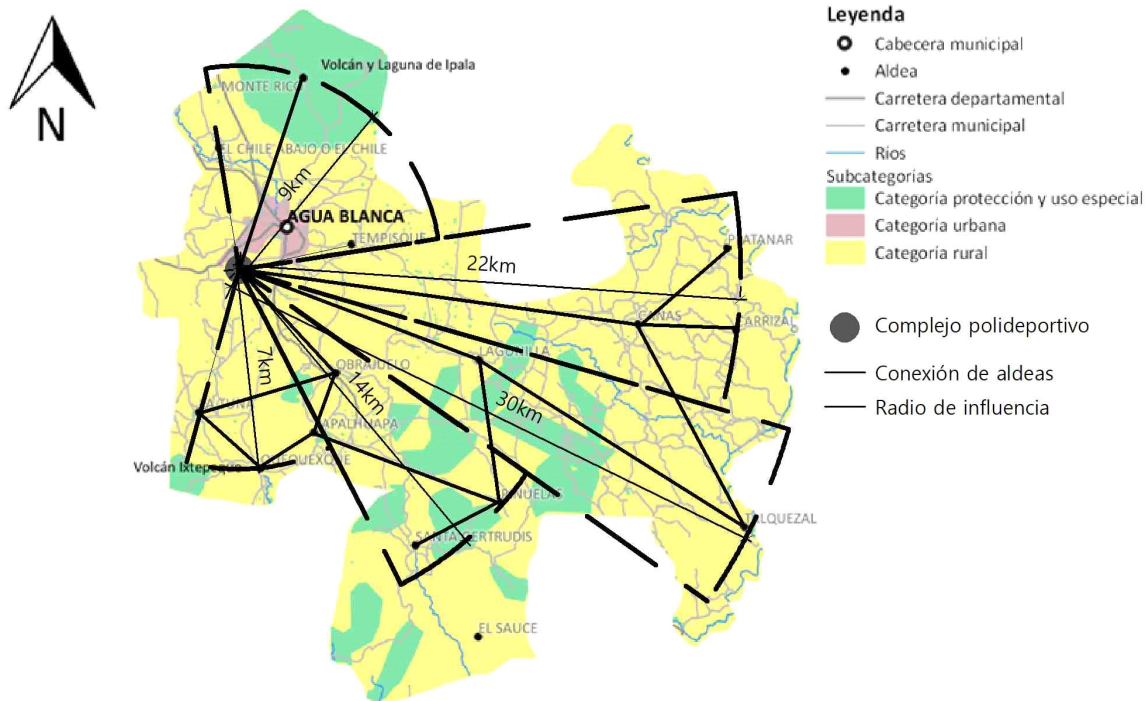


Ilustración 67: Área de influencia

Fuente: Elaboración propia basado en el mapa de Segeplan , pag. 61

La población beneficiada es de 17,148 habitantes (Estimación hecha por SEGEPLAN proyectada para el año 2032) que corresponden a todo el municipio de Agua Blanca que cuenta con 1 cabecera Municipal y 14 Aldeas (Monterrico, El Chile, La Tuna, Quequesque, Papalhuapa, Obrajuelo, Tempisque, Lagunilla, Piñuelas, Santa Gertrudis, Las Cañas, Platanar, Carrizal, Talquezal), La ubicación del proyecto lograra satisfacer a todo el municipio además las aldeas y municipios aledaños. Según el manual de criterios de diseño urbano de Jan Bazant un centro Deportivo puede abastecer a 100,000 habitantes³³. La ilustración demuestra los radios de influencia que datan en rangos que van desde los 9 km a 30 km de distancia.³⁴

³³ Unidad técnica municipal, Agua Blanca Jutiapa.

³⁴ Jan bazant, "Criterios de diseño urbano", (México 1984), 129



3.1.1 Organización ciudadana

Es requisito indispensable de la Municipalidad velar por el bien común de la población al promover su desarrollo y atender a las necesidades sociales, políticas, culturales, económicas, ambientales y de infraestructura. Para cumplir con todas estas necesidades la entidad pública tiene la obligación de crear una organización interna en la que se desarrollen funciones que resuelvan y apoyen a la población.³⁵

El proyecto solicitado por la Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa es llevado a cargo por la Dirección Municipal de Planificación a continuación se presenta el organigrama que define las diferentes funciones de la entidad.

ORGANIGRAMA

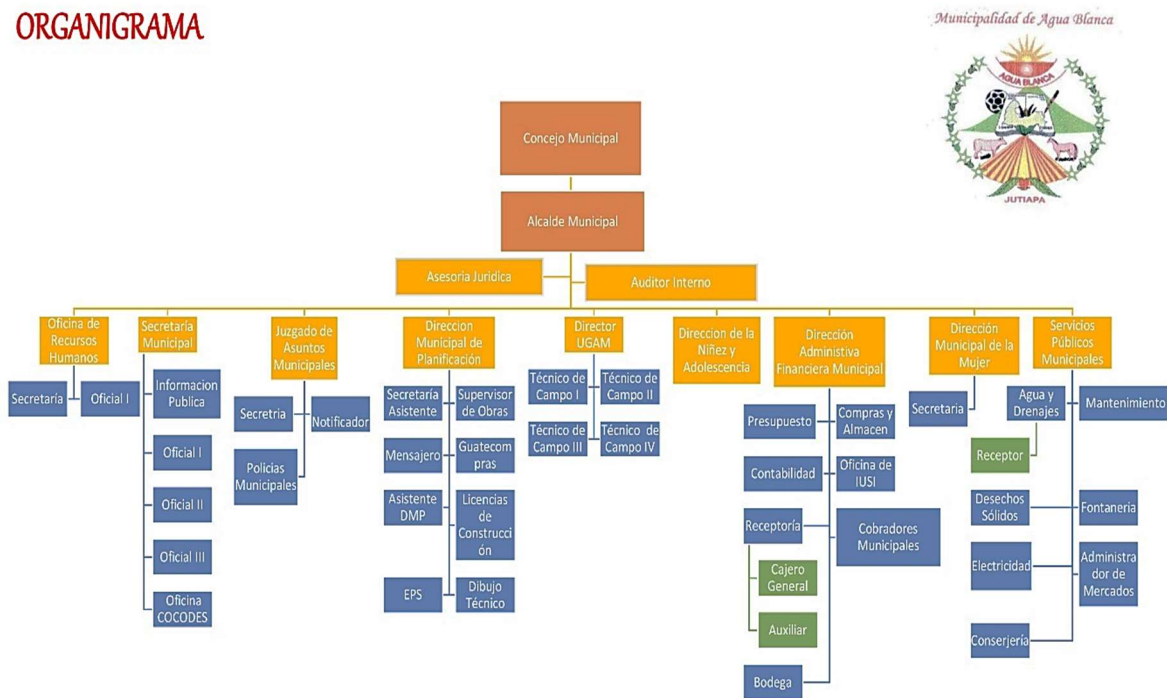
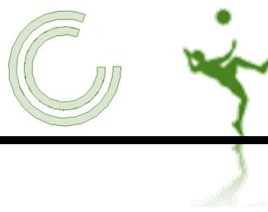


Ilustración 68: Esquema de Organigrama municipal

Fuente: <https://www.muniaguablanca.laip.gt/index.php/la-municipalidad/organigrama>

³⁵ Decreto 12-2002, El Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, artículos del 1-10.



3.1.2 Poblacional

El municipio de Agua Blanca Jutiapa ocupa el sexto lugar con menos población dentro de su Departamento con 16,353 habitantes, según datos obtenidos por el INE del 2,018.³⁶

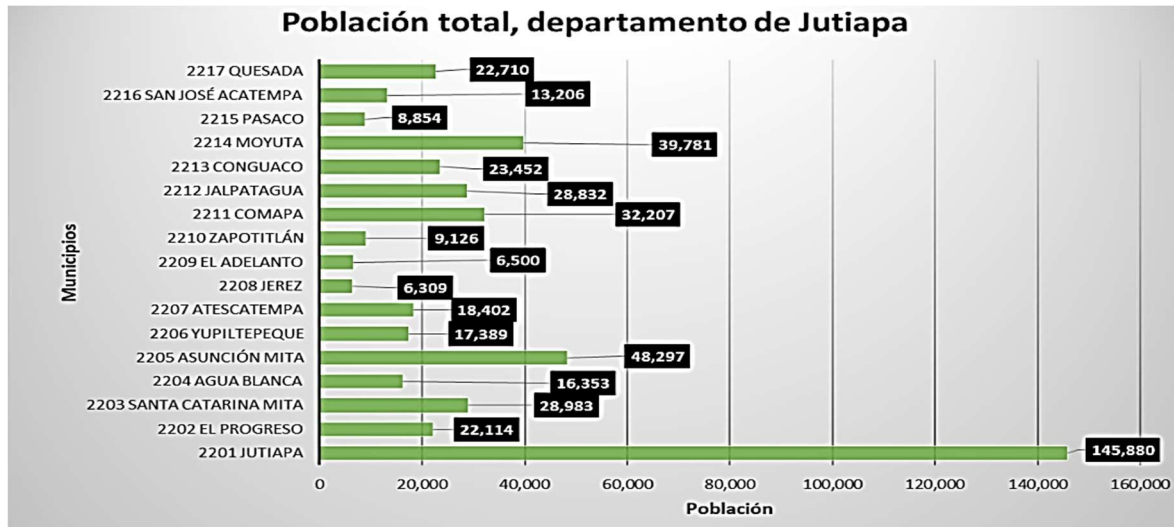


Tabla 6: Población total del departamento de Jutiapa

Fuente: Elaboración propia, datos del INE 2018.

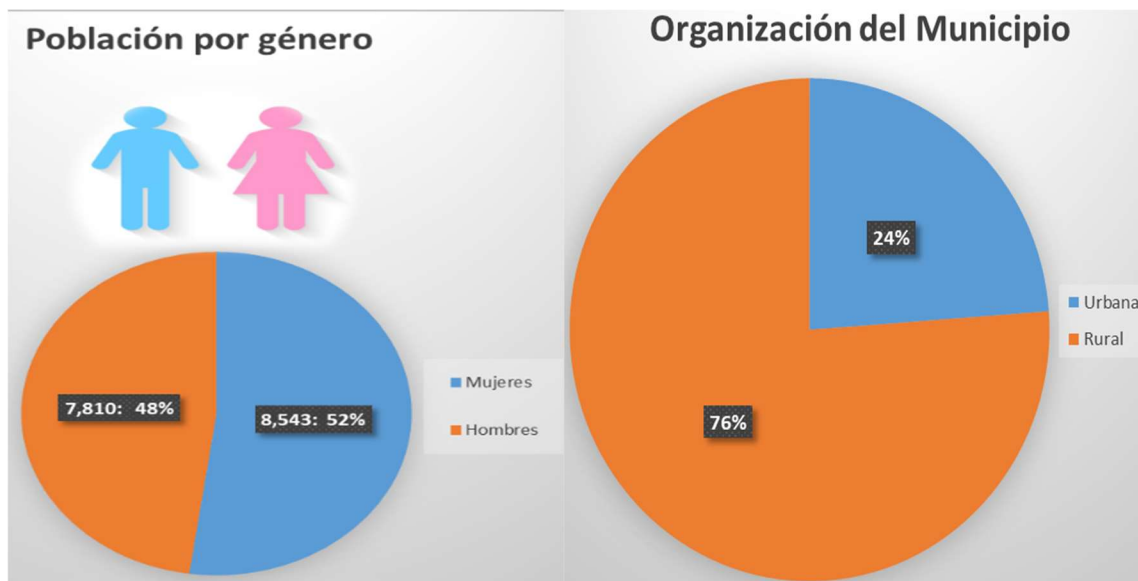


Ilustración 69: Porcentajes de habitantes y organización por zonas en el municipio de Agua Blanca Jutiapa

Fuente: Elaboración propia, datos del INE 201

³⁶ "Instituto Nacional de Estadísticas, consultado el 30 de Junio del 2021, <https://www.censopoblacion.gt/graficas>".

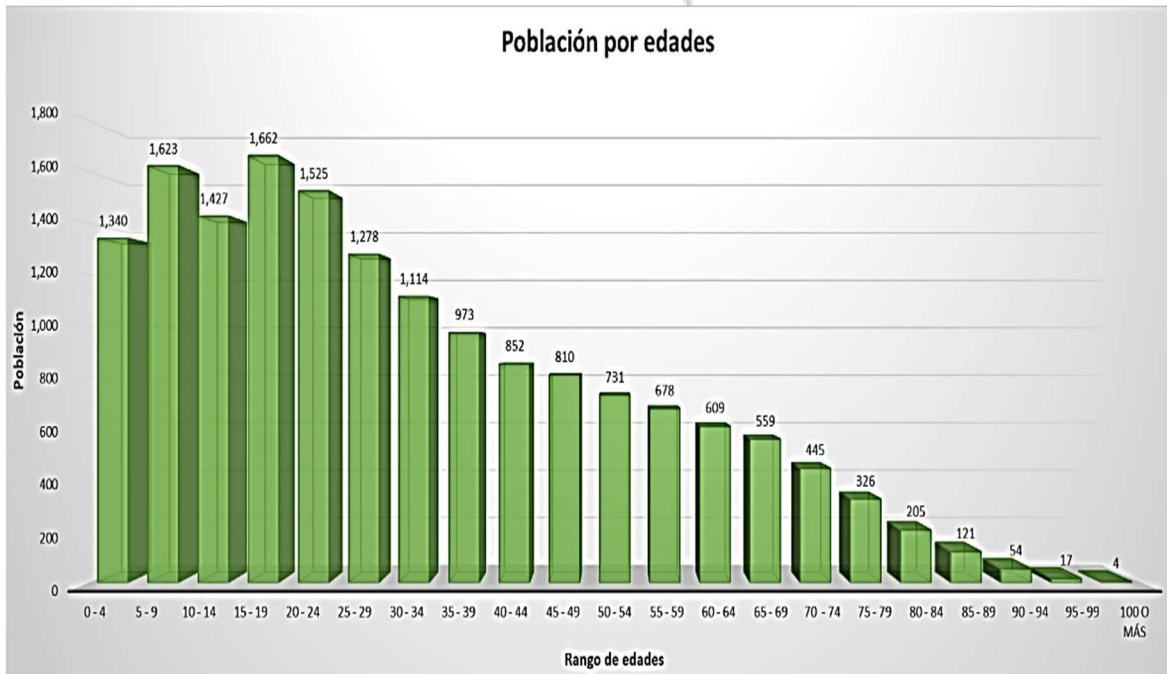
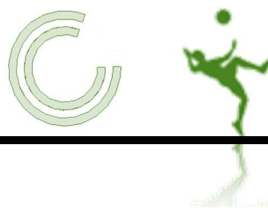


Tabla 7: Población por edades en el municipio de Agua Blanca.

Fuente: Elaboración propia, datos del INE 2018.



3.1.3 Cultural

El departamento de Jutiapa se encuentra ubicado en la Región IV ó Suroriental dentro de este se destaca el municipio de Agua Blanca, que por su extensión territorial es el tercero más grande del departamento, fue fundada a principios del siglo XIX en el año 1810 nombre que recibe por el nacimiento de agua blanca y cristalina dicho nacimiento ubicado en lo que hoy se conoce como Caserío Ojo de Agua.

La transcendencia de las dependencias y del crecimiento del Municipio de Agua Blanca marcan un proceso histórico que es importante mencionar, en el año de 1836 se inscribe como pueblo y pertenece a Chiquimula, en 1853 pertenece a Jutiapa, después de que se funda Jalapa pasa a formar parte de él en 1873, para el año de 1874 es adjudicado al departamento de Jutiapa solicitado por habitantes del Municipio.

El origen de los habitantes de este sitio eran españoles y se componían por familias que al principio tenían que comprar sus tierras por abonos a un comité, con el tiempo se conformó la primera sección Municipal.³⁷

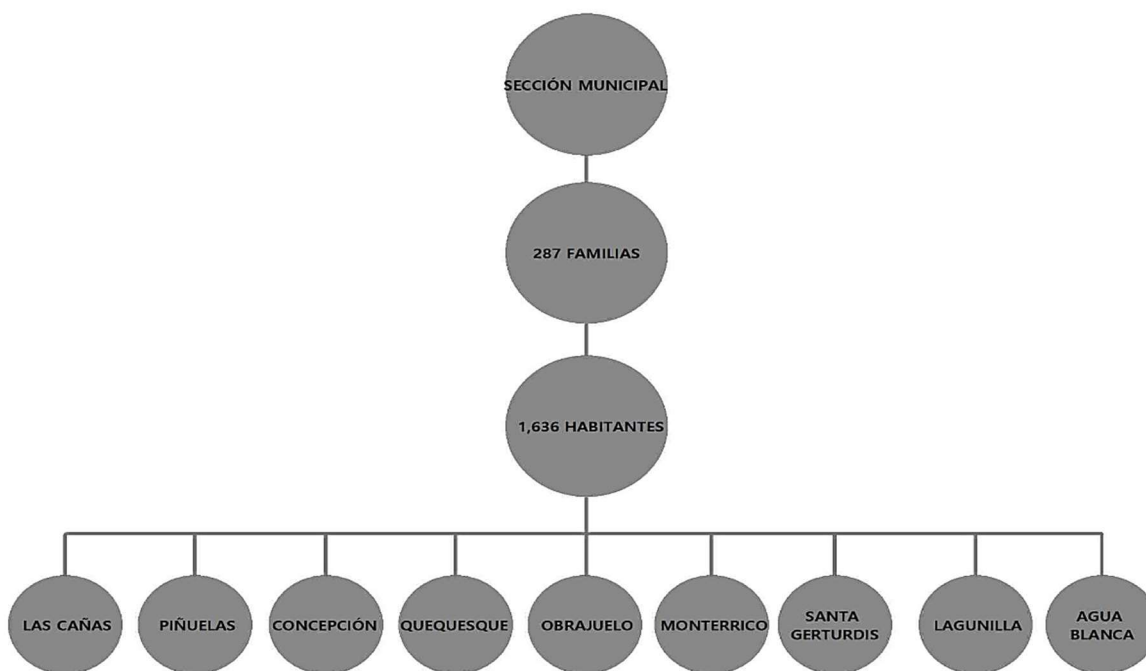
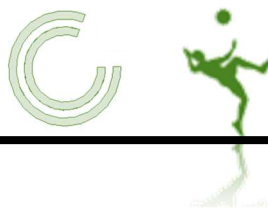


Ilustración 70: Organigrama del municipio en los años 1874

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos del diagnóstico Municipal de Agua Blanca

³⁷ Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa, Diagnóstico Municipal (unidad técnica municipal).



- Idioma

El idioma predominante es el idioma español por el origen de los habitantes que eran españoles.

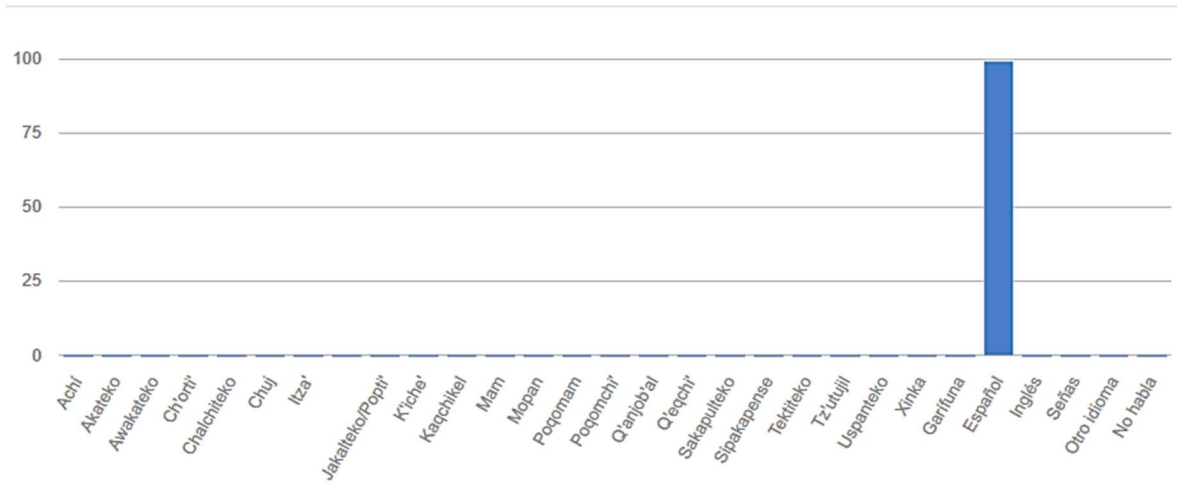


Ilustración 71: Idiomas que predominan en el municipio de Agua Blanca.

Fuente: Datos del INE 2018.

- Población predominante

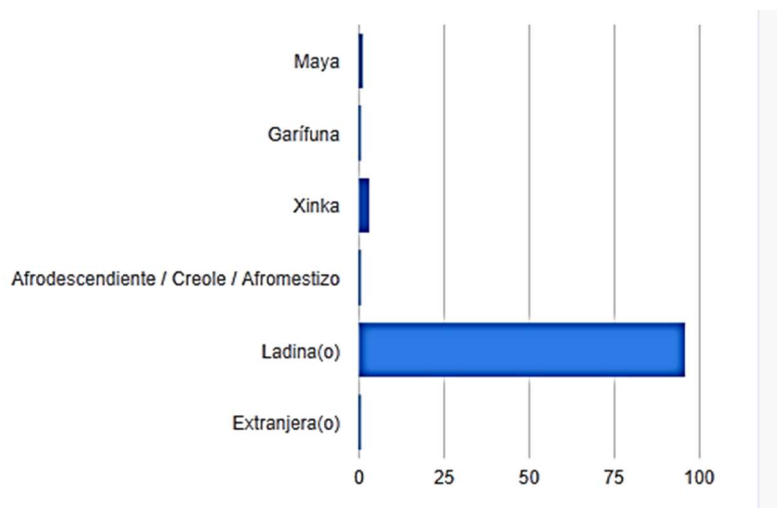
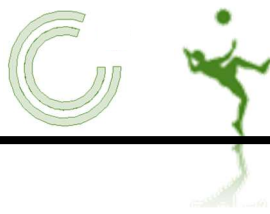


Ilustración 72: Pueblos de pertenencia en el municipio de Agua Blanca.

Fuente: Datos del INE 2018.



- Vías de acceso

El acceso principal por la carretera principal CA-1 oriente que viene desde la ciudad de Guatemala y luego hace un desvío por la carretera RD-JUT-04 Jutiapa hasta la entrada del municipio de Agua Blanca Jutiapa, también puede conectarse por la carretera que viene de Jalapa y pasa por San Manuel Chaparrón RD-JAL-01.

“El municipio de Agua Blanca por su ubicación geográfica y condiciones climáticas es parte del corredor seco”³⁸

- División política

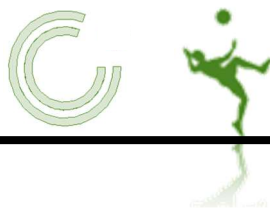
El municipio cuenta con 1 cabecera municipal 14 aldeas y 61 caseríos.

- Costumbres y tradiciones

El municipio de Agua Blanca Jutiapa rinde su fiesta patronal a los Reyes magos que comienza desde el 4 hasta el 9 de enero donde realizan varias actividades como desfiles de carrozas, jaripeo, elección de reinas, bailes sociales, desfiles hípicas, juegos mecánicos y ventas de comidas.³⁹

³⁸ SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Municipio de Agua Blanca, Jutiapa 2019 - 2032. Guatemala: 2019”.

³⁹ Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa, Diagnóstico Municipal (unidad técnica municipal).



3.1.4 Leyes y normas

- **Decreto 76-79 ley nacional para el desarrollo de la cultura física y del deporte, El Congreso de la República de Guatemala:**

Esta ley garantiza, controla y promueve la toda la actividad física federado y no federado.

Toda persona tiene el derecho de realizar dicha actividad sin importar su género o si tiene algún problema físico, su actividad económica o a que grupo social pertenezca.

Uno de los principales puntos es fomentar la actividad física a todas las personas.⁴⁰

- **Acuerdo número 104/2012-ce-cdag el comité ejecutivo de la confederación deportiva autónoma de Guatemala**

Paralelo con la ley nacional para el desarrollo de la cultura física y del deporte dispone normas las actividades superiores de la CDAG para dichas actividades físicas, que en este proyecto no se usara porque las instalaciones son para el uso y fomento de actividades deportivas.⁴¹

- **Ley nacional del deporte decreto 76-97, título III deporte no federado**

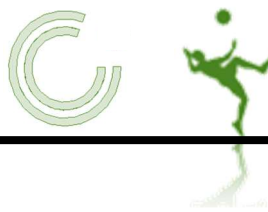
Vela por promover, fomentar y difundir las actividades de recreación y deportivas para todas aquellas personas que quieran realizar actividades físicas.

Como parte de la cultura todo ciudadano debe de participar en estas actividades y por su bienestar aumenta su buen estado de salud, tanto físico como mental.⁴²

⁴⁰ El Congreso de la República de Guatemala, decreto número 76-97.

⁴¹ El comité ejecutivo de la confederación deportiva autónoma de Guatemala, "Acuerdo número 104/2012-ce-cdag".

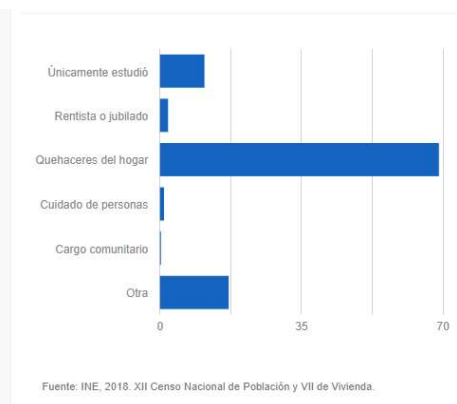
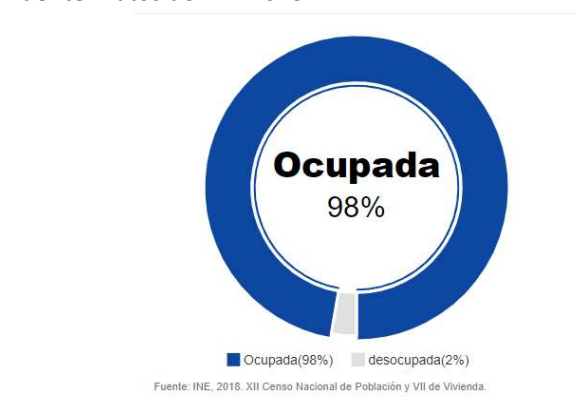
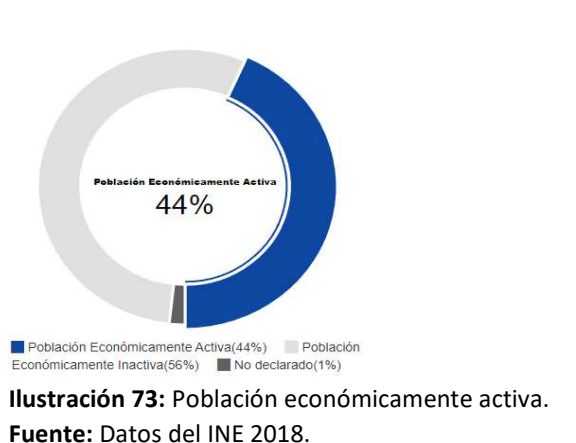
⁴² Ministerio de cultura y deportes viceministro de deportes y recreación Guatemala, 1998, "Ley nacional del deporte decreto 76-97 título III deporte no federado.



3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

En el municipio de Agua Blanca, existe más del 50% de personas desempleadas lo que crea una dificultad progresiva económica, que hace que las personas no puedan adquirir pertenencias físicas y tengan que recibir apoyos económicos por parte de la Municipalidad, remesas o por personas que si tienen un actividad económica activa. Véase ilustración 73 y 74.

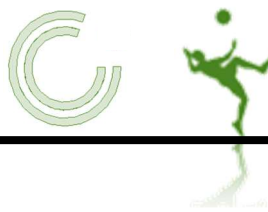
La población se encuentra ocupada en distintas actividades que se realizan con el día a día como puede ser los cuidados de la casa o el estudio y son personas que no encuentran un trabajo, estudiantes o personas con alguna.⁴³



Los habitantes se dedican a la producción ganadera (como producción de leche y carne de res), agrícola (como la siembra de maíz, frijol, tomate chile arroz, sandia, etc.,) y trabajadores en empresas, las personas que no pueden generar ningún tipo de trabajo forzoso como mujeres se dedican a la venta de tortillas, mercadería o verdulería.⁴⁴

43. Instituto nacional de estadísticas, consultado el 30 de Junio del 2021, <https://www.censopoblacion.gt/graficas>

44. Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa, Diagnóstico Municipal (unidad técnica municipal).



3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1 Análisis macro

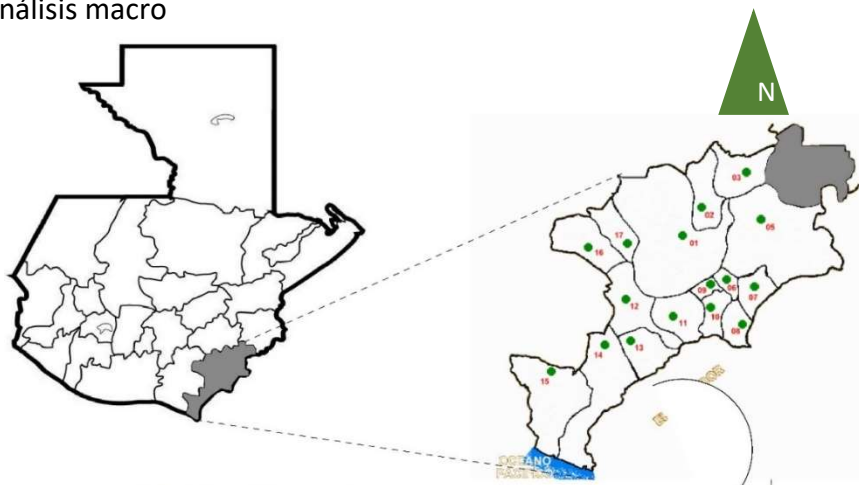


Ilustración 76: Mapa de Guatemala e identificación del municipio de Agua Blanca

Fuente: Elaboración propia

El municipio de Agua Blanca se encuentra a 162 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 42 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa. Está en las coordenadas 14°29'00"Norte 89°38'58"Oeste.



Ilustración 77: Colindancias del municipio de Agua Blanca

Fuente: Elaboración propia, según mapa de google earth

“Colinda al norte con los municipios de Ipala y Concepción Las Minas del departamento de Chiquimula; al sur con la República de El Salvador; al oeste con Asunción Mita y Santa Catarina Mita, del departamento de Jutiapa y, San Manuel Chaparrón, Jalapa; al este con el municipio de Concepción Las Minas del departamento de Chiquimula y la República El Salvador. Basados en datos del IGN, cuenta con una extensión de 340 kilómetros cuadrados”.⁴⁵

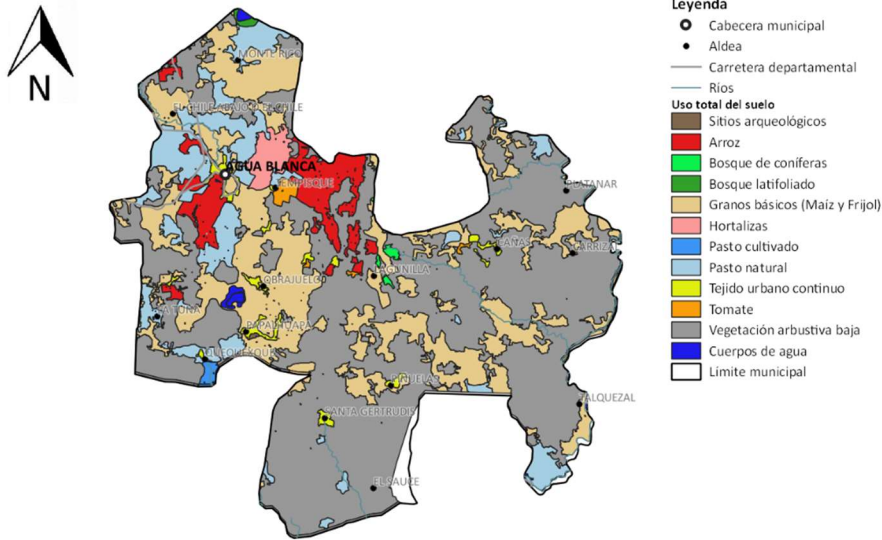
⁴⁵. SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Municipio de Agua Blanca, Jutiapa 2019 - 2032. Guatemala: 2019”.



- Paisaje natural

Son todos aquellos elementos que se encuentran en el medio ambiente (ecológico) como son, los ríos, montañas, volcanes, lagos, etc.

- Mapa de cobertura forestal



Se puede apreciar que existe una vegetación pobre en todo el Municipio por ello es considerado corredor seco.

Ilustración 78: Mapa cobertura forestal

Fuente: Segeplan, 2019.

- Mapa con zonas ecológicas

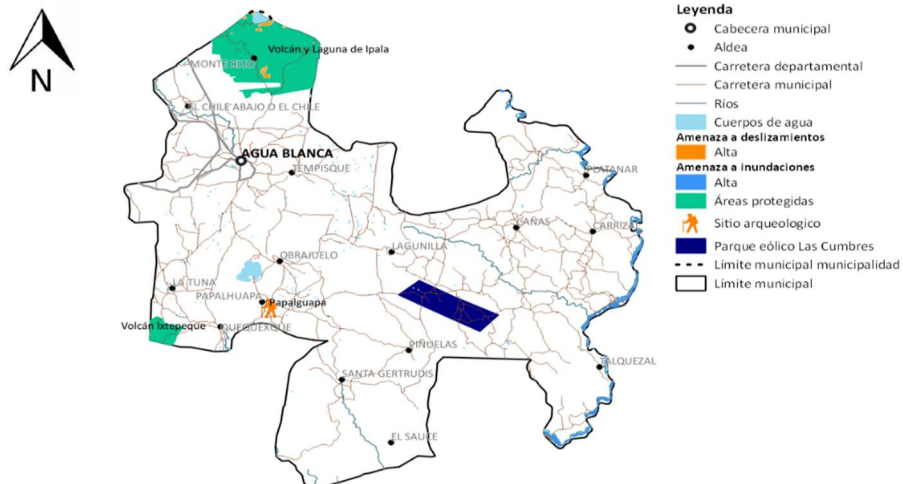


Ilustración 79: Mapa con indicación zonas ambientales

Fuente: SEGEPLAN, 2019.



- Mapa con zonas protegidas y de amenazas

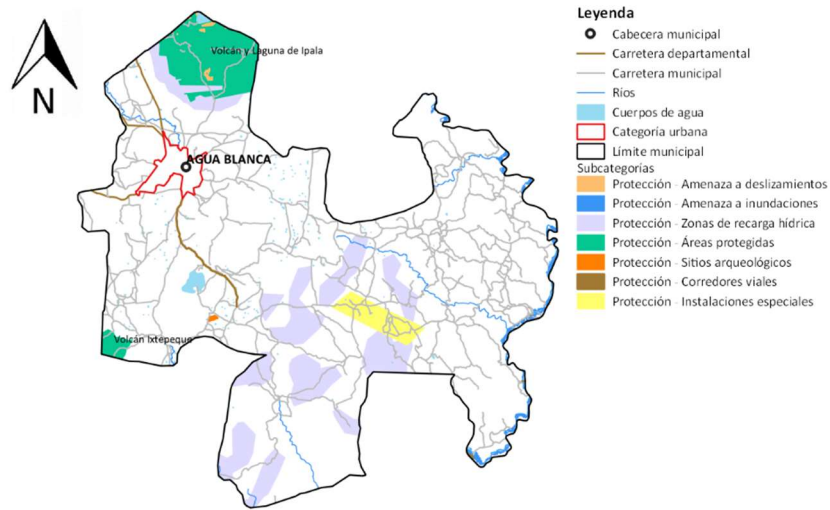


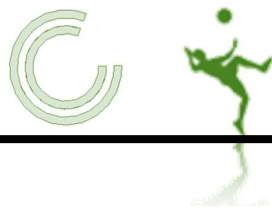
Ilustración 80: Indicación de Amenazas y zonas protegidas
Fuente: Segeplan, 2019.

- Estructura urbana

La traza urbana tiene forma de plato roto de acuerdo con la fundación de la cabecera municipal así se construían las casa y edificios, en una tiene una traza tipo radio céntrico, pero solo es por el cruce de las calles y barrios.



Ilustración 81: Traza urbana
Fuente: Elaboración propia según Google Earth.



- Paisaje construido

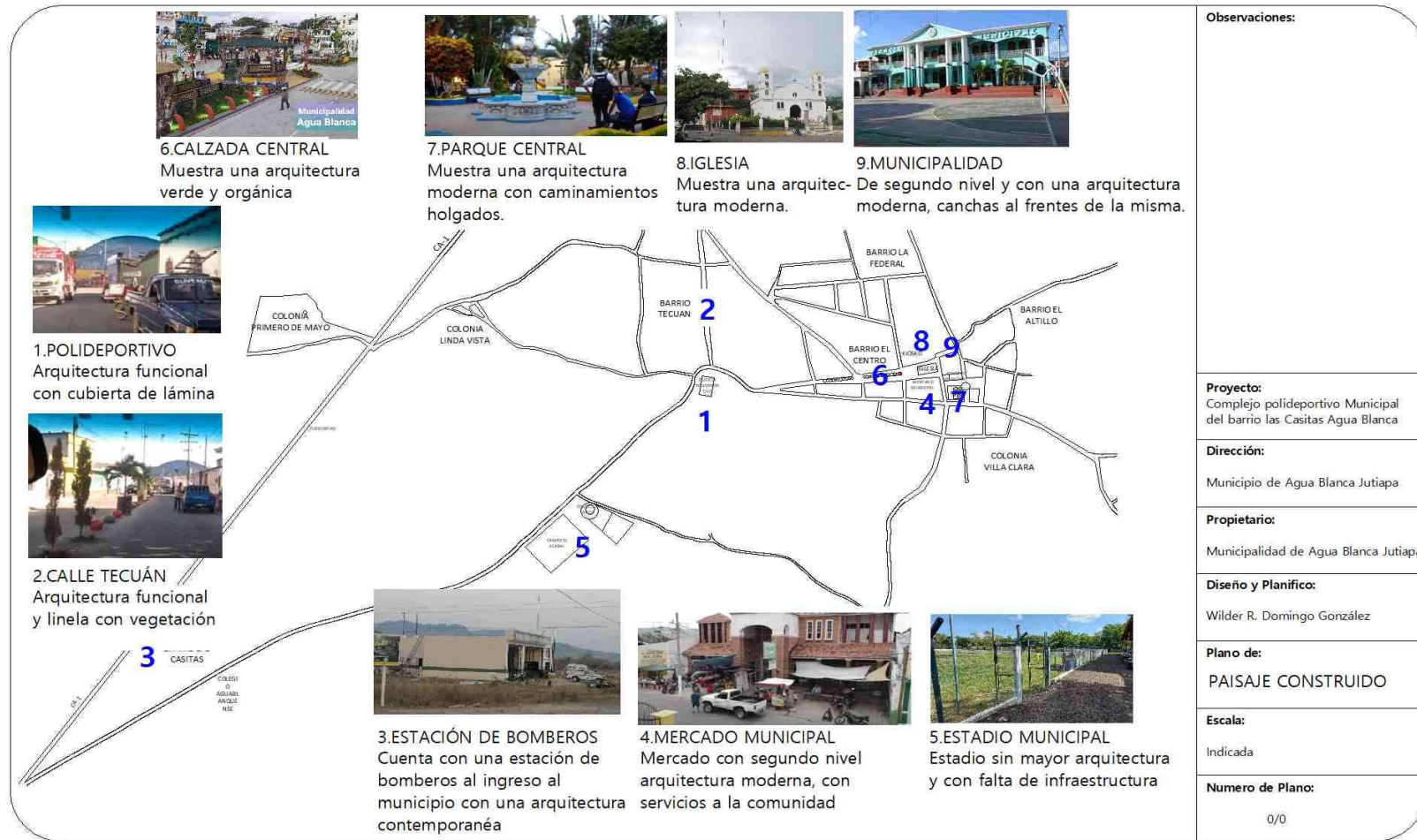
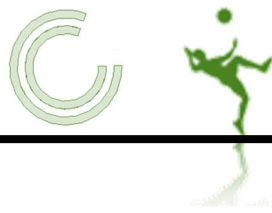


Ilustración 82: Plano del Paisaje construido

Fuente: Elaboración propia



3.3.2 Selección del terreno

- Infraestructura local

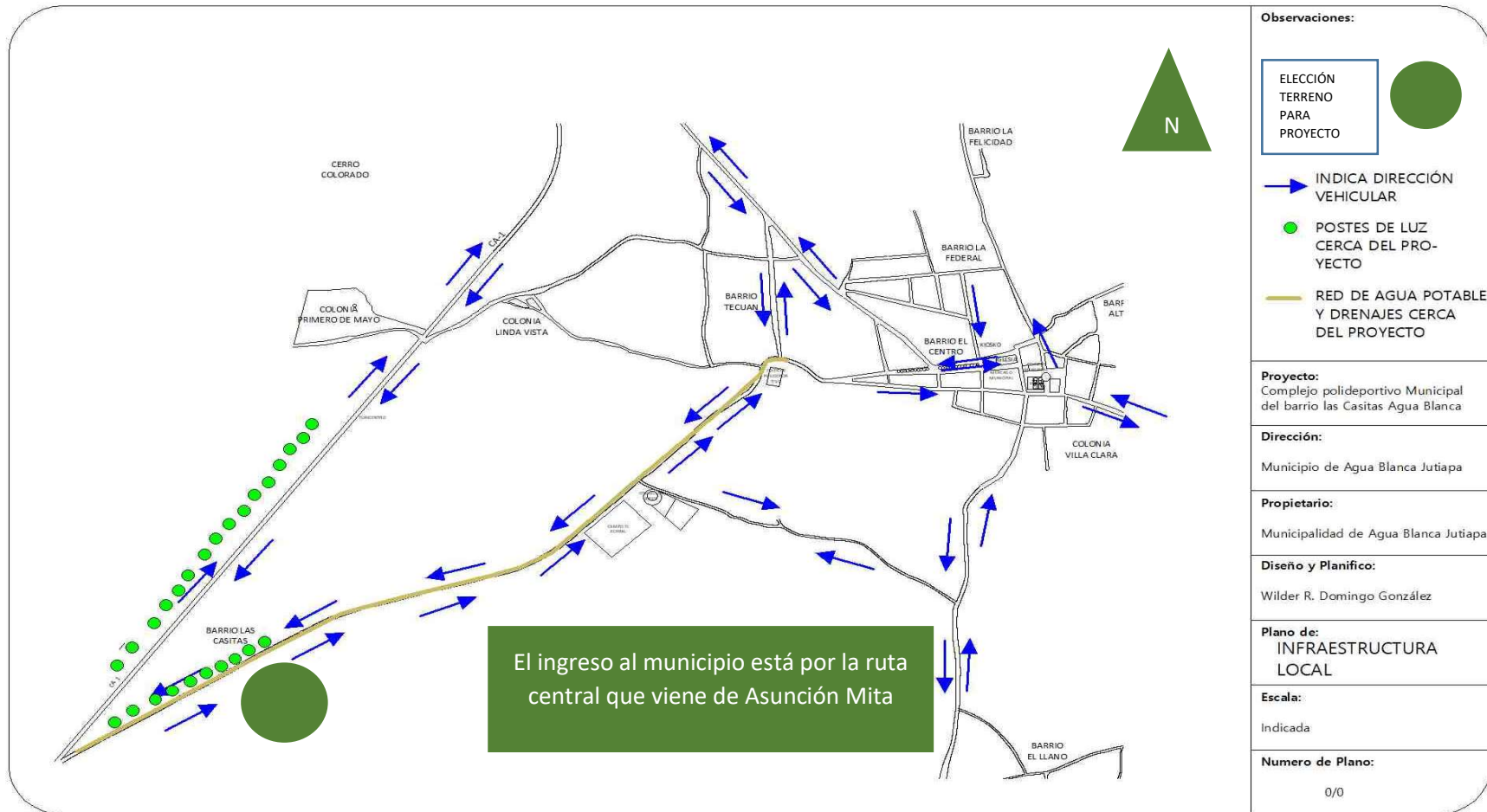


Ilustración 83: Plano de la infraestructura local

Fuente: Elaboración propia



- Perfiles del terreno

Los porcentajes de pendiente van del 0 a 8%.

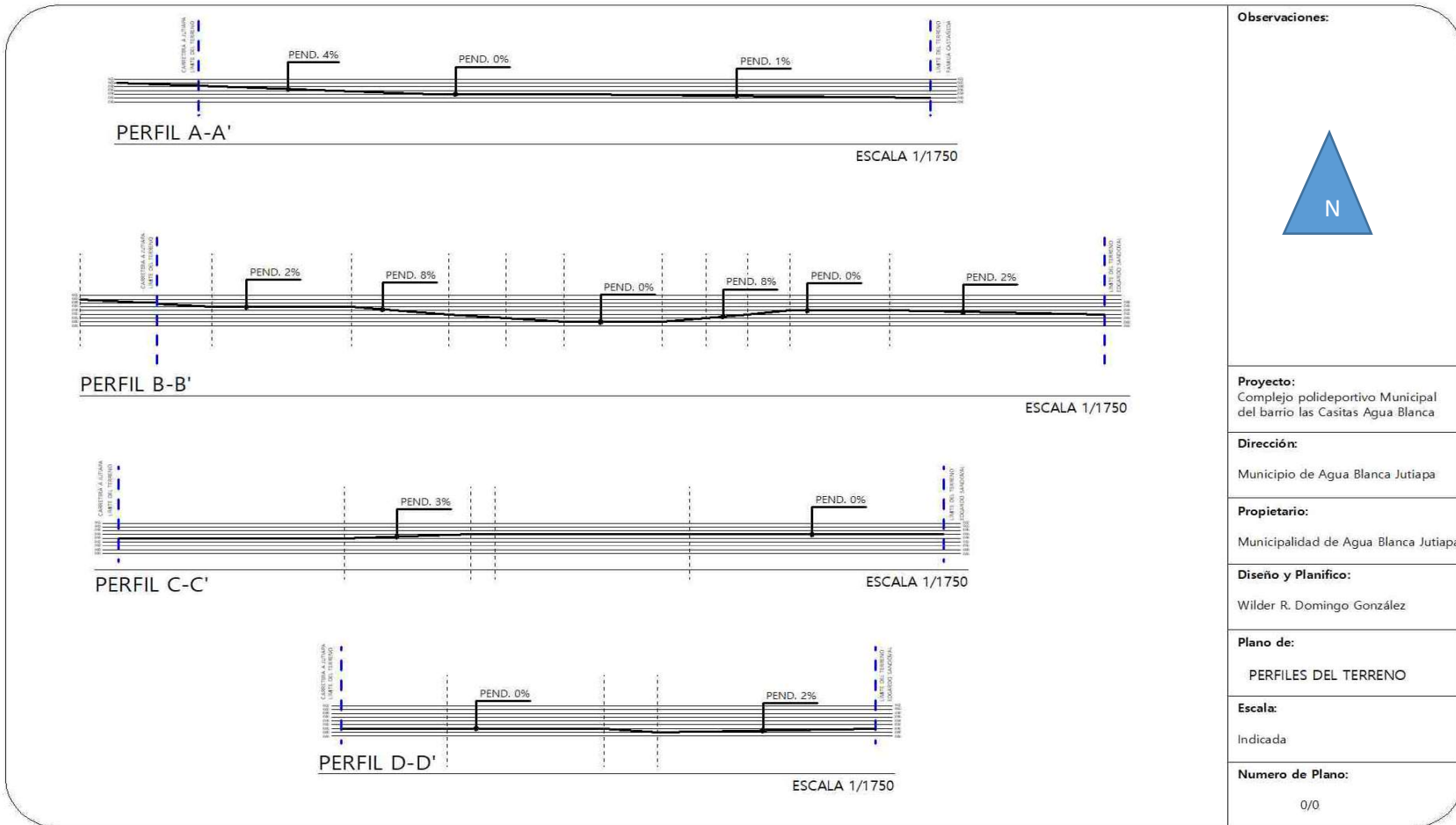
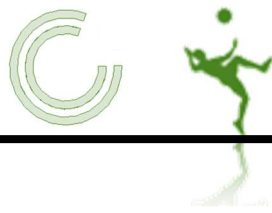


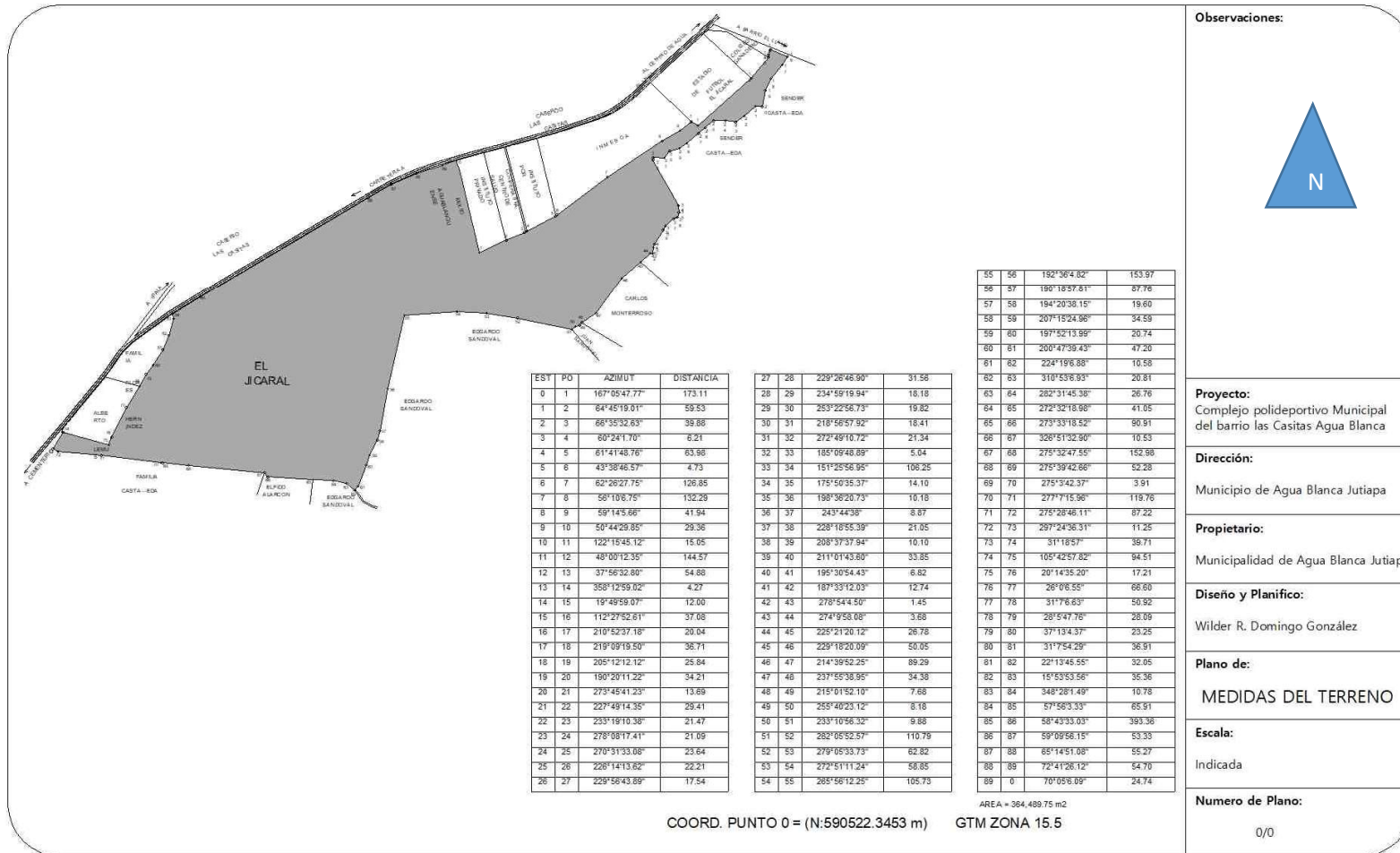
Ilustración 85: Plano de perfiles de nivel

Fuente: Elaboración propia

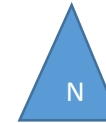


- Dimensiones del terreno

Indica las medidas del terreno a usar



Observaciones:



Proyecto:
Complejo polideportivo Municipal del barrio las Casitas Agua Blanca

Dirección:
Municipio de Agua Blanca Jutiapa

Propietario:
Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:
Wilder R. Domingo González

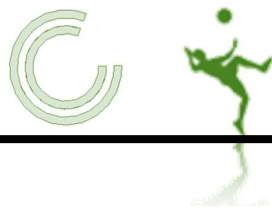
Plano de:
MEDIDAS DEL TERRENO

Escala:
Indicada

Numero de Plano:
0/0

Ilustración 86: Plano con dimensiones del terreno

Fuente: Elaboración propia



- Análisis de sitio

Indica las condicionantes del terreno como anchos de calles, mejores vistas, soleamiento, vientos predominantes y secundarios.

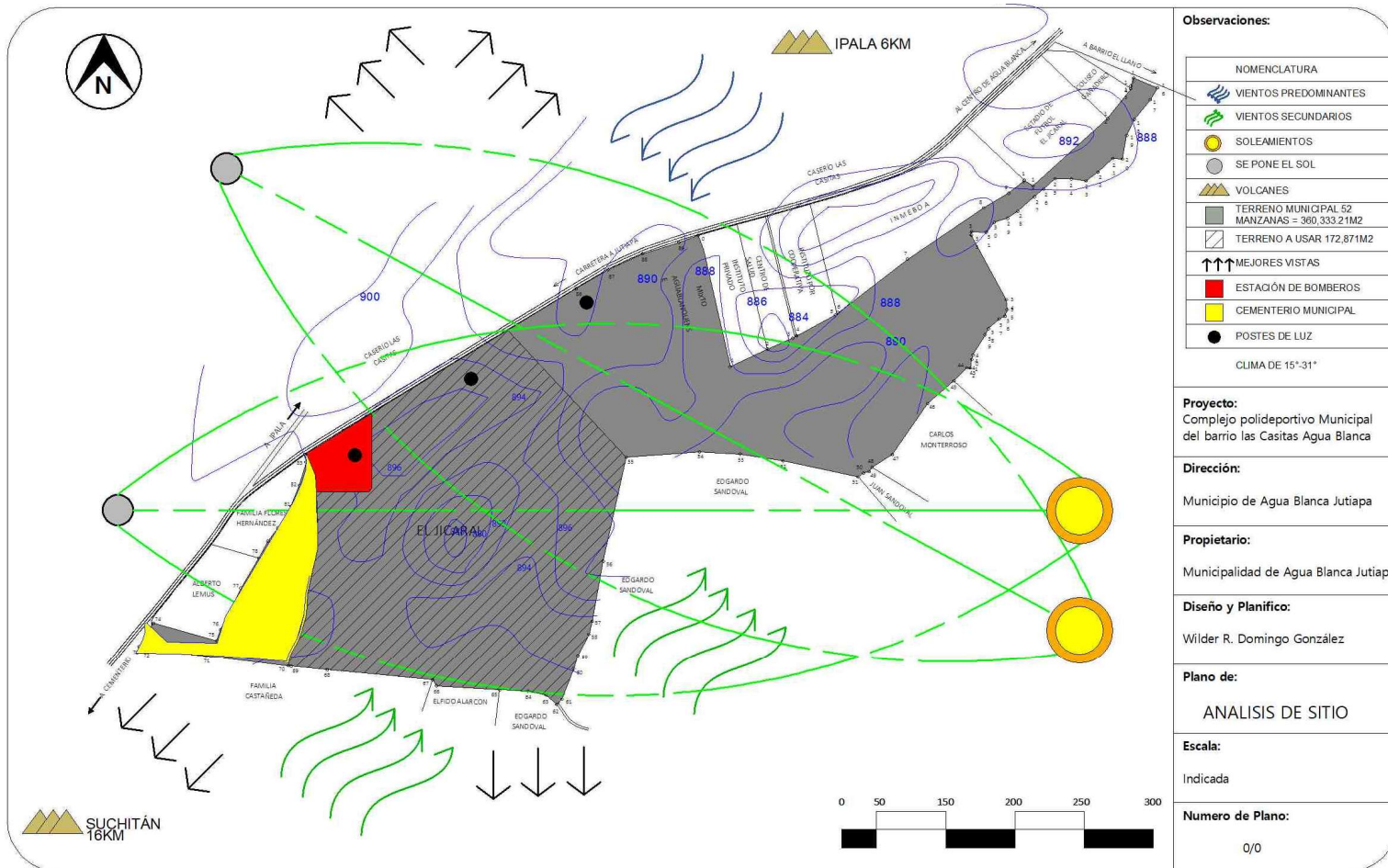


Ilustración 87: Plano de análisis de sitio

Fuente: Elaboración propia



Capítulo 4

4. IDEA



4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico es el listado de ambientes que se utilizará en el proyecto para que se desarrollen todas las actividades físicas que necesita el municipio, para poder determinar qué tipo de instalación necesita dicho proyecto se acudió a la fuente de información como entrevistas a la municipalidad de Agua Blanca, entrevistas a miembros del consejo de club deportivo y algunos habitantes del municipio, además de la consultas a instituciones como CDAG, CONADER, DIFEG, CODG, MICUDE.

PROGRAMA ARQUITECTONICO		
AREAS GENERALES		
1	Garita de identificación	Servicio Sanitario Despacho
1	Administración	Director Administrador Recepción Sala de Juntas Servicio Sanitario Recursos humanos Archivo
1	Cafetería	Área de mesas Cocina y despacho
1	Parqueo	Área de carros Área de bicicletas Area de motos
1	Areas sociales	Bancas y mesas Senderos
1	Ciclovía	Garita de Peaje
1	Areas de servicio	Bodegas
INSTALACIONES DEPORTIVAS HÚMEDAS		
1	Piscina Olimpica	Área de espectadores Baños de competidores hombres, Vestidores, Duchas Baños de competidores mujeres, Vestidores, duchas Cuarto de bombas Cuarto eléctrico Bodega Piscina de 20 x 25 Área de calentamiento

Tabla 8: Programa arquitectónico de áreas generales y áreas húmedas

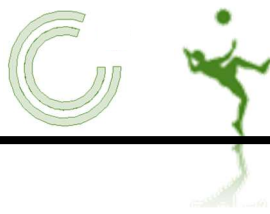
Fuente: Elaboración propia



INSTALACIONES SECAS		
1	Estadio y atletismo	Campo de fútbol 11 68 x 105
		Pista de atletismo de 6 carriles
		Graderíos
		Baños públicos hombres
		Baños públicos mujeres
		Baños de competidores, Vestidores, Duchas, (Visitas)
		Baños de competidores hombres, Vestidores, Duchas, (Casa)
		Banca de suplentes
2	Canchas de fútbol sintética	Canchas de fútbol 20 x 40
		Graderíos
		Baños de hombres, Vestidores, Duchas
		Baños de mujeres, Vestidores, Duchas
4	Canchas de baloncesto	Canchas de baloncesto 15x28
		Graderíos
		Baños de hombres, Vestidores, Duchas
		Baños de mujeres, Vestidores, Duchas
1	Cancha de voleibol	Canchas de voleibol 8 x 18
		Graderíos
		Baños de hombres, Vestidores, Duchas
		Baños de mujeres, Vestidores, Duchas
1	Lucha o boxeo	Áreas de closet
		Áreas de boxeo o lucha 6.50 x 18
1	Área de Ajedrez ó Gimnasia	Áreas de mesas 8.80 x 4.60
1	Área de tenis de mesa	Áreas de mesas 18 x 8.50
1	Gimnasio al aire libre	Equipos de pesas 20 x 20
1	Juegos infantiles	Juegos de niños 20 x 50

Tabla 9: Programa arquitectónico de áreas secas

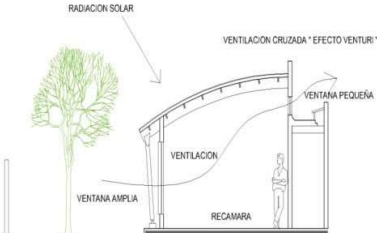
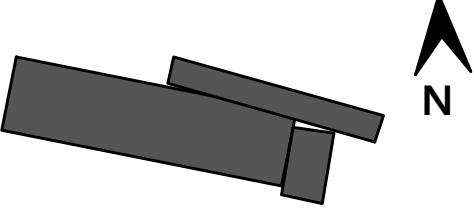

Fuente: Elaboración propia



4.2 PREMISAS DE DISEÑO

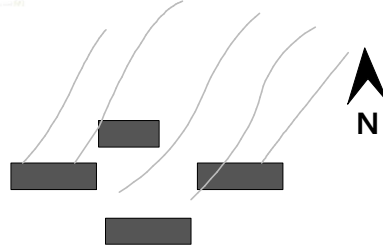
Son criterios e ideas tomadas del estudio de todo el proyecto las cuales se aplican para que el edificio pueda funcionar; las siguientes premisas nos guiarán a optimizar espacios, materiales de construcción, manejo de la arquitectura bioclimática, etc.

- Premisas ambientales y sostenibles

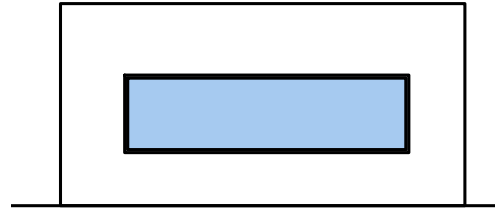
DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Estrategias de efecto Venturi para generar ventilación cruzada y los ambientes sean confortables.	
El proyecto será orientado hacia el NORESTE, para que la incidencia de los rayos del sol no sea directa y así poder mitigar los rayos uv.	
Creación de áreas verdes, árboles y jardines de acuerdo con el clima.	



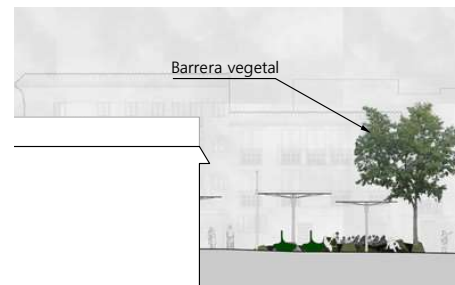
Orientación de edificios en sentido más largo con dirección norte sur para aprovechar los vientos predominantes.



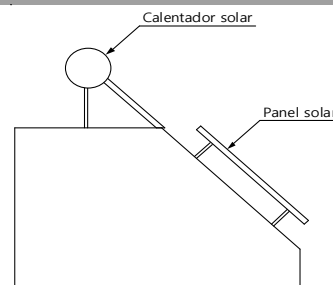
Aprovechamiento de ventanas que sean mayor al 40 % del área del muro.



Barrera vegetal al frente de la colindancia del terreno para evitar el ruido vehicular.



Utilización de paneles y calentadores solares para aprovechar los rayos solares y alimentar la red de instalaciones eléctricas y agua potable.


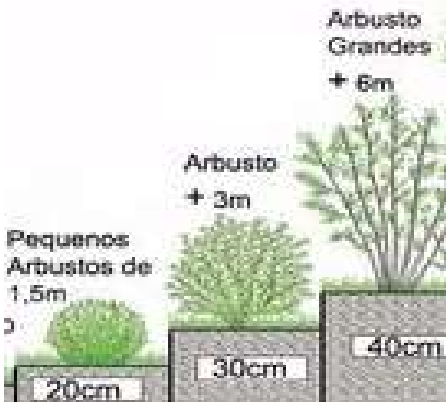




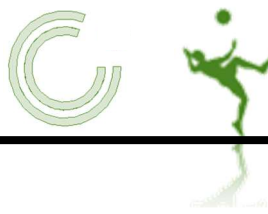
Utilización de adoquín ecológico para áreas sociales y de parqueo.





- Paleta vegetal

DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
<p>ARBOLES: Utilización de árboles como lo son la Ceiba, palo de Jiote, madre cacao, conacaste, Bucut/Mucut, Casuarina, Aripín, leucaena, Caulote, Aliso o llamo, paterna, Cushín, Gavilea, Encino, Matiliguete, guachipilín.</p>	
<p>ARBUSTOS: Buganvilia, Bignonia, Azalea, coronilla, romero, Boj, Hiedra, Hortensia, cameli.</p>	
<p>SETOS: Adelfa, rosal, espírea, Hibisco, Mahonia, Aquifolia, Crataegus, Berberis, Acebo, Membrillo japonés.</p>	
<p>PLANTAS: Ajuga, vinca, cubre terrenos, salvia, lavandas, cactus, suculentas, hierba de mariposas.</p>	



- Premisas funcionales

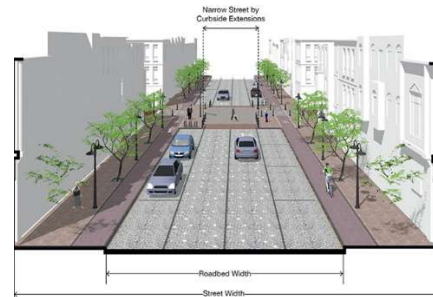
DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
<p>Arquitectura universal: acceso para todas las personas de distintas edades, genero, discapacidades como silla de ruedas y cieguera. Utilización de rampas, caminamientos identificados, barandas, creación de baños con barra de discapacitados.</p>	
<p>Creación de espacios abiertos que conecten varios arreglos espaciales dentro del proyecto, así como el uso de vestíbulos.</p>	
<p>Circulaciones lineales o circulares que conecten vestíbulos y espacios arquitectónicos.</p>	
<p>Separar los espacios de diseño por medio de pasillos o vestíbulos y zonificar las áreas privadas, sociales y de servicio en un solo conjunto para que no existan circulaciones cruzadas.</p>	



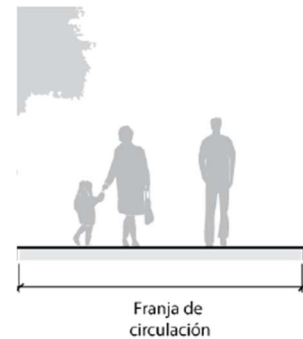
En cada cambio de dirección se usarán rótulos de señalización requeridas por CONRED que indica la seguridad de las personas, así como la indicación de objetos que resguardan la seguridad de estos.



Las calles para vehículos tendrán un ancho mayor a 2.50.



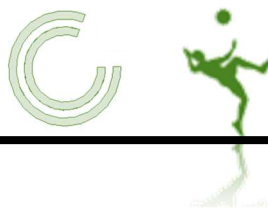
Las banquetas tendrán un ancho de 0.60m como mínimo, y las circulaciones peatonales de conexión como pasillos, ingresos a establecimientos tendrán un ancho de 1.20 m a 3.00 m como máximo.



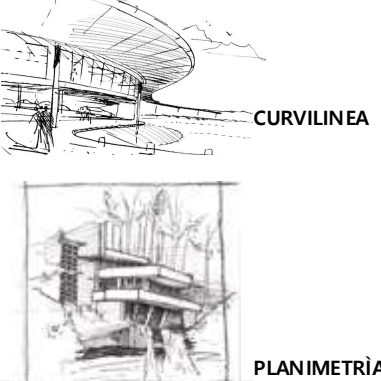


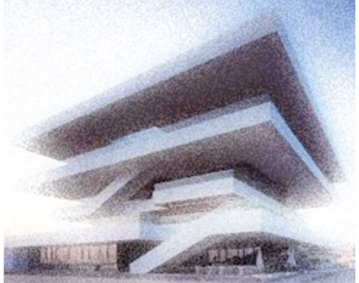
Utilizar colores claros para lograr disminuir la radiación solar, colores como: celeste, crema, gris y evitar el uso del color blanco por los efectos reflectivos.

Uso de colores claros para disminuir la radiación solar, así como marrón claro, beige, gris, celeste, entre otros, (evitar el uso del blanco por su efecto reflectivo).





- Premisas morfológicas

DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
<p>Aprovechamiento de la morfología curvilínea según conceptos de la arquitectura orgánica, así como también las formas planimétricas que dan la sensación de caja de cristal.</p>	 <p>CURVILINEA</p> <p>PLANIMETRÍA</p>
<p>Utilización de espacios amplios e iluminados con ventanas repetitivas dando la sensación de espacios abiertos.</p>	
<p>Integración de espacio interior y exterior donde se unen las visuales dando armonía con la naturaleza.</p>	
<p>Utilizar formas y materiales que faciliten la construcción del proyecto y que interactúen con el contexto. Diseño adecuado para realizar la volumetría del proyecto. Techos inclinados, Interrupción de entrada del sol y la lluvia. Ventilación cruzada a la altura del cuerpo para mejorar el confort.</p>	

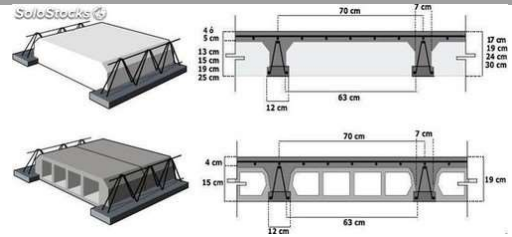


- Premisas tecnológicas

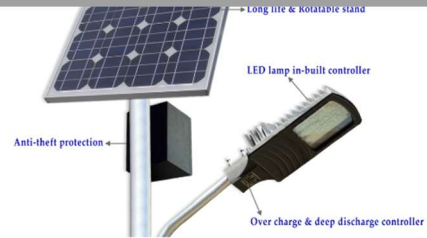
DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
<p>Sistema constructivo de mampostería que consta de elementos de elementos como las zapatas, cimientos, columnas, soleras, vigas, block y losa.</p>	<p>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zapata1. Columna6. Losas4. Nudos de Estructuras5. Viguetas3. Viga 
<p>Para cubrir grandes luces se utilizará estructura metálica de vigas “wf” y en algunos casos vigas de concreto en donde sus luces no excedan los 9 metros.</p>	 <p>VIGAS WF</p>
<p>Para cubrir grandes espacios en cubiertas la lámina será termo acústica que evita los rayos directos del sol además aísla los sonidos.</p>	
<p>Todo el piso tanto cerámico como el enchapado será con diseños innovadores al crear contemporaneidad.</p>	
<p>Utilización de acabados tradicionales como el repello y cernido, en algunos casos se usará la fachaleta o piedra.</p>	 <p>APLANADO REPELLADO</p>



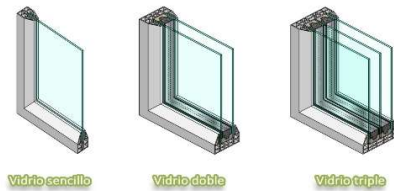
Para espacios normales o pequeños la estructura final (techo) será con losas prefabricadas donde su construcción es mucho más rápida y económica.



Las unidades eléctricas de urbanización se trabajarán con un sistema fotovoltaico donde serán manejables por sí solas sin necesidad de personal o timer a menos que necesiten reparación.



Las ventanas serán de marco sencillo PVC con color y vidrio de 5mm donde haya incidencia directa se usará vidrio con color o calcomanía polarizada.



El vidrio para cada necesidad y según tu presupuesto

onventanas energy saver windows

Para el sistema hidráulico de tuberías se usarán novafort para drenajes de aguas negras y pluviales, para el sistema de agua potable su tubería será de pvc.

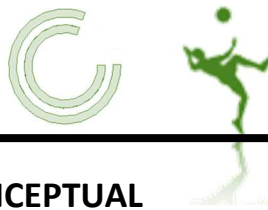


Novafort

Pvc

Tabla 10: Premisas de diseño

Fuente: Elaboración propia



4.3 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

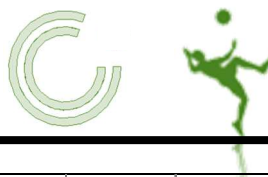
4.3.1 Cuadro de ordenamiento de datos

ZONA O ÁREA	FUNCIÓN	CELULA ESPACIAL	USUARIOS	ELEMENTO MOVILES	ÁREA DE CELULA ESPACIAL	ALTURA METROS	ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN NATURAL	AREA GENERAL
PÚBLICA	Vigilancia, engreso a personal	Control	2	2 sillas	2.50x3=7.50m ²	3	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%	GARITA DE IDENTIFICACIÓN
				2 escritorios						
				1 archivo						
	Aseo personal	Servicio sanitario	1	1 lavamanos	1.50x3.00=4.5m ²	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S-E	15%	15%	
		1 retrete								
	Estacionar, circular	Área de peaje	1 usualmente, eventualmente 20	1 silla	8x8=64m ²	3	NE-E-SE-NO	50%	50%	
				1 escritorio 46 estacionamientos						
	Aseo personal	servicio sanitario	1	1 lavamanos	1.5x2= 3.00m ²	2.5	N-NE-NO-SE-SO-S-E	30%	30%	
		1 Inodoro								
	Circular	parqueo de carros	117 minimo, 468 máximo	117 topes	50x58.5=2,925m ²	0	N-NO	100%	100%	
Parquear vehiculo	117 parqueos									
Circular	Parquear Buses	40 usualmente, 320 eventualmente	8 Topes	25x26.88=672m ²	0	N-NO	100%	100%		
Parquear Buses			8 parqueos							
Circular	Parqueo de camiones de servicio	8	2 Topes	15x12.5=186m ²	0	N-NO	100%	100%		
parquear vehiculos de carga			8 Parqueos							
Circular	Parqueo de motos	66 minimo, 132 máximo	66 topes	20x13.75=275m ²	0	N-NO	100%	100%		
parquear motos			66 parqueos							



ZONA O ÁREA	FUNCIÓN	CELULA ESPACIAL	USUARIOS	ELEMENTO MOVILES	ÁREA DE CELULA ESPACIAL	ALTURA METROS	ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN NATURAL	AREA GENERAL
PÚBLICA	jugar	area infantil	25	2 columpios 3 resbaladeros, sube y baja, trampolín	10 x 20 = 200M2		NE-E-SE-NO	100%	100%	JUEGO DE NIÑOS
	pelear competir	Área de boxeo	4	ríng de boxeo	18 x 6.50 = 117M2	6		30%	30%	AREA DE LUCHA
	jugar competir	Area de ping pong	8	8 raquetas de ping pong 4 mesas de ping pong	18 x 6.50 = 117M2	6		30%	30%	AREA DE PING PONG
	hacer cardio hacer pierna hacer pecho hacer pierna	Gimnasio	12	2 potro 2 caminadora flotante 3 press de pierna 2 press de espalda 3 esquiadora	12 x 12 = 144M2		N-NO	100%	100%	GIMNASIO AL AIRE LIBRE
	Competir	Area de ajedrez	12	6 Mesas de ajedrez 12 Sillas	8.80 x 4.60 = 40.48 M2	6		30%	30%	AREA DE AJEDREZ

PÚBLICA	Sentarse, comer Comer, beber convivir, pedir comida	Area de mesas	62	15 mesas 62 sillas	10x12=120m2	3	NE-E-SE-NO	50%	50%	CAFETERÍA
	Preparación de alimentos Limpieza de alimentos Servir alimentos	Cocina	3	2 estufas, 4 gabinetes 2 lavaplatos 1 horno, 4 estantes 2 refrigeradoras 4 mesas, 1 microondas	4x4=12m2	3	N-NE-E-SE-NO	33%	33%	
	Atención de personas Servir alimentos cobrar	Despacho	2	1 mueble corrido 2 refrigeradoras 4 mesas de apoyo 2 Sillas, 1 maquina de sodas 4 estantes 2 cajas de cobro, 2 exhibidores	2x5=10m2	2.6	NE-E-SE-NO	30%	30%	
	Aseo personal	Servicio sanitario hombres	6	2 Inodoros 1 Mingitorio 3 lavamanos	3x3.5=10.50m2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%	
	Aseo personal	Servicio sanitario mujeres	6	3 Inodoros 3 Lavamanos	3x3.5=10.50m2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%	



ZONA O ÁREA	FUNCIÓN	CELULA ESPACIAL	USUARIOS	ELEMENTO MOVILES	ÁREA DE CELULA ESPACIAL	ALTURA METROS	ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN NATURAL	AREA GENERAL
PRIVADA	dirigir al personal	Director	1 usualmente, 4 eventualmente	1 escritorio	3x3=9m2	2.6	NE-E-SE-NO	30%	30%	ADMINISTRACIÓN
	Ejecutar			3 sillas						
	organizar archivos			3 archivo						
	controlar			1 computadora						
	Llevar cuentas	Contabilidad o administrador	2 usualmente, 4 eventualmente	2 escritorio	4x4=16m2	2.6	NE-E-SE-NO	30%	30%	
	Ejecutar			4 sillas						
	organizar archivos			4 archivo						
	controlar			2 computadoras						
	Controlar	Recepción	2 usuamente, 8 eventualmente	2 sillas	5x5=25m2	3	NE-E-SE-NO	30%	30%	
	Dirigir a las personas			2 Sofá						
	Atención de personas			2 escritorios						
	Sentarse	sala de juntas	8	8 sillas	5x8=40	3	NE-E-SE-NO	40%	40%	
	Charlar			1 mesa, 1 exhibidor, 1 archivo						
	Organizar			1 pizarrón						
	Aseo personal	Servicio sanitario	1	1 lavamanos	1.5x2=3 MTS2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%	
			1 Inodoro							
	Organizar archivos	Recursos Humanos	1	1 escritorio	3x3=9m2	2.6	NE-E-SE-NO	30%	30%	
	Contratar			3 sillas						
	Controlar			2 archivo						
				1 computadora						
Guardar archivos	Archivos	1	4 estantes	3x3=9m2	2.6	NE-E-SE-NO	30%	30%		
Control de archivos										
Guardar	Bodega mantenimiento	2	4 estanterías	2x3=6m2	2.6	N-NE-NO-S-SE	30%	30%		
Sentarse	Comedor	6	1 mesa	3X4=12m	2.6	NE-E-SE-NO	40%	40%		
Comer			8 sillas							
Platicar			1 trinchante							
Tomar			1 mesa pequeña							
Guardar	Cocina	3	1 Estufa	3x3=9m2	2.6	NE-E-SE-NO	30%	30%		
Lavar			3 Mesas							
Picar			4 gabinetes aéreo							
Cocinar			4 gabinete de piso							
Servir			1 Refrigeradora							

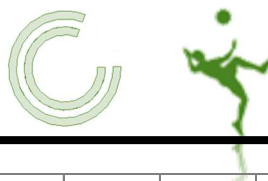


ÁREA PÚBLICA	Nadar	Piscina olímpica	10		25x50 = 1,250M2		N-NE-NO	100%	100%	PISCINA OLÍMPICA
	Aseo personal y cambiar ropa	Servicio sanitario hombres, duchas y vestidores	20	5 retretes	6.50X12.5= 81.25M2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%	
				5 lavamanos						
				2 mingitorios						
				7 duchas						
				4 banchas largas						
				4 vestidores privados						
	20 casilleros									
	Aseo personal y cambiar ropa	Servicio sanitario mujeres, duchas y vestidores	20	4 retretes	6.50X12.5= 81.25M2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%	
				5 lavamanos						
				7 duchas						
				4 banchas largas						
				4 vestidores privados						
20 casilleros										
Ver, esperar, animar	Servicio sanitario mujeres, duchas y vestidores	168	168 bancas ó butacas	6.6X21.42= 145M2	4	N-NE-E-SE-NO-S	50%	50%		
Administrar, revisar, controlar, recibir, estar	Recepción / administrar	2 usualmente, 10 eventualmente	2 sofá	6x6=36m2	3	N-NE-E-SE-NO	30%	30%		
			2 libreras							
			2 sillas							
			2 escritorios							
Estar, revisar, controlar	Oficina de instructor	1	2 archivos	3x3=9m2	2.6	N-NE-NO	15%	15%		
			1 silla							
			1 mesa							
			3 archivos							
Aseo personal	Servicio sanitario	1	1 librería	1.50x2=3m2	2.5	N-NE-NO-SE-SO-S	15%	15%		
			1 inodoro							
Guardar	Bodega mantenimiento	2	4 estanterías	2x3=6m2	2.6	N-NE-NO-S-SE	30%	30%		
Inspeccionar	Cuarto de bombas	2		3X4=12m	2.6	N-NE-NO-S-SE	30%	30%		
Inspeccionar	Cuarto eléctrico	2		2x3=6m2	2.6	N-NE-NO-S-SE	30%	30%		
Guardar	Bodega de implementos de deportivos	2	4 estanterías	3x3=9m2	2.6	N-NE-NO-S-SE	30%	30%		



P Ú B L I C A	practicar deporte					practicar deporte				
	realizar entrenamientos	campo de futbol	46	2 porterías, pelotas	105 x 68.00 = 7,140 M2	realizar entrenamientos	NE	15%	15%	
	correr					correr				
	correr	pista de atletismo		1 pista de atletismo de 400 metros	400x9.76 = 3,904 M2	correr		15%	15%	
	entrenar									
	ejercitarse									
	observar	graderio	3,500	graderio	278.00 x 7.00 = 1,946 M2	Observar		15%	15%	
	Sentarse					Sentarse				
				17 inodoros						
	Aseo personal	S.S. Públicos Hombres	41	14 lavamanos		20x3.60 = 72.00M	Cambio de ropa Yaseo	N-NE-NO-SE-SO-S	50%	10%
				10 mingitorios						
				24 inodoros						
	Aseo personal	S.S. Público Mujeres	37	13 lavamanos		20x3.60 = 72.00M	Cambio de ropa Yaseo	N-NE-NO-SE-SO-S	50%	10%
				5 Inodoros						
	Cambio de ropa Yaseo	S.S. hombres, duchas y vestidores (Jugadores)	25	9 lavamanos		6x17=102M2	Cambio de ropa Yaseo	N-NE-NO-SE-SO-S	50%	10%
				3 mingitorios						
				9 duchas						
				6 Bancas						
				20 casilleros						
			3 retretes							
Cambio de ropa Yaseo	S.S. Mujeres, duchas y vestidores (Jugadores)	25	3 lavamanos		6x17=102M2	Cambio de ropa Yaseo	N-NE-NO-SE-SO-S	50%	10%	
			3 duchas							
			20 casilleros							
dar ingreso a usuarios	taquilla		2 sillas		2.75x 8.00 = 22.00 MTS2	dar ingreso a usuarios				
Vigilancia			4	2 escritorios			vigilancia		15%	15%
dar información			1 archivo			dar información				
Sentarse	banca suplente	14	banca		3.00x5.00=15.00M2	Sentarse				
observar			Observar			50%	10%			
Caminar			Caminar							

ESTADIO Y ATLETISMO



PUBLICO	correr					correr				
	caminar	canchas de futbol 5 sintetica	14	2 canchas 1 pelota	40.00x20.00=800 M2	caminar	NE	15%	15%	CANCHA DE FUTBOL 5 SINTETICA
	practicar					practicar				
	observar	graderio	109	graderio	30.00x3.50 = 105 M2	Observar		50%	10%	
	Sentarse					Sentarse				
	Aseo personal y cambiar ropa	Servicio sanitario hombres, duchas y vestidores	20	5 Inodoros	6.50x12.5=81.25M2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%	
				5 lavamanos						
				2 mingitorios						
				7 duchas						
				4 bancas largas						
4 vestidores privados										
20 casilleros										
Aseo personal y cambiar ropa	Servicio sanitario mujeres, duchas y vestidores	20	4 Inodoros	6.50x12.5=81.25M2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%		
			5 lavamanos							
			7 duchas							
			4 bancas largas							
			4 vestidores privados							
			20 casilleros							
PUBLICO	correr					correr				CANCHAS MULTIFUNCIONALES
	realizar competencias	canchas de baloncesto	14	2 tableros de baloncesto 2 bancas de suplentes 1 pelota	30.00x16.00 = 480 M2	realizar competencias	NE	50%	10%	
	saltar					saltar				
	observar	graderio	109	graderio	30.00x3.50 = 105 M2	Observar		50%	10%	
	Sentarse					Sentarse				
	Aseo personal y cambiar ropa	Servicio sanitario hombres, duchas y vestidores	20	5 Inodoros	6.50x12.5=81.25M2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%	
				5 lavamanos						
				2 mingitorios						
				7 duchas						
				4 bancas largas						
4 vestidores privados										
20 casilleros										
Aseo personal y cambiar ropa	Servicio sanitario mujeres, duchas y vestidores	20	4 Inodoros	6.50x12.5=81.25M2	2.6	N-NE-NO-SE-SO-S	30%	30%		
			5 lavamanos							
			7 duchas							
			4 bancas largas							
			4 vestidores privados							
			20 casilleros							
PUBLICO	correr					correr				CANCHA DE VOLEIBOL
	realizar competencias	cancha de voleibol	11	1 pelota, 1 red	18.00x9.00	realizar competencias	NE	15%	15%	
	practicar					practicar				
	observar	graderio	65	graderio	18.00x3.50 = 63 M2	Observar		50%	10%	
	Sentarse					Sentarse				
	Cambio de ropa Yaseo	S.S. hombres, duchas y vestidores	7	2 Inodoros	4x5=20M2	Cambio de ropa Yaseo	N-NE-NO-SE-SO-S	50%	10%	
				1 lavamanos						
				1 mingitorios						
				2 duchas						
				5 casilleros						
Cambio de ropa Yaseo	S.S. Mujeres, duchas y vestidores	7	2 Inodoros	4x5=20M2	Cambio de ropa Yaseo	N-NE-NO-SE-SO-S	50%	10%		
			2 lavamanos							
			2 duchas							
			5 casilleros							

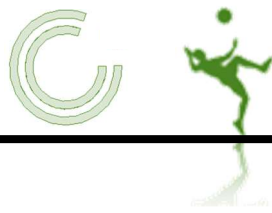
Área total de uso: 19,169.98 m²

Porcentaje de áreas de circulación: 25%

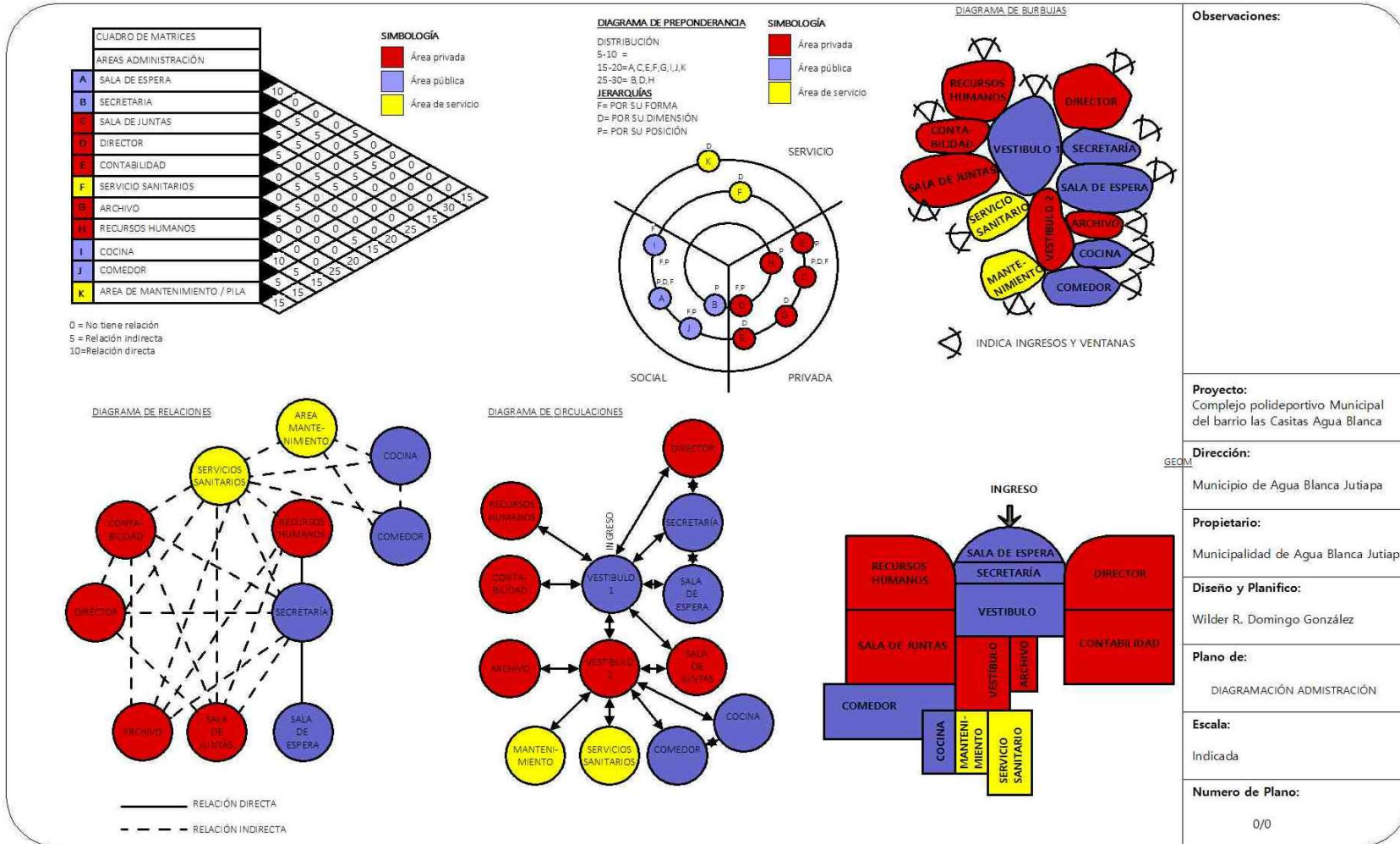
Total área de uso para proyecto: 23,962.48 m²

Tabla 11: Cuadro de ordenamiento de datos

Fuente: Elaboración propia



• Administración



Observaciones:

Proyecto:
Complejo polideportivo Municipal del barrio las Casitas Agua Blanca

Dirección:
Municipio de Agua Blanca Jutiapa

Propietario:
Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

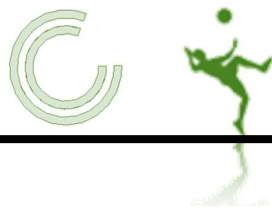
Diseño y Planifico:
Wilder R. Domingo González

Plano de:
DIAGRAMACIÓN ADMINISTRACIÓN

Escala:
Indicada

Numero de Plano:
0/0

Ilustración 89: Diagramación de administración
Fuente: Elaboración propia



• Áreas deportivas

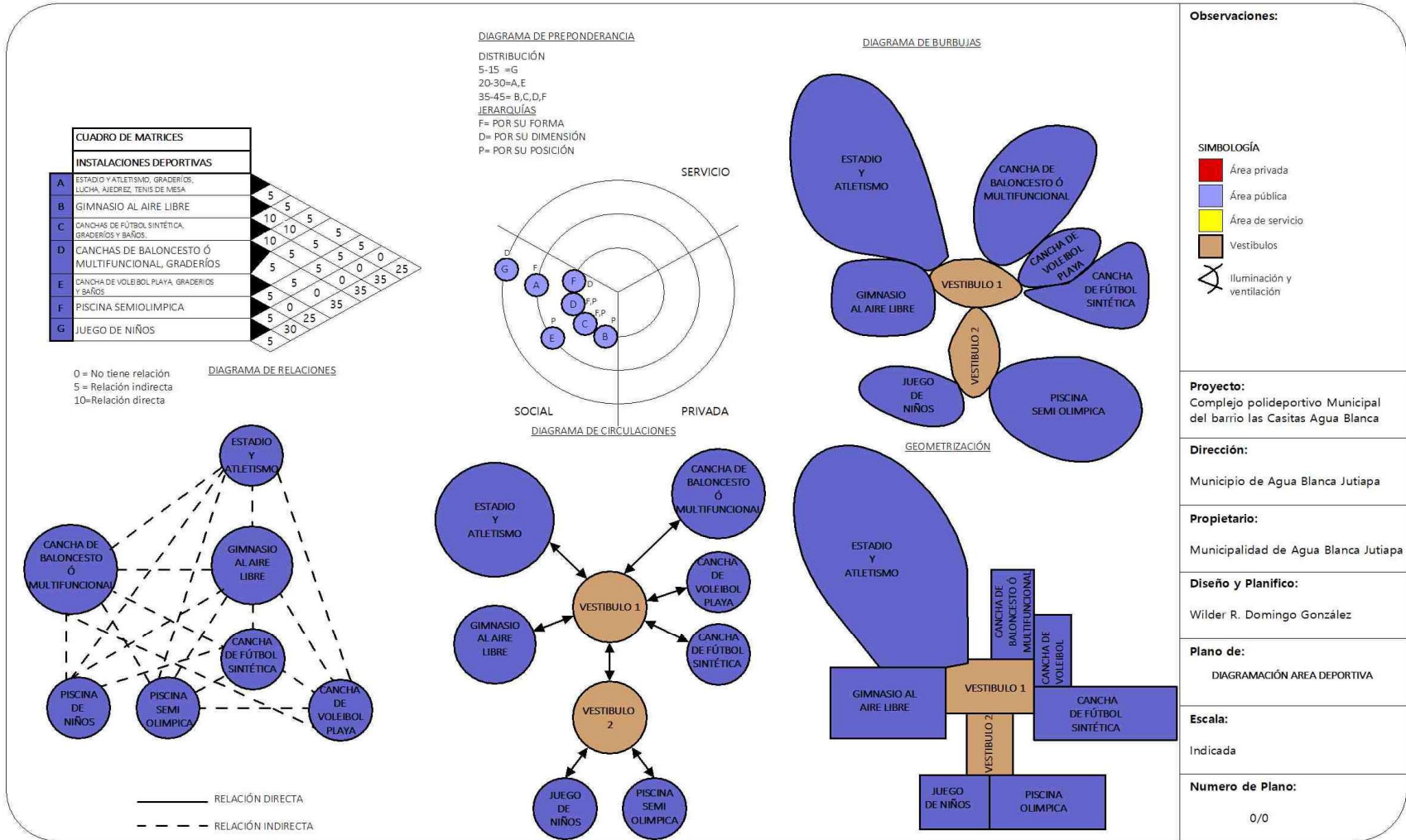
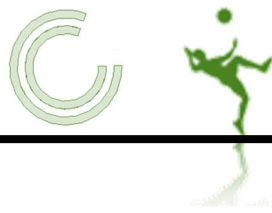


Ilustración 90: Diagramación de áreas deportivas

Fuente: Elaboración propia



- Piscina olímpica

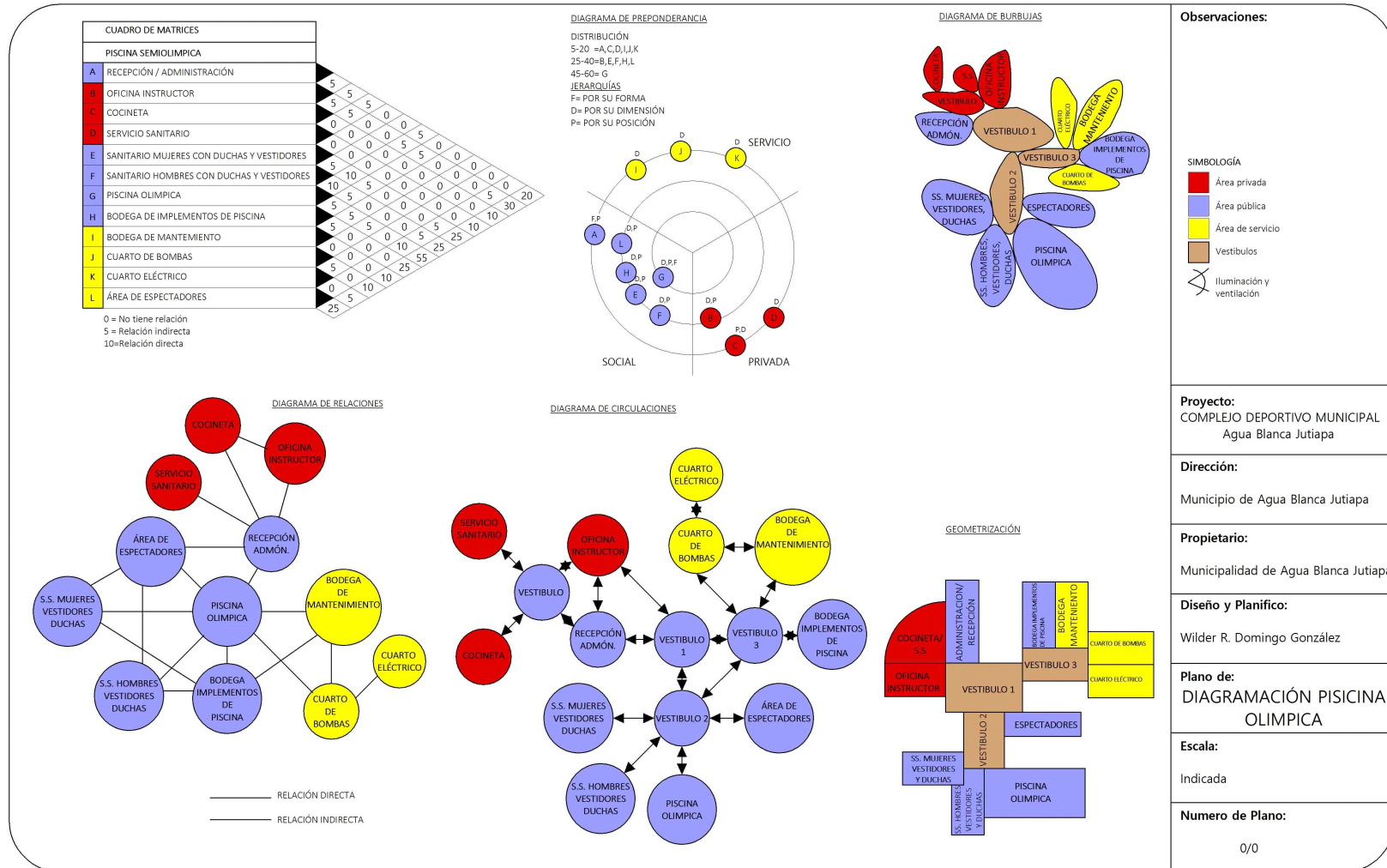
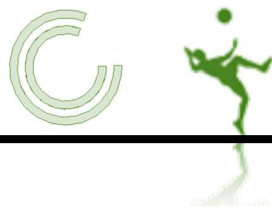


Ilustración 91: Diagramación de piscina semi olímpica
Fuente: Elaboración propia



4.3.2 PROCESO DE DISEÑO

COMPLEJO → VARIOS ELEMENTOS
 POLIDEPORTIVO → DISTINTOS DEPORTES

EL FUNDAMENTO DEL DISEÑO APARECE AL INTERPRETAR LAS PALABRAS SIMBOLICAS :



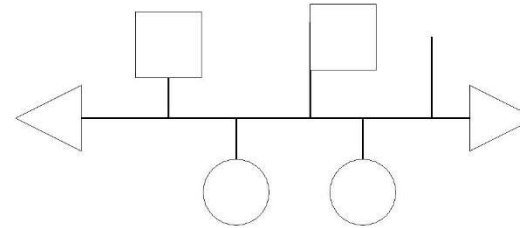
LA VARIADA DE DISTINTOS CAMINOS

1



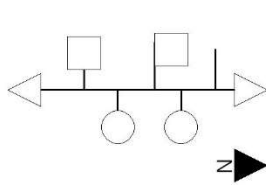
SE TOMA COMO REFERENCIA LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS

2



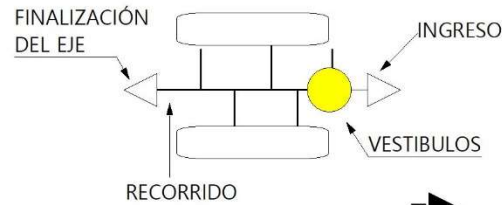
AL UNIR ELEMENTOS GEOMÉTRICOS EN RUTAS O CAMINOS SE EMPIEZA A NOTAR LA COMPLEJIDAD DE LA IDEA

3



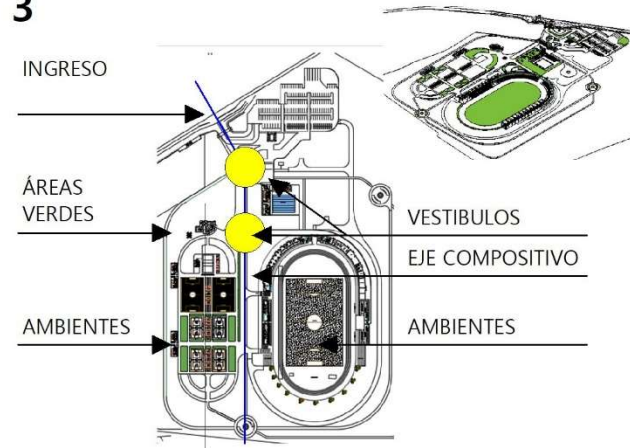
LA ORIENTACIÓN DEL NORTE ES IMPORTANTE PARA LOS ESPACIOS ARQUITÉCTONICOS
 RECORDAR QUE ES IMPORTANTE LOS ESPACIOS LIBRES O ABIERTOS POR EL CLIMA CALIDO SECO

4



EL EJE COMPOSITIVO DE DISEÑO ES FUNDAMENTAL PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES, EMPIEZA A GENERAR ESPACIOS CON DIFERENTES ÁREAS

5



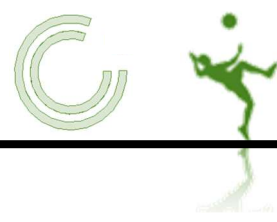
CONJUNTO DEL PROYECTO UTILIZACIÓN DE ESPACIOS LIBRES Y PROMOVER LA ARQUITECTURA VERDE

6



Capítulo 5

5. PROPUESTA DEL ANTEPROYECTO



5.1 Planificación

5.1.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE CONJUNTO

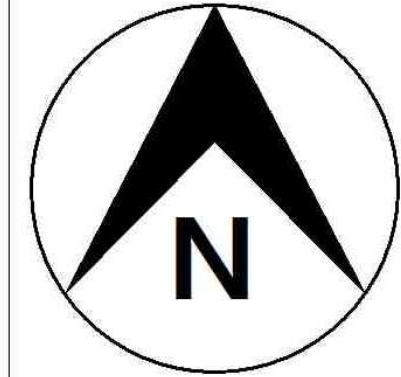




5.1.2 PLANTA DEL PARQUEO



Observaciones:



Proyecto:

Complejo Deportivo Municipal
Agua Blanca - Jutiapa

Dirección:

Municipio de Agua Blanca Jutiapa

Propietario:

Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:

Wilder R. Domingo González

Plano de:

PARQUEO DEL CONJUNTO

Escala:

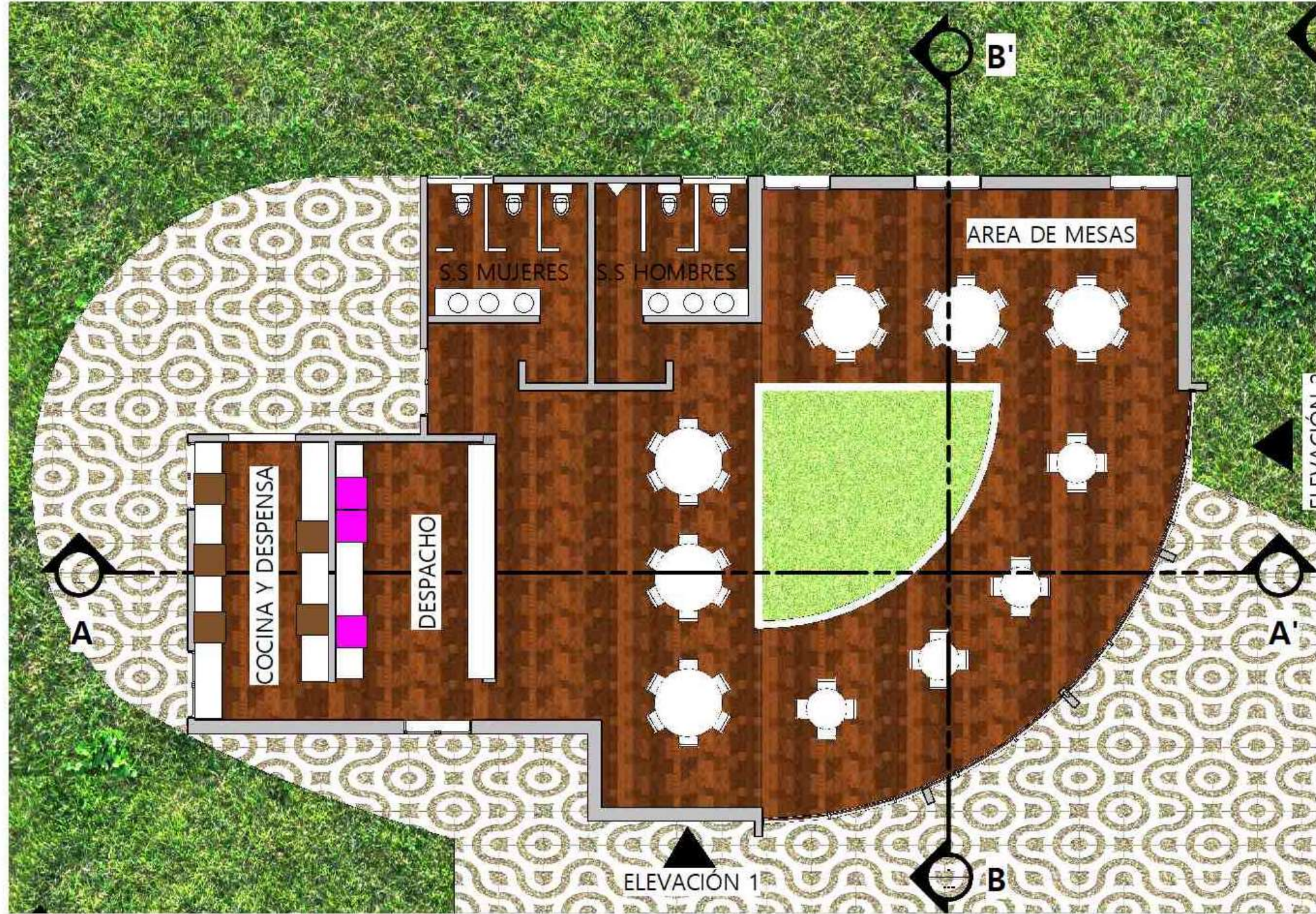
Indicada

Numero de Plano:

0/0



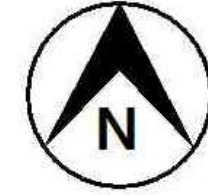
5.1.3 PLANTA DE LA CAFETERÍA



PLANTA DE CAFETERPIA

ESCALA 1/100

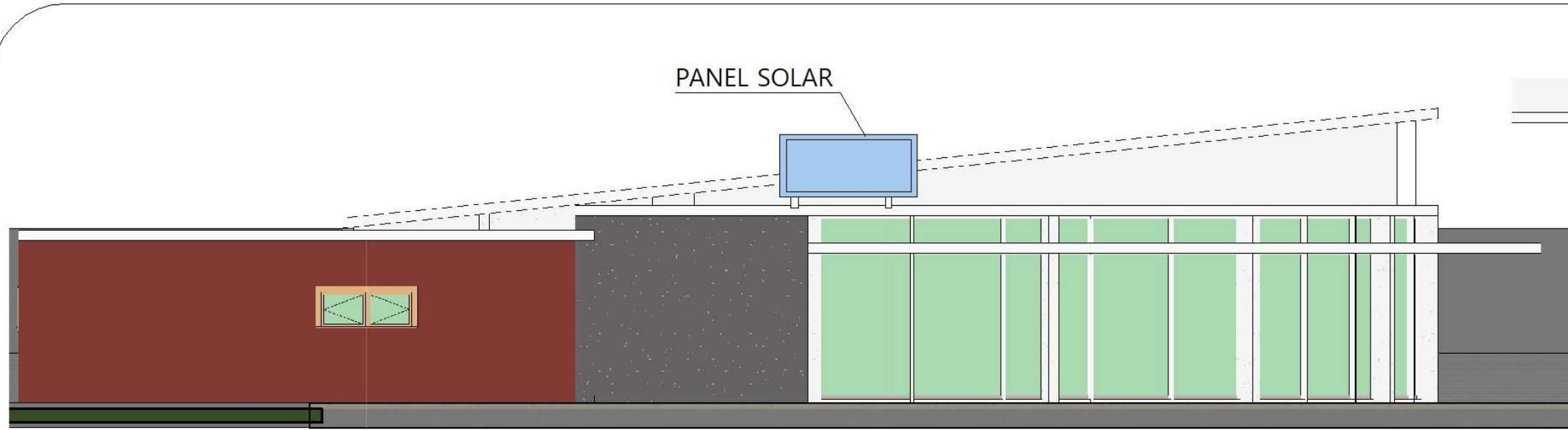
Observaciones:



Proyecto: Complejo Deportivo Municipal Agua Blanca - Jutiapa
Dirección: Municipio de Agua Blanca Jutiapa
Propietario: Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa
Diseño y Planifico: Wilder R. Domingo González
Plano de: PLANTA DE CAFETERÍA
Escala: Indicada
Numero de Plano: 0/0

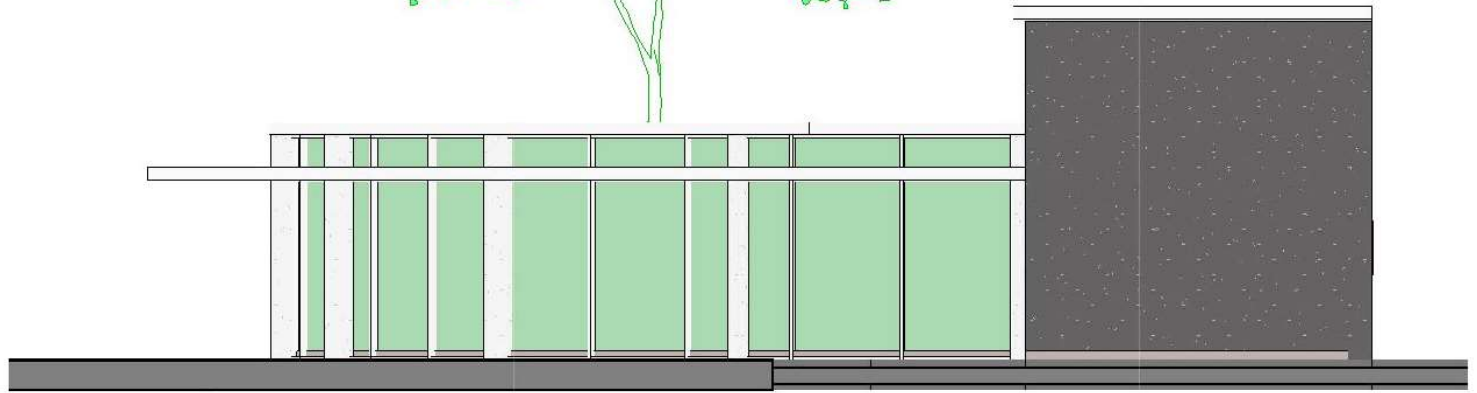
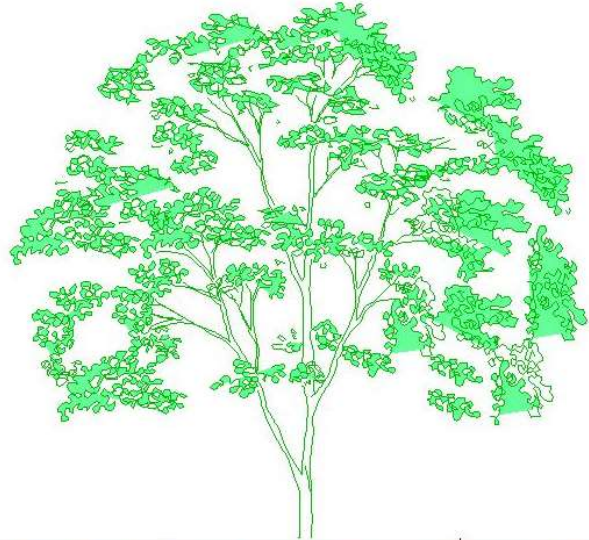


5.1.4 ELEVACIONES DE LA CAFETERÍA



ELEVACIÓN 1

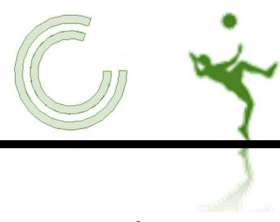
ESCALA 1/75



ELEVACIÓN 2

ESCALA 1/75

Observaciones:
Proyecto: Complejo Deportivo Municipal Agua Blanca - Jutiapa
Dirección: Municipio de Agua Blanca Jutiapa
Propietario: Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa
Diseño y Planifico: Wilder R. Domingo González
Plano de: ELEVACIONES DE CAFETERIA
Escala: Indicada
Numero de Plano: 0/0



5.1.5 SECCIONES DE LA CAFETERÍA



SECCIÓN A-A'

ESCALA 1/75



SECCIÓN B-B'

ESCALA 1/75

Observaciones:

Proyecto:

Complejo Deportivo Municipal
Agua Blanca - Jutiapa

Dirección:

Municipio de Agua Blanca Jutiapa

Propietario:

Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:

Wilder R. Domingo González

Plano de:

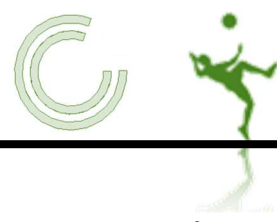
SECCIONES DE CAFETERIA

Escala:

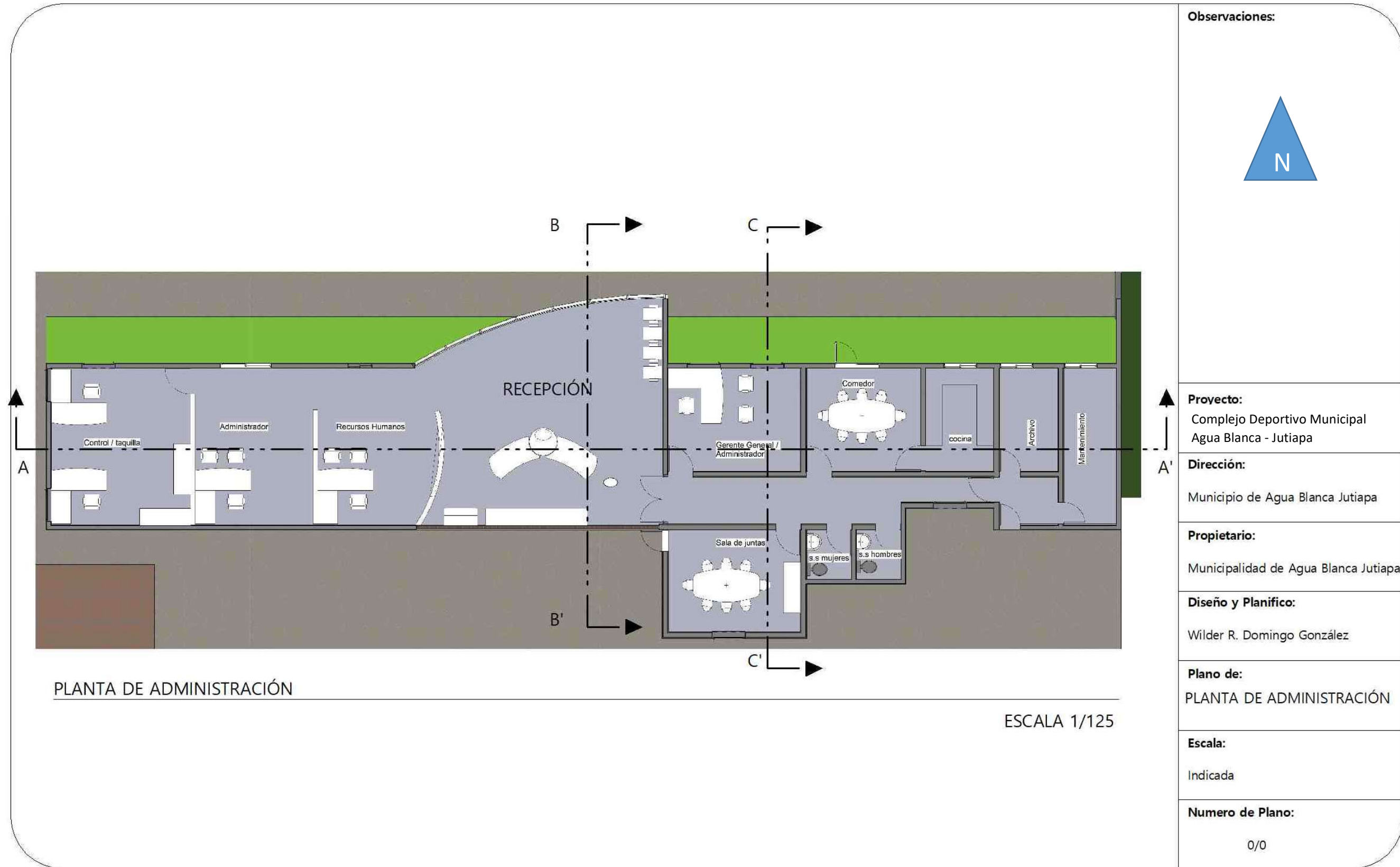
Indicada

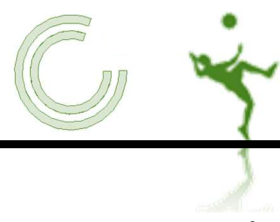
Numero de Plano:

0/0



5.1.6 PLANTA DE LA ADMINISTRACIÓN





5.1.7 SECCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN



SECCIÓN A-A'

ESCALA 1/125



SECCIÓN C-C'

ESCALA 1/125

Observaciones:

Proyecto:

Complejo Deportivo Municipal
Aguá Blanca - Jutiapa

Dirección:

Municipio de Agua Blanca Jutiapa

Propietario:

Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:

Wilder R. Domingo González

Plano de:

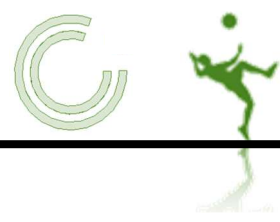
SECCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Escala:

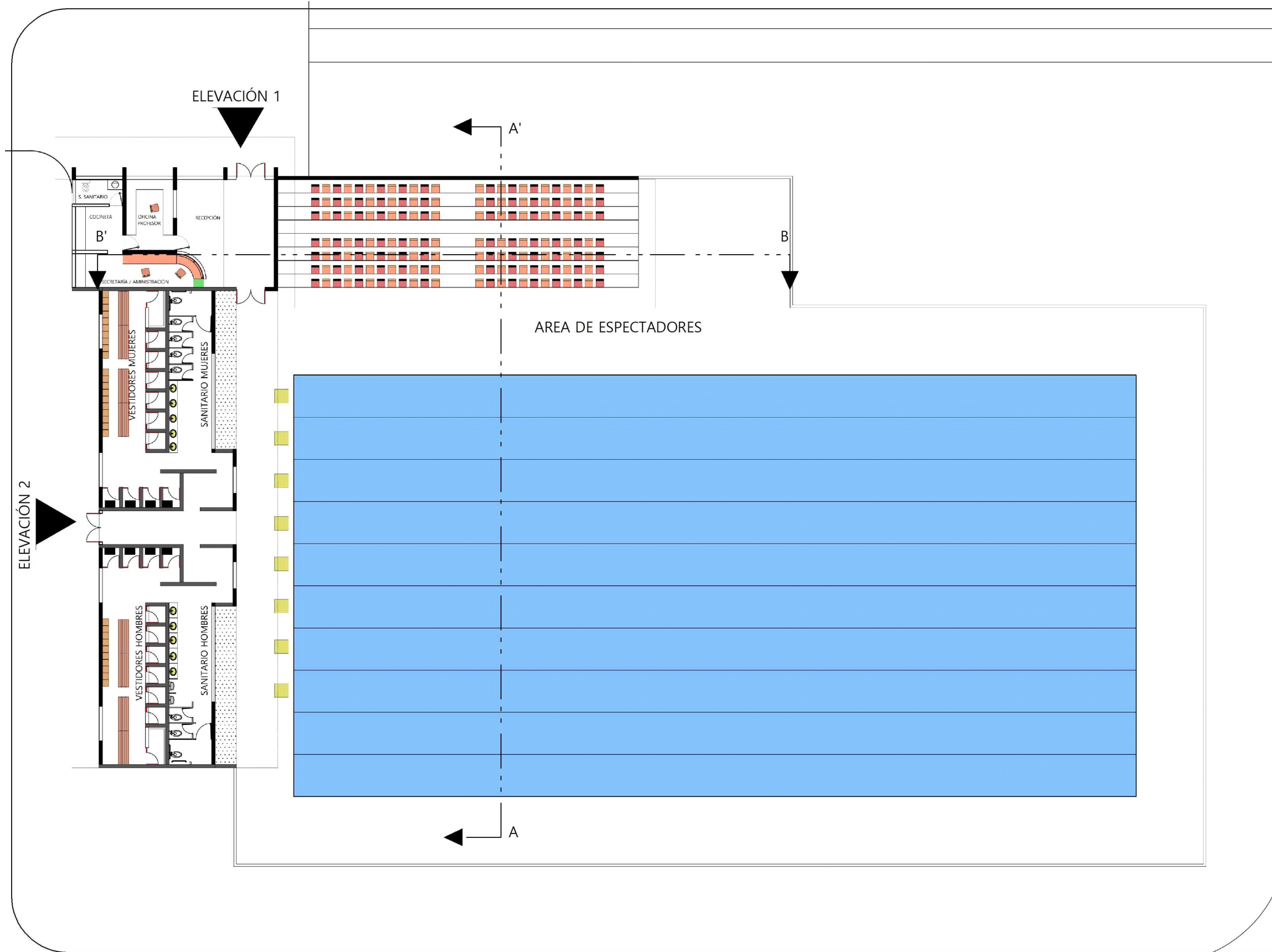
Indicada

Numero de Plano:

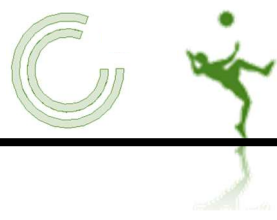
0/0



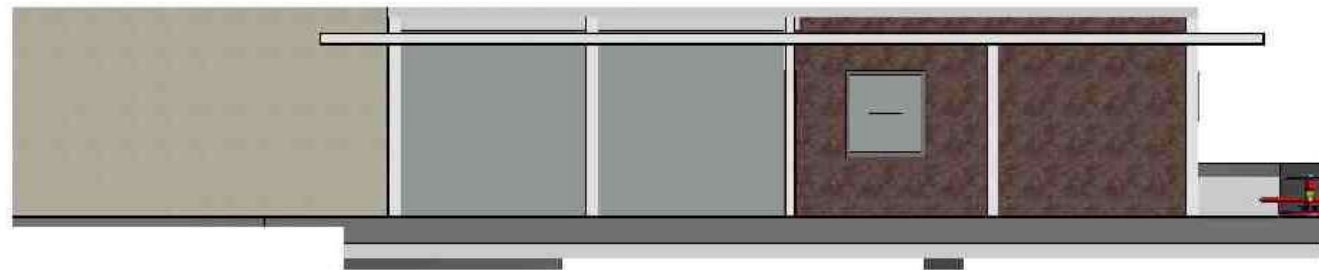
5.1.8 PLANTA AMUEBLADA DE PISCINA OLIMPICA



Observaciones:
Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL Agua Blanca Jutiapa
Dirección: Municipio de Agua Blanca Jutiapa
Propietario: Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa
Diseño y Planifico: Wilder R. Domingo González
Plano de: PISCINA OLIMPICA
Escala: Indicada
Numero de Plano: 0/0



5.1.9 ELEVACIONES DE PISCINA OLIMPICA



ELEVACIONES DE PISCINA 1

ESCALA 1/175



ELEVACIONES DE PISCINA 2

ESCALA 1/175

Observaciones:

Proyecto:

Complejo Deportivo Municipal
Agua Blanca - Jutiapa

Dirección:

Municipio de Agua Blanca Jutiapa

Propietario:

Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:

Wilder R. Domingo González

Plano de:

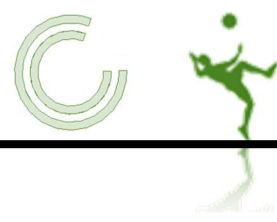
ELEVACIONES DE PISCINA

Escala:

Indicada

Numero de Plano:

0/0

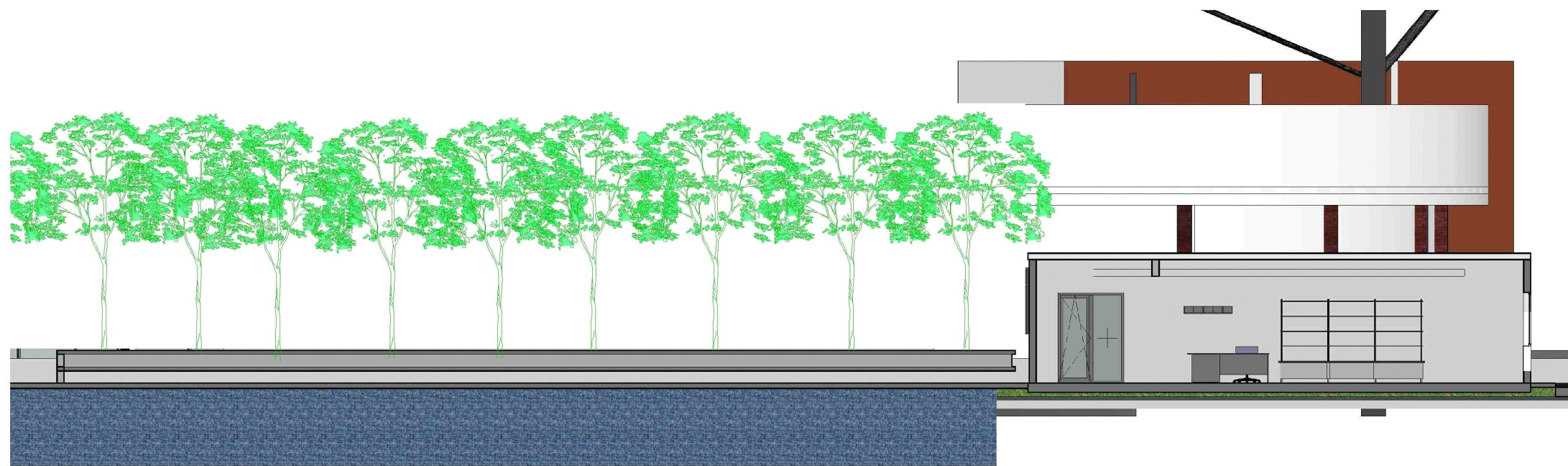


5.1.10 SECCIONES DE PISCINA OLIMPICA



SECCIÓN A-A'

ESCALA 1/75



SECCIÓN B-B'

ESCALA 1/75

Observaciones:

Proyecto:
COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL
Agua Blanca Jutiapa

Dirección:
Municipio de Agua Blanca Jutiapa

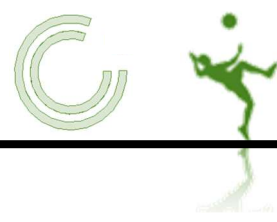
Propietario:
Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:
Wilder R. Domingo González

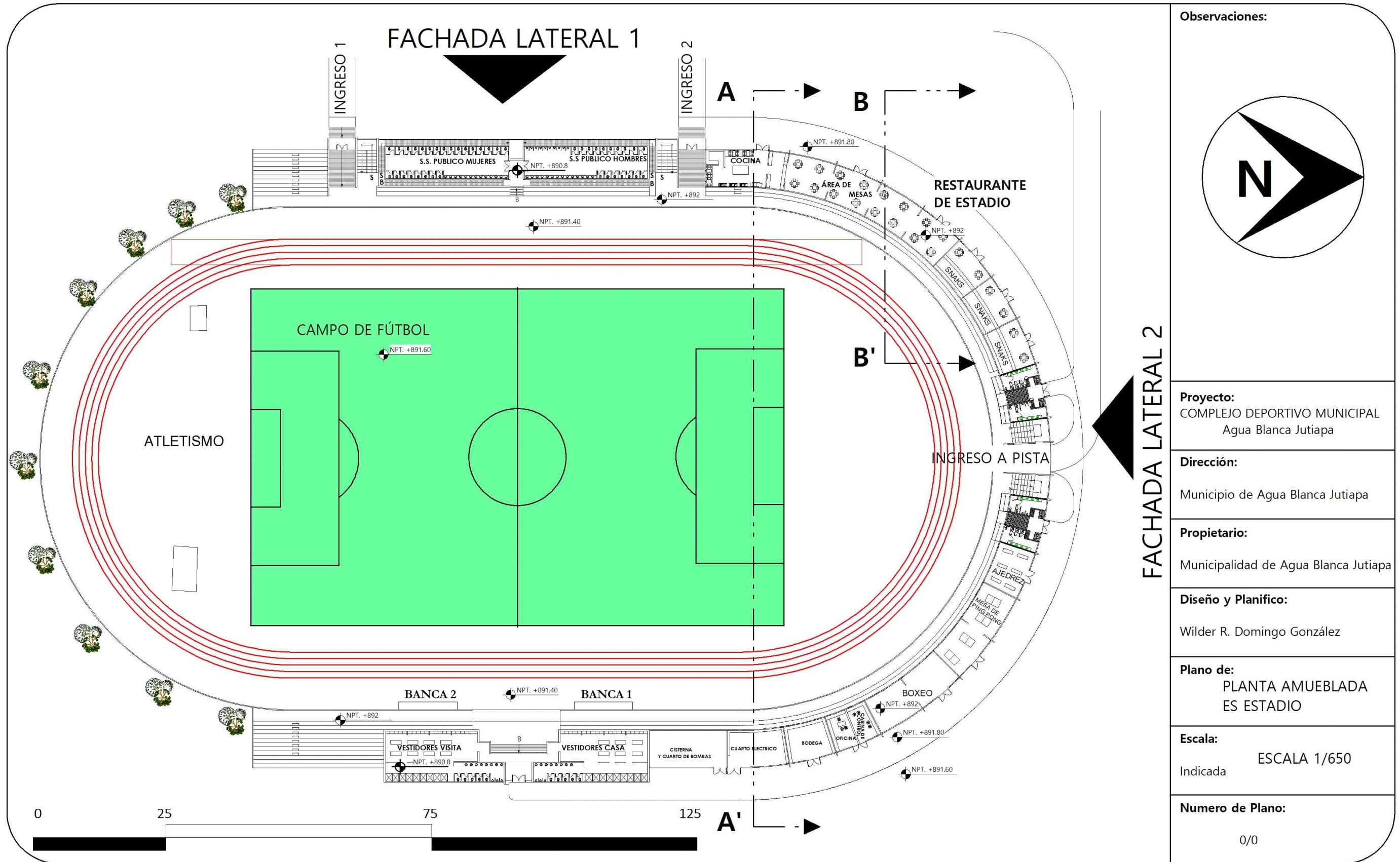
Plano de:
SECCIONES DE PISCINA
OLIMPICA

Escala:
Indicada

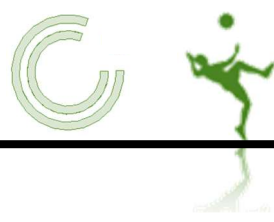
Numero de Plano:
0/0



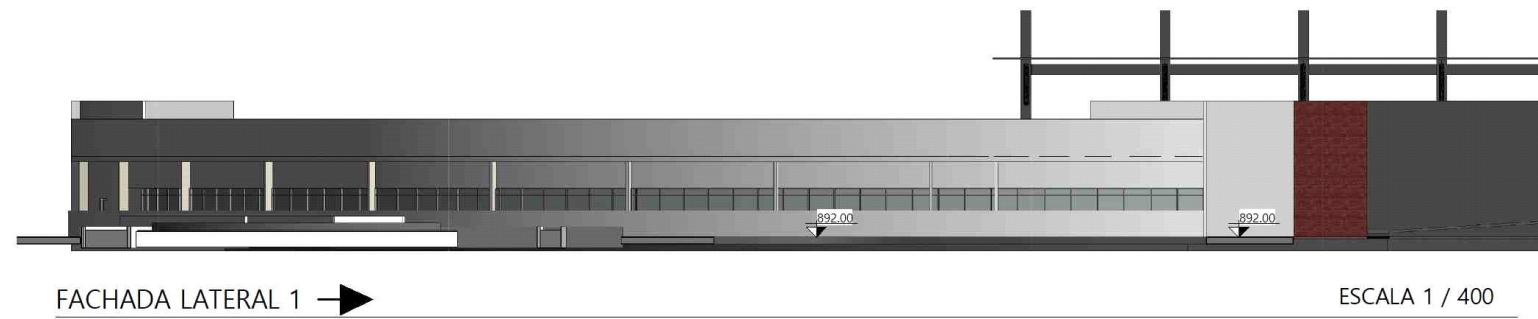
5.1.11 PLANTA AMUEBLADA DE ESTADIO



Observaciones:	
Proyecto:	COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL Agua Blanca Jutiapa
Dirección:	Municipio de Agua Blanca Jutiapa
Propietario:	Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa
Diseño y Planifico:	Wilder R. Domingo González
Plano de:	PLANTA AMUEBLADA ES ESTADIO
Escala:	Indicada ESCALA 1/650
Numero de Plano:	0/0

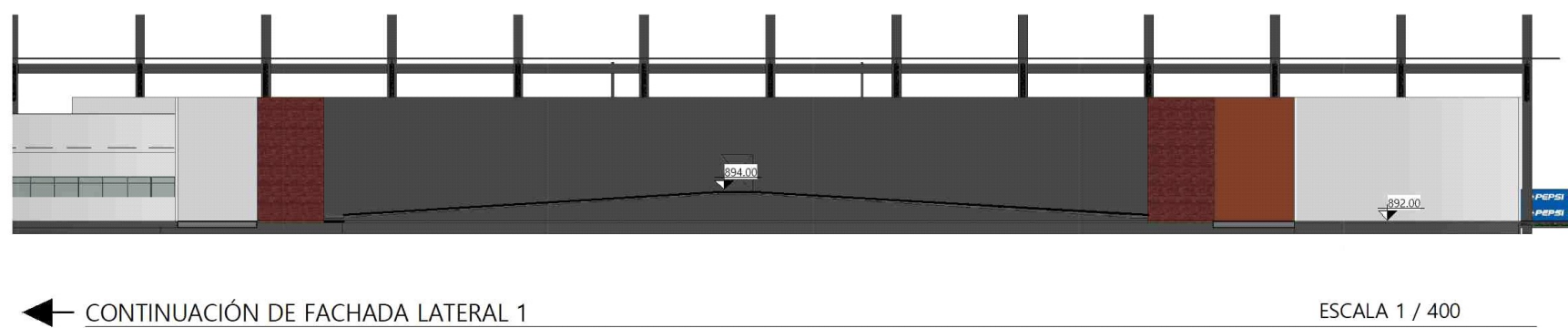


5.1.12 FACHADAS DE ESTADIO



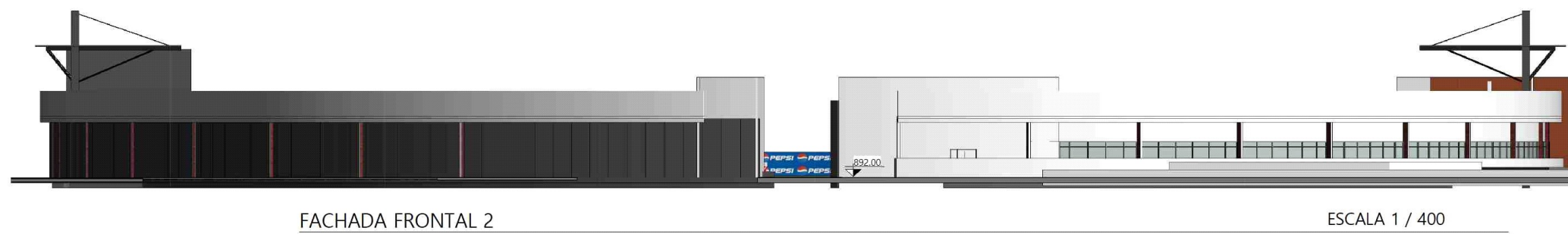
FACHADA LATERAL 1 →

ESCALA 1 / 400



← CONTINUACIÓN DE FACHADA LATERAL 1

ESCALA 1 / 400



FACHADA FRONTAL 2

ESCALA 1 / 400



Observaciones:

Proyecto:
COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL
Agua Blanca Jutiapa

Dirección:
Municipio de Agua Blanca Jutiapa

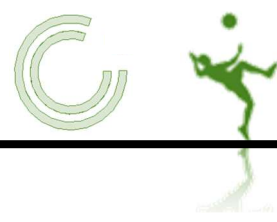
Propietario:
Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:
Wilder R. Domingo González

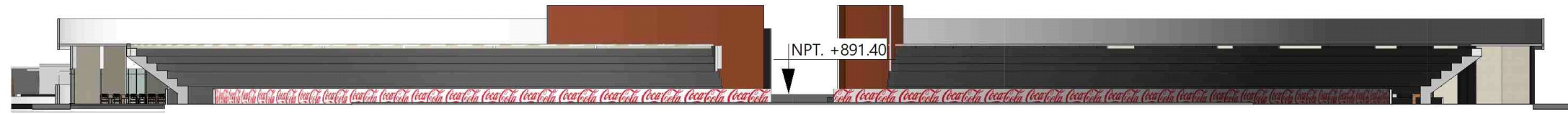
Plano de:
ESCALA 1 / 400

Escala:
Indicada

Numero de Plano:
0/0

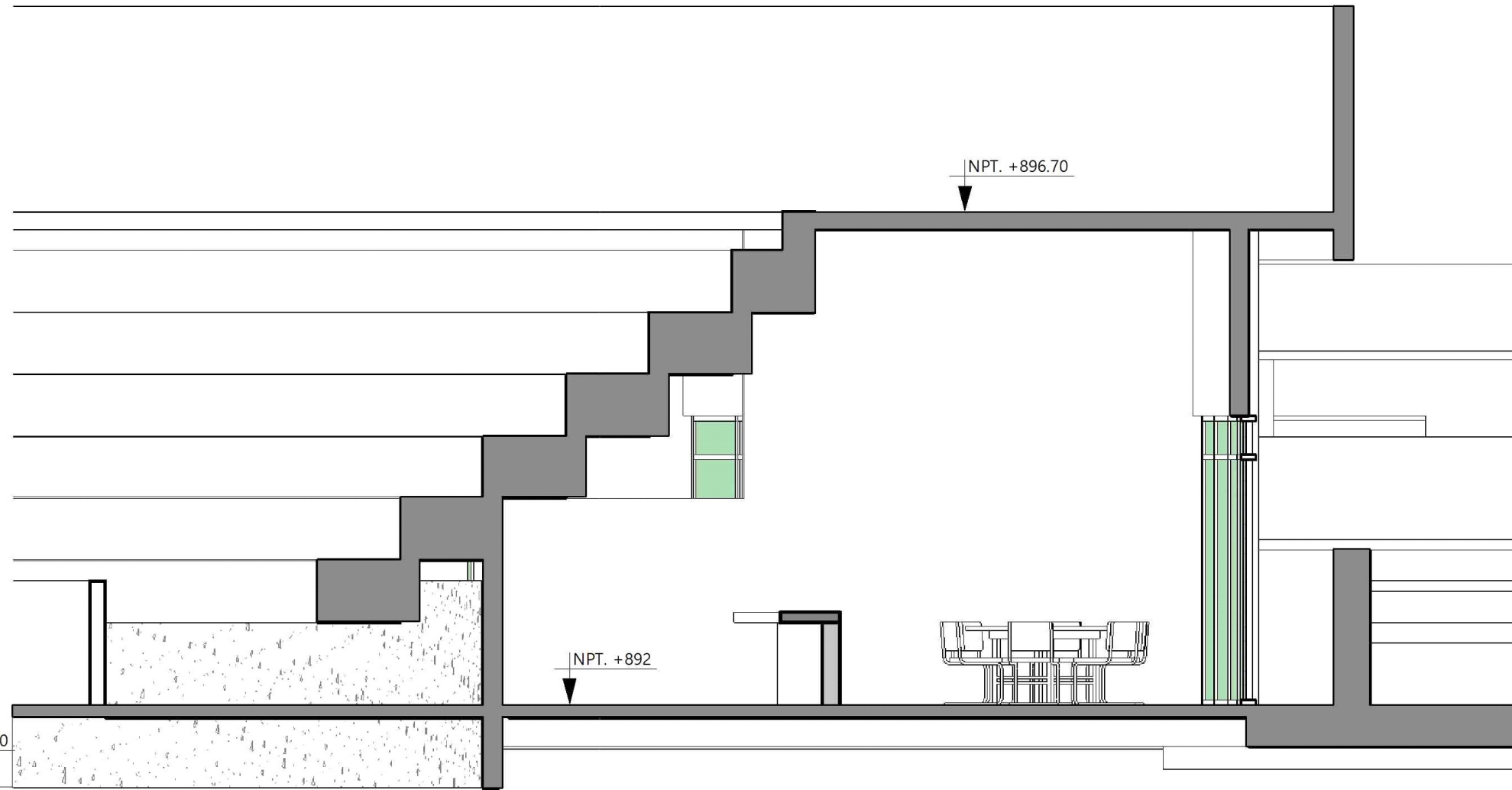


5.1.13 SECCIONES DE ESTADIO



SECCIÓN A-A' DE ESTADIO

ESCALA 1/400



SECCIÓN B-B' DE ESTADIO

ESCALA 1/200



Observaciones:

Proyecto:
COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL
Agua Blanca Jutiapa

Dirección:
Municipio de Agua Blanca Jutiapa

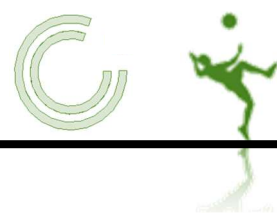
Propietario:
Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:
Wilder R. Domingo González

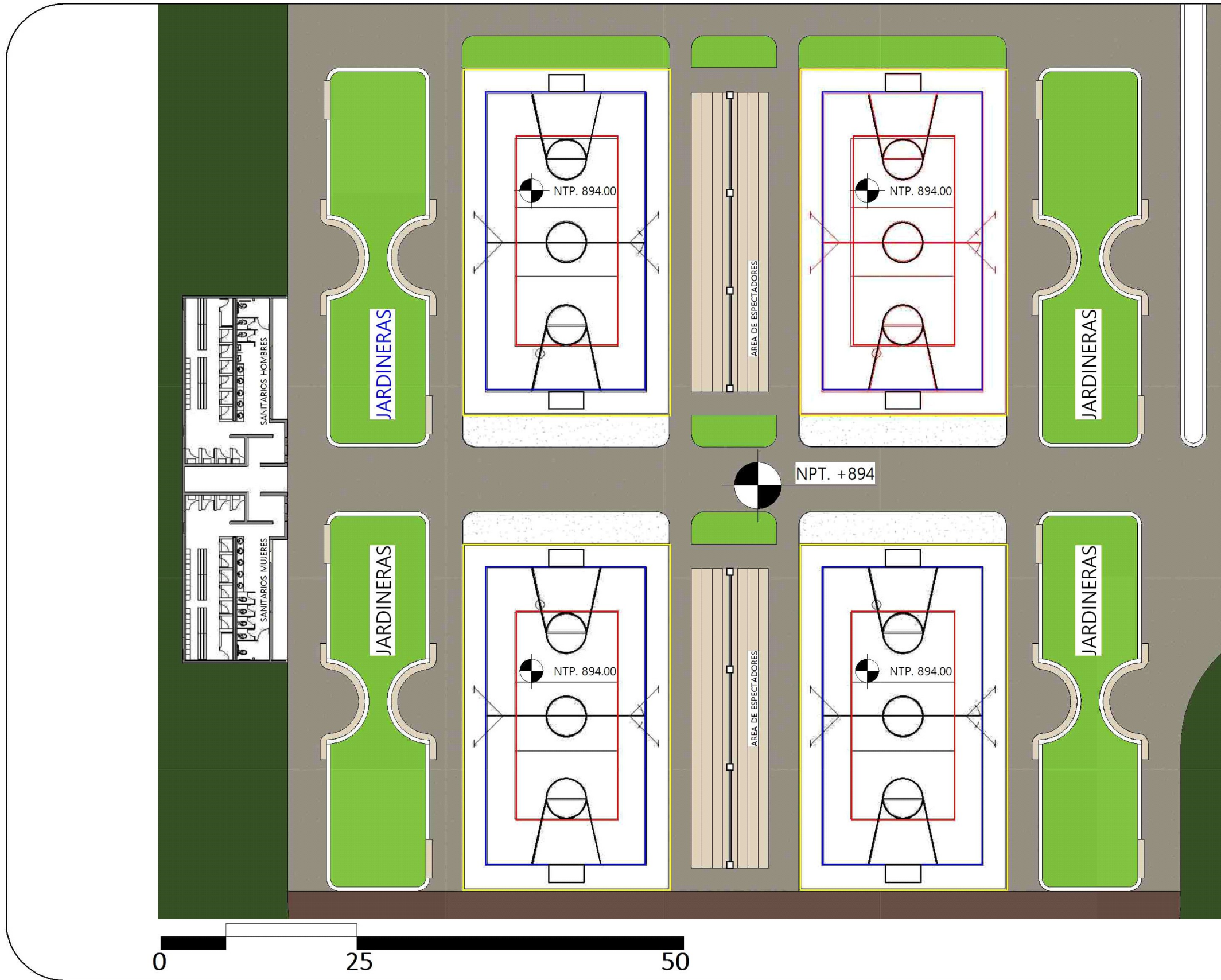
Plano de:
SECCIONES DE ESTADIO

Escala:
Indicada

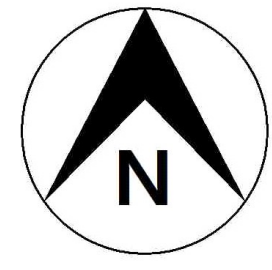
Numero de Plano:
0/0



5.1.14 CANCHAS MULTIFUNCIONALES



Observaciones:



- AREA DE FÚTBOL
- AREA DE BALONCESTO
- AREA VOLEIBOL

Proyecto:
COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL
Agua Blanca Jutiapa

Dirección:
Municipio de Agua Blanca Jutiapa

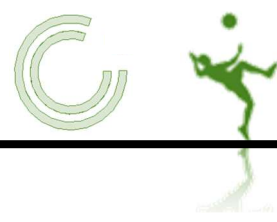
Propietario:
Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa

Diseño y Planifico:
Wilder R. Domingo González

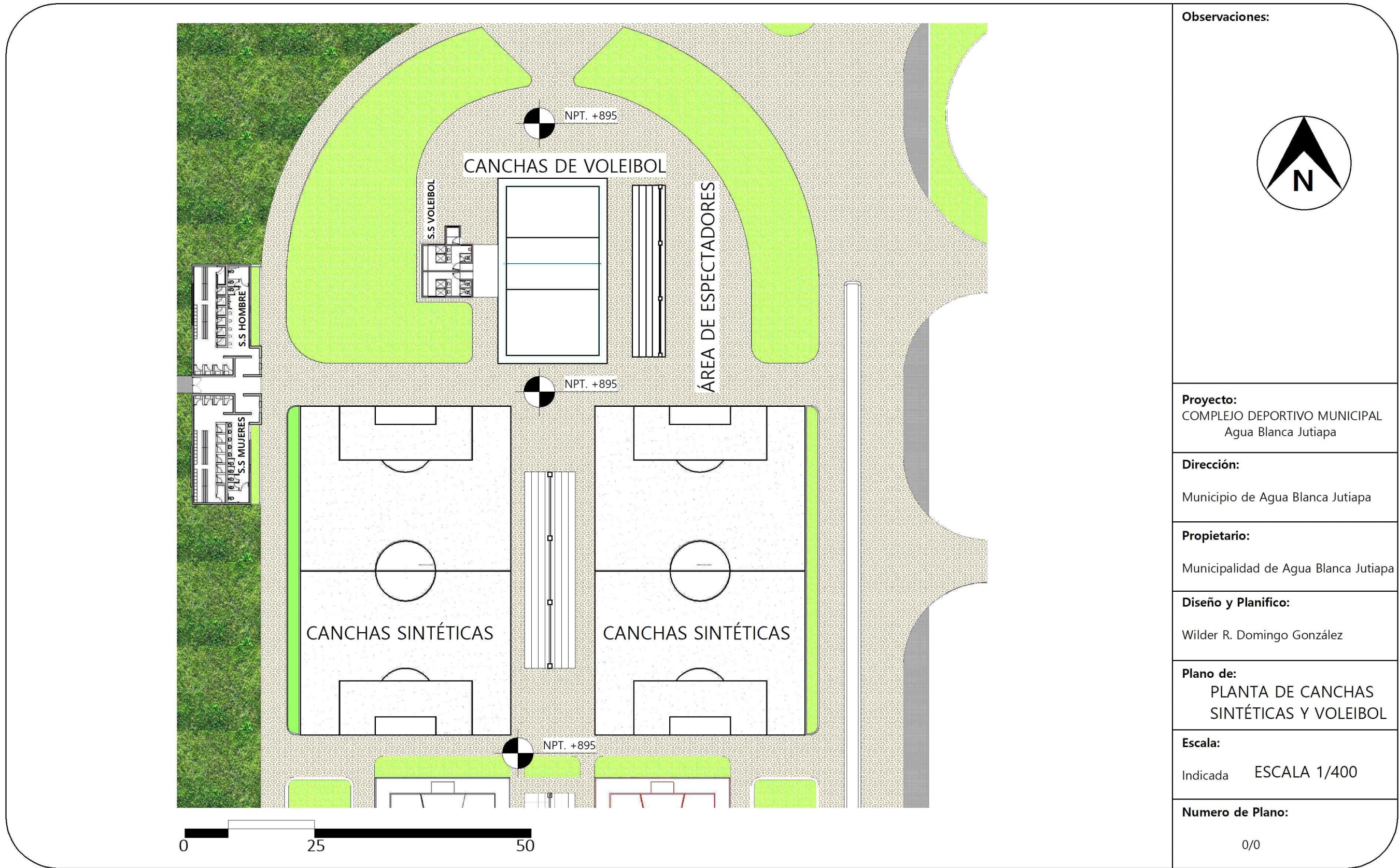
Plano de:
CANCHAS MULTIFUNCIONALES
O POLIDEPORTIVAS

Escala:
Indicada ESCALA 1/300

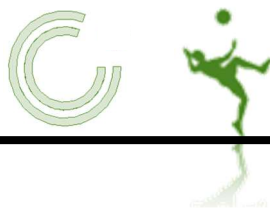
Numero de Plano:
0/0



5.1.15 CANCHAS SINTÉTICAS



Observaciones:
Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL Agua Blanca Jutiapa
Dirección: Municipio de Agua Blanca Jutiapa
Propietario: Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa
Diseño y Planifico: Wilder R. Domingo González
Plano de: PLANTA DE CANCHAS SINTÉTICAS Y VOLEIBOL
Escala: Indicada ESCALA 1/400
Numero de Plano: 0/0



5.2 Renders y vistas

GABARITO DE INGRESO



DETALLE DE CIRCULACIÓN SOBRE CALLE PRINCIPAL

PARADA DE BUSES

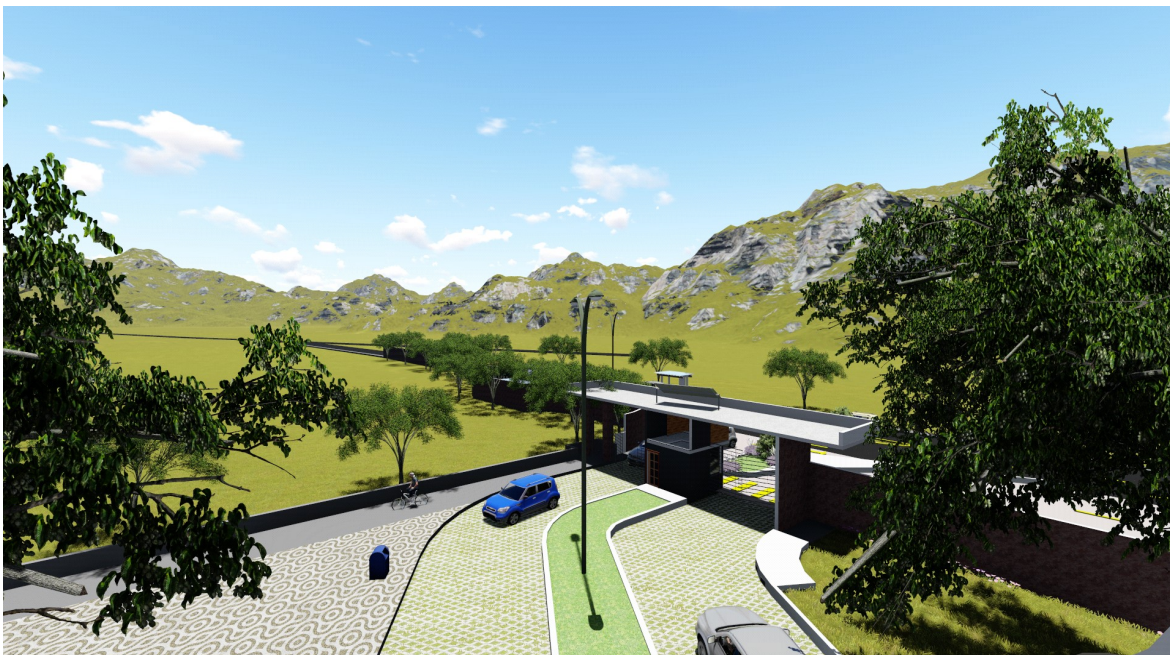




GARITA DE INGRESO



VISTA FRONTAL DE GARITA EN INGRESO



VISTA POSTERIOR DE GARITA EN INGRESO

Solo las calles de ingreso y egreso vehicular utilizan adoquín ecológico.



PLAZA DE INGRESO



APROVECHAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA



MOBILIARIO URBANO



PARQUEO



CALLE DE INGRESO, EGRESO Y PARQUEO DE BUSES USAN ADOQUÍN ECOLÓGICO.



MOBILIARIO URBANO JARDINERAS Y LAMPARAS CON USO DE FOTOCELDAS LED



CICLOVÍA



CASETA DE CICLOVÍA, CON PANELES SOLARES



INGRESO PEATONAL Y DE BICICLETAS DEL LADO DERECHO



ADMINISTRACIÓN



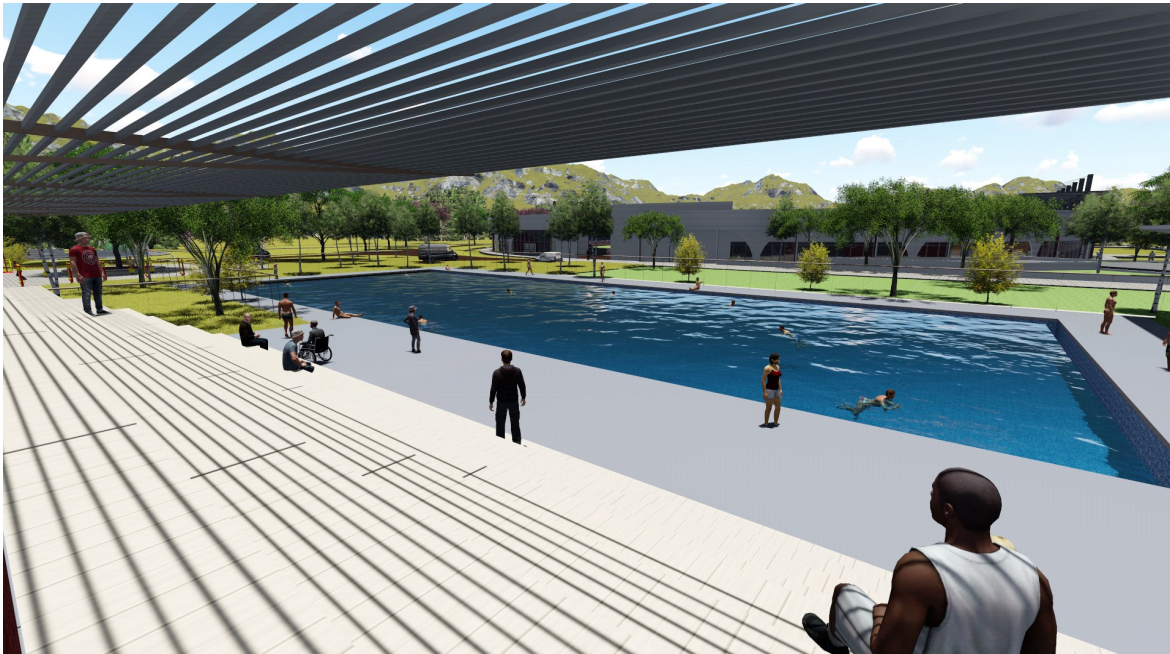
VISTA FRONTAL DE ADMINISTRACIÓN



INGRESO PEATONAL A COMPLEJO DEPORTIVO



PISCINA OLIMPICA



VISTA DESDE GRADERÍO



VISTA DESDE EL PERIMETRO DE PISCINA, CON CERRAMIENTO DE TUBO Y MALLA, MÁS CERCO CON ARBOLES



FACHADA ÁREA DE ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS SANITARIOS Y CAMBIADORES DE PISCINA



AREA DE JUEGOS DE NIÑOS



ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA



ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA Y PASIVA



CAFETERÍA



VISTA POSTERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA INTERIOR DE CAFETERÍA



VISTA INTERIOR – EXTERIOR CAFETERÍA



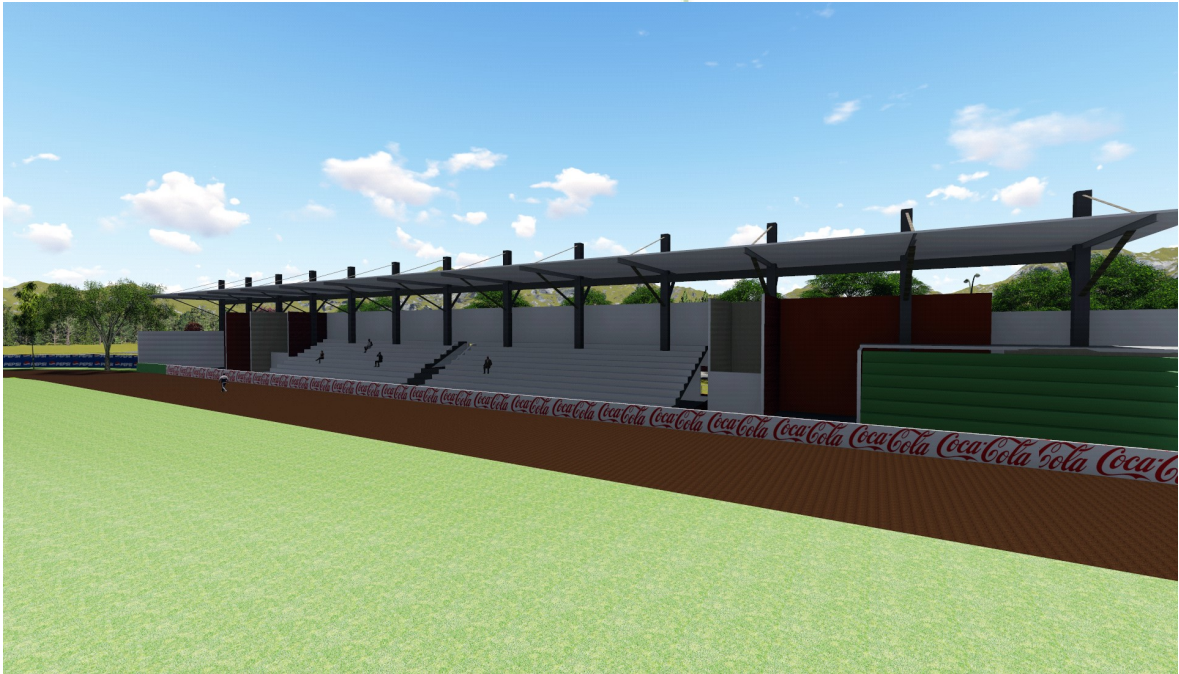
ESTADIO



VISTA FACHADA



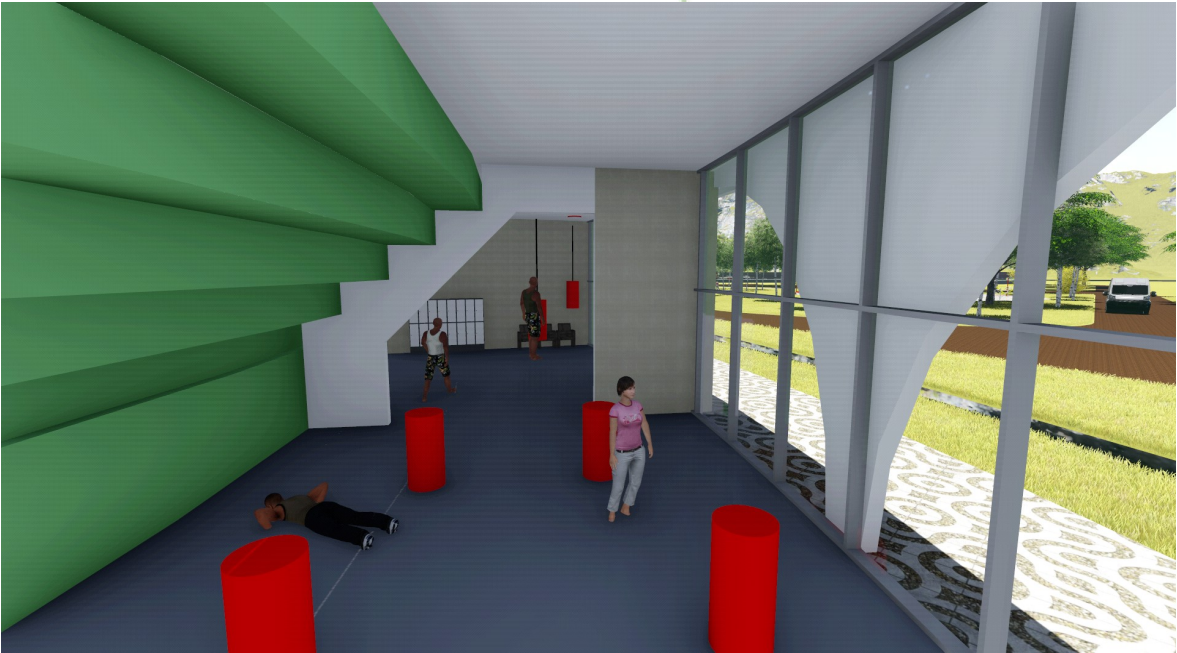
VISTA A CAMPO DE FUTBOL



VISTA ESTRUCTURA DE GRADERÍOS



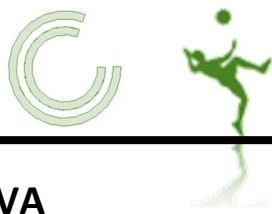
RESTAURANTE / COMEDORES DEBAJO DE GRADERÍO DE ESTADIO



BOXEO DEBAJO DE GRADERÍO DE ESTADIO

CANCHA DE VOLEIBOL





CANCHA MULTIDEPORTIVA



CANCHA SINTÉTICA

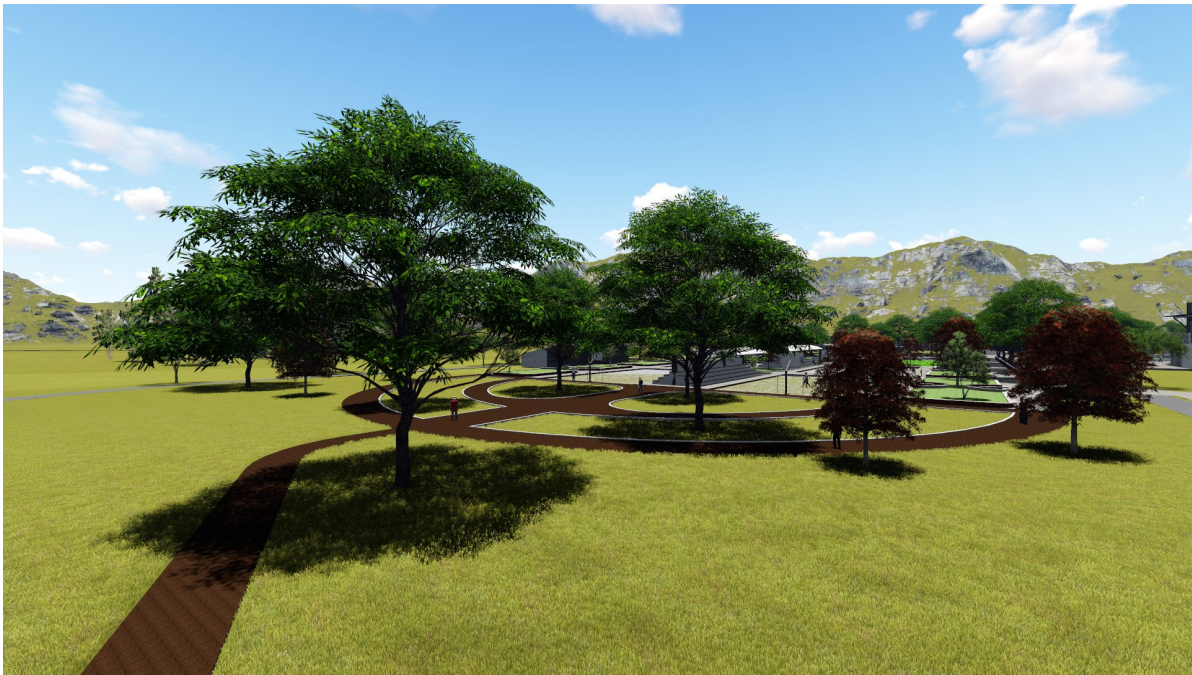




PLAZA DE RECREACIÓN PASIVA CERCA DE ESTADIO



PLAZA SENDERO





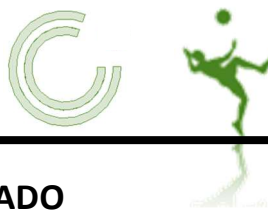
GIMNASIO AL AIRE LIBRE





5.3 PRESUPUESTO GENERAL

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL, AGUA BLANCA - JUTIAPA		
PRESUPUESTOS: Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL, AGUA BLANCA JUTIAPA		
REGLON	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	TOTAL
1	HONORARIOS	Q 2,026,000.00
2	PRELIMINARES	Q 43,500.00
3	URBANIZACIÓN GENERAL	Q 9,577,675.00
4	INGRESO Y PARQUEO	Q 1,190,700.00
5	INSTALACIONES DEPORTIVAS	Q 15,983,580.00
6	EDIFICACIÓN	Q 4,158,500.00
	TOTAL DE PROYECTO	Q 32,979,955.00



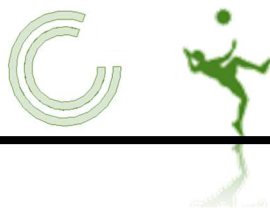
5.4 PRESUPUESTO DESGLOSADO

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL, AGUA BLANCA - JUTIAPA						
PRESUPUESTO DESGLOSADO						
Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL, AGUA BLANCA JUTIAPA						
REGLON	DESCRIPCION DEL TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO	SUB TOTAL	TOTAL
1	HONORARIOS					Q 2,026,000.00
	ANTEPROYECTO	1	unidad	Q 270,000.00	Q 270,000.00	
	PLANIFICACIÓN ARQUITECTONICA (INCLUYE CALCULOS)	1	unidad	Q 336,000.00	Q 336,000.00	
	SUPERVISIÓN	1	unidad	Q 1,350,000.00	Q 1,350,000.00	
	ESTUDIO DE SUELOS	1	unidad	Q 8,000.00	Q 8,000.00	
	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	1	unidad	Q 12,000.00	Q 12,000.00	
	ESTUDIO DE IMPACTO VIAL	1	unidad	Q 15,000.00	Q 15,000.00	
	LICENCIA AMBIENTAL	1	unidad	Q 6,000.00	Q 6,000.00	
	FIANZA AMBIENTAL	1	unidad	Q 5,000.00	Q 5,000.00	
	TOPOGRAFÍA	1	unidad	Q 24,000.00	Q 24,000.00	
	LICENCIA MUNICIPAL, CORRE POR LA MUNICIPALIDAD	1	unidad	Q -	Q -	
2	PRELIMINARES					Q 43,500.00
	Baños	4.00	un	Q 1,500.00	Q 6,000.00	
	Oficina y/ Bodega de materiales	90.00	m2	Q 200.00	Q 18,000.00	
	Acometida electrica provisional	1.00	ml	Q 12,000.00	Q 12,000.00	
	Acometida de agua potable	1.00	un	Q 7,500.00	Q 7,500.00	
3	URBANIZACIÓN GENERAL					Q 9,577,675.00
	Movimiento de Tierras (Corte y Acareo)	15,000.00	m3	Q 30.00	Q 450,000.00	
	Tratamiento de Sub-rasante	40,595.00	m2	Q 5.00	Q 202,975.00	
	Tratamiento de base	40,595.00	m2	Q 30.00	Q 1,217,850.00	
	Adoquin con diseños	10,981.00	m2	Q 150.00	Q 1,647,150.00	
	Adoquin paso peatonal	1,159.00	m2	Q 150.00	Q 173,850.00	
	Banquetas + bordillos (Circuito de ciclovías)	3,619.00	m2	Q 150.00	Q 542,850.00	
	Muros perimetrales	960.00	m2	Q 300.00	Q 288,000.00	
	Areas verdes con jardineras + árboles	3,500.00	m2	Q 200.00	Q 700,000.00	
	Agua Potable					
	Pozo de Agua potable + bomba sumergible	1.00	un	Q 1,500,000.00	Q 1,500,000.00	
	Cisternas	4.00	un	Q 24,000.00	Q 96,000.00	
	Circuito de agua de Ø 2"	500.00	ml	Q 250.00	Q 125,000.00	
	Tuberia PVC Agua Fria 3/4" Cisterna de riego	500.00	m	Q 150.00	Q 75,000.00	
	Drenajes Pluviales					
	Pozos de infiltración	10.00	Un	Q 40,000.00	Q 400,000.00	
	Pvc de 4" para pozo de absorción	200.00	ml	Q 350.00	Q 70,000.00	
	Tuberia de pvc 4" para interconexion de pozos	400.00	ml	Q 350.00	Q 140,000.00	
	Tuberia de pvc de 3" para captación de aguas grises	400.00	ml	Q 350.00	Q 140,000.00	
	Cajas desarenadoras + rejilla pluvial	10.00	un	Q 1,500.00	Q 15,000.00	
	Rejillas pluviales	10.00	un	Q 7,500.00	Q 75,000.00	
	Tanques de captación de agua	5.00	un	Q 24,000.00	Q 120,000.00	
	Aguas Negras					
	Tuberia de interconexión de pozos	800.00	ml	Q 400.00	Q 320,000.00	
	Pozos de visita	2.00	un	Q 40,000.00	Q 80,000.00	
	Planta de tratamiento	4.00	un	Q 60,000.00	Q 240,000.00	
	Instalación Eléctrica					
	Cuarto eléctrico general	2.00	un	Q 35,000.00	Q 70,000.00	
	Acometida eléctrica desde la red principal	1.00	glb.	Q 75,000.00	Q 75,000.00	
	Postes de alumbrado con lamparas led y fotoceldas	60.00	un	Q 10,000.00	Q 600,000.00	
	Cajas de alumbrada para registro	10.00	un	Q 400.00	Q 4,000.00	
	Instalaciones Especiales					
	Red de instalación general de datos	1.00		Q 10,000.00	Q 10,000.00	
	Red de instalación general de camaras + esquiipo	10.00	un	Q 20,000.00	Q 200,000.00	
4	INGRESO Y PARQUEO					Q 1,190,700.00
	Adoquin ecologico + bordillos	2,463.00	m2	Q 150.00	Q 369,450.00	
	Fundición de pavimento t=20cm + bordillos	3,029.00	m2	Q 250.00	Q 757,250.00	
	Banquetas exteriores + bordillo	400.00	m2	Q 160.00	Q 64,000.00	
5	INSTALACIONES DEPORTIVAS					Q 15,983,580.00
	Canchas multifuncionales 15x25= 375m2 c/u	700.00	m2	Q 300.00	Q 210,000.00	
	Canchas sintéticas de 25x40= 1,000m2	2,000.00	m2	Q 400.00	Q 800,000.00	
	Cancha de voleibol playa de 9x20= 18m2	180.00	m2	Q 400.00	Q 72,000.00	
	Estadio (Área de construcción)	2,000.00	m2	Q 3,500.00	Q 7,000,000.00	
	Estadio (grama y porterías)	6,500.00	m2	Q 300.00	Q 1,950,000.00	
	Piscina olimpica 25x50 + (Areas de duchas 436.00m2)	1,686.00	m2	Q 3,500.00	Q 5,901,000.00	
	Juego para niños (por compra de equipos)	886.00	m2	Q 30.00	Q 26,580.00	
	Gimnasio al aire libre (por compra de equipos)	400.00	m2	Q 60.00	Q 24,000.00	
6	EDIFICACIÓN					Q 4,158,500.00
	Graderíos 20m x 6m x 3un	300.00	m2	Q 1,000.00	Q 300,000.00	
	Graderíos 12m x 4m	48.00	m2	Q 1,000.00	Q 48,000.00	
	Garita de Ingreso	57.00	m2	Q 2,500.00	Q 142,500.00	
	Servicios sanitarios para canchas	400.00	m2	Q 3,000.00	Q 1,200,000.00	
	Administración	400.00	m2	Q 3,500.00	Q 1,400,000.00	
	Cafetería	260.00	m2	Q 3,500.00	Q 910,000.00	
	Ciclovía	100.00	m2	Q 1,500.00	Q 150,000.00	
	Parada de buses	2.00	un	Q 4,000.00	Q 8,000.00	
7	TOTAL DE PROYECTO					Q 32,979,955.00



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR FASES DEL COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL, AGUA BLANCA - JUTIAPA

REN	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	19 MES																																																																							
				1 MES				2 MES				3 MES				4 MES				5 MES				6 MES				7 MES				8 MES				9 MES				10 MES				11 MES				12 MES				13 MES				14 MES				15 MES				16 MES				17 MES				18 MES			
1	HONORARIOS			FASE 1																																																																							
	ANTEPROYECTO	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	PLANIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA (INCLUYE CALCULOS)	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	SUPERVISIÓN	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	ESTUDIO DE SUELOS	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	ESTUDIO DE IMPACTO VIAL	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	LICENCIA AMBIENTAL	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	FIANZA AMBIENTAL	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	TOPOGRAFÍA	1	unidad	[Red bar]																																																																							
	LICENCIA MUNICIPAL, CORRE POR LA MUNICIPALIDAD	1	unidad	[Red bar]																																																																							
2	PRELIMINARES			FASE 2																																																																							
	Baños	4.00	un	[Red bar]																																																																							
	Oficina y/Bodega de materiales	90.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Acometida eléctrica provisional	1.00	ml	[Red bar]																																																																							
	Acometida de agua potable	1.00	un	[Red bar]																																																																							
3	URBANIZACIÓN GENERAL			FASE 2																																																																							
	Movimiento de Tierras (Corte y Acarreo)	38,000.00	m3	[Red bar]																																																																							
	Tratamiento de Sub-rasante	96,213.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Tratamiento de base	52,595.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Adoquín con diseños	10,981.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Adoquín paso peatonal	1,159.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Banquetas + bordillos (Círculo de ciclovías)	3,619.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Muros perimetrales	960.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Áreas verdes con jardineras + árboles	3,500.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Agua Potable			FASE 4																																																																							
	Pozo de Agua potable + bomba sumergible	1.00	un	[Red bar]																																																																							
	Sistemas	4.00	un	[Red bar]																																																																							
	Círculo de agua de Ø 2"	500.00	ml	[Red bar]																																																																							
	Tubería PVC Agua Fría 3/4" Sistema de riego	500.00	m	[Red bar]																																																																							
	Drenajes Pluviales			FASE 4																																																																							
	Pozos de infiltración	10.00	Un	[Red bar]																																																																							
	Pvc de 4" para pozo de absorción	200.00	ml	[Red bar]																																																																							
	Tubería de pvc 4" para interconexión de pozos	400.00	ml	[Red bar]																																																																							
	Tubería de pvc de 3" para captación de aguas grises	400.00	ml	[Red bar]																																																																							
	Cajas desarenadoras + rejilla pluvial	10.00	un	[Red bar]																																																																							
	Rejillas pluviales	10.00	un	[Red bar]																																																																							
	Tanques de captación de agua	5.00	un	[Red bar]																																																																							
	Aguas Negras			FASE 4																																																																							
	Tubería de interconexión de pozos	800.00	ml	[Red bar]																																																																							
	Pozos de visita	2.00	un	[Red bar]																																																																							
	Planta de tratamiento	4.00	un	[Red bar]																																																																							
	Instalación Eléctrica			FASE 3																																																																							
	Cuarto eléctrico general	2.00	un	[Red bar]																																																																							
	Acometida eléctrica desde la red principal	1.00	glb.	[Red bar]																																																																							
	Postes de alumbrado con lámparas led y fotoceldas	60.00	un	[Red bar]																																																																							
	Cajas de alumbrado para registro	10.00	un	[Red bar]																																																																							
	Instalaciones Especiales			FASE 3																																																																							
	Red de instalación general de datos	1.00	un	[Red bar]																																																																							
	Red de instalación general de cámaras + equipo	10.00	un	[Red bar]																																																																							
4	INGRESO Y PARQUEO			FASE 3																																																																							
	Adoquín ecológico + bordillos	2,463.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Fundición de pavimento t=20cm + bordillos	3,029.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Banquetas exteriores + bordillo	400.00	m2	[Red bar]																																																																							
5	INSTALACIONES DEPORTIVAS			FASE 3																																																																							
	Canchas multifuncionales 15x25= 375m2 c/u	700.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Canchas sintéticas de 25x40= 1,000m2	2,000.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Cancha de voleibol playa de 9x20= 18m2	180.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Estadio (Área de construcción)	2,000.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Estadio (grama y porterías)	6,500.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Piscina olímpica	1,686.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Juego para niños (por compra de equipos)	886.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Gimnasio al aire libre (por compra de equipos)	400.00	m2	[Red bar]																																																																							
6	EDIFICACIÓN			FASE 3																																																																							
	Graderíos 20m x 6m x 3un	300.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Graderíos 12m x 4m	48.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Garita de ingreso	57.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Servicios sanitarios para canchas	400.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Administración	400.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Cafetería	260.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Ciclovía	100.00	m2	[Red bar]																																																																							
	Parada de buses	2.00	un	[Red bar]																																																																							
7	TOTAL DE PROYECTO			FASE 3																																																																							



CONCLUSIONES

- Se realizó un anteproyecto denominado Complejo Deportivo Municipal, Agua Blanca, Jutiapa que cumple con las necesidades que actualmente representa el Municipio.
- El proyecto cumple con los ingresos y egresos urbanísticos sin afectar las circulaciones viales actuales.
- Se aplicaron las normativas de la CDAG para establecer los espacios de las instalaciones deportivas y las alturas de los edificios con respecto al clima en que se encuentra.
- Se aplicaron los principios ordenadores de la arquitectura orgánica como la forma y ubicación de las instalaciones sin afectar su entorno manteniendo en su mayor parte la topografía existente.
- En su mayor parte se aplican los criterios de la arquitectura verde como lo es la reforestación del lugar y la utilización de elementos como paneles solares y el aprovechamiento de los vientos en edificaciones por orientaciones ó espacios abiertos, áreas verdes y cuerpos de agua.
- La propuesta arquitectónica cumple con la necesidad que actualmente tiene el municipio, que es la diversidad deportiva, creando espacios de recreación pasiva como lo son áreas de caminamientos, áreas de descanso. Y recreación activa en instalaciones de pista de atletismo, futbol, baloncesto, voleibol en cancha o playa, natación, gimnasio al aire libre, área de juegos de niños, boxeo o lucha, tenis de mesa, ajedrez, ciclovía.
- Se realizó el anteproyecto para promover y fomentar el deporte con el fin de que todas las personas puedan asistir a realizar las actividades deportivas.
- El proyecto se convertirá en un hito porque dentro del complejo existirán varias instalaciones donde se pueden realizar varias actividades recreativas y deportivas.
- Por las dimensiones del proyecto y sus instalaciones al aire libre el complejo tiene la capacidad de albergar a casi 4,000 personas, si en caso existiera algún tipo de evacuación por algún fenómeno natural.
- El beneficio que se crea es el gozo de la salud mental y física de toda la población.



RECOMENDACIONES

Se sugiere que la municipalidad le dé mantenimiento a las instalaciones deportivas, como el corte de grama, pintura, riego, limpieza y mantenimiento preventivo por lo menos 2 veces al años después de los 5 años del funcionamiento.

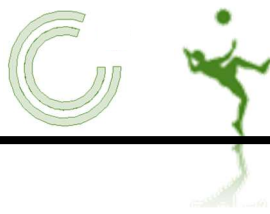
Hacer uso adecuado de las instalaciones deportivas para que puedan cumplir con el tiempo de vida.

Antes de su construcción se recomienda hacer una planificación adecuada para que las edificaciones puedan sostenerse por ellas mismas y resistir en su mayor parte a los desastres naturales.



BIBLIOGRAFÍA

- As, juegos olímpicos, consultado 25 de Julio de 2021, https://as.com/juegos_olimpicos/2021/07/23/noticias/1627027620_361156.html
- Conader, Plan Nacional del Deporte, la Educación Física y la Recreación Física 2014-. Consultado 28 de Junio del 2021, http://www.cog.org.gt/sites/default/files/QuienesSomos/Plan_Nacional.pdf
- Confederación Deportiva Autónoma De Guatemala, Propuesta Del Plan Nacional De Instalaciones Para La Educación Física, Recreación Y Deporte De Guatemala 1988.
- Decología, Arquitectura Verde, Qué Es, Materiales Que Se Utilizan, Sus Principios Y Más, , consultado el 19 de marzo del 2021, <https://decologia.info/medio-ambiente/arquitectura-verde/>
- Historia-biografía, historia y biografía, consultado 17 de febrero del 2021, <https://historia-biografia.com/frank-lloyd-wright/>
- "Instituto Nacional de Estadísticas, consultado el 30 de Junio del 2021, <https://www.censopoblacion.gt/>
- Linkfang, Olgay Viktor, Consultado 3 de abril de 2021, https://es.linkfang.org/wiki/V%C3%ADctor_Olgay
- Miranda, Brenda, <<Complejo Deportivo El Progreso Guastatoya>> (tesis de grado, Universidad de San Carlos, 2010).
- Periódico digital, Diego Juan, Guatemala.com, Consultado 28 de Junio del 2021, <https://www.guatemala.com/deportes/actualidad/anunciaron-reapertura-centro-deportivo-y-recreativo-parque-erick-barrondo-diciembre-2020.htm>
- Plataforma arquitectura, consultado el 20 de Junio del 2021, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/931588/centro-deportivo-cal-maritime-wrns-studio>
- Plataforma arquitectura, consultado 25 de junio de 2021, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/centro-deportivo-recreativo-y-cultural-del-parque-metropolitano-el-tunal-fp-arquitectura>
- SEGEPLAN, "Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Municipio de Agua Blanca, Jutiapa 2019 - 2032. Guatemala: 2019".



LIBRO

Albert, Recreación Educativa I, consultado 05 de Junio del 2021, <https://sites.google.com/site/recreacioneducativaialbert/tipos-de-recreacion>.

Arq. Vaquero Alejandra, Libro Organicismo y Arquitectura de Frank Lloyd Wright, VIVECA VALENZUELA-3080033, ENERO 25,2012.

Diccionario de la Real Academia Española, consultado 05-06-2021, <https://dle.rae.es/Deportivo>.

Hernández Moreno Silverio, Planeación de vida útil en proyectos arquitectónicos, Temas de ciencia y tecnología, (México).

Jan bazant, "Criterios de diseño urbano", (México 1984), 129

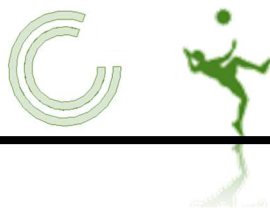
Municipalidad de Agua Blanca Jutiapa, Diagnóstico Municipal (unidad técnica municipal).

Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura. (México, Ediciones Gili, 1995).

Ortega, Luis Fernández y Fernández Daniel José, Diseño de áreas deportivas recomendaciones y reglas, (Madrid, España, publicista).

Reglas de juego FIFA 2015/2016, Fédération Internationale de Football Association, Zuiza Unidad técnica municipal, Agua Blanca Jutiapa.

Zanassi, Juan, Crónica del deporte en Guatemala 300 a.C. – 1950 Tomo 1, (Guatemala).



REVISTA

Alto nivel, Estilo de vida, arquitectura orgánica: armonía entre construcción y naturaleza, consultado 28-04-2021, <https://www.altonivel.com.mx/estilo-de-vida/arquitectura-organica-armonia-entre-construccion-y-naturaleza/>

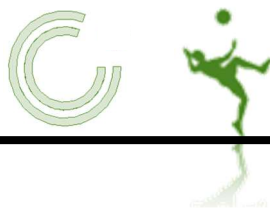
Cdag, consultado 19 de Marzo del 2021, <https://cdag.com.gt/2020/04/21/los-46-deportes-que-conforman-la-cdag/>

Deportes más practicados en Guatemala, deportesdeguate3pepbi, consultado 19-03-2021, <http://deportesdeguate3pepbi.blogspot.com/>

Diseño y Arquitectura, consultado 17 febrero 2021, <https://www.disenoyarquitectura.net/2009/07/casa-robie-chicago-frank-lloyd-wright.html>

Ibarra Angulo Carlos Emigdio, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Consultado 18 de marzo del 2021, <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n5/m15.html>

Parque y grama, “medidas reglamentarias para una cancha múltiple”, consultado 10 de marzo de 2021, <https://www.parqueygrama.com/canCHA-multiple-medidas/>



LEYES

Decreto 12-2002, El Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, artículos del 1-10.

El comité ejecutivo de la confederación deportiva autónoma de Guatemala, “Acuerdo número 104/2012-ce-cdag”.

El Congreso de la república de Guatemala, decreto número 76-97.

Ministerio de Cultura y Deportes viceministro de deportes y recreación Guatemala, 1998, “Ley nacional del deporte decreto 76-97 título III deporte no federado.



ANEXOS

Lilian Patricia Guzmán Ramírez

Licenciada en Letras por la USAC
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com
Cel.: 55652717

Guatemala, 27 de febrero de 2024

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

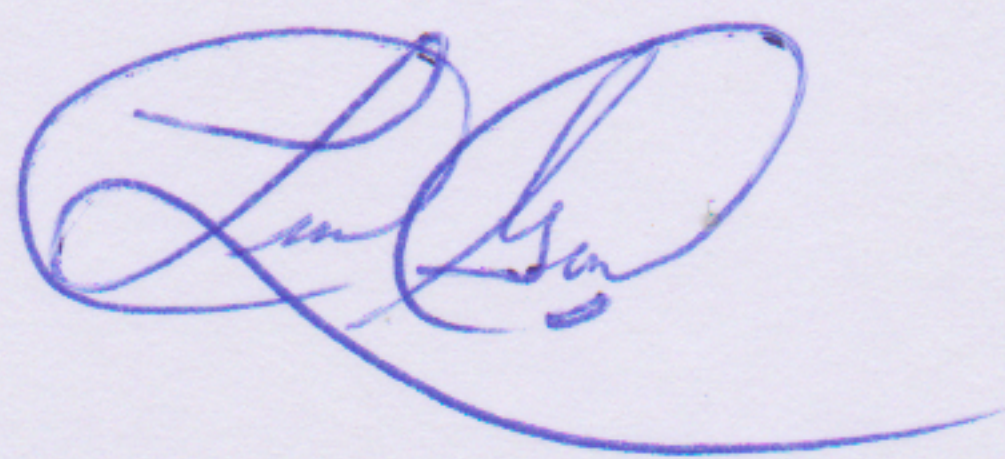
Estimado señor Decano:

Por este medio hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación "**COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL AGUA BLANCA - JUTIAPA**" del estudiante **Wilder Rodolfo Domingo González**, quien se identifica con carné **201122501**, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de licenciatura.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Sin otro particular me suscribo,

Atentamente,



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

Lic. Lilian Patricia Guzmán Ramírez
Licenciada en Letras
Colegiada 7596

"COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL AGUA BLANCA - JUTIAPA"

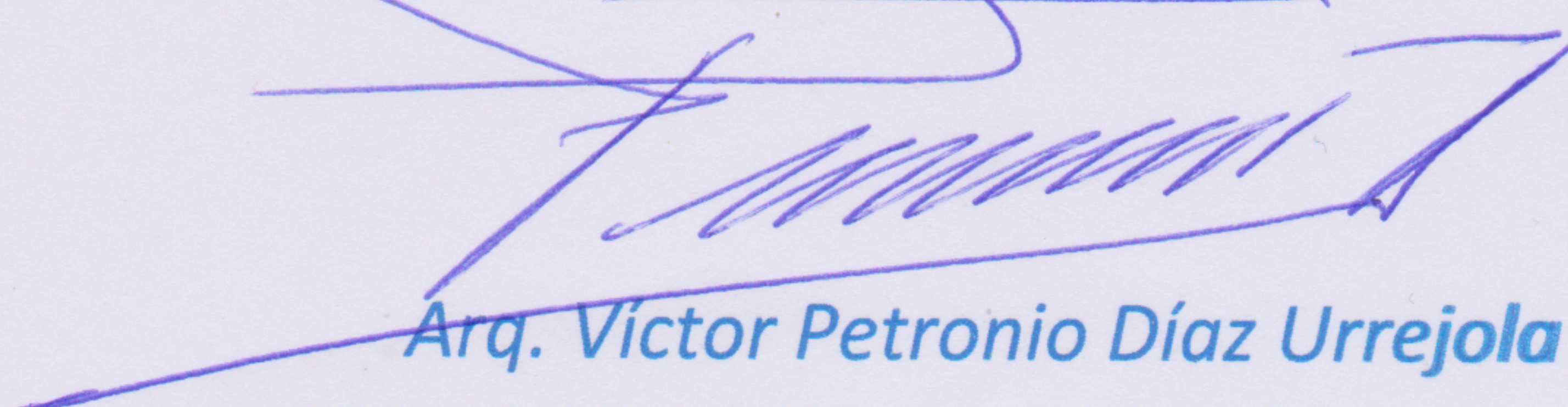
Proyecto de Graduación desarrollado por:


Wilder Rodolfo Domingo González

Asesorado por:

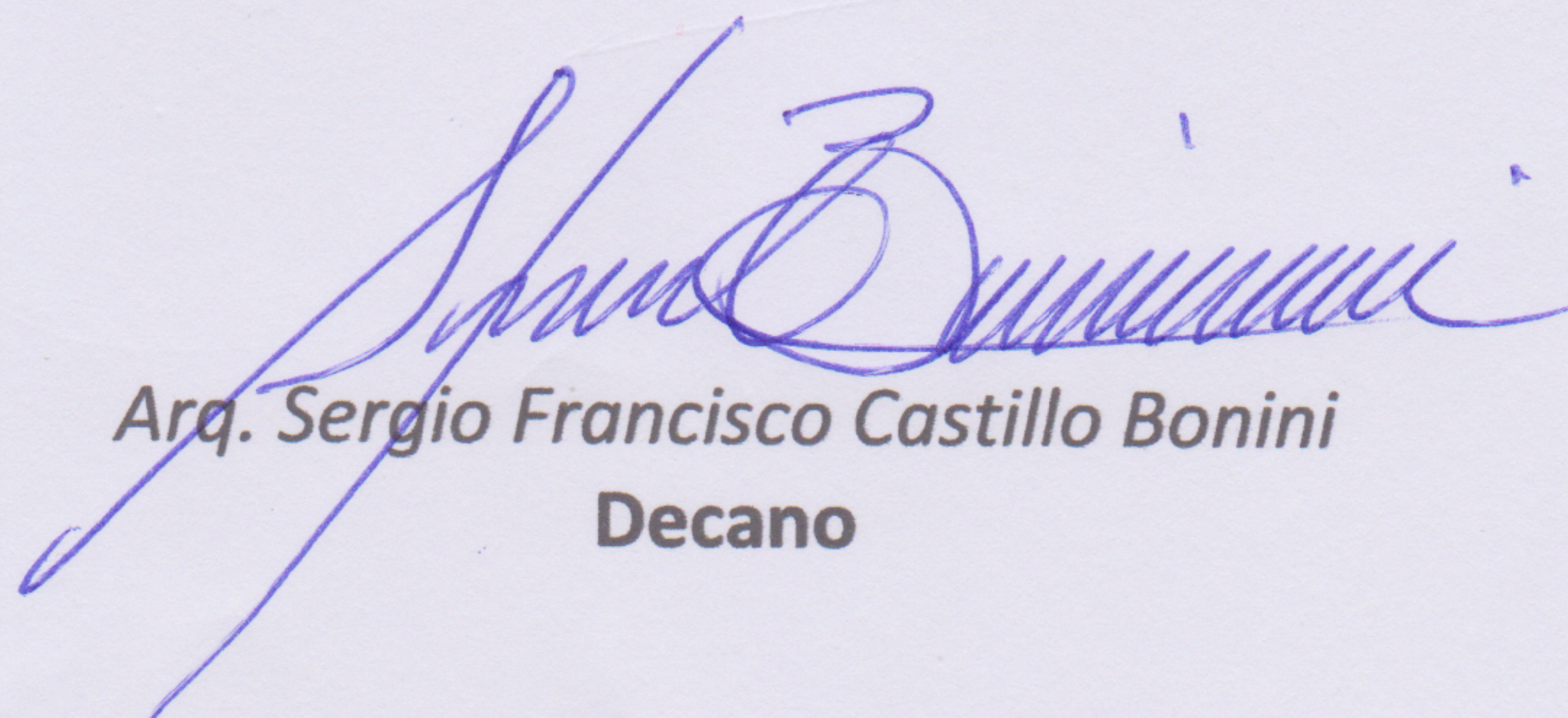

Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez


Arq. Israel López Mota


Arq. Víctor Petronio Díaz Urrejola

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano



COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL
AGUA BLANCA JUTIAPA

