

REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

“Trabajo realizado para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura”

TESIS:

“CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO EN EL CORREGIMIENTO DE ALCALDE DÍAZ”

PROFESOR ASESOR:

EDGAR VISUETTI

PRESENTADO POR:

BORIS AUGUSTO MELÉNDEZ PERALTA

CÉDULA: 8-887-601

PANAMÁ, 1er semestre 2022

Página para la Firma del Tribunal Examinador

Trabajo realizado para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO EN EL CORREGIMIENTO DE ALCALDE DÍAZ

ESTUDIANTE:

BORIS AUGUSTO MELÉNDEZ PERALTA

CÉDULA: 8-887-601

Profesor asesor: Edgar Visuetti

Firma_____

Profesor: Alberto Lam Moreno

Firma_____

Profesor: Diego Álvarez

Firma_____

“Building becomes architecture only when the mind of man consciously takes it and tries with all his resources to make it beautiful, to put concordance, sympathy with nature, and all that into it. Then you have architecture.”

-Frank Lloyd Wright

“La construcción se convierte en arquitectura sólo cuando la mente de un hombre conscientemente la toma e intenta con todos sus recursos de hacerla hermosa, de ponerle concordancia, simpatía con la naturaleza y todo lo que ello conlleva. Entonces tenemos arquitectura.”

-Frank Lloyd Wright

Dedicatoria y agradecimiento

A pesar de mi fuerte deseo de no incluir una dedicatoria ni agradecimiento en mi trabajo de graduación me gustaría dedicar el mismo a todos aquellos estudiantes luchando por completar su trabajo de graduación, que sepan que por más largo y complicado que pueda tornarse el camino eventualmente se llega a la meta, les deseo paciencia y fuerza de todo corazón.

Adicionalmente me gustaría agradecer a todas aquellas personas que han estado allí a mi lado con cualquier tipo de apoyo en este proceso.

Índice General

Índice de Tablas

Índice de Gráficas

Índice de Figuras

Índice de Mapas

Resumen

CAPÍTULO I 1

INTRODUCCIÓN AL TEMA..... 1

1.1. Planteamiento del tema 2

1.2. Justificación del tema 2

1.3. Objetivos 3

1.3.1. Objetivo general 3

1.3.2. Objetivos específicos..... 3

1.4. Metodología de la investigación 4

1.5. Cobertura de la tesis..... 4

1.6. Alcance del proyecto 4

CAPÍTULO II 6

EL CENTRO POLIDEPORTIVO, EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN 6

2.1. Centro polideportivo 7

2.1.1. ¿Qué es un centro polideportivo? 7

2.1.2. ¿Qué deportes se practican en un centro polideportivo? 7

2.1.3. Ejemplos de centros polideportivos a nivel nacional..... 7

2.1.3.1. Centros polideportivos en provincia de Panamá 7

2.1.3.2. Centros polideportivos en otras provincias 13

2.1.3.3. Ubicación en mapa de los centros polideportivos del país. 16

2.1.4. Ejemplos de centros polideportivos a nivel internacional 17

2.1.5. Importancia y contribución de los centros polideportivos para su entorno 20

2.2. El deporte y la recreación 21

2.2.1. Reseña histórica del deporte y la recreación 21

2.2.2. Importancia del deporte y la recreación 22

2.2.3. Organizaciones o entidades deportivas de nuestro país 22

2.3.	Aspectos generales del deporte en el corregimiento de Alcalde Díaz	25
2.3.1.	Población potencialmente deportiva en el corregimiento	25
2.3.2.	Desarrollo deportivo en el corregimiento.....	25
CAPÍTULO III		27
ASPECTOS GENERALES DEL CORREGIMIENTO DE ALCALDE DÍAZ Y EL SITIO DEL PROYECTO		27
3.1.	Aspectos históricos	28
3.1.1.	Historia y antecedentes del corregimiento	28
3.1.2.	Ley n°42 del 10 de julio 2009 y actualidad del corregimiento	28
3.2.	Aspectos geográficos	30
3.2.1.	Localización	30
3.2.1.1.	Límites del corregimiento	30
3.2.1.2.	Comunidades que lo integran	31
3.3.	Aspectos demográficos	32
3.3.1.	Población	32
3.3.2.	Edad de la población	33
3.3.3.	Viviendas	34
3.3.4.	Analfabetismo.....	35
3.4.	Morfología urbana del sitio del proyecto	36
3.4.1.	Localización del sitio del proyecto dentro del corregimiento	36
3.4.2.	Altimetría.....	37
3.4.3.	Vegetación y fauna	38
3.4.4.	Topografía	39
3.4.5.	Clima	40
3.4.6.	Hidrografía.....	41
3.5.	Trama urbana	42
3.5.1.	Transporte	42
3.5.2.	Flujo de automóviles	43
3.5.3.	Servicios y otras facilidades	44
3.5.3.1.	Instalaciones deportivas en el sitio del proyecto.....	45
3.5.4.	Jerarquía vial.....	51
3.5.5.	Usos de suelo.....	52
CAPÍTULO IV		53
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA		53

4.1.	Programa arquitectónico	54
4.2.	Concepto arquitectónico	56
4.3.	Composición arquitectónica	57
4.4.	Criterios y procesos de diseño	57
4.5.	Normas de desarrollo urbano (Prv)	60
4.6.	Descripción general del proyecto	61
4.7.	Adaptación del entorno	65
4.8.	Estudio y ubicación del clima	66
4.9.	Desarrollo de diseño	67
4.9.1.	Localización regional	67
4.9.2.	Planta de zonificación	68
4.9.3.	Planos arquitectónicos	68
4.9.4.	Renders	102
4.9.5.	Detalles estructurales	106
4.9.6.	Propuesta paisajística.....	107
4.9.7.	Áreas verdes	113
4.9.8.	Áreas internas de edificaciones.....	114
4.9.9.	Proceso y evolución del diseño	119
4.9.10.	Propuesta de iluminación.....	123
4.10.	Sistemas especiales.....	124
4.10.1.	Sistemas contra incendios.....	124
4.10.2.	Sistema de aire acondicionado.....	124
4.10.3.	Sistema de captación de agua lluvia	126
CAPÍTULO V		127
ANÁLISIS DE COSTOS		127
5.1.	Estimación de costos	128
5.1.1.	Costos del terreno.....	128
5.1.2.	Costos de construcción por m ² del proyecto (costos directos)	128
5.2.	Costos indirectos	130
5.3.	Costos de equipamiento y mobiliario	131
5.4.	Costos totales	131
5.5.	Financiamiento	131
Conclusiones y recomendaciones.....		132

Bibliografía	133
Anexos.....	135

Índice de Tablas

Tabla N° 1	61
Tabla N° 2	64
Tbala N° 3	65
Tabla N° 4	68
Tabla N° 5	113
Tabla N° 6	114
Tabla N° 7	115
Tabla N° 8	116
Tabla N° 9	117
Tabla N° 10	117
Tabla N° 11	118
Tabla N° 12	118
Tabla N° 13	127
Tabla N° 14	127
Tabla N° 15	127
Tabla N° 16	127
Tabla N° 17	128
Tabla N° 18	128
Tabla N° 19	128
Tabla N° 20	129
Tabla N° 21	129
Tabla N° 22	129
Tabla N° 23	129
Tabla N° 24	130
Tabla N° 25	130

Índice de Gráficas

Gráfica N° 1	32
Gráfica N° 2	33
Gráfica N° 3	34
Gráfica N° 4	35
Gráfica N° 5	40
Gráfica N° 6	40

Índice de Figuras

Figura N° 1.....	8
Figura N° 2.....	9
Figura N° 3.....	10
Figura N° 4.....	11
Figura N° 5.....	12
Figura N° 6.....	13
Figura N° 7.....	13
Figura N° 8.....	14
Figura N° 9.....	14
Figura N° 10.....	15
Figura N° 11.....	15
Figura N° 12.....	17
Figura N° 13.....	18
Figura N° 14.....	19
Figura N° 15.....	20
Figura N° 16.....	23
Figura N° 17.....	23
Figura N° 18.....	23
Figura N° 19.....	24
Figura N° 20.....	24
Figura N° 21.....	24
Figura N° 22.....	46
Figura N° 23.....	47
Figura N° 24.....	48
Figura N° 25.....	49
Figura N° 26.....	50
Figura N° 27.....	62
Figura N° 28.....	66
Figura N° 29.....	67

Figura N° 30	102
Figura N° 31	102
Figura N° 32	102
Figura N° 33	103
Figura N° 34	103
Figura N° 35	103
Figura N° 36	103
Figura N° 37	104
Figura N° 38	104
Figura N° 39	104
Figura N° 40	104
Figura N° 41	105
Figura N° 42	105
Figura N° 43	105
Figura N° 44	105
Figura N° 45	106
Figura N° 46	106
Figura N° 47	106
Figura N° 48	106
Figura N° 49	107
Figura N° 50	107
Figura N° 51	107
Figura N° 52	107
Figura N° 53	108
Figura N° 54	109
Figura N° 55	109
Figura N° 56	110
Figura N° 57	110
Figura N° 58	111
Figura N° 59	111
Figura N° 60	112

Figura N° 61	112
Figura N° 62	113
Figura N° 63	114
Figura N° 64	115
Figura N° 65	116
Figura N° 66	116
Figura N° 67	117
Figura N° 68	118
Figura N° 69	118
Figura N° 70	119
Figura N° 71	119
Figura N° 72	119
Figura N° 73	120
Figura N° 74	120
Figura N° 75	120
Figura N° 76	121
Figura N° 77	121
Figura N° 78	121
Figura N° 79	122
Figura N° 80	124
Figura N° 81	125

Índice de Mapas

Mapa N° 1.....	16
Mapa N° 2.....	28
Mapa N° 3.....	28
Mapa N° 4.....	29
Mapa N° 5.....	29
Mapa N° 6.....	30
Mapa N° 7.....	36
Mapa N° 8.....	37
Mapa N° 9.....	38
Mapa N° 10.....	39
Mapa N° 11.....	41
Mapa N° 12.....	42
Mapa N° 13.....	43
Mapa N° 14.....	44
Mapa N° 15.....	45
Mapa N° 16.....	51
Mapa N° 17.....	52
Mapa N° 18.....	67
Mapa N° 19.....	68

Resumen

Este proyecto nació del amor a un corregimiento y de la esperanza por brindarles solución a algunos de sus problemas, o por lo menos darles camino hacia una posible respuesta. Después de un proceso de investigación a través de estudios de la población, aquellos problemas que más resaltan son la inseguridad y delincuencia, junto con los problemas de salud derivados de la mala alimentación y la falta de actividad física. Para poder decidir las acciones a tomar para este proyecto primero se procedió a definir cómo sería el proceso de dicha investigación y qué herramientas se utilizarían para escoger cuál podría ser la mejor solución para esos problemas.

Pasado dicho proceso se llegó a la decisión que la mejor opción para combatir dichos obstáculos es un centro polideportivo y recreativo con zonas culturales para la comunidad ya que cumplía con el objetivo de dar otra opción a los muchachos en desarrollo en el deporte, además de proveer a los habitantes del área con un lugar donde poder realizar actividades físicas en busca de una mejor salud y vida.

Ya pasado este punto se estudió el sitio y su entorno junto con el proceso de la propuesta arquitectónica y otros aspectos generales del proyecto para poder diseñar un centro polideportivo que vaya acorde con el lugar de la propuesta y su comunidad, tomando en cuenta el costo total de realizar un trabajo como éste.

Al final de este camino cabe resaltar que el deporte no es la medida absoluta para acabar con la delincuencia, ni es un tema tan sencillo como decir que entre más instalaciones deportivas haya en un país menos inseguridad habrá; aun así, está comprobado que si se lleva a una persona por el camino del deporte junto con otros aspectos como educación, cultura y valores se le puede brindar a dicho individuo una oportunidad más en su vida para salir de un mundo que no lo beneficia para nada.

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN AL TEMA

1.1. Planteamiento del tema

El corregimiento de Alcalde Díaz es uno de los 26 corregimientos que conforman el Distrito de Panamá, y a pesar de su creación hace tan sólo 10 años es uno de los corregimientos más grandes del Distrito, al igual que uno de los más poblados, por lo tanto es sorprendente que al día de hoy carezca de un lugar adecuadamente acondicionado y con la infraestructura apropiada para practicar diversos deportes de forma regular y satisfactoria.

Es interesante que a pesar que el corregimiento cuenta con canchas sintéticas para la práctica de fútbol, además de campos de beisbol, los mismos se encuentran en mal estado pese a que fueron construidas hace muy poco tiempo. Sin embargo, el fútbol y el beisbol, aunque son los dos deportes más practicados en nuestro país, no son los únicos que existen; el dejar de lado la creación de instalaciones para la práctica de otros deportes, tales como básquetbol, voleibol, atletismo, natación, entre otros, provocan que se pierda la cultura de estos deportes y que posibles futuros representantes de estas disciplinas no lleguen a tener la oportunidad de surgir.

Según estudios realizados en el año 2013 por el Ministerio de Salud de Panamá (MINSA, Indicadores básicos 2011) la obesidad y enfermedades derivadas o relacionadas con la misma son unas de las principales causas de morbilidad en el área de Panamá norte (Las Cumbres, Alcalde Díaz, Ernesto Córdoba Campos y Chilibre) con un total de 1,728 personas enfermas de obesidad, 1,578 de hipertensión y 1,005 de asma. Con la construcción de un centro donde realizar actividades deportivas estos números se podrían ver reducidos considerablemente. Aparte de problemas con la salud, algunas áreas del corregimiento sufren de una gran inseguridad en sus calles con constantes noticias de homicidios, robos y violencia.

1.2. Justificación del tema

Con una superficie de 46 Km² el corregimiento de Alcalde Díaz es el 8vo corregimiento de mayor área de los 26 corregimientos del Distrito de Panamá, después de: Chilibre (978 Km²), Pacora (479 Km²), Ancón (204.6 Km²), San Martín (134 Km²), Las Cumbres (106 Km²), 24 de Diciembre (78.8 Km²) y Tocumen (65.3 Km²); a pesar de esto Alcalde Díaz cuenta con muy pocas instalaciones adecuadas para la práctica de actividades deportivas, y las pocas con las que cuenta se encuentran en muy mal estado o no cuentan con el equipo necesario para desarrollar las mismas de forma satisfactoria. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2010.)

A pesar de estas condiciones se puede apreciar el interés de los dirigentes por incentivar la realización de deportes en el corregimiento, mediante la creación de ligas internas de beisbol y fútbol, además de cursos deportivos en los veranos, pero la realidad es que sin un espacio adecuado donde realizar estas actividades es muy difícil que se puedan seguir llevando a cabo.

Actualmente en el corregimiento existen centros educativos que cuentan con gimnasios para impartir clases de educación física, esta materia constituye una parte clave e integral de la educación en general; sin embargo, estos gimnasios, en su estado actual, no se encuentran en las mejores condiciones para realizar esta labor, lo que crea una deficiencia en los estudiantes en el ámbito deportivo, ya que la enseñanza del deporte desde temprana edad es fundamental para la formación de los verdaderos atletas.

A parte del desarrollo de atletas, la elaboración de un centro polideportivo en el área podría traer beneficios en la salud de los moradores del corregimiento debido que, al incentivar a la juventud a realizar actividades deportivas se le estaría alejando de la inactividad física, la cual promueve el sedentarismo que causa la obesidad. Adicionalmente se les estaría otorgando a los muchachos una salida del ocio, que nace del poseer mucho tiempo libre, esto llevaría a disminuir la inseguridad en el corregimiento.

En su artículo de agosto de 2004, “El Impacto de la Actividad Física y el Deporte Sobre la Salud, la Cognición, la Socialización y el Rendimiento Académico: Una Revisión Teórica” Ramírez, Vinaccia y Suárez describen cómo el desarrollar actividades deportivas genera en el cerebro BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) que en español sería Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro o FNDC el cuál es una proteína que actúa como factor de crecimiento de la familia de las neurotrofinas asociadas al factor de crecimiento nervioso.

Finalmente pienso que estas razones evidencian el gran impacto positivo que podría tener la construcción de un “Centro Polideportivo y Recreativo en el Corregimiento de Alcalde Díaz” por lo que se espera que las entidades gubernamentales y privadas tomen conciencia de la importancia de la propuesta para la población deportiva, no sólo del corregimiento sino del país, y hagan realidad la ejecución de un proyecto de esta magnitud.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Elaborar un anteproyecto que contemple el diseño de un “Centro Polideportivo y Recreativo en el Corregimiento de Alcalde Díaz”.

1.3.2. Objetivos específicos

- Investigar las definiciones de deporte, recreación y centro polideportivo y los deportes que los componen.
- Realizar estudios de terreno para elegir la mejor opción para el proyecto.
- Estudiar los aspectos generales del corregimiento.
- Desarrollar un programa arquitectónico donde se detallen los diferentes espacios con los que contará el proyecto.

1.4. Metodología de la investigación

Para desarrollar este proyecto se empleó una investigación aplicada, la cual resulta de la revisión de literatura y de la perspectiva de su análisis y depende de los objetivos de quien investiga para combinar los elementos en el estudio. La investigación aplicada a su vez se divide en muchos métodos, en este caso utilizaremos el descriptivo, el cual comprende estudios demográficos (censos), entrevistas y sus estudios, además de cuestionarios, análisis de documentos, investigaciones y examinación de pruebas; todo esto para tener un mejor entendimiento de las necesidades de la comunidad en torno al proyecto y de cómo un centro polideportivo y recreativo podría suplir soluciones para las mismas. En esta tesis realizaremos:

- Consulta bibliográfica, en donde diferentes autores exponen su punto de vista con relación a las instalaciones deportivas.
- Investigación y análisis de las diversas instalaciones deportivas y sus respectivos funcionamientos a nivel nacional e internacional.
- Entrevistas realizadas a habitantes de la comunidad y a conocedores del tema deportivo.
- Fotografías y videos que ilustren las diversas edificaciones deportivas que existen en Panamá y en otros países.

1.5. Cobertura de la tesis

En la realización de esta Tesis, se necesita abarcar los siguientes aspectos de suma importancia para el buen entendimiento de un tema tan extenso como lo son las instalaciones deportivas y recreativas, además de las necesidades de un corregimiento como Alcalde Díaz:

- Concepto de deporte y recreación.
- Aspectos sobre las instalaciones deportivas de Panamá.
- Características y aspectos generales del Corregimiento de Alcalde Díaz.
- Concepción y presentación del proyecto arquitectónico.

1.6. Alcance del proyecto

Con este proyecto se busca el dotar a la comunidad de espacios adecuados para la realización de actividades deportivas y recreativas, además de ser cuna para futuras promesas del deporte en el Corregimiento de Alcalde Díaz, por consiguiente, los principales beneficiados con el planteamiento de este proyecto de investigación serían los jóvenes y niños del corregimiento, los cuales encontrarán en el deporte una forma sana de esparcimiento y de invertir su tiempo libre en actividades que les traerán beneficios en su salud, evitando así enfermedades de alto riesgo como la diabetes, obesidad, presión alta, entre otras; además de esto el deporte les inculcaría valores, tales como la disciplina, el trabajo en equipo, la honradez y la honestidad, que los forjarán como ciudadanos de bien y los acompañarán a lo largo de sus vidas, alejándolos así de malos pasos y actividades ilícitas.

Otro de los beneficios de la elaboración de un centro polideportivo es que este aportaría gran cantidad de puestos de trabajos a la comunidad, tanto en su etapa de construcción como en su funcionamiento, otorgando plazas a profesores deportivos y mentores que breguen con los deportistas y a todo el personal que labore en las instalaciones; por lo cual el proyecto presentaría un impacto positivo para el corregimiento.

CAPÍTULO II

EL CENTRO POLIDEPORTIVO, EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN

2.1. Centro polideportivo

2.1.1. ¿Qué es un centro polideportivo?

La REAL Academia de la Lengua Española lo define como un lugar o instalación destinada a la práctica de varios deportes. La polivalencia deportiva que presentan estos centros le confiere una gran ventaja a la hora de suplir las necesidades de carácter deportivo de algún área ya que permite el concentrar varias disciplinas en una sola zona lo que lo convierte en templo del deporte y facilita el conseguir personal para trabajar con los deportistas y reunir la población deportiva en un mismo sitio.

2.1.2. ¿Qué deportes se practican en un centro polideportivo?

No todos los centros polideportivos cuentan con las mismas disciplinas, ya que éstas varían en cada uno y no existe una entidad reguladora o que estandarice qué deportes pueden practicarse en cada uno, tal es el caso que muchos centros optan por limitarse a los más populares.

A pesar de esto, es común que los centros polideportivos cuenten con las instalaciones para practicar:

- Fútbol
- Fútbol sala
- Baloncesto
- Voleibol
- Gimnasia
- Balonmano
- Piscina cubierta
- Piscina descubierta
- Pistas de pádel
- Pistas de squash
- Pista de atletismo
- Pista de tenis
- Pista de frontenis
- Sala de tonificación muscular
- Salas de musculación (gimnasio)
- Salas de arte marciales y defensa personal

2.1.3. Ejemplos de centros polideportivos a nivel nacional

2.1.3.1. Centros polideportivos en provincia de Panamá



Figura N° 1 Superior Izquierda: Estadio Rommel Fernández Gutiérrez exterior. - **Superior Centro:** Estadio Rommel Fernández Gutiérrez interior. - **Superior Derecha:** Arena Roberto Durán. - **Inferior Izquierda:** Piscina Eileen Coparropa. - **Inferior Centro:** Edificio Administrativo de PANDEPORTES. - **Inferior Derecha:** Estadio Luis E. Cascarita Tapia. **Fuente:** Elaboración propia.

Nombre: Ciudad Deportiva Irving Saladino.

Ubicación: Frente a la Ave. José Agustín Arango, En el corregimiento de Juan Díaz, Al este del distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Propiedad: Propiedad del estado y administrado por Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES).

Información general: La Ciudad Deportiva Irving Saladino obtuvo este nombre a partir del año 2010 en honor al exatleta panameño del mismo nombre, siendo el primer y único panameño en obtener una medalla de oro olímpica; antes de esto era conocida como Jardín Olímpico, fue construido originalmente para albergar los Juegos Centroamericanos y del Caribe de 1970.

Está compuesta por el Estadio Rommel Fernández (antiguo Estadio Revolución), la Arena Roberto Durán (antiguo Gimnasio Nuevo Panamá), la Piscina Eileen Coparropa (antigua Piscina Patria), el Estadio Luis Ernesto “Cascarita” Tapia y el Estadio Emilio Royo; igualmente alberga un pequeño centro de hospedaje y los edificios administrativos de la Federación Panameña de Fútbol (FEPAFUT) y del Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTES).

En ella se pueden practicar siete deportes: fútbol en los estadios Rommel Fernández y Luis Ernesto “Cascarita” Tapia, en éste último también se practica flag fútbol; baloncesto y boxeo en la Arena Roberto Durán, natación en la Piscina Eileen Coparropa y flag fútbol y fútbol americano en el Estadio Emilio Royo adicionalmente, se están llevando a cabo estudios para el diseño y construcción de un campo de tiro y arco.



Figura N° 2 Superior Izquierda: Complejo Cultural y Deportivo La Siesta exterior. - Superior Centro: Área de espera. - Superior Derecha: Cancha de Fútbol. - Inferior Izquierda: Canchas multiuso. - Inferior Centro: Salón de baile - Inferior Derecha: Área de juegos para niños.

Fuente: Elaboración propia.

Nombre: Complejo Cultural y Deportivo La Siesta.

Ubicación: Calle Miraflores, barrio de La Siesta, corregimiento de Tocumen, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Propiedad: Propiedad del estado y administrado por el Municipio de Panamá y Copa Airlines en el mantenimiento de la biblioteca.

Información General: El Complejo Cultural y Deportivo La Siesta fue inaugurado en julio de 2017, el mismo cuenta con un lobby para el esparcimiento de los usuarios, continuo a éste se encuentra una biblioteca la cual es administrada por la aerolínea panameña Copa Airlines; siguiendo con el área cultural, la misma cuenta con seis salones de los cuales dos son de baile en planta baja. En el área deportiva posee una cancha de futbol de tamaño reglamentario, la misma se divide en tres canchas de futbol de tamaño menor, dos canchas multiuso con una pequeña gradería; aparte de esto contiene un área de juegos para niños.



Figura N° 3 Superior Izquierda: Campo de Beisbol. - Superior Derecha: Gimnasio y deposito. - Inferior Izquierda: Cancha de Futbol sintética. - Inferior Derecha: Cancha multiuso. **Fuente:** Elaboración propia.

Nombre: Complejo Deportivo Felipillo.

Ubicación: Felipillo, corregimiento de la 24 de Diciembre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Propiedad: Propiedad del estado y administrado por el Municipio de Panamá.

Información General: El Complejo Deportivo Felipillo fue inaugurado en marzo de 2015, su construcción fue impulsada por el municipio de Panamá para combatir los altos niveles de inseguridad que atacaban a la comunidad, como me comunicaba Ana Ortega, celadora encargada del complejo deportivo. El mismo está compuesto por un campo de beisbol de ligas menores de tamaño reglamentario, una cancha multiuso con gradería, al igual que una cancha de futbol con superficie sintética con su correspondiente gradería; adicionalmente a las instalaciones deportivas cuenta con un auditorio para presentaciones culturales y espacios para depósitos.



Figura N° 4 Superior: Panorámica de construcción de estadio de beisbol, y canchas de Futbol sintéticas. - **Inferior Izquierda:** Construcción de estacionamientos. - **Inferior Centro:** Área de gimnasia y cuadrilátero de boxeo - **Inferior Derecha:** Cancha sintética de Futbol.
Fuente: Elaboración propia.

Nombre: Complejo Deportivo Roberto Kelly.

Ubicación: Ave 4ª Este, corregimiento de Juan Díaz, provincia de Panamá.

Propiedad: Propiedad del estado y administrado por el Municipio de Panamá.

Información General: El Complejo Deportivo Roberto Kelly lleva este nombre en honor al gran ex-beisbolista de grandes ligas de mismo nombre que pasó 13 temporadas jugando en la Major League Beisbol (MLB). La construcción del complejo finalizó en el mes de abril de 2019; como me informa el arquitecto Eynar Ríos, el complejo deportivo cuenta con un campo de beisbol de ligas mayores con medidas reglamentarias, al igual que un campo de beisbol de ligas menores con medidas reglamentarias. Adicionalmente tendrá una jaula para práctica de bateo, una cancha sintética de futbol, espacios para gimnasia, un cuadrilátero de boxeo y una cancha de futsal en cemento.

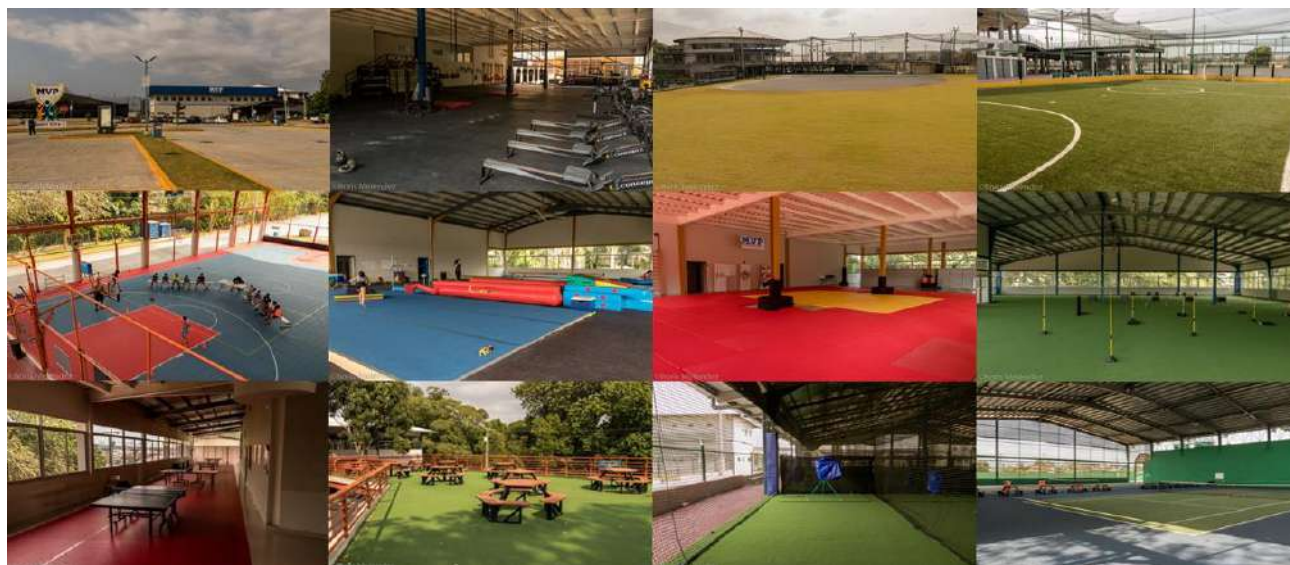


Figura N° 5 1ra Imagen Fila Superior: Exterior de MVP Sport City. – 2da Imagen Fila Superior: Área de Boxeo y ejercicios funcionales. – 3ra Imagen Fila Superior: Campo de Beisbol. – 4ta Imagen Fila Superior: Cancha sintética de Futbol. – 1ra Imagen Fila Media: Cancha de Baloncesto. – 2da Imagen Fila Superior: Área de gimnasia. – 3ra Imagen Fila Superior: Área de artes marciales. – 4ta Imagen Fila Superior: Área de aeróbicos. – 1ra Imagen Fila Inferior: Área de Ping Pong. – 2da Imagen Fila Inferior: Área para reposo y alimentación. – 3ra Imagen Fila Inferior: Área de práctica de bateo. – 4ta Imagen Fila Inferior: Cancha de Tenis. **Fuente:** Elaboración propia.

Nombre: MVP Sport City.

Ubicación: Avenida Domingo Díaz, Colinas de Cerro Viento, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

Propiedad: Privado, administrado por Corporación J. Chen.

Información General: MVP Sport City es una ciudad deportiva que inició operaciones en enero de 2018; en ella actualmente se desarrollan 12 deportes y actividades físicas, las cuales son: boxeo, hapkido, gimnasia, aeróbicos, beisbol, éste se desarrolla en un campo con medidas reglamentarias de ligas mayores, softbol, practicado en un campo con medidas reglamentarias de ligas menores, futbol, que se puede desarrollar en dos canchas sintéticas con medidas para futbol sala o en la cancha sintética de medidas reglamentarias, tenis, en dos canchas bajo techo, baloncesto en dos canchas, una bajo techo y otra al aire libre, baile urbano, ejercicios multifuncionales y pingpong; estos son actualmente los deportes que en éste centro deportivo se practican, sin embargo, como me informó Santiago López, entrenador de ejercicios funcionales, diariamente están buscando la forma de ampliar ese número y de llegar a más personas mediante la impulsión del deporte.

Cabe destacar que el principal impulsor e inversor del proyecto fue el ex-beisbolista de grandes ligas Bruce Chen el cual permaneció 17 temporadas en la MLB junto a su hermano Kastulo Chen y su padre José Chen.

2.1.3.2. Centros polideportivos en otras provincias



Figura N° 6 Izquierda: Exterior del Complejo Deportivo Ezequiel Vásquez. - Derecha: Cancha de Fútbol.

Fuente: Google Maps. – **Izquierda:** Miguel A. Martínez. – **Derecha:** Edwin Valencia.

Nombre: Complejo Deportivo Ezequiel Vásquez.

Ubicación: Carretera Interamericana, corregimiento de Villa Rosario, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Propiedad: Administrado y propiedad del Municipio de Capira.

Información General: El Complejo Deportivo Ezequiel Vásquez fue construido en el mes de junio del año 2012; el mismo está compuesto por una cancha reglamentaria de futbol con suelo de tierra y un campo de beisbol con medidas reglamentarias de ligas mayores donde también se practica softbol.



Figura N° 7 Izquierda: Exterior del Complejo Deportivo La Reforma. - Derecha: Campo de Beisbol.

Fuente: Google Maps. – **Izquierda:** Carlos Álveo. – **Derecha:** María Eugenia Rodríguez Espinosa.

Nombre: Complejo Deportivo La Reforma.

Ubicación: El Valle de Antón, distrito de Ancón, provincia de Coclé.

Propiedad: Administrado y propiedad del estado (PANDEPORTES).

Información General: El Complejo Deportivo La Reforma fue construido en el mes de marzo del año 2018; éste contiene una cancha sintética de futbol y un campo de beisbol con medidas reglamentarias de ligas mayores.



Figura N° 8 Izquierda: Cancha Multiuso. - Derecha: Campo de Beisbol. **Fuente:** Google Maps. – Izquierda: Irilyn Akira. – Derecha: Irilyn Akira.

Nombre: Complejo Deportivo Coopeve.

Ubicación: Finca Coopeve, Vía La Colorada, corregimiento de La Colorada, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

Propiedad: Privado, administrado por Coopeve, R.L.

Información General: El Complejo Deportivo Coopeve fue inaugurado en el mes de enero del año 2016 y está integrado por una casa club que puede ser empleada para eventos culturales, además de una cancha de futbol con campo de tierra, un campo de beisbol con medidas reglamentarias de ligas mayores, una cancha de baloncesto en cemento y un parque ecológico para recorridos y caminatas.



Figura N° 9 Izquierda: Piscina recreativa. - Centro: Cancha de tenis. - Derecha: Cancha sintética de Futbol. **Fuente:** Google Maps. – Izquierda: Jamilet Calvo. – Centro: Ángelo Solanilla. – Derecha: Jean Taborda.

Nombre: Club de Tenis Chitré.

Ubicación: Barriada Villa Dorada, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Propiedad: Privado, propiedad del Sr. Carlos Peralta.

Información General: El Club de Tenis Chitré fue inaugurado en el mes de enero del año 2015 y cuenta con una piscina para natación y waterpolo, cuatro canchas de tenis, una cancha sintética de futbol, una cancha de baloncesto, una cancha de voleibol, mesas de pingpong, un pequeño campo de mini golf y en una pequeña area techada practican artes marciales.



Figura N° 10 Izquierda: Cancha Multiuso. - Derecha: Exterior Centro Deportivo Municipal José Castillo. Ortiz.
Fuente: Google Maps. – Izquierda: Jorge Ríos. – Derecha: Jorge Ríos.

Nombre: Centro Deportivo Municipal José Castillo Ortiz.

Ubicación: Distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.

Propiedad: Administrado por y en propiedad del Municipio de Pedasí.

Información General: El Centro Deportivo Municipal José Castillo Ortiz fue inaugurado en el mes de mayo del año 2001 y lleva el mismo nombre del remarcable maratonista panameño José Asunción Castillo Ortiz, mejor conocido como “Posi”, el cual fue sorprendido por la muerte un 5 de noviembre de 1998. El centro deportivo consta de una cancha multiuso para fútbol sala y baloncesto con gradería.



Figura N° 11 Izquierda: Cancha sintética de Fútbol. - Centro: Campo de Beisbol. - Derecha: Área para baile y ejercicios.
Fuente: Elaboración propia.

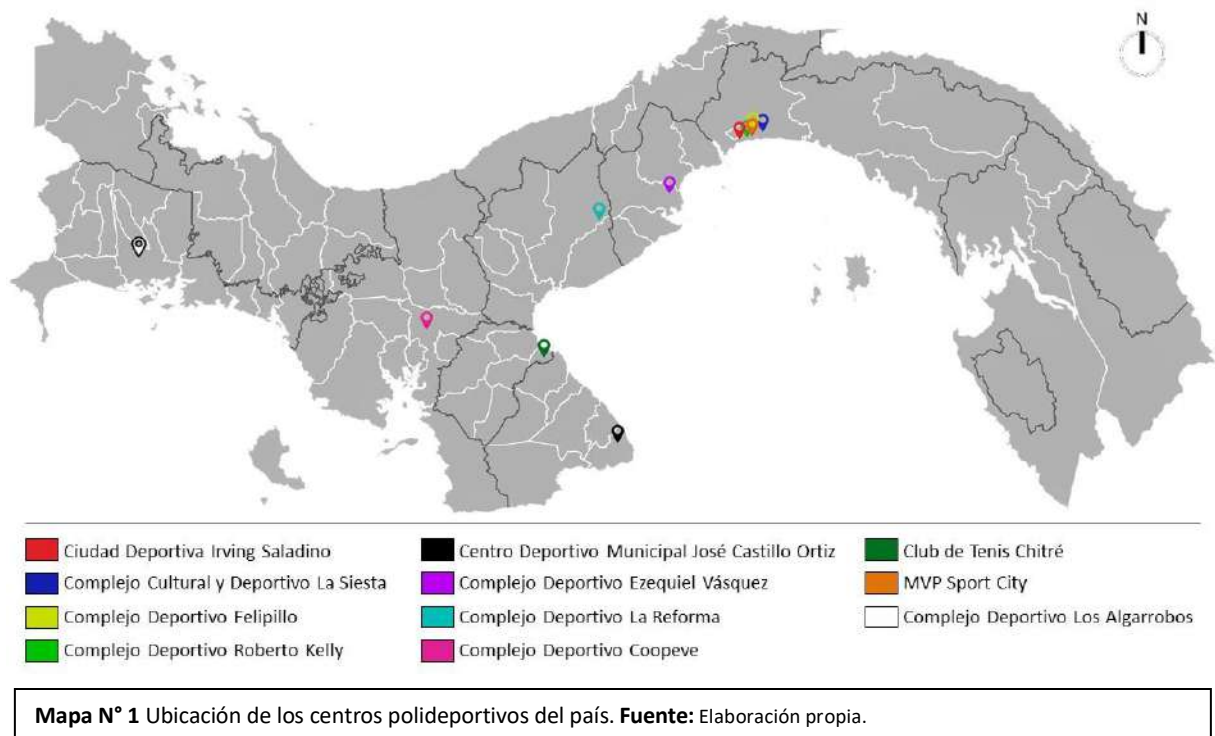
Nombre: Complejo Deportivo de Los Algarrobos.

Ubicación: Vía Boquete, corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Propiedad: Administrado y propiedad del Municipio de Dolega.

Información General: Complejo Deportivo de Los Algarrobos consta de un campo de beisbol con medidas reglamentarias de las ligas mayores, el cual a su alrededor posee una pista de gravilla para caminar y correr, además de ésto, tiene un espacio para bailes y actividades culturales; todos estos espacios existen desde el año 2005, pero a finales del año 2018 se le añadió al complejo una cancha sintética de futbol, adicionalmente de unos baños y vestidores. Cabe añadir que en el área donde se practica beisbol también es utilizada para practicar Rugby.

2.1.3.3. Ubicación en mapa de los centros polideportivos del país.



Arriba podemos observar un mapa de la República de Panamá, en el que resaltados con puntos de localización de diversos colores tenemos los 11 ejemplos de centros deportivos que mencionamos anteriormente. En el mapa podemos observar cómo los mismos se encuentran distribuidos en el país, y notamos que en la provincia de Panamá tenemos una aglomeración de centros deportivos en los distritos de Panamá y San Miguelito, especialmente para la parte Sur de la provincia; a pesar de estar divididas en los corregimientos de Juan Díaz, Tocumen y 24 de Diciembre al encerrar estos centros deportivos en un círculo podemos abarcar los 5 centros dentro de un diámetro de 17.8km.

Esto nos da una distribución que favorece a la zona de la ciudad sobre el resto de la provincia, al punto que al medir el espacio entre estos centros deportivos la mayor distancia obtenida es de 6.7km, también llama mucho la atención que los otros dos espacios deportivos que podemos encontrar en la provincia de Panamá, el Centro Deportivo Kiwanis y el Parque Recreativo y Cultural Omar (no resaltados en el mapa) también se encuentran en el área metropolitana, dejando al resto de la provincia sin espacios para practicar diversos deportes. De la misma forma apreciamos una escasa cantidad de centros deportivos en el interior del país, ya que difícilmente podemos encontrar más de un sitio donde se puedan practicar múltiples deportes por provincia y por lo general los que hay no se encuentran en buen estado, a excepción del Gimnasio del Guabito en Bocas del Toro, inaugurado en 2018 (no resaltado en el mapa).

2.1.4. Ejemplos de centros polideportivos a nivel internacional



Figura N° 12 Ciudad Deportiva del Real Madrid. **Fuente:** Real Madrid. – Ángel Martínez.

Nombre: Ciudad Deportiva del Real Madrid.

Ubicación: Valdebebas, Madrid, España.

Propiedad: Privada, administrada por Real Madrid C.F.

Información general: La Ciudad Deportiva del Real Madrid es una ciudad deportiva la cual fue inaugurada el 30 de septiembre de 2005, sus instalaciones están conformadas por el Estadio Alfredo Di Stéfano, por campos de entrenamiento de fútbol, por módulos para las instalaciones de los equipos y en último lugar las instalaciones para la sección de baloncesto.

El Estadio Alfredo Di Stéfano es el campo donde juega sus partidos el equipo filial del Real Madrid, el Real Madrid Castilla C.F.

Los campos de entrenamiento constan de siete canchas de hierba natural y se complementan con otras dos de hierba sintética y dos campos de fútbol siete, todos con graderías para aficionados.

Los módulos están integrados por gimnasios, aulas, salas de conferencia, centros médicos, salas y equipos de prensa, cafeterías y comedores, oficinas y el edificio de instalaciones que controla la producción de energía, agua, telecomunicaciones o climatización.

Las instalaciones para la sección de baloncesto poseen cuatro canchas de baloncesto utilizables a la vez de medidas reglamentaria.



Figura N° 13 Izquierda: Cancha multiuso. - Derecha: Exterior del Palacio de los Deportes de León. **Fuente:** Google Maps. – Izquierda: Marcel Rus. – Derecha: Fran Cisco.

Nombre: Palacio de los Deportes de León.

Ubicación: León, Castilla y León, España.

Propiedad: Administrado y propiedad del Ayuntamiento de León.

Información general: El Palacio de los Deportes de León fue inaugurado en el año de 1970 para ser un recinto techado del deporte en León. Bajo este techo se encuentra una cancha polivalente de cemento para la práctica de los principales deportes de la ciudad de León, los cuales son el balonmano, el fútbol sala y el baloncesto, cabe destacar que en el recinto también se han realizado actividades culturales de baile y competencias como el Campeonato Internacional de Danzas Urbanas. Esta cancha se encuentra debidamente acompañada por grandes graderías para la observación de los fanáticos.



Figura N° 14 Superior Izquierda: Cancha multiuso. - Superior Derecha: Campo de Beisbol. - Inferior Izquierda: Pista de Atletismo y exterior de cancha multiuso. - Inferior Derecha: Hombres jugando Basquetbol en cancha multiuso.
Fuente: Google Maps. – Superior Izquierda: Carlos Allman. – Superior Derecha: Gonzalo Avalos. – Inferior Izquierda: Ale Towns. – Inferior Derecha: Wen Choulette.

Nombre: Polideportivo Tigres Escobedo.

Ubicación: San Nicolás de los Garza, Monterrey, Nuevo León, México.

Propiedad: Administrado y propiedad del Municipio de San Nicolás de los GARZA.

Información general: El Polideportivo Tigres Escobedo abrió sus puertas a la comunidad universitaria y al público general el 2 de marzo del 2010.

El polideportivo está compuesto por un campo sintético donde se practica futbol y futbol americano, un campo de futbol con cuatro canchas de césped natural, tres para futbol 11 con gradas y uno de futbol siete, pista de atletismo con ocho carriles, campo de tiro con arco con césped natural y medidas oficiales, una vitapista de 180 metros lineales con dos carriles, un gimnasio polivalente, además de una cancha de baloncesto principal y dos alternativas y una cancha principal de voleibol y dos alternativas, campo de futbol rápido con dos canchas alfombradas con gradas, un campo de beisbol con grama natural y gradas, un campo de softbol con grama natural, un gimnasio de pesas con más de 40 aparatos para trabajo y fortalecimiento físico y máquinas para acondicionamiento cardiovascular, un gimnasio de boxeo con ring de 6 x 6 m. y equipo de entrenamiento, gimnasio de karate y área médica con cubículos con camillas y aparatos médicos.



Figura N° 15 Vista aérea del ESPN Wide World of Sports Complex. **Fuente:** Flickr. – Simply Travel Direct.

Nombre: ESPN Wide World of Sports Complex.

Ubicación: Walt Disney World Resort, Bay Lake, Florida, United States.

Propiedad: Privado, administrado por The Walt Disney Company.

Información general: Este centro deportivo fue inaugurado en marzo de 1997 bajo el nombre de Disney's Wide World of Sports Complex, en febrero de 2010 fue renombrado a su nombre actual y recibió varias remodelaciones e incorporación de nuevos deportes.

En sus instalaciones se realizan más de 10 deportes diferentes, los cuales son: beisbol, baloncesto, baile, campo travieso, hockey de campo, futbol americano, golf, gimnasia, lacrosse, futbol, softbol de lento y rápido lanzamiento, pista y campo, voleibol, lucha y artes marciales.

2.1.5. Importancia y contribución de los centros polideportivos para su entorno

Fuera de la parte deportiva y del impacto positivo que tiene un centro polideportivo en su entorno presentando una alternativa favorable para la juventud de una comunidad tanto en su salud como para invertir su tiempo libre alejándolos del ocio y actividades delictivas podemos agregarle varios aspectos en el que los centros polideportivos ayudan de una forma positiva a la sociedad.

Estos centros son una fuente constante de empleo para las personas en dichas comunidades ya que desde que se sugiere la idea de su elaboración presenta un llamado a profesionales de la construcción como arquitectos, ingenieros, plomeros

electricistas, entre otros. Durante su construcción se abren plazas de trabajo para los constructores y albañiles especializados en levantar edificaciones.

Una vez se encuentra operando se requiere de profesores dedicados en cada disciplina que se planea practicar en el centro, además de administrativos, aseadores, personal que le de mantenimiento tanto al equipo e instalaciones deportivas como al centro en general. Adicionalmente, ofrece la oportunidad para que las personas se dediquen a la venta de refrescos y aperitivos durante juegos y partidos en las instalaciones deportivas.

En complemento a las actividades deportivas el polideportivo podría prestar sus instalaciones para eventos culturales aportando así aún más en el desarrollo de la comunidad y llevando un ambiente familiar al entorno del mismo, logrando de esta forma que las familias se interesen por ir a presenciar estas funciones. A través de todas estas razones podemos apreciar cómo un centro polideportivo no sólo se limita al deporte en sí, sino que también aporta a la sociedad, así como la sociedad a él.

2.2. El deporte y la recreación

2.2.1. Reseña histórica del deporte y la recreación

El deporte tiene sus inicios hace miles de años, se cree que ya para el año 4000 A.C. se practicaba cierto tipo de actividad deportiva. En antiguas sociedades chinas por algunos utensilios encontrados en excavaciones de las mismas. Estas actividades deportivas continuaron con antiguas civilizaciones, buscando siempre un beneficio social sobre cualquier otra cosa, tratando de mantener un pueblo fuerte, sano y capaz de sobrevivir, además de demostrar entre sus integrantes masculinos quien es el que posee mayor fortaleza. Estas civilizaciones fueron: China, Mesopotamia, Egipto, Roma y Grecia.

Casualmente, estas dos últimas han hecho grandes aportes al deporte que podemos ver hoy en día como lo son el deporte visto como espectáculo en Roma donde se empezó a presenciar en grandes arenas que podían albergar hasta 500,000 personas de pie y 350,000 sentados; y los Juegos Olímpicos por parte de Grecia, los cuales se llevaban a cabo en la ciudad de Olimpia y se dividen en Juegos Olímpicos antiguos y modernos, los antiguos se jugaron a partir del 776 a.C. hasta el 393 d.C. en ellos se llevaban a cabo distintos deportes como: salto, carrera, lanzamiento de disco, lanzamiento de jabalina, lucha, pentatlón y carreras hípicas. Después del 393 d.C. se vivió una decadencia y renacimiento de los Juegos Olímpicos hasta que en 1896 se llevó a cabo la primera edición de los así llamados Juegos Olímpicos modernos en Atenas, Grecia, conmemorando el lugar de nacimiento de los primeros Juegos Olímpicos, en estos primeros juegos modernos se llevaron a cabo 43 competiciones de nueve deportes distintos, hoy en día se llevan a cabo 306 eventos de 28 deportes diferentes.

Adicionalmente, se han llevado a cabo cambios y adaptaciones las cuales han traído a escena los Juegos Olímpicos de Invierno, los Juegos Paralímpicos y los Juegos de la Juventud.

El deporte ha sufrido una evolución grandísima a lo largo de la historia, empezando como entrenamiento para los soldados de los antiguos imperios, pasando a ser un espectáculo de recreación para el pueblo donde los atletas eran considerados como héroes que llevaban gloria a sus naciones, pasando por una época de oscurantismo en la Edad Media con la caída del Imperio Romano hasta llegar a un renacimiento con el progreso de la sociedad y pasar a ser lo que es hoy en día donde el deporte es sinónimo de juego, de recreación, al igual que de entrenamiento y disciplina donde lo practican tanto niños y jóvenes buscando pasar el tiempo y divertirse, como atletas de élite que se preparan durante muchos años para lograr la máxima gloria en sus respectivas disciplinas.

2.2.2. Importancia del deporte y la recreación

El deporte, la R.A.E. (Real Academia Española) lo define en su diccionario de la lengua española como: “Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”. Éste cumple una vital importancia en el ser humano, especialmente en su desarrollo si es practicado desde la niñez, ya que imparte en ellos valores fundamentales para su crecimiento, tales como: compañerismo, solidaridad, respeto, superación igualdad, entre muchos otros. Además de enseñarles disciplina, organización y promover el trabajo en equipo. También tiene beneficios en la salud, en la apariencia física y promueve la recreación. Adicionalmente hoy en día más que nunca es importante valorar la importancia del deporte en nuestras vidas, no sólo para los niños como un método de distracción o una forma para inculcar valores, sino también para nosotros como adultos, por nuestra salud física y mental como hemos tenido la oportunidad de observar de primera mano durante esta pandemia donde muchas comunidades no han tenido la oportunidad de salir a caminar, ejercitarse y tomar aire fresco por carecer de instalaciones cercanas a sus hogares las cuales les permitan llevar a cabo estas actividades. Hoy más que nunca el deporte y la recreación cumplen una importancia vital en nuestras vidas.

2.2.3. Organizaciones o entidades deportivas de nuestro país

En Panamá existen una gran cantidad de organizaciones que administran y regulan la práctica de los distintos deportes en suelo panameño, estas son:

- PANDEPORTES: EL Instituto Panameño de Deportes, es el máximo organismo del deporte en Panamá, se encarga de regular y promover el deporte a nivel nacional, se crea a partir del Decreto de Gabinete N° 62 del 31 de marzo de 1970 y se fundamenta en la Ley N° 50 del 10 de diciembre de 2007, la cual reforma la Ley N° 16 del 3 de mayo de 1995 que reformó el antiguo INDE (Instituto Nacional de Deportes).



Figura N° 16 Logo de PANDEPORTES. **Fuente:** PANDEPORTES.

- FAREP: La Federación de Ajedrez de la República de Panamá, entidad encargada de regular, administrar y promover la práctica del ajedrez en la República de Panamá.



Figura N° 17 Logo de FAREP. **Fuente:** FAREP.

- FEPABA: La Federación Panameña de Baloncesto, el organismo encargado de las competiciones de clubes de baloncesto y de la selección nacional de baloncesto de Panamá, se fundó en 1935 y en 1958 se afilió a la FIBA (Federación Internacional de Baloncesto).



Figura N° 18 Logo de FEPABA. **Fuente:** FEPABA.

- FEDEBEIS: La Federación Panameña de Beisbol, organismo encargado de regular la práctica del beisbol en la República de Panamá. Fue creada en 1944 y es miembro de la IBAF (Federación Internacional de Beisbol) desde 1976.



Figura N° 19 Logo de FEDEBEIS. **Fuente:** FEDEBEIS.

- FEPAFUT: La Federación Panameña de Futbol, es el órgano encargado tanto del futbol en Panamá, como de administrar las competiciones de clubes y la selección nacional de futbol de Panamá, se fundó en 1937 y el 29 de agosto de 1937 se afilió a la FIFA (Federación Internacional de Futbol Asociado).



Figura N° 20 Logo de FEPAFUT. **Fuente:** FEPAFUT.

- F.N.P.: Federación Panameña de Natación, es el órgano encargado de fomentar, promover y apoyar la práctica deportiva y competitiva de la natación en Panamá.



Figura N° 21 Logo de UTP. **Fuente:** UTP.

2.3. Aspectos generales del deporte en el corregimiento de Alcalde Díaz

2.3.1. Población potencialmente deportiva en el corregimiento

Según el censo realizado en 2010 por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) el corregimiento de Alcalde Díaz posee una mediana de edad de la población total de 27 años, lo que lo convierte en un corregimiento con una población considerablemente joven, donde el 27.60% de la población es menor a los 15 años de edad, el 66.71% se encuentra entre las edades de 15 a 64 años y tan sólo un 5.68% tiene 65 años o más.

Esto lo convierte en una población con potencial para el desarrollo del deporte, donde además por su cercanía a la mediana de edad de 30 años es importante el analizar el estado físico de las personas que integran esa población ya que según estudios realizados por la Universidad de Queensland en Australia presentados en el periódico costarricense La Nación donde resaltan que el riesgo de padecer una enfermedad del corazón se incrementa a partir de los 30 años de edad por el sedentarismo.

El sedentarismo cercano a los 30 años de edad junto con el estar fuera del rango de peso saludable y tener alta presión arterial conlleva un riesgo altísimo para el ser humano, tanto así que es más peligroso para la salud que el fumar, esto según el estudio antes mencionado. Es por esta razón que es de suma importancia para los habitantes del corregimiento de Alcalde Díaz analizar la cantidad de actividad deportiva que desarrollan en sus vidas para evitar enfermedades y problemas cardíacos cuando aún se encuentran en una edad propicia para hacerlo.

2.3.2. Desarrollo deportivo en el corregimiento

A pesar del alto porcentaje de población infantil por debajo de los 15 años el corregimiento no cuenta con un alto desarrollo deportivo. Se podría pensar lo contrario debido a la gran cantidad de canchas deportivas con las que cuenta el corregimiento, lamentablemente éstas se encuentran en un estado muy deplorable, aun así, los muchachos del área las utilizan, pero no permite un apropiado desarrollo de la actividad deportiva, por lo que, al paso del tiempo al ir creciendo, éstos pierden el interés en el deporte y se dedican a otras actividades.

Esta pérdida progresiva de interés por parte de los jóvenes se da ya que la actividad deportiva por sí sola no es la solución para acabar con los problemas de un sitio, y por más canchas deportivas o multiuso que se construyan si no van de la mano con un plan de desarrollo y con el debido conjunto de valores y seguimiento de los jóvenes éstos perderán esas ganas de practicar un deporte como algo más que un pasatiempo.

El deporte puede ser usado como herramienta para llevar a los jóvenes por un buen camino, pero debe ser usada como tal, como una herramienta y debe ser empleada en conjunto con compromiso, valores, cultura y buenas enseñanzas en el hogar, de ser usada de esta forma el joven podrá ir creciendo y formándose como un adulto íntegro y tendrá posibilidades más altas de desempeñarse en un deporte, inclusive a nivel profesional.

CAPÍTULO III

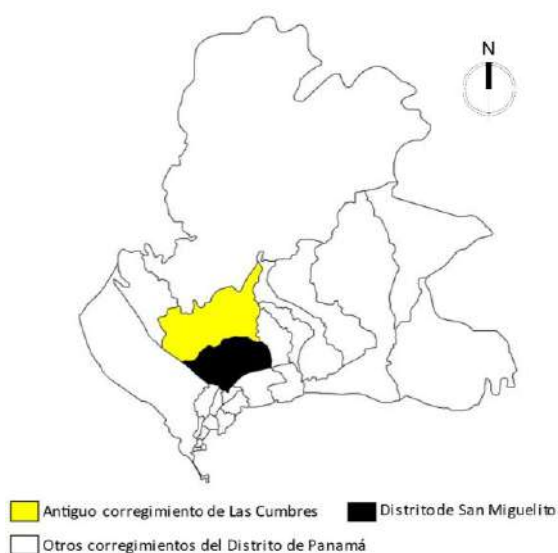
ASPECTOS GENERALES DEL CORREGIMIENTO DE ALCALDE DÍAZ Y EL SITIO DEL PROYECTO

3.1. Aspectos históricos

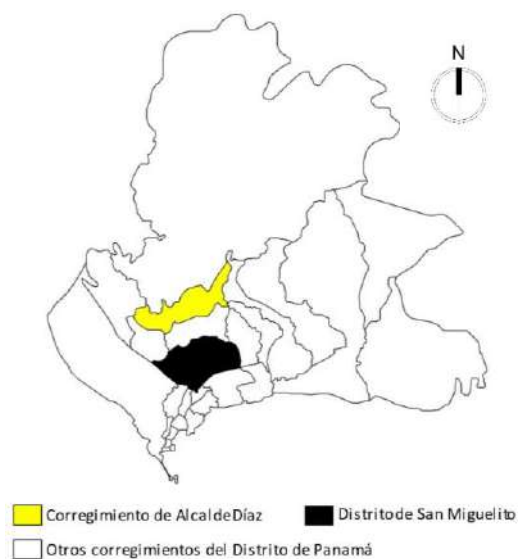
3.1.1. Historia y antecedentes del corregimiento

Alcalde Díaz es uno de los 26 corregimientos que conforman el distrito de Panamá. Originalmente pertenecía al corregimiento de Las Cumbres hasta que fue creado, junto con el Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, mediante su segregación del corregimiento de las Cumbres mediante la ley 42 del 10 de julio de 2009.

El corregimiento de Alcalde Díaz recibe este nombre por el ex alcalde del distrito de Panamá, Mauricio Díaz Garcés quien fundó la localidad el 29 de agosto de 1948 por iniciativa del gobierno de Don Henríquez A. Jiménez, ante la necesidad habitacional de la época, junto con pobladores de Boca La Caja, Viejo Veranillo y otras zonas relegadas en cercanía a la capital, recibiendo en ese entonces el nombre de Alcalde Díaz y Las Cumbres. El nuevo poblado fue creciendo considerablemente en especial hacia 1960 cuando se creó el corregimiento de Las Cumbres, mediante el acuerdo N° 70 del 23 de junio de 1960. Pasado el tiempo y debido a su alta densidad en el año 2009 se llevó a cabo su división en los tres corregimientos anteriormente mencionados.



Mapa N° 2 Antiguo corregimiento de Las Cumbres antes de su división. **Fuente:** Elaboración propia.



Mapa N° 3 Corregimiento de Alcalde Díaz tras su segregación. **Fuente:** Elaboración propia.

3.1.2. Ley n°42 del 10 de julio 2009 y actualidad del corregimiento

Esta ley fue la encargada de dividir el antiguo corregimiento de Las Cumbres, de la cual se segregaban los corregimientos de Alcalde Díaz y Ernesto Córdoba Campos. Aparte de la división del corregimiento de Las Cumbres y la creación de dos nuevos corregimientos, la ley n°42 del 10 de julio de 2009 también define sus límites y las comunidades que los integran.

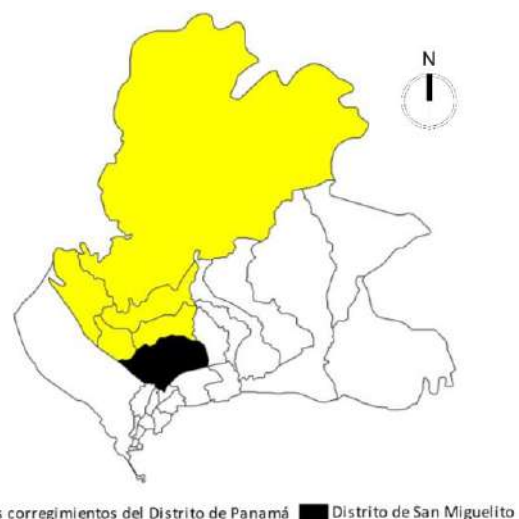
Profundizando un poco más en el tema del crecimiento poblacional que presentó el corregimiento de Las Cumbres, para el censo del año 2000 este presentaba 71,710 habitantes, gracias a su división para el censo del año 2010 Alcalde Díaz poseía 41,292, Ernesto Córdoba Campos 55,784 habitantes y Las Cumbres 32,867 habitantes, de no haberse dividido el corregimiento para el 2010 tendrían una población acumulada de 129,943 habitantes lo que simbolizaría un crecimiento del 181.2% casi duplicando la población del año 2000 y afectando con esto la densidad del corregimiento.

Acercándonos un poco más a la actualidad del corregimiento se encuentra el proyecto de ley que busca integrar los corregimientos de Alcalde Díaz, Caimitillo, Chilibre, Ernesto Córdoba Campos y Las Cumbres, el mismo sería conocido como el Distrito de Panamá Norte, segregado éste del Distrito de Panamá. Este fue conocido como el proyecto de ley n°35, el cual fue una idea presente desde el gobierno del Pdte. Ricardo Martinelli, pero que tomó más fuerza en el gobierno del Pdte. Juan Carlos Varela, cuando el 25 de julio de 2017 se aprobó en 3er debate, finalmente, el 23 de septiembre del mismo año este proyecto de ley es vetado por el Pdte. Varela por ser inexecutable e inconveniente. De esta forma llegamos al presente, donde el corregimiento de Alcalde Díaz, sigue siendo parte del Distrito de Panamá y el concepto del Distrito de Panamá Norte ha quedado olvidado por el momento.



Mapa N° 4 Mapa del Distrito de Panamá.

Fuente: Elaboración propia.



Mapa N° 5 Corregimientos que conformarían el Distrito de Panamá Norte. **Fuente:** Elaboración propia.

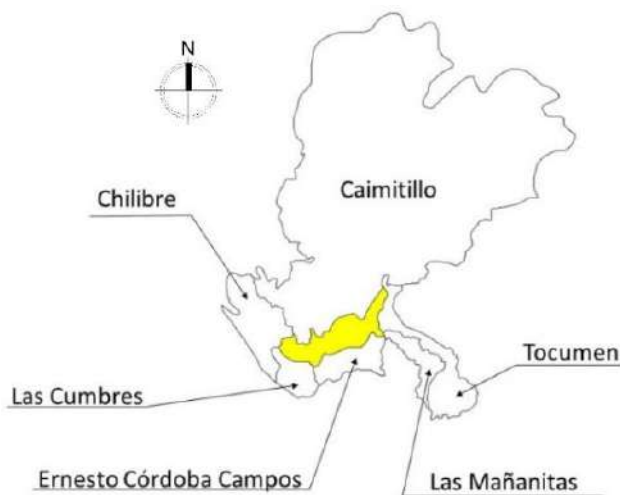
3.2. Aspectos geográficos

3.2.1. Localización

3.2.1.1. Límites del corregimiento

Los límites cardinales del corregimiento de Alcalde Díaz son:

- Norte: Caimitillo y Chilibre
- Sur: Ernesto Córdoba Campos
- Este: Las Mañanitas y Tocumen
- Oeste: Las Cumbres



Mapa N° 6 Distrito de Panamá. **Fuente:** Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente los límites del corregimiento de Alcalde Díaz quedan establecidos en la ley n°42 del 10 de julio de 2009, siendo estos: “Desde donde la vía Boyd Roosevelt o Transístmica intercepta la quebrada Ancha se continua aguas arriba hasta donde recibe las aguas de la quebrada El Macho la cual se continua aguas arriba hasta donde vierte sus aguas la quebrada Nisperal, la cual se sigue aguas arriba hasta su nacimiento. Desde ese punto línea recta en dirección Noreste a la cabecera de la quebrada Agua de Los Gallos, la cual se sigue aguas abajo hasta donde vierte sus aguas en la quebrada La Cabima. Continuamos esta quebrada aguas arriba hasta donde recibe las aguas de la quebrada sin nombre ubicada en la parte Norte de la Urbanización Santa Teresa, se continua por esta quebrada aguas arriba hasta donde las aguas del brazo más Sur, el cual se continua hasta su nacimiento, línea recta en dirección Este a la intercepción de la vía principal de la Comunidad Villa Acuario y la carretera que comunica a los poblados Villa Acuario y Calzada Larga con coordenadas UTM 660818mE y 1008792mN, se continua por esta calle pasando por la Barrida Ciudad San Lorenzo en dirección a la Comunidad de Calzada Larga hasta encontrar la intersección con el camino que se desprende hacia la comunidad La Laguna o El Tecal,

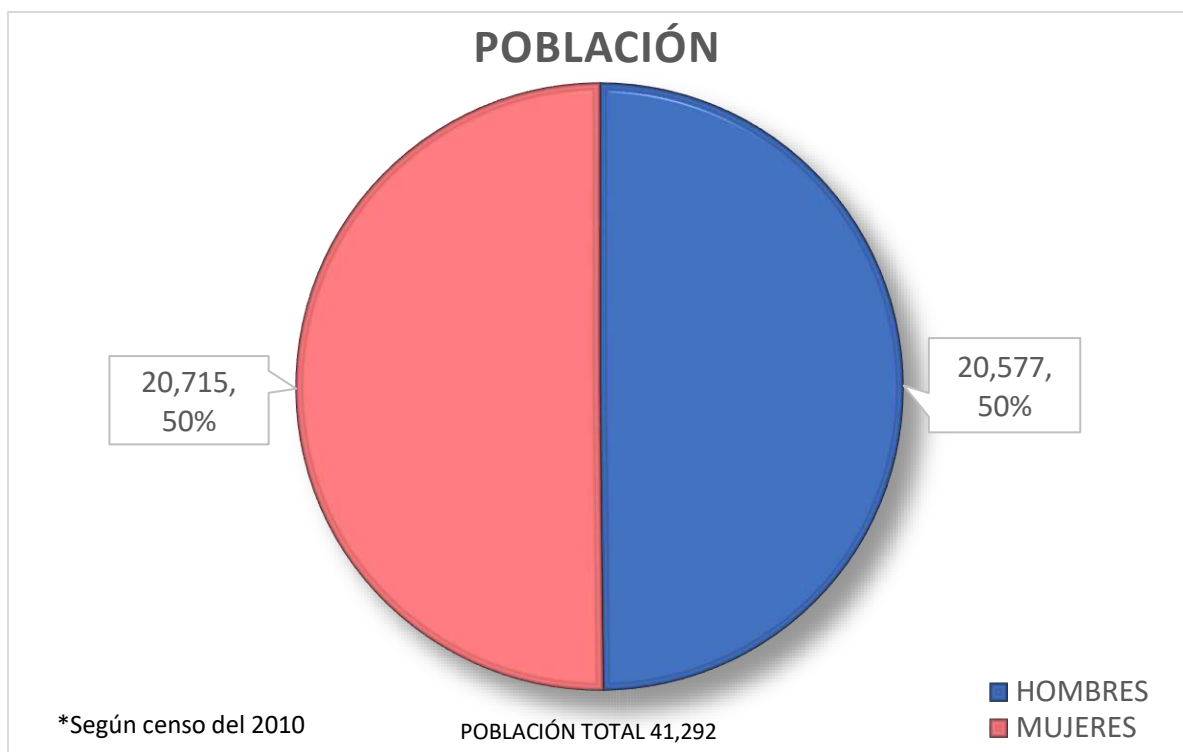
con coordenadas UTM 660998.00mE y 1010888.00mN, se continua por dicho camino hacia la Laguna hasta encontrar el puente sobre la quebrada Chungal, con coordenadas UTM 662227.00mE y 1009811.00mN, se sigue por esta quebrada hasta donde vierte sus aguas al río Limón, aguas abajo este río hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre (aproximadamente 50m), se continua por citada quebrada aguas arriba hasta su cabecera, desde ese punto se sigue por toda la divisoria de aguas hasta encontrar la cabecera del río Juan Díaz.”

3.2.1.2. Comunidades que lo integran

Al igual que los límites del corregimiento, las comunidades que lo integran se encuentran establecidas en la ley n°42 del 10 de julio de 2009, la cual establece que: “Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites políticos y administrativos del corregimiento Alcalde Díaz, sin que queden excluidas las que sean construidas o desarrolladas en el futuro son las siguientes: Alcalde Díaz, 11 de Octubre, Altos de la Calzada, Bachiller o Parque Alegre, Barriada La Providencia, Barriada Monterrey, Hato Azul, La Cabima, La Laguna o El Tecal, Las Cumbres del Este, Las Malvinas, María Henríquez, María Henríquez Rural, María Luisa o El Chungal, Monje, Paso de Las Camelias, Princesa de Gales, Proyecto K, Quebrada Ancha, Residencial Monserrat, San Francisco de Padua, Santa Rita de Las Cumbres, Urbanización Ciudad Bolívar, Urbanización Santa Teresa, Villa Acuario, Villa Flora, Villa Las Cumbres y Villa Victoria. ”

3.3. Aspectos demográficos

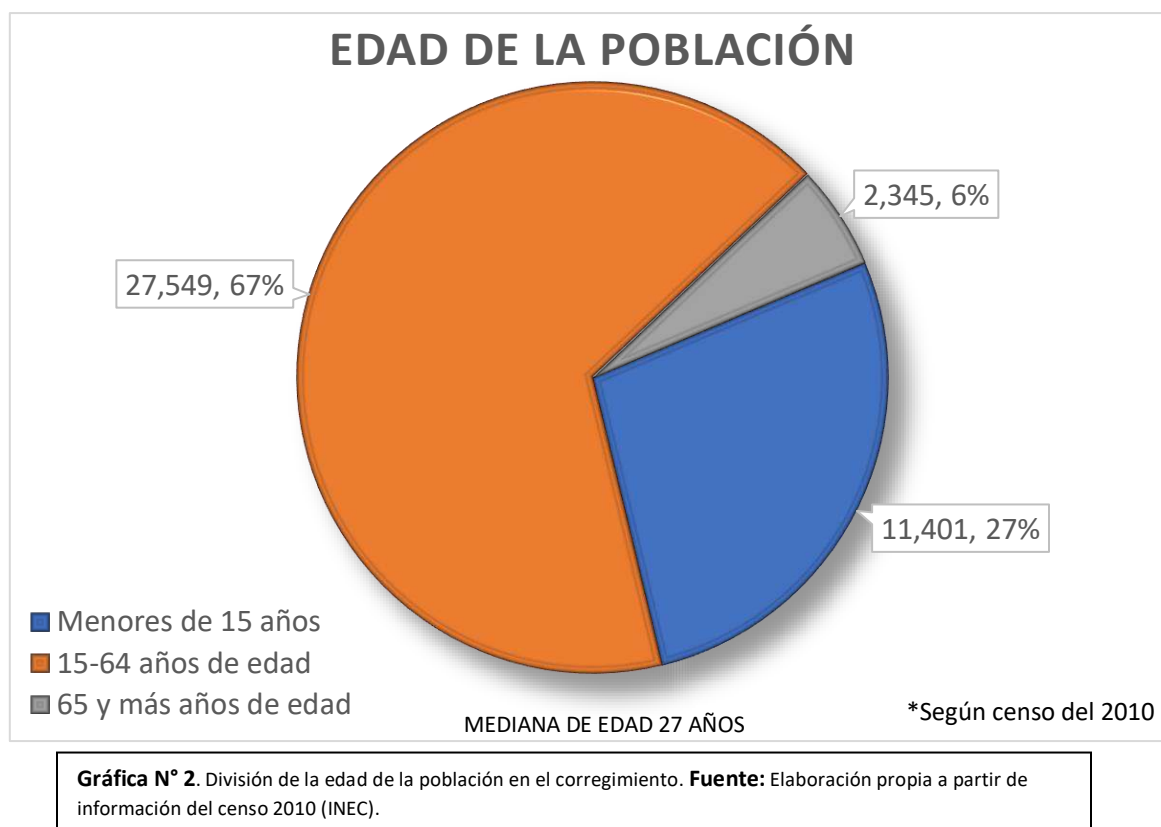
3.3.1. Población



Gráfica N° 1 División de sexo en el corregimiento. **Fuente:** Elaboración propia a partir de información del censo 2010 (INEC).

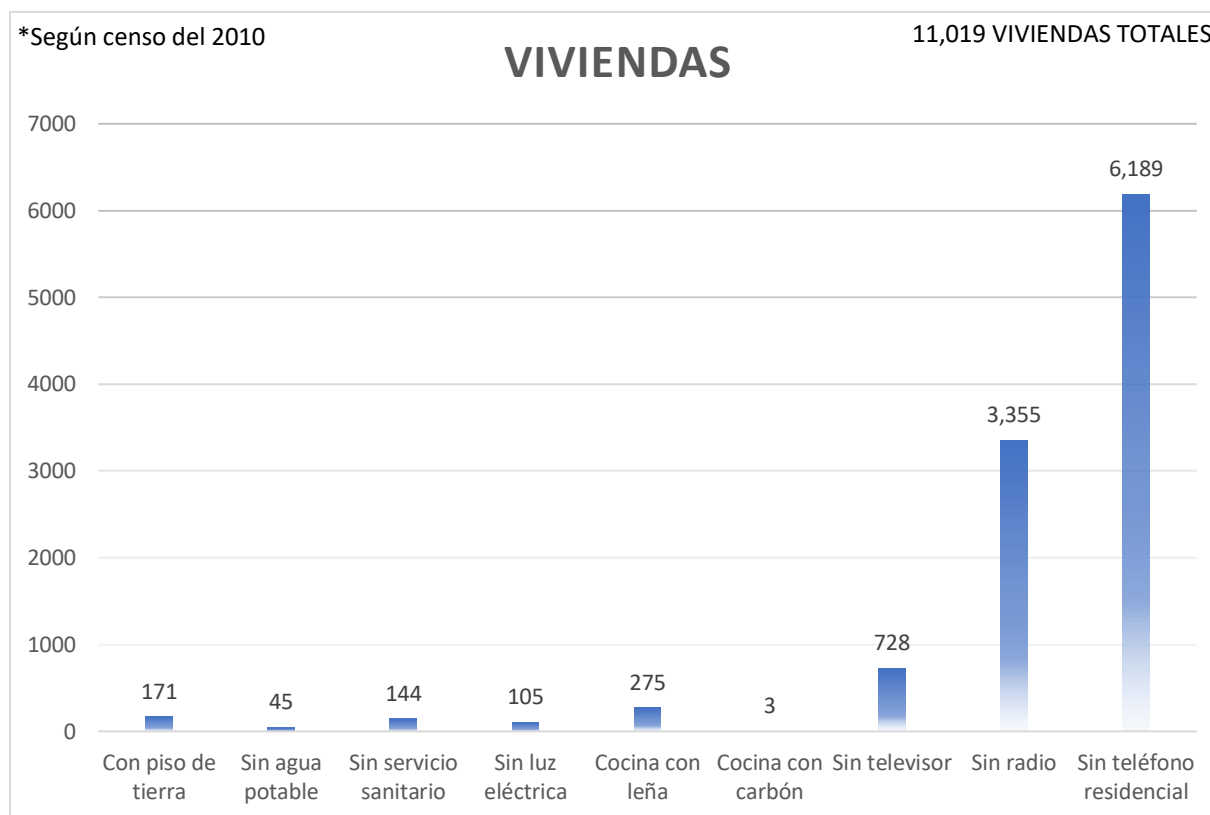
El Corregimiento de Alcalde Díaz cuenta con un total de 41,292 habitantes, que se dividen en 20,577 hombres y 20,715 mujeres lo que representa un 49.83% y 50.17% respectivamente y una diferencia entre ambos de tan sólo de 138 habitantes, esto nos da un promedio de 1.01 mujeres por cada hombre y contrasta con la población a nivel nacional donde vemos que la cantidad de hombres es mayor a la de mujeres siendo estas de 1,830,236 y 1,812,455, respectivamente.

3.3.2. Edad de la población



El corregimiento de Alcalde Díaz cuenta con una población relativamente joven y en crecimiento, con una mediana de edad de 27 años, lo que representa una población trabajadora que aún se encuentra entre los 15 - 64 años de edad, ésta representa un 66.71% de la población total del corregimiento. Mientras que la población más joven, siendo esta la que se encuentra en el rango de 15 años de edad o menos es del 27.60% lo que coincide con la tendencia a nivel de provincia donde este sector de la población se manifiesta como el 26.14% del total de la población. Para finalizar, el grupo conformado por los habitantes entre 65 años o más de edad es muy baja, siendo de un escaso 5.68% de la población total. Por los datos presentados, podemos entender que el corregimiento presenta una población joven y en edad laboral.

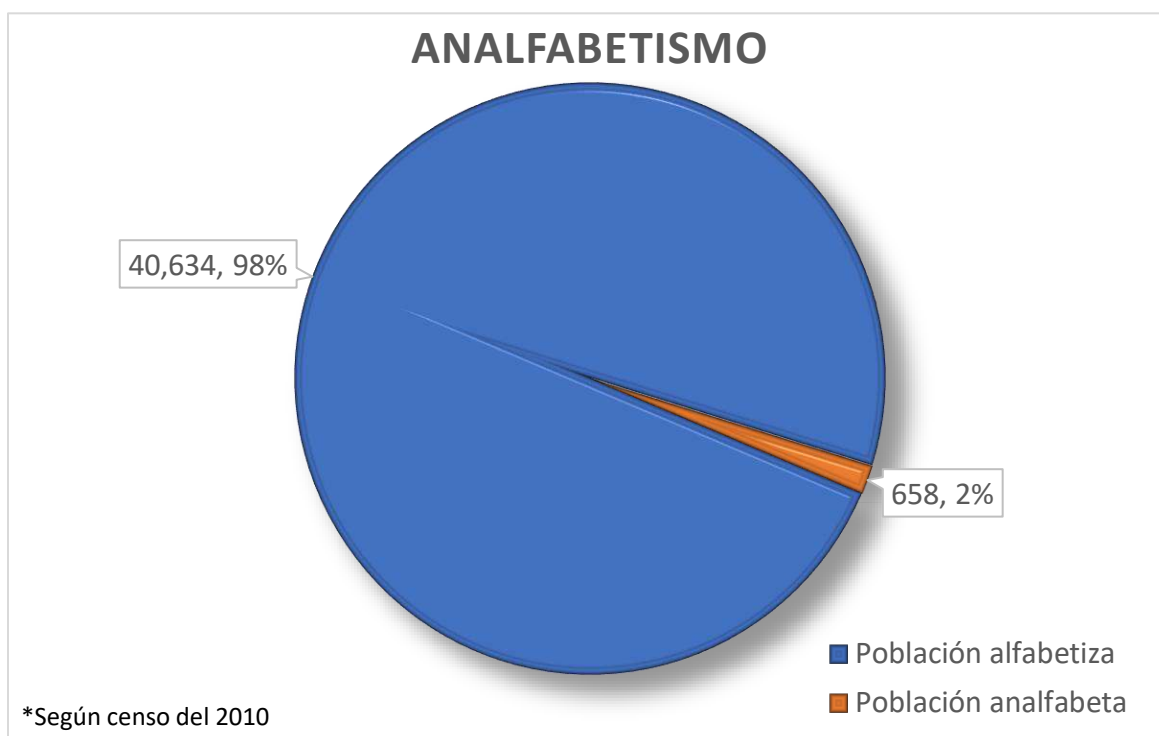
3.3.3. Viviendas



Gráfica N° 3. Características de las viviendas en el corregimiento. **Fuente:** Elaboración propia a partir de información del censo 2010 (INEC).

La gráfica nos muestra el estado en el que viven los habitantes del corregimiento y nos permite conocer mejor sus necesidades como lo son la falta de agua potable, además de los servicios de luz eléctrica y sanitarios; de tal forma este hecho podría acarrear posibles enfermedades para la comunidad por la forma en la que estas unidades manejan sus desperdicios fisiológicos. Si bien las viviendas con necesidades básicas representan un pequeño número comparado con el total de viviendas en el corregimiento, sigue siendo alarmante estos datos para la fecha, tomando en cuenta el índice de personas por vivienda del corregimiento de 3.7 personas/vivienda esto representaría a 167 personas sin agua potable, 533 sin servicio sanitario y 389 personas sin luz eléctrica.

3.3.4. Analfabetismo



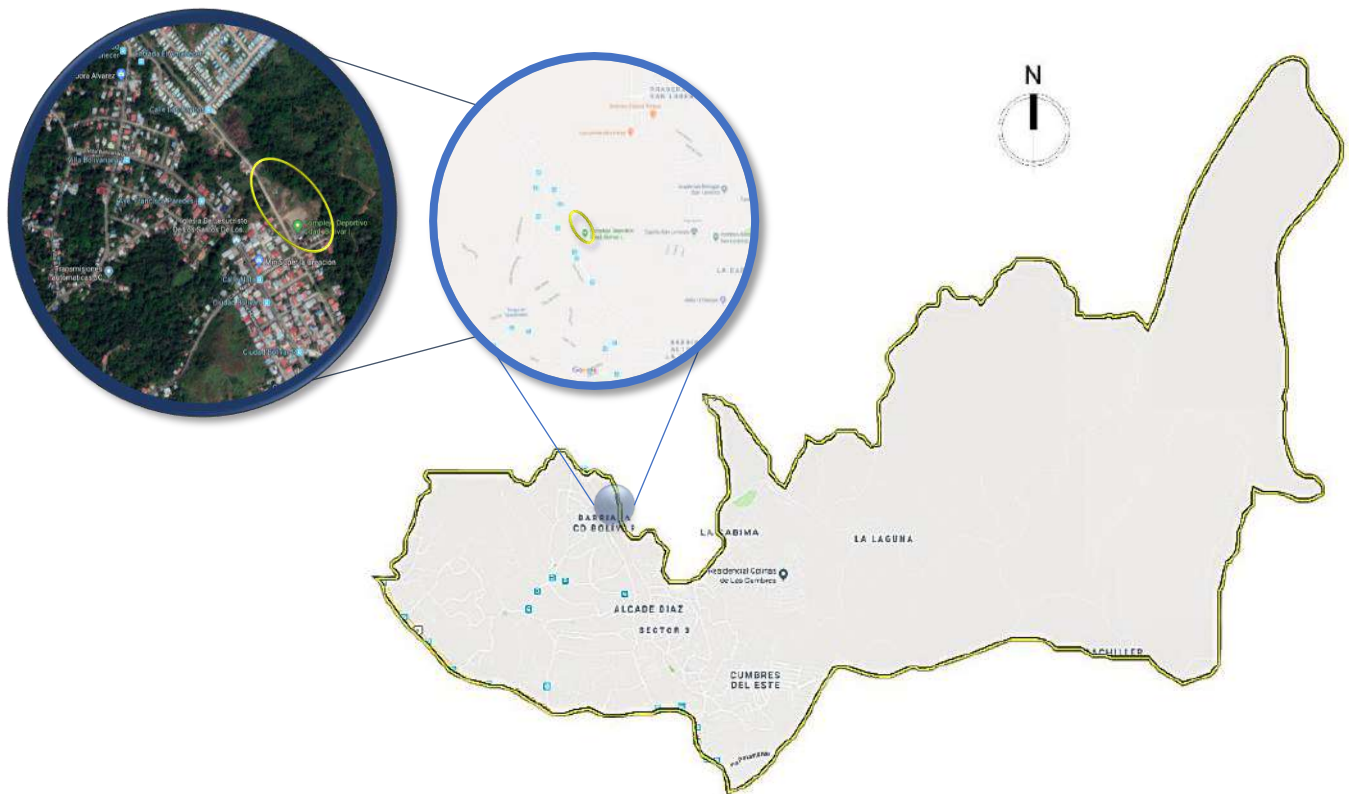
Gráfica N° 4 Nivel de analfabetismo de la población del corregimiento. **Fuente:** Elaboración propia a partir de información del censo 2010 (INEC).

El analfabetismo es simplemente la incapacidad de leer y escribir que se debe generalmente a la falta de enseñanza de las mismas capacidades. Este es un tema muy delicado ya que está fuertemente ligado al futuro de una comunidad, esto se puede apreciar en países primermundistas, donde la escolaridad es apoyada por el gobierno y los niveles de analfabetismo son mínimos. Cuando nos enfocamos en el analfabetismo dentro del área de estudio, vemos que el corregimiento presenta un índice relativamente bajo de 2% (658 habitantes) lo cual, a pesar de ser un índice bajo resulta preocupante ya que lo ideal sería que el nivel de analfabetismo fuera del 0%.

Lo que llega a resultar alarmante es que estos datos comprenden la población desde los 10 años de edad, lo que significa que en ese 2% de la población analfabeta, una parte serían muchachos de entre 10 y 18 años de edad, los cuales se encuentran en edad de escolaridad, lo que va de la mano con el promedio de años aprobados (grado más alto aprobado) que es de 9no grado.

3.4. Morfología urbana del sitio del proyecto

3.4.1. Localización del sitio del proyecto dentro del corregimiento

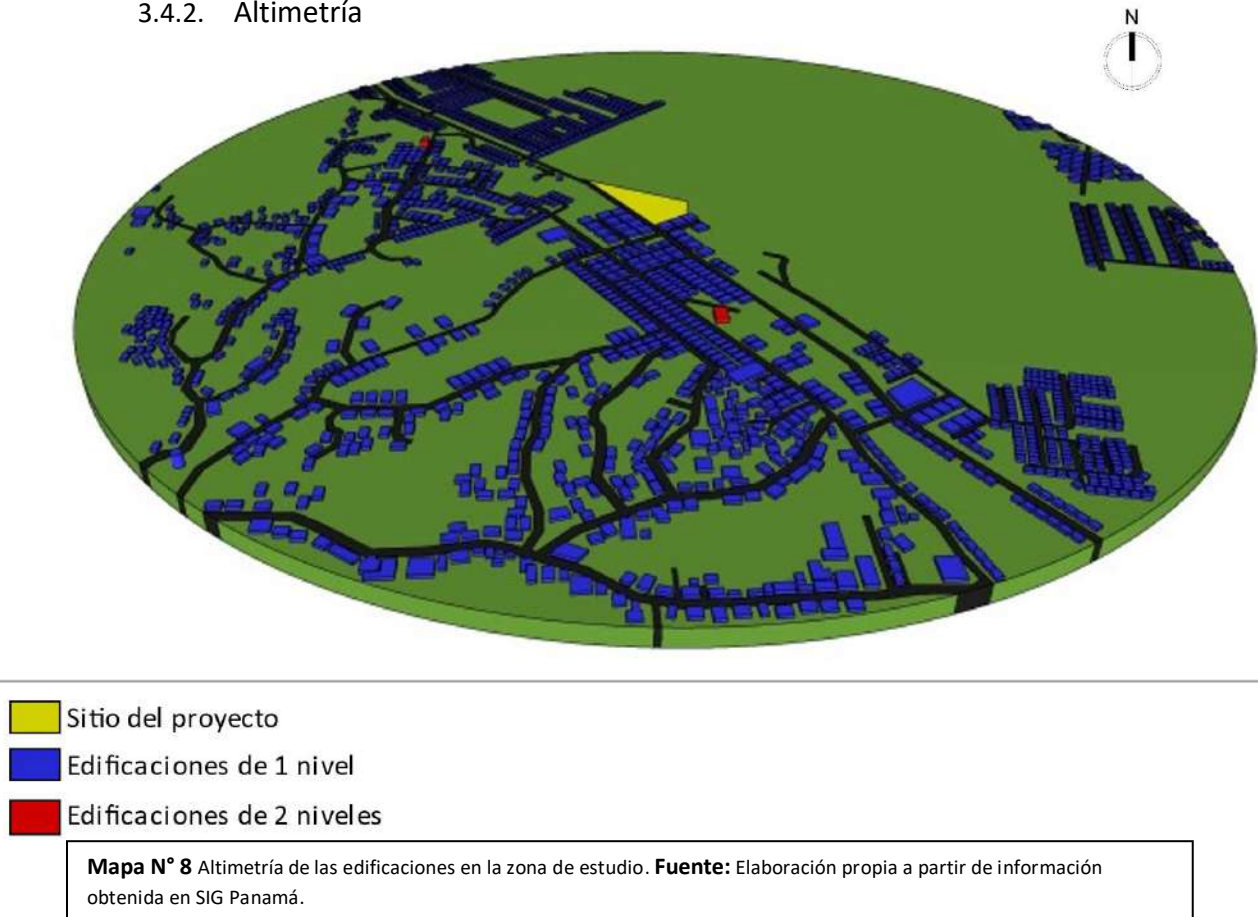


Mapa N° 7 Ubicación del sitio del proyecto dentro del Corregimiento de Alcalde Díaz. **Fuente:** Elaboración propia a partir de mapas de Google Maps.

Cabe destacar que el sitio del proyecto se encuentra en la parte noroeste del corregimiento, en la comunidad de Ciudad Bolívar, frente a Calle los Rayitos y en su parte posterior se encuentra la quebrada La Cabima, la cual es uno de los puntos delimitantes del corregimiento, por lo cual el terreno colinda con el corregimiento de Caimitillo.

Para realizar los estudios de morfología y trama urbana se determinó un área que se va a tomar como “cercana al proyecto” con un círculo de 500m de radio, formando así un círculo de 1km de diámetro con la finalidad de centrarse en la población que será influenciada de forma más directa por la construcción del proyecto, a pesar de que es un complejo que beneficiará a todo el corregimiento.

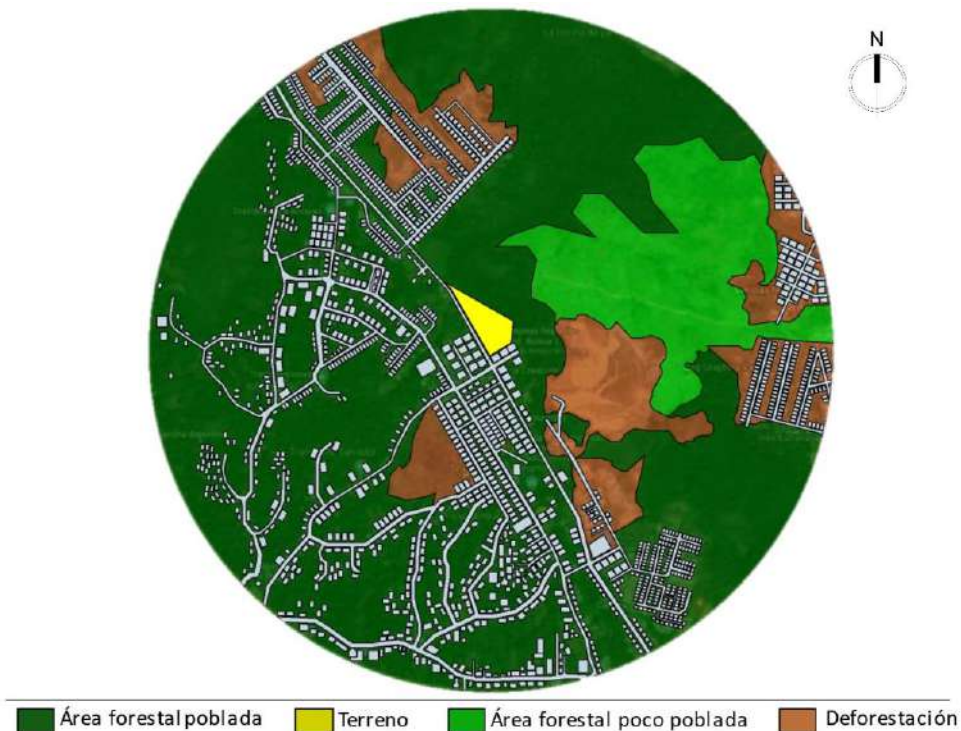
3.4.2. Altimetría



La altimetría nos habla de la medición de las alturas, en este caso vamos a examinar la altura de las edificaciones que se encuentran en el área del sitio del proyecto. Al estudiar el mapa N°8 poder observar que la mayoría de las edificaciones son de un nivel con sólo dos excepciones que disponen de dos niveles, siendo casualmente ambas ferreterías donde el 2do piso está dispuesto como vivienda para las familias propietarias de éstas.

El analizar la altimetría de las construcciones en un área específica es de suma importancia para determinar la altura final de las edificaciones dentro del proyecto y por consiguiente decidir cuántos pisos los mismos van a poseer; para esto necesitamos estudiar el área cercana al terreno para así obtener una medida promedio de las construcciones existentes y un número de pisos por construcción con el cual, me puedo basar al momento de realizar mi diseño para no romper con la armonía existente en el lugar. En este caso la altura media de las edificaciones sería de entre 3 y 5 metros, por lo que el diseño final buscará no sobre pasar a los edificios existentes.

3.4.3. Vegetación y fauna



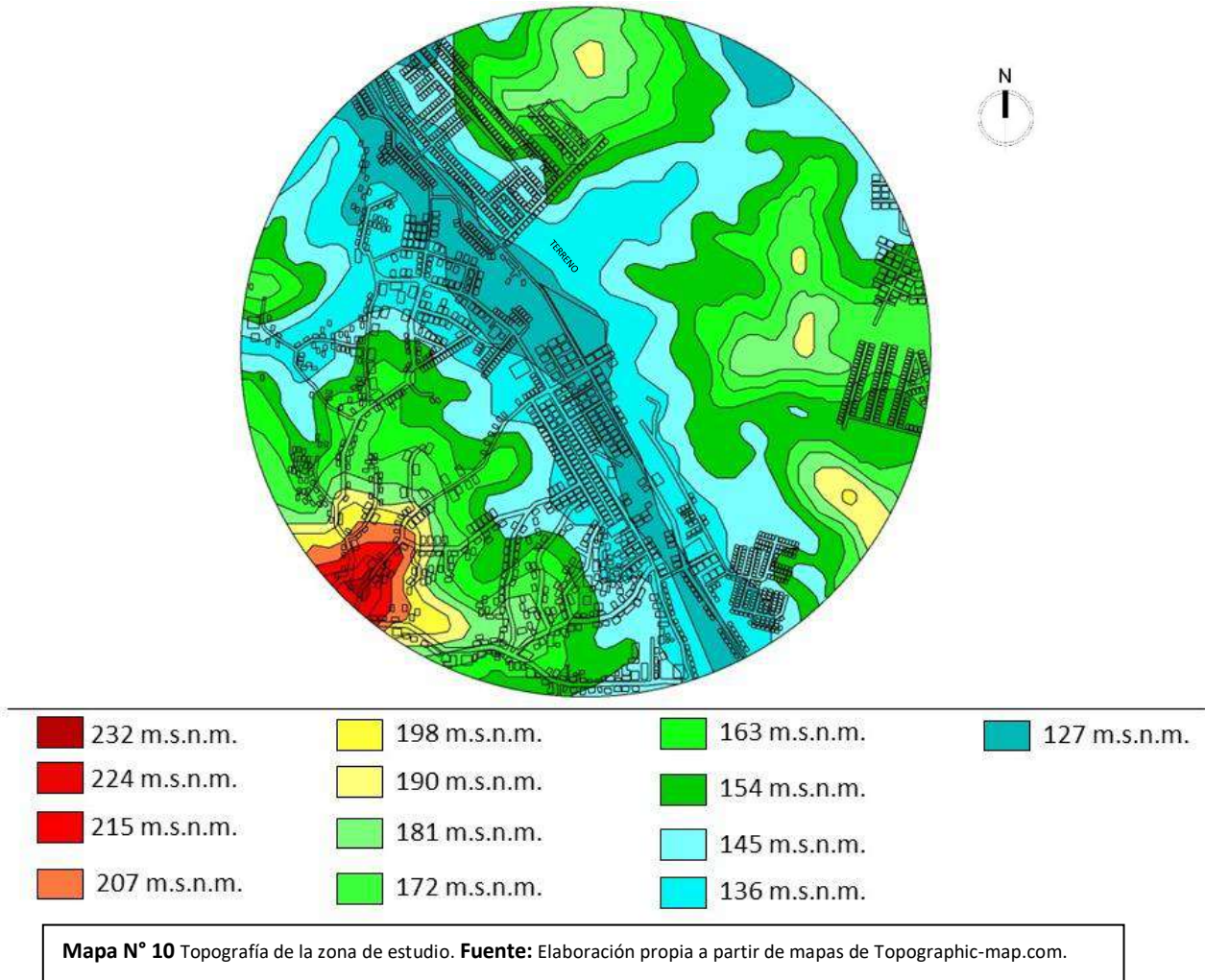
Mapa N° 9 Vegetación de la zona de estudio. **Fuente:** Elaboración propia a partir de mapas de Google Maps.

Como pudimos apreciar en el estudio de altimetría, existe gran cantidad de viviendas en el área cercana al proyecto y éstas son casi en su totalidad de un sólo nivel, a pesar de esto el nivel de deforestación es relativamente bajo, esto se debe a que muchas de las edificaciones son ya muy antiguas y la vegetación ha tenido tiempo de recuperarse.

En total, sin incluir calles y edificaciones, el área de estudio presenta una superficie total de 1,012,139.85m² de los cuales un 73% (740,618.43m²) se considera área forestal poblada, un 13% (133,078.45m²) presentan un área forestal poco poblada y un 14% (138,442.97m²) se encuentra en estado de deforestación; éstas son las zonas donde recientemente han sido desarrolladas urbanizaciones, representando sólo un 14% del total de terreno disponible podría verse como una preocupación menor pero si siguen desarrollando viviendas al ritmo que lo han estado haciendo y no luchan por repoblar los terrenos allanados podría llegar a ser un problema mayor en el futuro.

Dentro de esos 873,696.88m² de follaje podemos encontrar una vegetación extremadamente diversa, de cual podemos resaltar árboles frutales como marañón, mango, jobo, guanábana, noni, cacao, papaya, además de otros árboles como guayacán, guayacán rosado, guarumo, gavilán, entre otros. Igualmente, dentro de todo este verdor podemos encontrar una abundante fauna entre la que resaltan ñeques, tucanes, monos cariblancos, iguanas, perezosos, zarigüeyas, además de reptiles y anfibios varios.

3.4.4. Topografía



La topografía es el estudio de la superficie y relieve de un terreno, tomando en cuenta estos criterios podemos determinar que el área de estudio posee un relieve mixto con alturas que van desde los 127 hasta los 232 metros sobre el nivel del mar las cuales son alturas típicas del clima de la zona de entre 28° C en el día hasta los 23° C en las noches con constantes precipitaciones, lo que nos daría una temperatura promedio de 25.5° C a lo largo de 24 horas.

El analizar el mapa topográfico de esta forma simboliza una gran ventaja, ya que podemos observar que el terreno se encuentra en uno de los niveles más bajos, en la zona de los 136 m.s.n.m. para ser preciso, lo cual corresponde a la topografía del terreno donde justo atrás del mismo corre la quebrada La Cabima, este es un detalle muy importante a tener en cuenta durante el proceso de diseño, para tomar las debidas precauciones al delimitar el retiro y servidumbre del proyecto con respecto a la quebrada.

3.4.5. Clima

Panamá posee un clima tropical, dividido en dos estaciones a lo largo del año, la estación lluviosa, con una duración de nueve meses, desde abril hasta diciembre y la estación seca, de tres meses desde diciembre hasta marzo. Nuestro país cuenta con cinco tipos de climas diferentes a lo largo de su territorio, estos son tropical seco, tropical húmedo, tropical muy húmedo, templado húmedo y templado muy húmedo; en el corregimiento de Alcalde Díaz encontramos un clima tropical húmedo, el cual se caracteriza por ser cálido con temperaturas superiores a los 18° C como pudimos observar en el punto anterior con el relieve del área de estudio, el cual posee una temperatura promedio de 25.5° C.



Gráfica N° 5 Temperatura promedio a lo largo de un día en el corregimiento. **Fuente:** Elaboración propia a partir de información de Weather.com.

Para obtener esta gráfica fue preciso obtener los datos de la temperatura del corregimiento durante toda una semana en distintas horas del día para posteriormente promediar la temperatura de cada hora con la información de los días de la semana. Al analizar la gráfica los resultados que observamos son de esperarse por la hora del día, teniendo temperaturas más altas cerca del mediodía y temperaturas más bajas en la noche y madrugada.



Gráfica N° 6 Probabilidades promedio de precipitaciones a lo largo de un día en el corregimiento.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Weather.com.

Para realizar esta gráfica se usó el mismo procedimiento que con la gráfica anterior, con la única diferencia que en este caso se calculaba el promedio de probabilidades de precipitaciones para el corregimiento, de la misma forma tenemos que hay mayores probabilidades de precipitación llegando a las horas del mediodía, esto por la presión atmosférica generada por las temperaturas más altas. Adicionalmente se promedió la velocidad del viento que generalmente suele estar cerca de los 10 km/h.

3.4.6. Hidrografía

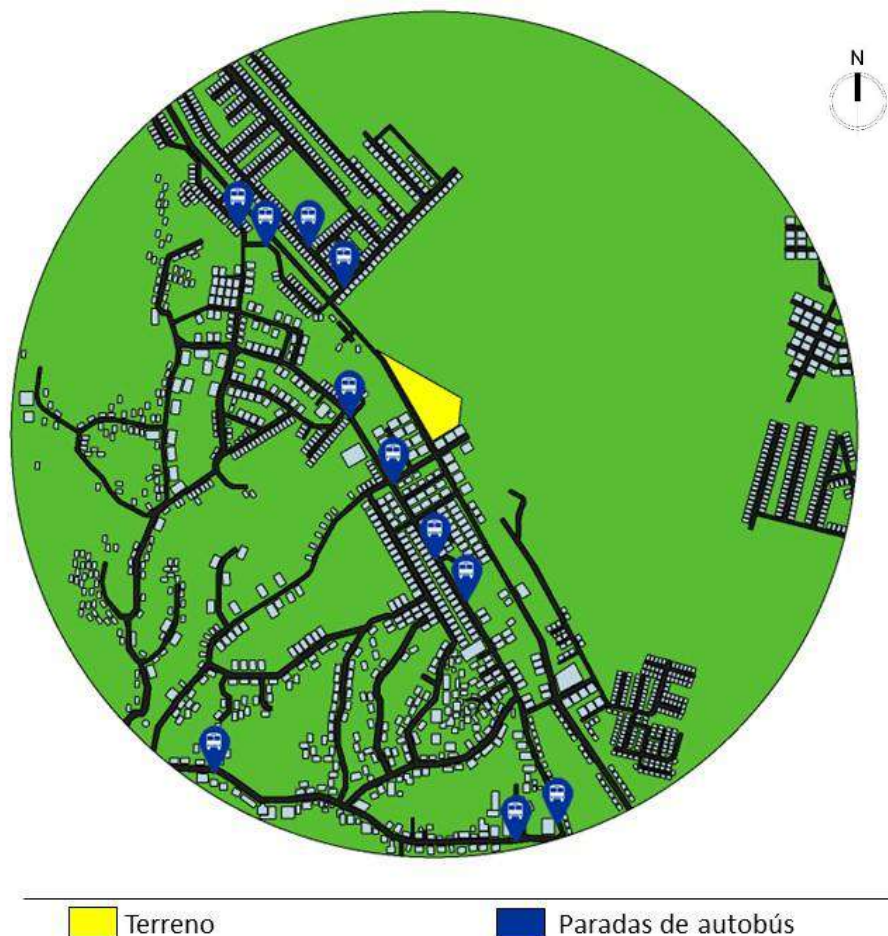


Mapa N° 11 Hidrografía de la zona de estudio. **Fuente:** Elaboración propia a partir de mapas de Google Maps.

La hidrografía se define como el conjunto de los ríos, mares, lagos y otros cuerpos de agua que se encuentran en un país o una zona, al analizar la hidrografía del área de estudio podemos determinar que existen tres afluentes principales del río La Cabima, el cual es el principal cuerpo de agua de la zona, y al llegar al terreno del proyecto se divide en estos tres afluentes, los cuales son: la quebrada Agua de Los Gallos, quebrada El Paso y quebrada La Cabima, siendo ésta la más grande e importante de las tres, extendiéndose en mayor longitud. Adicionalmente, las quebradas de Agua de Los Gallos y La Cabima cumplen una función esencial para el Corregimiento de Alcalde Díaz, haciendo funciones de puntos delimitadores entre éste y el corregimiento de Chilibre.

La quebrada La Cabima pasa detrás del terreno donde se desarrollará el proyecto, según moradores del área la quebrada es sumamente tranquila y nunca ha presentado una crecida, a pesar de fuertes lluvias; aun así, por precaución lo correcto es cumplir con la servidumbre y retiros establecidos en el artículo 23, capítulo 2 de la ley 1 de 3 de febrero de 1994 esta establece que: “en los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez metros”.

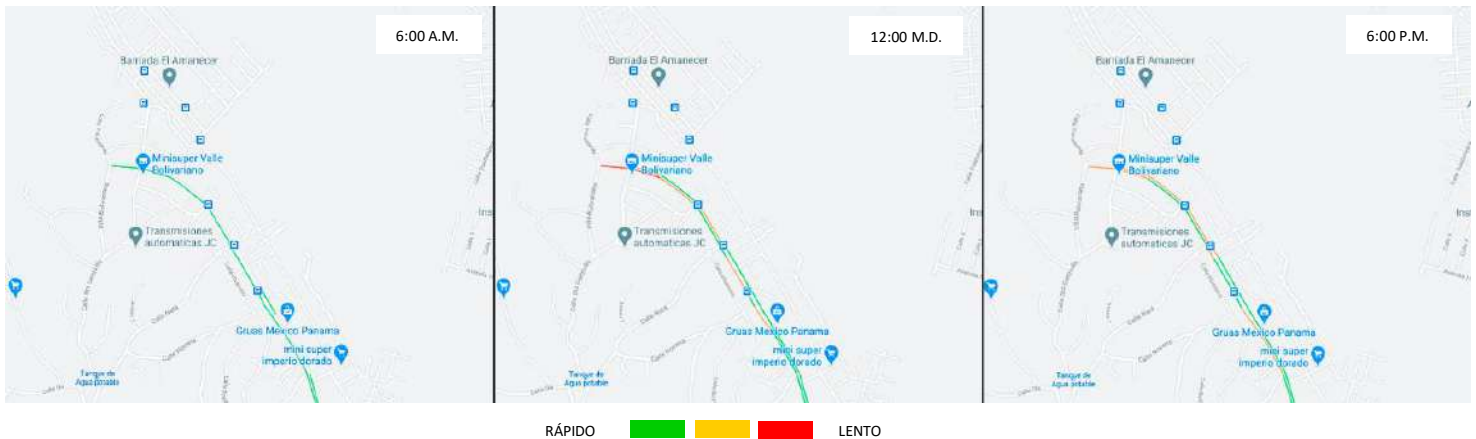
3.5. Trama urbana
3.5.1. Transporte



Mapa N° 12 Paradas de autobuses en la zona de estudio. **Fuente:** Elaboración propia a partir de mapas de Google Maps.

Una de las principales cualidades tomadas en cuenta a la hora de escoger el terreno para el proyecto, fue la accesibilidad al mismo y la facilidad de transporte público para que todas aquellas personas que quieran o tengan la necesidad de usar el centro polideportivo pudieran llegar a él sin problema alguno. En el área cercana al proyecto podemos encontrar 11 paradas de buses, las cuales varían en distancia desde los 500 hasta los 90 metros; de acuerdo con estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud se ha calculado que la velocidad promedio de un ser humano al caminar es de 5km/h, lo que sería lo mismo que 83 metros por minuto al realizar las conversiones pertinentes; es decir que a este ritmo tomaría en promedio entre seis a un minuto llegar a pie desde estas paradas hasta el proyecto.

3.5.2. Flujo de automóviles

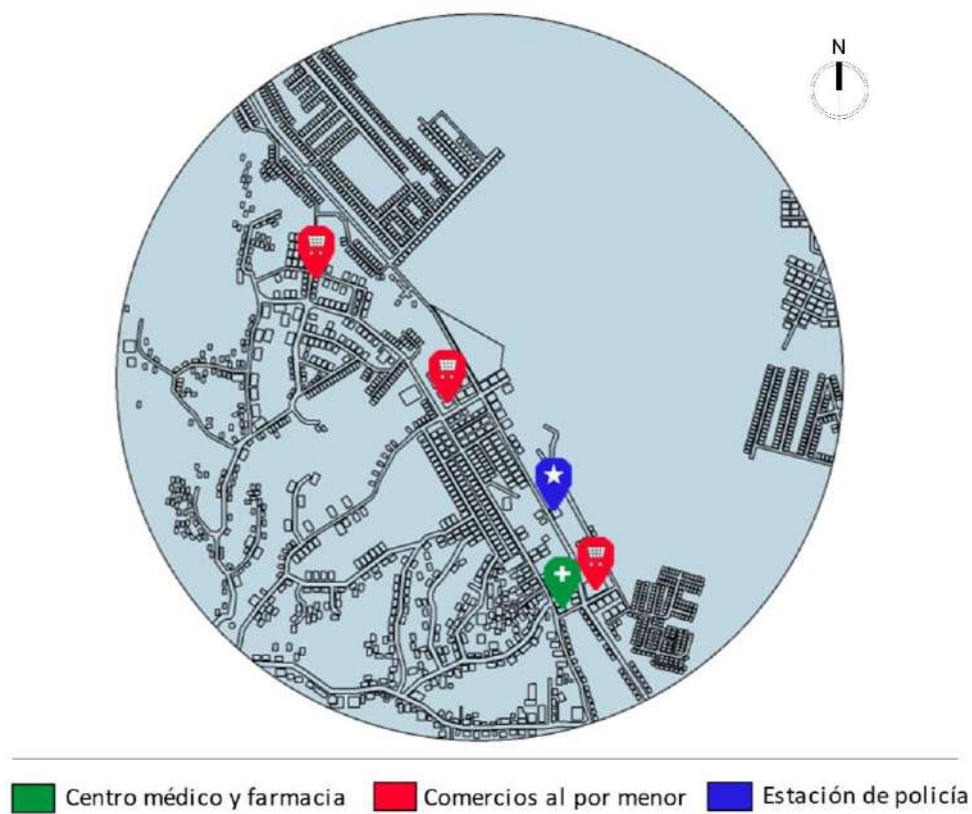


Mapa N° 13 Flujo de automóviles en diferentes horarios dentro del área de estudio. **Fuente:** Google Maps.

En el área de estudio cercana al proyecto no se dan mayores problemas en lo que respecta al flujo de automóviles, es decir, congestionamiento vehicular, a pesar de que cuenta con una vía tan importante para el corregimiento como lo es la Avenida Francisco Arias Paredes, la cual es una de las calles que da acceso a la Vía Simón Bolívar desde el interior de Alcalde Díaz. Para facilitar el análisis del flujo automovilístico en la zona se presenta un mapa que muestra en diferentes horas del día como es este flujo representándolo con trazos de colores.

Se puede observar que el flujo de los automóviles en horas de la mañana, medio día y tarde son bastante similares. Estas barras muestran en verde el tráfico fluido que existe a lo largo de la Avenida Francisco Arias Paredes en horas de la mañana, con ciertas áreas marcadas en naranja hacia horas del mediodía y la tarde donde se disminuye la velocidad, ya que son salidas y entradas de las urbanizaciones; esto se debe a que las mismas no cuentan con otra calle que sirva de desembocadura para todos los autos que salen de las urbanizaciones. Así mismo en horas del mediodía el mapa presenta tonos rojos donde se presenta una congestión vehicular mayor, esto en la intersección entre Villa Bolivariana y Calle Santa Gertrudis.

3.5.3. Servicios y otras facilidades



Mapa N° 14 Servicios y otras facilidades dentro del área de estudio. **Fuente:** Elaboración propia a partir de mapas de Google Maps.

Esta área cuenta con servicios como estación de policía, comercios al por menor, centro de salud y farmacia. A lo largo de la vía se encuentran una serie de paradas de autobuses. Al igual que en otros lugares del país, estas paradas suelen ser únicamente para esperar a abordar su transporte o bajarse de estos medios en períodos cortos porque no son, en su mayoría, lugares que puedan proteger a estas personas ante las inclemencias del clima.

En el radio de estudio se encuentra un número alto de comercios al por menor como entre los que están: mini super, ferreterías, fondas, lavanderías. Aunque cabe destacar que a pesar de que, cuentan con estos servicios, se nota la ausencia de oficinas públicas para que los habitantes hagan sus pagos mensuales de los servicios de agua potable, luz eléctrica y otros como: cable, internet y telefonía.

3.5.3.1. Instalaciones deportivas en el sitio del proyecto



- Cancha del Amanecer
- Complejo Deportivo Ciudad Bolívar
- Cancha de Santa Tereza
- Cancha Multifuncional Ciudad Bolívar
- Cancha Deportiva

Mapa N° 15 Ubicación de instalaciones deportivas cercanas al área del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia – Google Maps.

Cabe destacar que además de los servicios y facilidades mencionados anteriormente, esta área cuenta con instalaciones deportivas cercanas al sitio donde se elaborará el proyecto, es importante contemplar estos espacios para conocer su estado actual y las necesidades deportivas que tiene esta zona.

Las instalaciones deportivas que están comprendidas dentro de esta área son: la Cancha del Amanecer, el Complejo Deportivo Ciudad Bolívar, la Cancha Santa Tereza y la Cancha Multifuncional Ciudad Bolívar. A pesar de no estar dentro del área que será considerada como cercana al proyecto, se tomará en cuenta otra cancha deportiva que queda fuera del círculo por unos escasos metros.



Figura N° 22 Cancha del Amanecer. **Fuente:** Elaboración propia.

Nombre: Cancha del Amanecer.

Ubicación: Calle de las Veraneras, dentro de barriada El Amanecer.

Información general: Ubicado dentro de una barriada esta cancha improvisada cuenta con un piso de tierra y porterías de metal, por lo que me pudieron comentar los residentes, fue un espacio que quedó libre del parque vecinal el cual decidieron equipar con dichas porterías para que los más jóvenes pudieran dedicar un tiempo al deporte y recrearse.

Lamentablemente, la misma no cuenta con muchas facilidades y bajo un clima de lluvia o intenso sol, el desarrollar actividades deportivas en ella se convierte en una tarea casi imposible, adicionalmente me comunicaron lo residentes que: en muchas ocasiones han visto jugando en la cancha a personas que no son habitantes de la barriada y al terminar los ven caminando entre las casas lo que a ellos les causa un sentir de inseguridad como habitantes.



Figura N° 23 Complejo Deportivo Ciudad Bolívar. **Fuente:** Elaboración propia.

Nombre: Complejo Deportivo Ciudad Bolívar.

Ubicación: Calle Los Rayitos, frente a Barriada Ciudad Bolívar.

Información general: Conocido como Complejo Deportivo Ciudad Bolívar este es el terreno que escogí para realizar mi proyecto, es un lote baldío propiedad del Banco Nacional el cual fue adaptado por los residentes del área para que los jóvenes pudieran realizar la práctica del beisbol, actualmente, en él se realizan liguillas y torneos amateur pero el espacio no cuenta con las instalaciones necesarias aparte de unas gradas y techos improvisados.

Al apersonarme a ver el campo me comparten los chicos que en ella practican deporte que a pesar del terreno haber sido aplanado, el mismo se sigue encontrando en muy mal estado por falta de mantenimiento y es frecuente a la hora de los juegos encontrar en él irregularidades que incrementan peligrosamente el riesgo de una lesión.



Figura N° 24 Izquierda: Cancha Santa Tereza. - Derecha: Camino de llegada a Cancha Santa Tereza **Fuente:** Elaboración propia.

Nombre: Cancha Santa Tereza.

Ubicación: Terreno baldío colindante a Barriada Santa Tereza.

Información general: Esta es una Cancha improvisada ubicada en las cercanías de la Barriada Santa Tereza, es usada principalmente por personas que habitan en viviendas informales cerca de ella, de hecho, estos mismos fueron los encargados de equipar esta cancha con porterías hechas con palos de madera. Por este motivo en particular, al ser una cancha improvisada por la comunidad, la misma no cumple con las condiciones técnicas para desarrollar en ella deporte alguno con regularidad.



Figura N° 25 Izquierda: Interior de la Cancha Multifuncional Ciudad Bolívar. - **Derecha:** Exterior de la cancha.
Fuente: Elaboración propia.

Nombre: Cancha Multifuncional Ciudad Bolívar.

Ubicación: Ave. Francisco Arias Paredes.

Información general: Esta cancha fue construida por la Junta Comunal de Alcalde Díaz para la práctica de diferentes actividades deportivas por parte de los jóvenes de la comunidad, la misma es una cancha multiuso con piso de concreto y una cerca alta de ciclón donde se pueden practicar tres deportes distintos, los cuales son futsal, basquetbol y voleibol.

Lamentablemente, esta cancha se encuentra en mal estado por la falta de mantenimiento, a pesar de haber sido inaugurada hace pocos años, con canastas de basquetbol en pésimas condiciones y con su hilo deteriorado, además de rajaduras en el piso de concreto y moho en las paredes.



Figura N° 26 Izquierda: Exterior de cancha deportiva en Alcalde Díaz. - **Derecha:** Interior de la cancha.
Fuente: Elaboración propia.

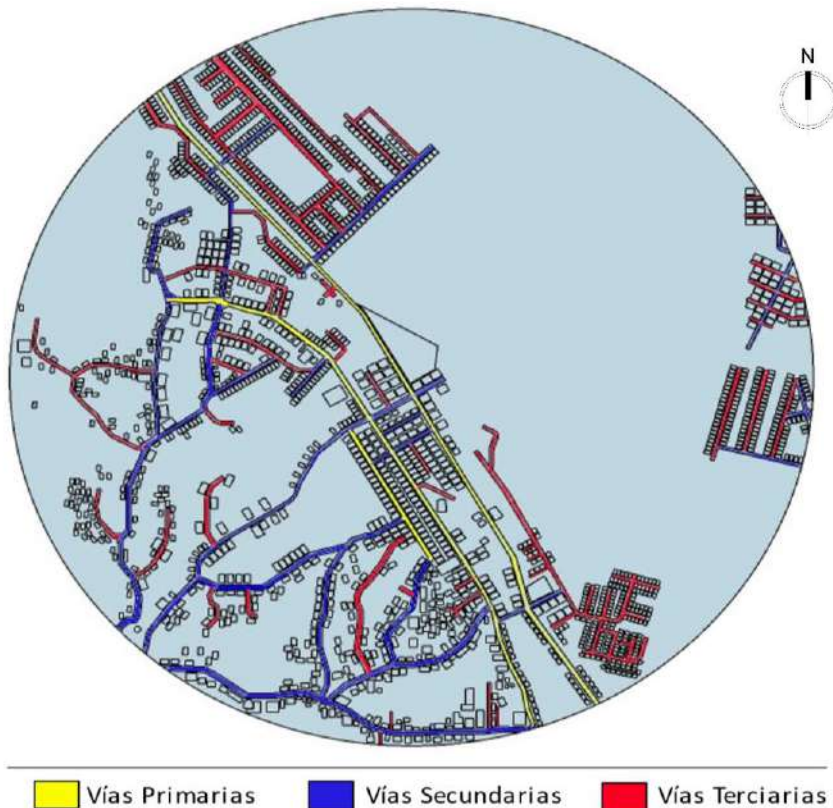
Nombre: Cancha deportiva en el corregimiento de Alcalde Díaz.

Ubicación: Calle la Pinatada.

Información general: Cancha Multiuso que por lo que me comentaron los habitantes del área no posé un nombre fijo, ésta cuenta con un piso de concreto y en ella se pueden practicar el futsal y el basquetbol, además en su perímetro se encuentra un parque infantil para los niños más pequeños, lo cual es un toque diferente en estas canchas deportivas y es muy apreciado por la comunidad.

Esta cancha deportiva presenta grandes signos de deterioro, se encuentra descuidada y a pesar de que las estructuras de las canastas de basquetbol todavía se encuentran en un relativo buen estado ya no poseen el hilo que va alrededor de la canasta y se empieza a apreciar óxido en las bancas para las personas que están esperando su turno para poder jugar.

3.5.4. Jerarquía vial



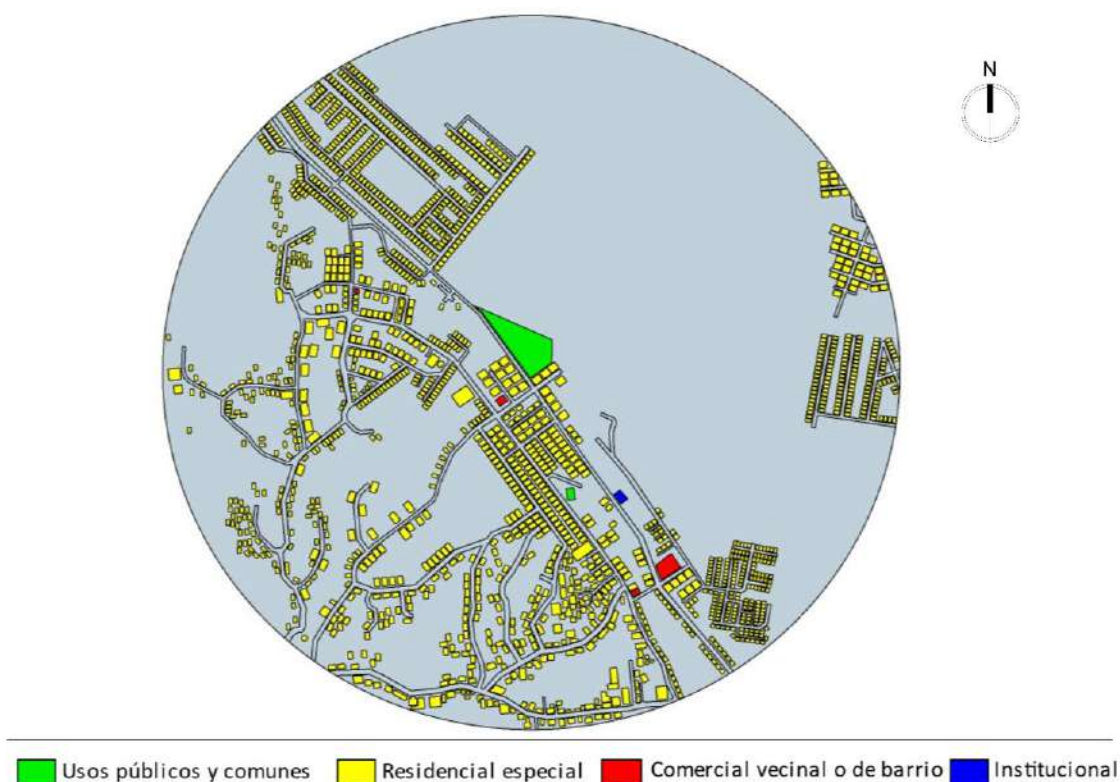
Mapa N° 16 Jerarquía vial dentro del área de estudio. **Fuente:** Elaboración propia a partir de mapas de Google Maps.

De acuerdo con el sistema de funcionamiento de las carreteras, desarrollado por el Ministerio de Obras Públicas, las vías interurbanas y rurales se clasifican en: Autopistas, Carreteras Nacionales o Primarias y Carreteras Vecinales. No así para las vías de los centros urbanos, es por esto que para analizar el área cercana al sitio del proyecto tomaré en cuenta la clasificación utilizada por el Arquitecto Hugo Rosales en la introducción del curso de Urbanismo 2, donde basándose en las funciones de las vías, las divide en:

- Vías primarias o arteriales: Las vías primarias tienen como función el traslado de grandes volúmenes de tránsito, así como asegurar el acceso a los desarrollos adyacentes y a las vías secundarias y terciarias o locales.
- Vías secundarias: Proveen acceso entre las vías locales y las arterias principales, además de a los desarrollos adyacentes a lo largo de la vía.
- Vías terciarias: sirven de acceso a los desarrollos locales.

Basándonos en estas características la zona cuenta con tres vías primarias que corren paralelamente entre ellas, estas son: la Calle Los Rayitos, la Avenida Francisco Arias Paredes y la Calle Huanuco, estas tres son las principales encargadas de sobrellevar el peso del tránsito en el área, adicionalmente podemos hallar 18 vías secundarias y 68 vías terciarias.

3.5.5. Usos de suelo



Mapa N° 17 Uso de suelo dentro del área de estudio. **Fuente:** Elaboración propia a partir de mapas de Google Maps.

El corregimiento de Alcalde Díaz y en especial el área de estudio presentan un uso de suelo predominantemente residencial, con un total de 144,401.86 m². Seguido se encuentra el uso público y común 37,641.73 m². Un gran porcentaje de éste lo integra el terreno del proyecto con unos 37,355.78 m² lo que corresponde un 99.3% del total de espacios públicos y comunes. Seguidamente se encuentran los lotes con uso comercial los cuales están compuestos por 1,468.34 m² básicamente estos son los únicos servicios comerciales que sirven de forma más directa a las urbanizaciones que se encuentran dentro de este espacio. Y para finalizar como uso institucional tenemos un área de 296.2 m².

CAPÍTULO IV

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1. Programa arquitectónico

A lo largo de este proyecto podemos encontrar diversas áreas con distintos usos, tanto espacios abiertos como cerrados. El elaborar y utilizar un programa arquitectónico me es de gran ayuda ya que me da la posibilidad de organizarme cuando me encuentre distribuyendo espacios y a lo largo del proceso de diseño del complejo. A continuación, podemos observar dicho programa dividido según los distintos tipos de espacios:

Espacios abiertos

- **Zona de natación**
 - Piscina olímpica y de clavados
 - Edificio de vestidores para ambos sexos
 - ◆ Espacio para cambiarse de ropa
 - ◆ Guardarropas
 - ◆ Servicios sanitarios con espacio para personas con discapacidad
 - ◆ Lavamanos
 - ◆ regaderas
 - ◆ duchas
 - Edificio de servicios sanitarios público para ambos sexos
 - Edificio de administración de piscina
 - Depósito
 - Gradas
 - Cuarto de máquinas
- **Zona de instalaciones deportivas**
 - Campo de Beisbol Pre-infantil
 - ◆ Depósito
 - ◆ Gradas
 - ◆ Dogout
 - ◆ Edificio de vestidores para ambos sexos
 - Espacio para cambiarse de ropa
 - Guardarropas
 - Servicios sanitarios con espacio para personas con discapacidad
 - Lavamos
 - Duchas
 - Canchas multiuso
 - ◆ Depósito
 - ◆ Gradas
 - ◆ Edificio de vestidores para ambos sexos
 - Espacio para cambiarse de ropa
 - Guardarropas

- Servicios sanitarios con espacio para personas con discapacidad
 - Lavamos
 - Duchas
- Área común para la zona de instalaciones deportivas
 - ♦ dos juegos de servicios sanitarios público para ambos sexos
 - ♦ Plaza con espacios para sentarse
- Área verde con parque
 - ♦ Gazebo
 - ♦ Espacio para ejercicios
- Zona de estacionamientos
 - 84 estacionamientos
 - cuatro estacionamientos para personas con discapacidad
 - cinco espacios para estacionamientos de motocicletas y bicicletas
- Zona común para área de edificios
 - Plaza con espacios para sentarse

Espacios cerrados

- Edificio de administración y enfermería
 - Administrativo
 - ♦ Recepción con escritorio para recepcionista
 - ♦ Sala de reuniones con espacio para 10 personas
 - ♦ 2 oficinas para asistentes
 - ♦ oficina para director con baño personal
 - Enfermería
 - ♦ Recepción con sala de espera para seis personas
 - ♦ Consultorio
 - Área de atención con camilla y dos sillas de espera
 - tres espacios con una cama cada uno para descansar
 - Baños para ambos sexos
 - ♦ Servicios sanitarios con espacio para personas con discapacidad
 - ♦ Lavamanos
- Edificio de cafetería
 - Área interna
 - ♦ Espacio con mesas y sillas para 68 personas
 - ♦ Área de cocina
 - Zona para preparación de alimentos
 - Zona para cocción de alimentos
 - Zona para almacenamiento de alimentos
 - ♦ Área de servicio de alimentos

- ♦ Baños para ambos sexos
 - Servicios sanitarios con espacio para personas con discapacidad
 - Lavamanos
 - Almacenaje para utensilios de limpieza
 - Área externa
 - ♦ Espacio con mesa y sillas para 6 personas
 - ♦ Espacios con mesas y sofás
- Edificio de salones culturales y habitaciones
 - 1er piso
 - ♦ Salón de Ping Pong con tres mesas
 - ♦ Salón de pesas y gimnasio
 - ♦ dos salones para clases culturales
 - ♦ dos salones para clases de karate, baile, ballet, entre otros
 - ♦ Depósito
 - 2do piso
 - ♦ dos cuartos con nueve camas camarotes cada uno
 - ♦ Baños para ambos sexos
 - Servicios sanitarios con espacio para personas con discapacidad
 - Lavamanos
 - duchas
 - Almacenaje para utensilios de limpieza

4.2. Concepto arquitectónico

El Centro Polideportivo y Recreativo en el Corregimiento de Alcalde Díaz es una propuesta destinada al servicio de la comunidad, la cual busca que los más jóvenes también puedan disponer de un lugar con todo lo necesario para poder desarrollar una vida saludable y deportivamente activa en conjunto con valores y cultura.

En cuanto a su aspecto estético, prevalecen elementos como el uso del ladrillo de arcilla por su resistencia a altas temperaturas y por sus cualidades térmicas, las cuales permiten temperaturas más agradables. De igual forma en el espacio destinado para áreas deportivas se diseñará una arquitectura característica de los recintos deportivos, tomando en cuenta el uso del estilo tropical y fresco que se puede apreciar en el resto del complejo.

Dentro del diseño se tendrá en cuenta a personas con necesidades especiales buscando así que también puedan disfrutar del complejo en su totalidad. Además, se tendrá presente las combinaciones de materiales, texturas, uso de figuras, la incorporación de áreas verdes y un correcto mobiliario en el proyecto.

Tomando en cuenta el principio “la función hace la forma” el cual nos habla de que el diseño de un edificio debe estar enfocado primordialmente en la funcionalidad del mismo, el complejo buscará siempre el buen desarrollo de las actividades que en él se desarrollaran por encima de la estética del mismo. Esta frase fue acuñada por el arquitecto de siglo XX Louis Sullivan.

4.3. Composición arquitectónica

Mi propuesta estará compuesta por diferentes áreas y espacios, ya sean abiertos o cerrados, definidos por área deportiva, recreativa, culturales o administrativa unidas por medio de áreas verdes, aceras, parques y plazas.

Se tomará inspiración en la arquitectura tropical para los edificios, buscando siempre aprovechar el clima fresco del lugar y las constantes corrientes de viento, sin embargo, otras áreas como las deportivas tendrán un diseño más moderno, sin olvidar lo tradicional, teniendo siempre el ladrillo de arcilla como una constante.

4.4. Criterios y procesos de diseño

Los criterios de diseño son los que nos permiten determinar lo que vendrán a ser los espacios necesarios para cumplir con las necesidades de los usuarios finales del proyecto. Para poder definir los criterios del diseño es necesario tener una idea tanto funcional como formal del proyecto.

- Idea funcional

Esta es la idea principal con la que, en este caso, sería la de brindar a la comunidad de Alcalde Díaz un espacio adecuado para poder desarrollar actividades deportivas con buenos valores y la posibilidad de mantener una mejor salud.

El concepto primordial del proyecto será mantener un diseño acorde al área circundante, manteniendo una arquitectura la cual no compita con la naturaleza, sino que ambas se complementen mutuamente, esto se llevará a cabo mediante el uso de diferentes materiales y texturas que vayan acorde con el sitio.

- Idea formal

Concepto fundamental que se utilizará en el diseño, será el de crear espacios a base de figuras geométricas sencillas, como lo son el cuadrado y el rectángulo, obteniendo así áreas que sean llamativas por el diseño de sus espacios internos.

Para facilitar su estudio, se tomó la decisión de clasificar los criterios de diseño de la siguiente manera:

- Criterios ambientales: Presenta elementos de carácter ambiental, tales como:
 - ♦ Ambientación
Es un criterio y un recurso estético que posee el diseñador en el cual busca mediante la colocación de elementos y la distribución de espacios la adaptación de un sitio con su entorno, esto es un punto básico del paisajismo y una de sus metas claves.
 - ♦ Orientación
La orientación es un concepto importante para cualquier proyecto arquitectónico, ya que de este depende cómo se ubicará la construcción con respecto a diferentes elementos, como el sol, la lluvia, el viento, entre otros. Dependiendo de cómo sea ubicada la edificación en el terreno podrá ser susceptible, o no a las inclemencias del clima.
 - ♦ Iluminación
La iluminación consiste en la forma de iluminar los diferentes espacios, para lograrlo existen dos fuentes de luz diferente, la iluminación natural y la artificial. La iluminación natural es aquella que proviene de la principal fuente de luz de nuestro planeta, el sol, y la iluminación artificial es la que proviene de toda aquella fuente creada por el ser humano. Para poder iluminar correctamente un espacio es crucial conjugar ambos tipos de fuentes de luz. La iluminación natural, es un elemento que va fuertemente arraigado a la orientación.
 - ♦ Ventilación
Este es otro elemento que guarda relación con la orientación, es por esto que se hará uso de la ventilación cruzada para los ambientes en donde convivan muchas personas, para que el ambiente no se torne denso y caluroso.
- Criterios funcionales: Determina todos aquellos elementos de carácter funcional, es decir, aquellos que determinan el oficio que se llevará a cabo en los espacios de los que se esté hablando. Podemos encontrar infinidad de ejemplos en dicho criterio, a pesar de ello nos enfocaremos en cuatro de ellos, los cuales son:
 - ♦ Circulación
La circulación, de ser elaborada correctamente puede ayudar al usuario a relacionarse con el entorno y todos sus espacios de manera eficiente, de no ser así podríamos llegar a tener una mala circulación, lo que puede llevar al fracaso de un proyecto, no logrando así la conexión de los

usuarios con el mismo, generando desinterés y el abandono de las instalaciones por parte de estos.

Para obtener éxito al momento de diseñar, la circulación de un espacio debe ser fluida, ordenada y sin estorbos. Pesando en esto encontramos que existen dos tipos de circulaciones: la circulación horizontal, que es cuando permite la comunicación entre espacios que se encuentran en un mismo nivel de la superficie, ejemplo: corredores, vestíbulos, plazas y pasillos, incluyendo los sistemas de evacuación para emergencias. Igualmente, podemos encontrar la circulación vertical, que es aquella que permite la circulación entre espacios que se encuentran ubicados a diferentes niveles de la superficie, estas se clasifican en: fijas, tales como escaleras y rampas y en móviles como: los ascensores, escaleras eléctricas, montacargas, entre otras.

- ♦ Flexibilidad

Es la capacidad o disposición que tienen los materiales y el espacio de adaptarse o amoldarse. Es importante conocer y aplicar la flexibilidad espacial, ya que a través de ella podemos aprovechar mejor las áreas disponibles, en especial cuando hay una carencia de las mismas y necesitamos explotar cada metro cuadrado disponible al máximo.

- ♦ Funcionalidad

Es la característica de los diferentes espacios de cumplir con el objetivo para el cual fueron diseñados y es junto a la forma las bases esenciales de la arquitectura ya que éstas son consideradas criterios básicos de diseño, en el cual enfocándonos en la funcionalidad podemos ver que permite mediante su uso adecuado que los diferentes espacios que conforman un todo arquitectónico, se relacionen en forma lógica y racional.

- ♦ Racionalidad

Es un criterio que se fundamenta en la razón, tal y como lo sugiere su nombre. Si definimos el ser racional mediante uno de sus significados aplicables al campo de la arquitectura podemos apreciar que es aprovechar al máximo todos los artificios tanto de diseño, como constructivos y económico, permitiendo así soluciones sencillas, llenas de creatividad.

- Criterio formal: este comprende el criterio de Integración.

- ♦ Integración

La integración es el acto de unir, juntar o entrelazar partes con la finalidad de formar un todo. A pesar de que hoy en día se utiliza bajo un

concepto social poder verlo del punto de vista arquitectónico juntando las diferentes partes que componen un proyecto buscando la mejor forma de hacer que armonicen y logrando así una integración exitosa de los diferentes espacios que componen dicho proyecto. Podemos encontrar dos tipos de integración que nos conciernen, la integración plástica para la cual es necesario e importante considerar la forma, el color, la textura y los detalles, los cuales deben armonizar para ofrecer una sensación de integridad. Y la integración con el entorno, la cual debe plantearse desde el punto de vista volumétrica, ya que las formas o edificaciones deben armonizar con los demás elementos que conforman el entorno, donde éste se ubica, dando la apariencia de fluir en medio de las otras edificaciones como parte del todo urbano o natural.

4.5. Normas de desarrollo urbano (Prv)

De acuerdo a las normas de desarrollo urbano del MIVIOT (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial) las normas que rigen este lote son las de espacios públicos, en específico las de parque recreativo vecinal (Prv). El objetivo de estos preceptos son los de normar actividades en espacios abiertos o cerrados que permitan la realización de actividades culturales y deportivas dentro de un centro urbano. Se mantiene el equilibrio entre el desarrollo y el entorno natural dentro del concepto de ciudad.

Área que mezcla espacios abiertos y cerrado, destinado a satisfacer la necesidad de recreación activa y pasiva dentro del centro urbano, donde se desarrollarán actividades culturales y deportivas a escala urbana dentro de un ambiente naturalizado, predominan las instalaciones deportivas y culturales a escala urbana con algunas zonas ajardinadas.

Estas normas de desarrollo urbano permiten diferentes usos para los parques recreativos vecinales, entre ellos:

- Parques
- Campos de juego
- Centros deportivos
- Gimnasios
- Escuelas
- Centros de salud
- Hospitales
- Iglesias
- Casas comunales
- Cafeterías

Tabla N° 1

Restricciones del lote según norma de desarrollo urbano Prv

	Mínimo	Máximo
Superficie de lote	10,000 m ²	50,000 m ²
Frente de lote	25 m	-
Retiro frontal	Según categoría de la vía	-
Retiros laterales	5 m	-
Retiro posterior	5 m	-
Área de construcción cerrada	5%	30%
Altura de edificios	-	2 plantas
Estacionamientos: 1 por cada 50 m ² de construcción cerrada		

Descripción: Restricciones del lote del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia a partir de normas de desarrollo urbano del MIVIOT (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial).

4.6. Descripción general del proyecto

El centro polideportivo y recreativo estará ubicado en el corregimiento de Alcalde Díaz, en su límite Norte colindando la quebrada La Cabima, al Sur con la Calle Los Rayitos, al Este con la planta de tratamiento del IDAAN y al Oeste con la urbanización Altos de Las Cumbres. El área donde será desarrollado el proyecto consta de 37,355.78 m² y el mismo es propiedad del Banco Nacional de Panamá.

Este proyecto tendrá como objetivo principal el surtir a la comunidad de espacios adecuados para el desarrollo de diversas actividades de carácter deportivo donde los jóvenes y el resto de los habitantes del corregimiento pueden crecer íntegramente con un ambiente de cultura y valores, además de que puedan llevar una vida más sana.

El acceso al proyecto será de dos formas, peatonal y vehicular; las entradas para el peatón serán tres, las mismas estarán a un mismo nivel para hacer el acceso más cómodo a personas con discapacidad o en silla de ruedas según el documento de acceso desarrollado por el Senadis.

Si dividimos el proyecto como se aprecia a continuación en la figura N°27 podemos separarlo por áreas para facilitar su análisis, estas serían la primera área que abarca los estacionamientos, la cafetería, la administración y enfermería junto con sus espacios verdes, además del edificio de salones culturales y habitaciones. La segunda área está compuesta por el campo de beisbol, las canchas multiusos y sus respectivos edificios de vestidores de canchas y la piscina olímpica y de clavado. Para finalizar tenemos la tercera área, en la cual se encuentra un gazebo y un parque con máquinas de ejercicios y espacio para yoga.

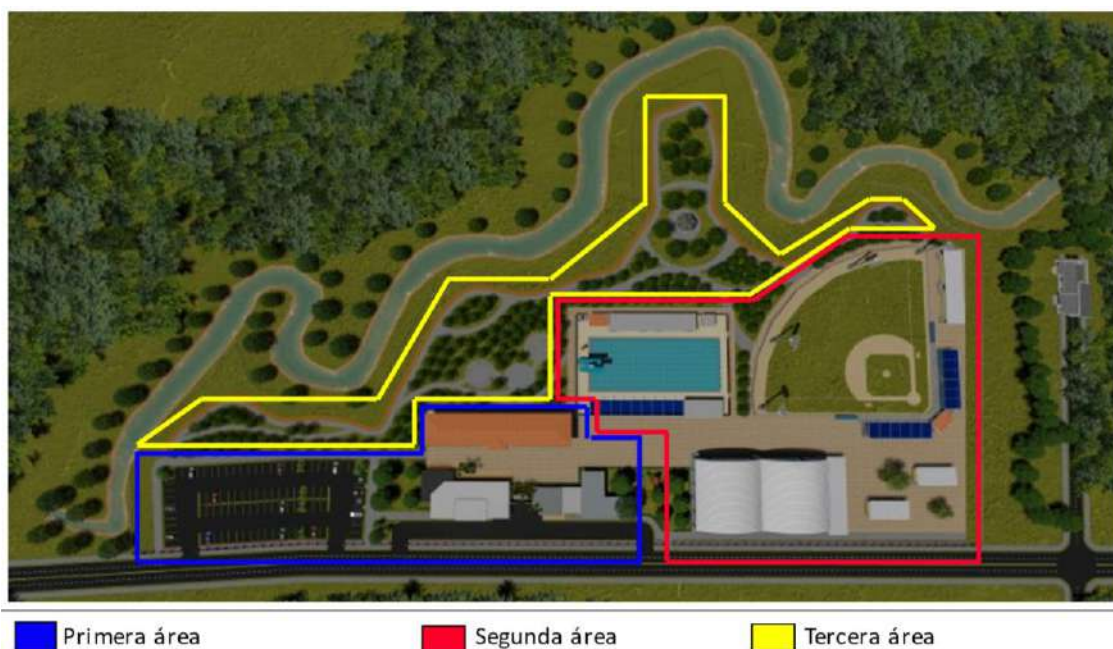


Figura N° 27 División del proyecto en áreas. **Fuente:** Elaboración propia.

A continuación, se presentará en detalle los elementos que componen cada una de estas áreas y sus características:

- **Primera área**
 - Estacionamientos: Estos constan de 84 estacionamientos con dimensiones de 2.75 metros x 5 metros y cinco estacionamientos para personas con discapacidad, con dimensiones de 3.40 x 5 metros, además de cinco espacios para estacionamientos de motocicletas y bicicletas.
 - Edificio de cafetería: Esta cuenta con dos espacios distintos, un área cerrada de 323.75 m² que posee siete mesas de ocho sillas y dos mesas de seis sillas, la cocina en sí y la zona de servicio para venta y cobro de los alimentos, además de los baños con cinco servicios sanitarios y lavamanos. El área abierta es de 73.71 m² y posee un espacio con dos sofás y sus respectivas mesas, además de una mesa con seis sillas.
 - Edificio de administración y enfermería: Este edificio cumple con un doble propósito, en su extremo derecho cumple las funciones de un edificio administrativo el cual cuenta con una recepción de 74.71 m², dos oficinas para asistentes de 13.15 m² cada una, además de una oficina para director de 15.98 m² y una sala de reuniones de 39.94 m². Y en su extremo izquierdo cuenta con una enfermería básica y sala de espera de 67.18 m² en conjunto.

- Edificio de salones culturales y habitaciones: El edificio más grande del complejo, cuenta con dos pisos. En su planta baja podemos encontrar un depósito y cuarto de aire acondicionado de 27.55 m² y seis salones, entre sus usos podemos encontrar un salón de Ping Pong y uno de pesas, ambos con 54.05 m² cada uno, dos salones para baile, yoga, artes marciales u otras actividades similares estos cuentan con 66.85 m² cada uno, dos salones de 42.05 m², para impartir clases o realizar actividades culturales, para finalizar con la planta baja también podemos apreciar las vías de acceso hacia el segundo piso, en el mismo están ubicadas las habitaciones ambas con nueve camas camarotes y 96.43 m² cada una, y a cada esquina sus respectivos baños.
- Segunda área
 - Piscina olímpica y de clavados: En ella podemos encontrar una piscina olímpica, con medidas estándar de la FINA (Federación Internacional de Natación) de 50 x 21 metros y profundidad variable de 2.80 a 5.40 metros, la misma cuenta con una plataforma de clavados con cuatro alturas distintas (2.50, 5, 7.50 y 10 metros) la cual da un valor agregado a la piscina permitiendo que los usuarios practiquen otro deporte relacionado a la natación; adicionalmente podemos encontrar gradas para 250 espectadores, un cuarto de máquinas, que de acuerdo con la FINA debe tener unas medidas mínimas de 1.80 x 1.80 metros y puede ser abierto con amplia ventilación y vestidores para ambos sexos, cada uno cuenta con seis duchas, servicios sanitarios, entre ellos uno para personas con discapacidad urinales, cinco lavamanos y cinco regaderas, además de un juego de baños públicos para los espectadores y una administración.
 - Canchas multiuso: El complejo cuenta con dos canchas multiuso, cada una con dimensiones de 15.00 x 28.00 metros, en ellas se pueden practicar hasta tres deportes distintos fútbol, voleibol y baloncesto. Cuentan con gradas para 408 espectadores, además de un depósito de 29.2 m², vestidores para ambos sexos, cada uno cuenta con seis duchas, servicios sanitarios, entre ellos uno para personas con discapacidad urinales, cinco lavamanos y cinco regaderas y una cubierta autoportante para proteger del Sol y las lluvias.
 - Campo de Beisbol: El campo fue diseñado pensando en sus principales usuarios, niños entre las edades 7 - 14 años, es por esto que se decidió tomar las medidas de la categoría intermedia entre ambas edades la cual es pre-infantil, para edades entre 9 - 10 años. El campo de beisbol cuenta con gradas con espacio para 408 espectadores, vestidores para ambos sexos, cada uno cuenta con seis duchas, servicios sanitarios, entre ellos uno para personas con discapacidad urinales, cinco lavamanos y cinco regaderas, además de un depósito de 22.7 m².

Tabla N° 2

Medidas de campo de Beisbol Pre-infantil (9-10 años)

Distancia entre bases	18.29 metros
Distancia de home al pitcher plate	14.02 metros
Distancia del home a la segunda base	25.86 metros
Distancia al círculo de espera	7.62 metros
Distancia del home al backstop	7.62 metros
Línea de tres pies	9.15 metros
Distancia del home a la cerca de left y right field	60 metros
Distancia del home a la cerca del center field	65 metros
Altura de la loma de lanzar	0.18 metros
Medialuna (Radio)	19.20 metros
Diámetro círculo del pitcher plate	3.65 metros
Diámetro en las bases con pasto	2.66 metros
Altura de la cerca del outfield	1.65 metros
Caja de bateador	0.91 x 1.82 metros
Placa de pitcher	0.15 x 0.60 metros
Almohadillas	0.38 x 0.38 x 0.127 metros
Home plate	0.43 metros de frente, 2 lados de 0.21 metros, 2 diagonales de 0.30 metros
Caja de Coach	1.21 x 2.43 metros
Pelotas	Pelota Kenko tipo "C"
Bates aluminio / madera, grafito, etc.	0.79 metros de largo (max.) 0.07 metros de diámetro
Zapatos	Zapatos de goma

Descripción: Medidas de campo de beisbol Pre-infantil. **Fuente:** Elaboración propia a partir de dimensiones fijadas por la WBSC (por sus siglas en inglés World Baseball Softball Confederation).

- Tercera área
 - Edificio de baños públicos de canchas: Podemos encontrar dos edificios de baños públicos de canchas, estos se encuentran en disposición del campo de beisbol y las canchas multiuso. Su diseño es casi igual al que podemos encontrar en el área de la piscina olímpica y de clavados, por lo que podemos encontrar espacios para ambos sexos, para los espectadores, cada uno con cuatro servicios sanitarios, entre ellos uno para personas con discapacidad y cuatro lavamanos.
 - Gazebo y parque: Este es un espacio para que las personas puedan apreciar la belleza del parque en un lugar techado con sombra, el mismo cuenta con una superficie de 23.11 m².
El parque cuenta con tres círculos de concreto, cada uno de 151.75 m², en cada uno de ellos podemos encontrar espacio suficiente para el desarrollo de diferentes actividades físicas. En dos de ellos destacan 26 máquinas para realizar diversos ejercicios; el círculo de en medio se encuentra vacío para la realización de actividades aeróbicas.

4.7. Adaptación del entorno

Para la adaptación del proyecto con respecto a su entorno inmediato he decidido incorporar el análisis F.O.D.A., ya que el mismo permite la fácil valoración de los factores positivos y negativos a través de un diagnóstico. Este análisis es una herramienta que permite determinar factiblemente la situación actual de una edificación con respecto a su ambiente, para dar una respuesta espacial acorde con la realidad.

A pesar de ser un método ampliamente conocido pasaremos a definir de lo que consta un análisis F.O.D.A. es un instrumento que permite conformar una tabla de la disposición actual del objeto a analizar, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ellos implantar acciones y medidas correctivas para la generación de nuevos o mejores proyectos. Si observamos la palabra F.O.D.A. con atención podemos observar que son siglas, las cuales están conformadas por las primeras letras de las palabras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

De entre estas cuatro variables tanto las fortalezas como las debilidades son condiciones internas del proyecto, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio, las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlos.

Tabla N° 3

Análisis F.O.D.A. del terreno del proyecto

	POSITIVO	NEGATIVO
	Fortalezas	Debilidades
ORIGEN INTERNO	- El auge que presenta el proyecto en la actualidad permite la posibilidad de elevar la calidad de vida de la población. - La pendiente que posee el terreno es mejor de 1% ya que el terreno ha sido trabajado y rellenado para ser aplanado previamente de ser elegido para este proyecto.	- No existe la posibilidad de expandir el proyecto a futuro mediante un terreno adyacente. - Contaminación del medio ambiente.
	Oportunidades	Amenazas
ORIGEN EXTERNO	- Predisposición de la junta comunal del corregimiento de Alcalde Díaz por elaborar un proyecto deportivo de la misma magnitud del que aquí se está trabajando. - El terreno conecta con vías importantes del corregimiento. - En el área cercana al proyecto no se encuentra otro proyecto deportivo como este. - El terreno es propiedad de una entidad estatal (Banco Nacional) lo que podría simplificar su venta.	- La existencia de una quebrada que corre atrás del terreno. - Existencia de áreas rojas y delinquentes en áreas cercanas al proyecto. - Vías de acceso al proyecto en mal estado.

Descripción: Restricciones del lote del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia a partir del Documento Gráfico de Servidumbres.

Con el ánimo de combatir las debilidades y amenazas del entorno del proyecto se elaboraron estrategias que podrían ser usadas para neutralizar dichas variables. En el caso de las debilidades para luchar contra la contaminación del medio ambiente, la cual se encuentra presente con mayor fuerza en la polución de la quebrada La Cabima se podrían instalar biobarreras B.O.B. (barrera o basura) como en otras quebradas y ríos del territorio nacional para detener a los desechos sólidos de llegar al mar. Contrarrestar las variantes clasificadas como amenazas puede ser un trabajo más complicado ya que son de origen externo, aun así, para evitar el riesgo que podría implicar el desbordamiento de la quebrada La Cabima para el proyecto lo mejor es respetar la servidumbre de tres metros y el retiro de 10 metros, finalmente para las vías de acceso al proyecto se podría realizar una petición a la junta comunal del corregimiento para la reparación de las mismas.

4.8. Estudio y ubicación del clima

Por su posición geográfica cercana a la línea del Ecuador, Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas muy similares durante todo el año y dada su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y otra. El tema del clima del corregimiento ya fue examinado en el punto 3.4.5. Clima, donde determinamos que Alcalde Díaz presenta un clima tropical húmedo, que se caracteriza ser un clima cálido superior a los 18°C , en el caso específico del corregimiento presenta una temperatura promedio de 25.5°C , además de mayores probabilidades de lluvia hacia el mediodía y vientos promedios de 10 km/h. Es por esto que en este punto visualizaremos mediante las figuras N° 28 y N° 29 la salida del sol y la dirección del viento en relación al proyecto, respectivamente; las cuales nos permitirán tener una mejor idea de cómo ubicar los diferentes espacios en este.



Figura N° 28 Salida del sol con respecto al proyecto. **Fuente:** Elaboración propia.



Figura N° 29 Dirección y fuerza del viento con respecto al proyecto. **Fuente:** Elaboración propia.

4.9. Desarrollo de diseño

4.9.1. Localización regional



Mapa N° 18 Localización regional del proyecto en el terreno. **Fuente:** Elaboración propia.

4.9.2. Planta de zonificación



Zona de natación	Edificio de cafetería	Áreas verdes/parques
Campo de beisbol	Edificio de administración-enfermería	Estacionamientos y calles
Canchas multiuso	Baños públicos de canchas y beisbol	
Edificio de salones y habitaciones	Áreas comunes	

Mapa N° 19 Planta de zonificación del proyecto en el terreno **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 4

Área de huellas por zonificación

Espacio	Área
Zona de natación	2,812.51 m ²
Campo de beisbol Pre-infantil	4,912.78 m ²
Canchas multiuso	4,620.87 m ²
Edificio de salones culturales y habitaciones	1,239.63 m ²
Edificio de cafetería	600.66 m ²
Edificio de administración y enfermería	352.63 m ²
Áreas comunes	5,534.33 m ²
Áreas verdes/parques	7,333.77 m ²
Estacionamientos y calles internas	3,274.87 m ²

Descripción: Área de huellas por zonificación del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia.

4.9.3. Planos arquitectónicos

4.2.3. Planos arquitectónicos

MASTER PLAN DEL PROYECTO

Localización General

- ① Piscina olímpica y de clavados
- ② Campo de Beisbol
- ③ Canchas multiuso
- ④ Baños públicos
- ⑤ Edificio de salones culturales y habitaciones
- ⑥ Edificio de cafetería
- ⑦ Edificio de administración y enfermería
- ⑧ Área de carga y descarga
- ⑨ Áreas de comunicación
- ⑩ Parques
- ⑪ Estacionamientos



VISTAS DEL PROYECTO



VISTA FRONTAL



VISTA POSTERIOR

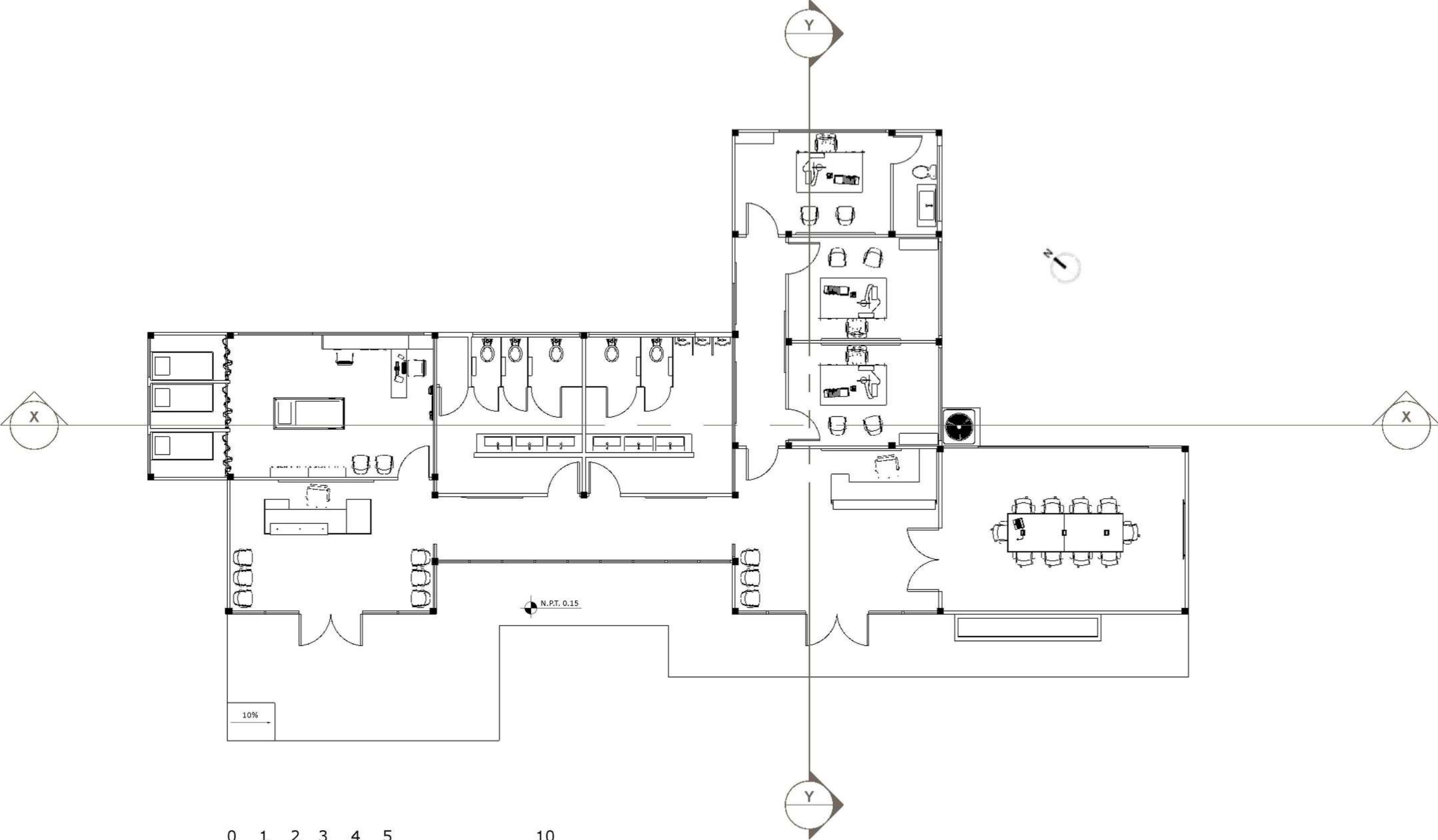


VISTA LATERAL DERECHA



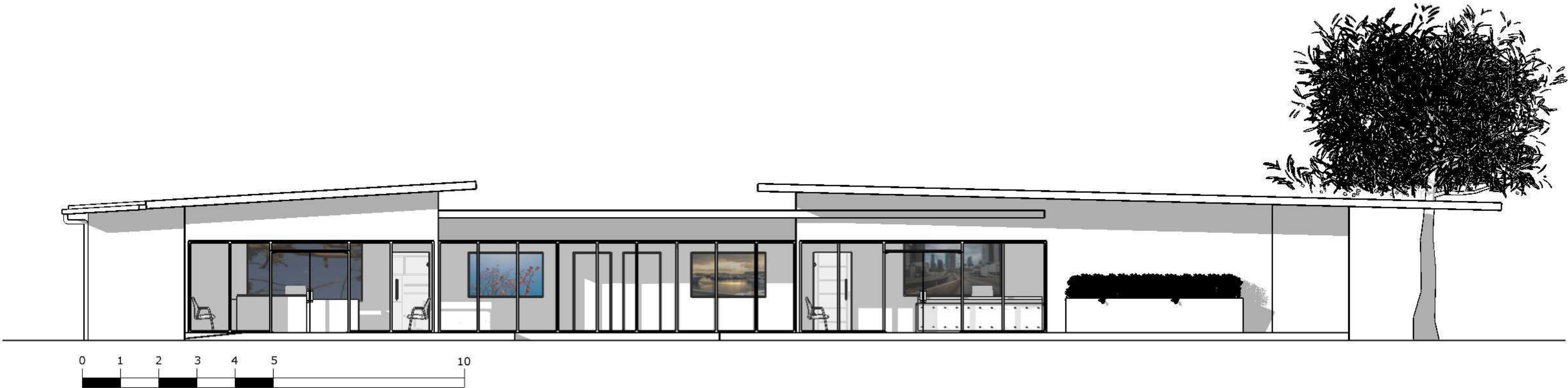
VISTA LATERAL IZQUIERDA

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN Y ENFERMERÍA

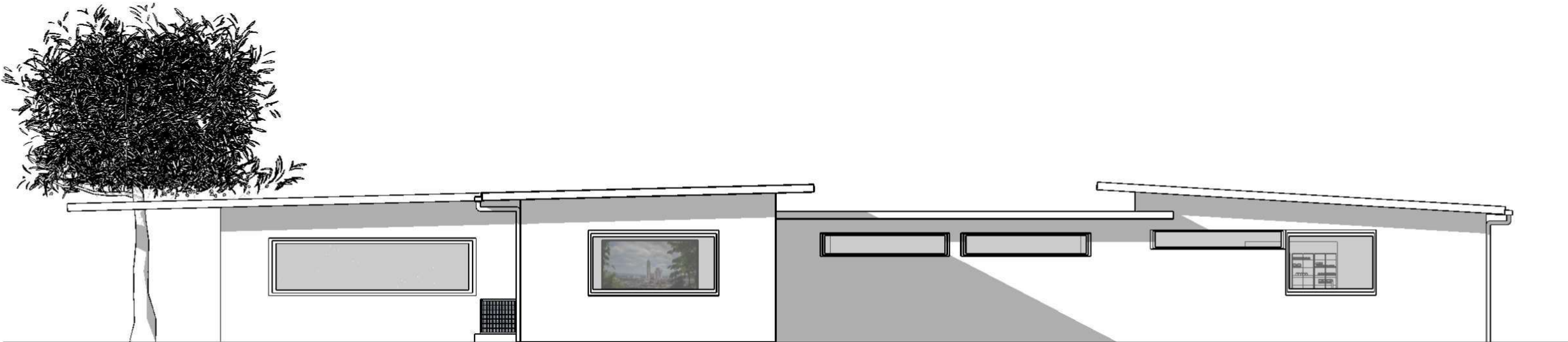


0 1 2 3 4 5 10
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1:125

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN Y ENFERMERÍA

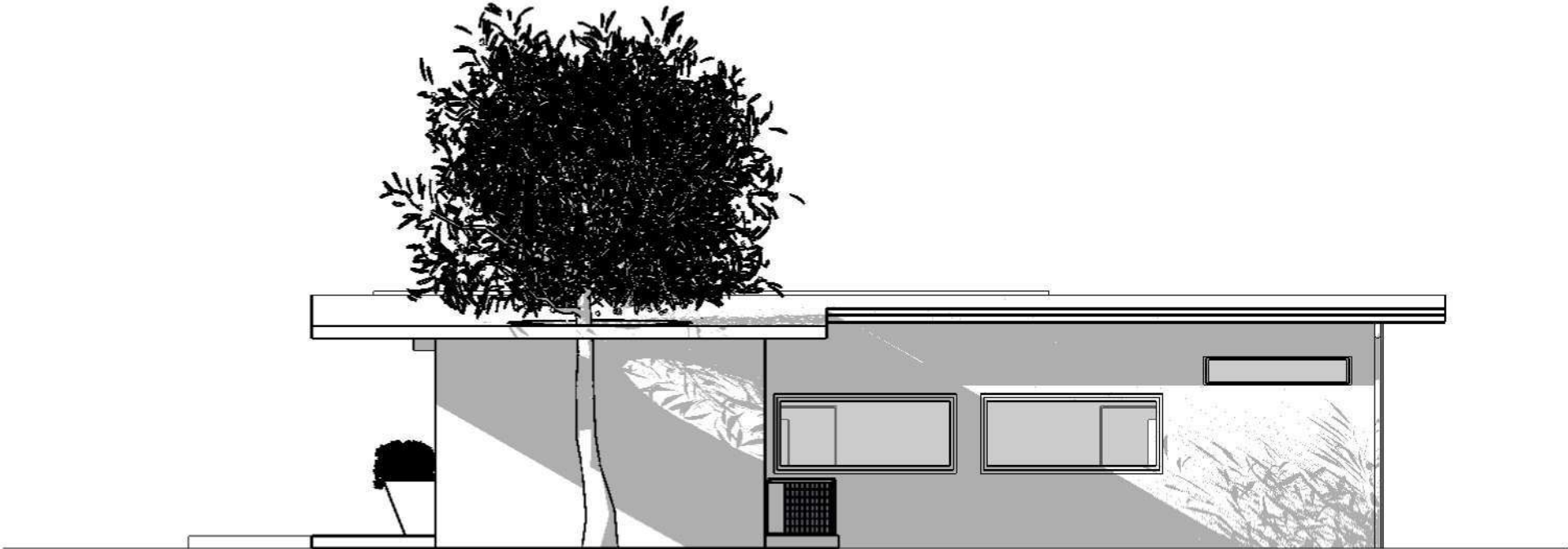


ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1:100

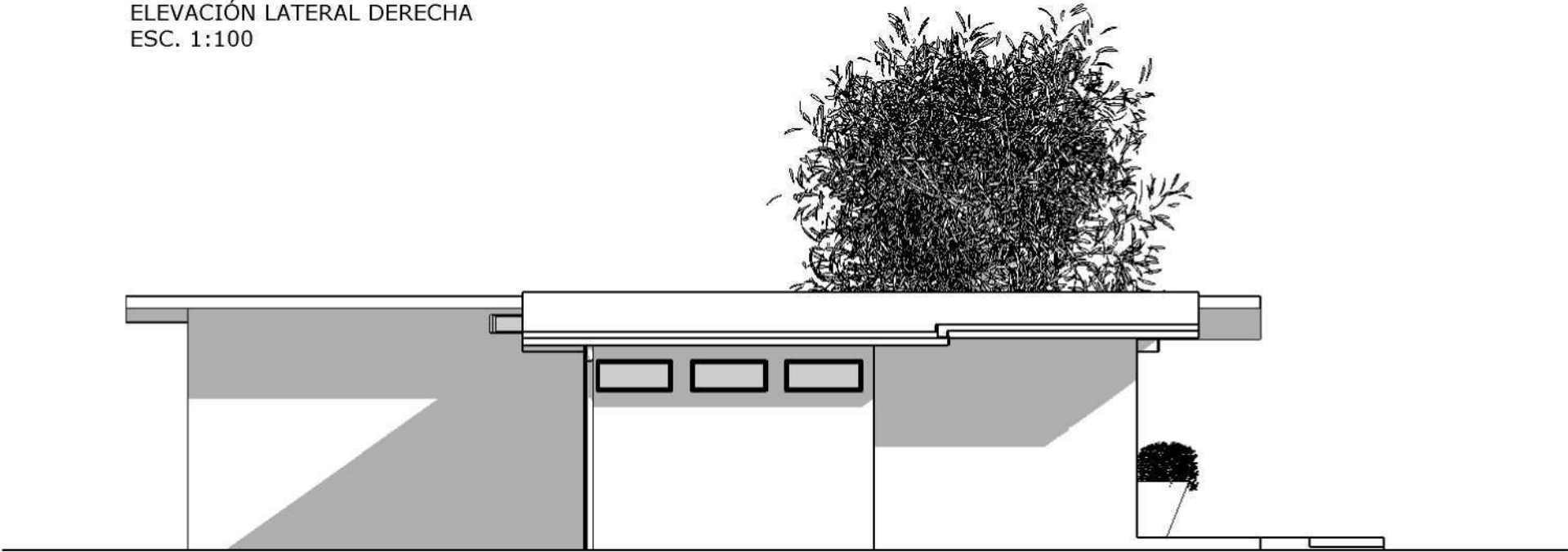


ELEVACIÓN POSTERIOR
ESC. 1:100

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN Y ENFERMERÍA

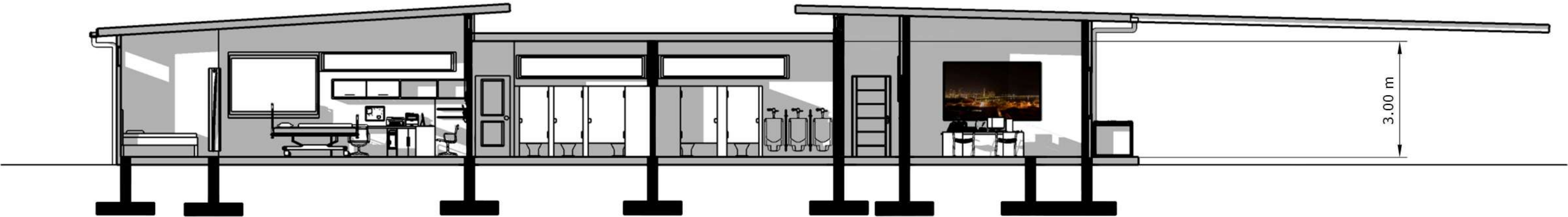


0 1 2 3 4 5 10
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESC. 1:100

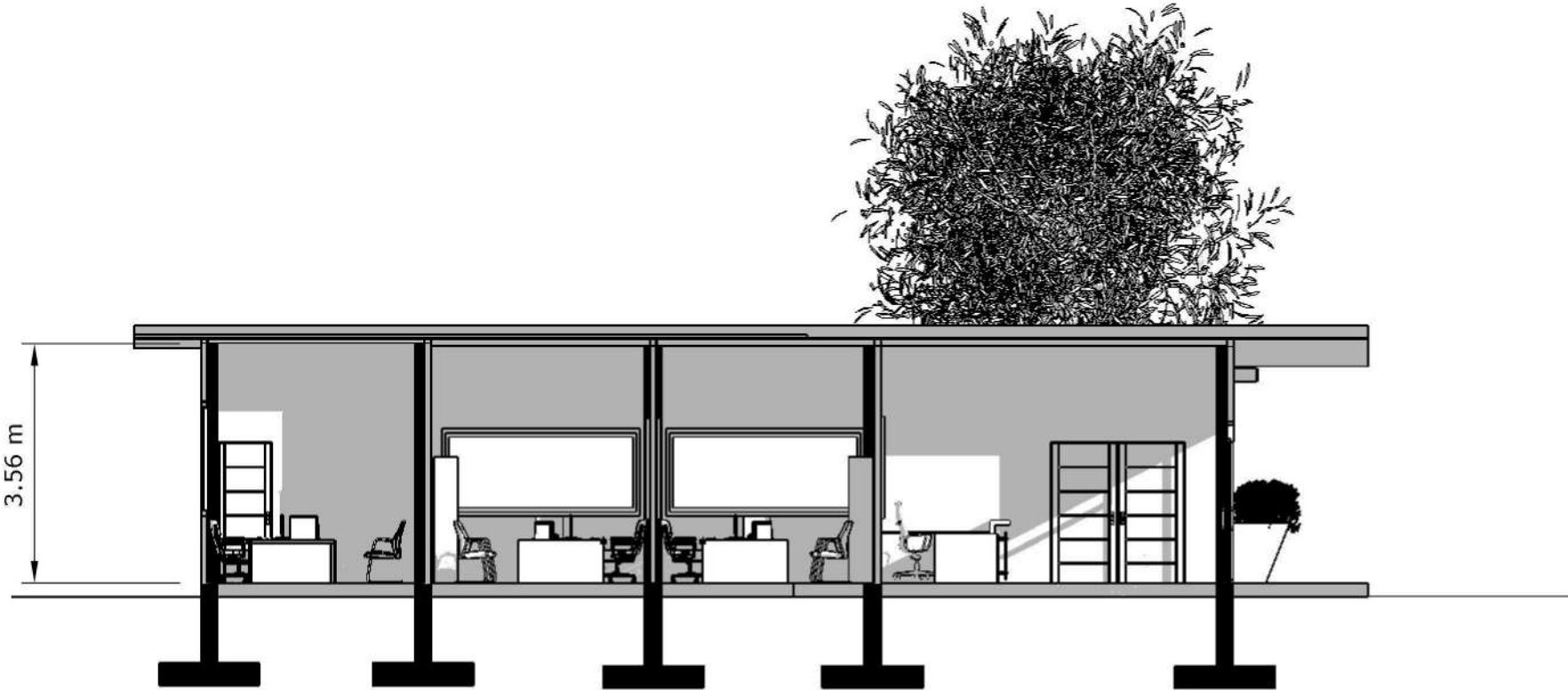


0 1 2 3 4 5 10
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESC. 1:100

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN Y ENFERMERÍA

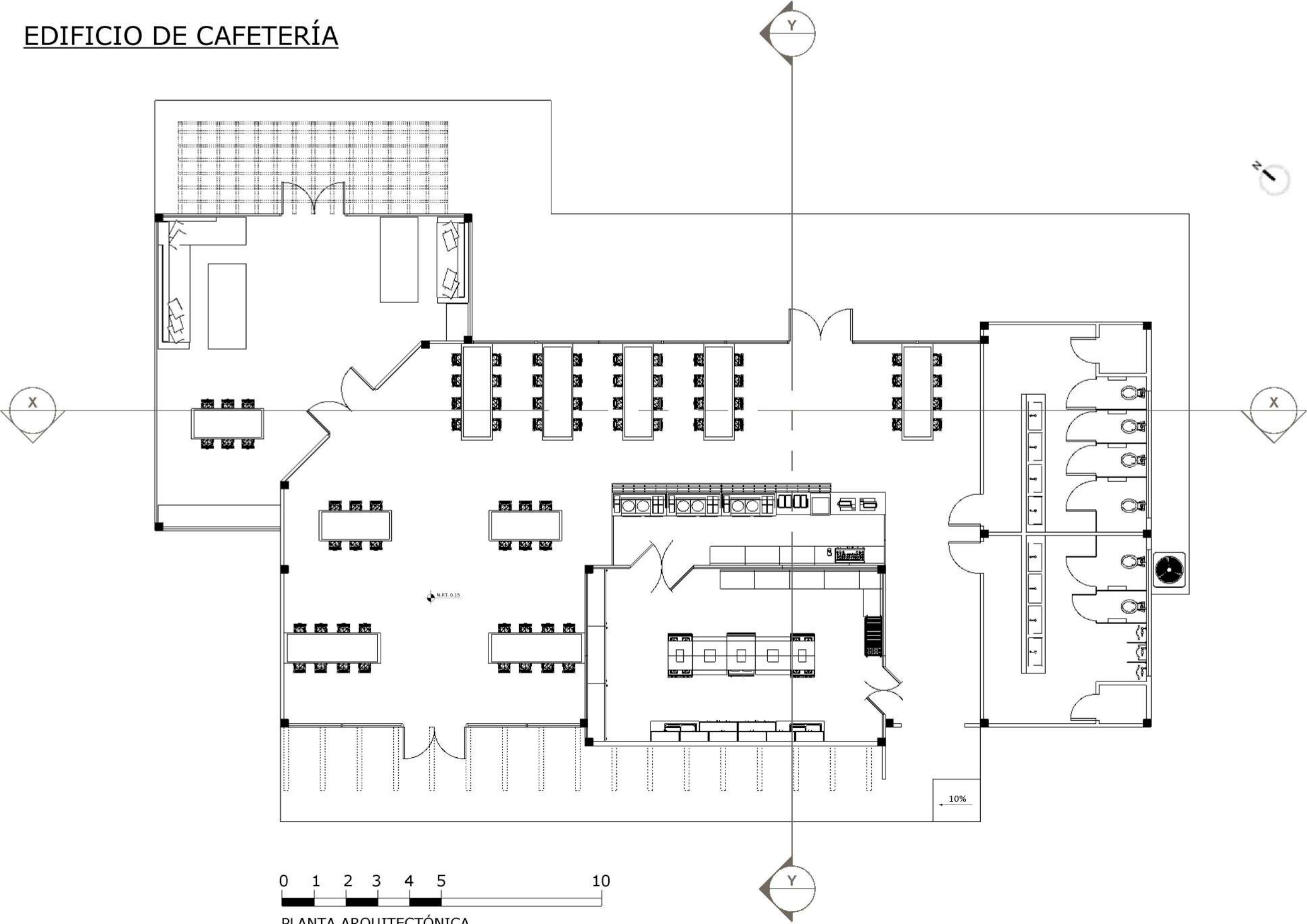


0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN LONGITUDINAL X-X
ESC. 1:100



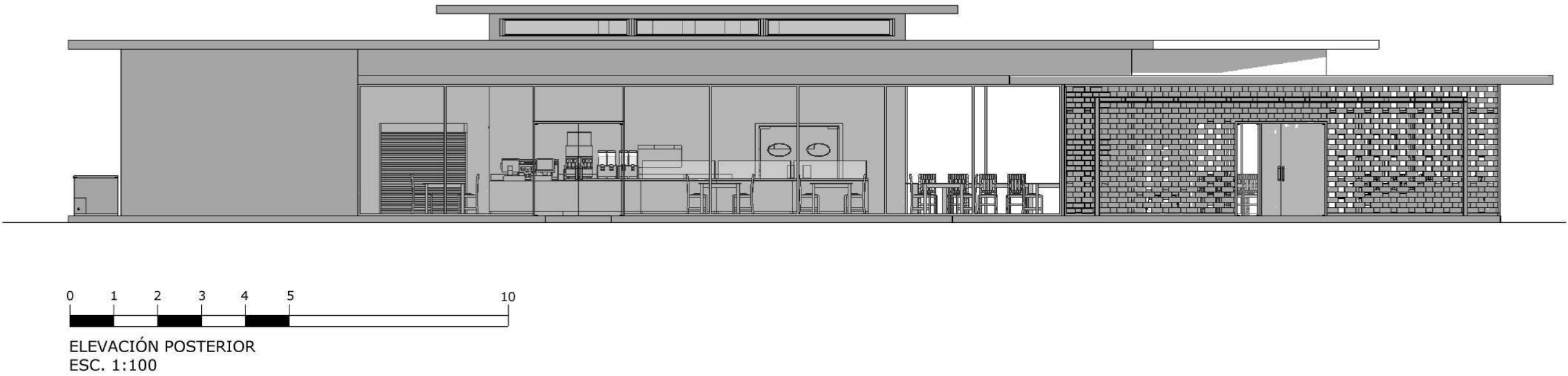
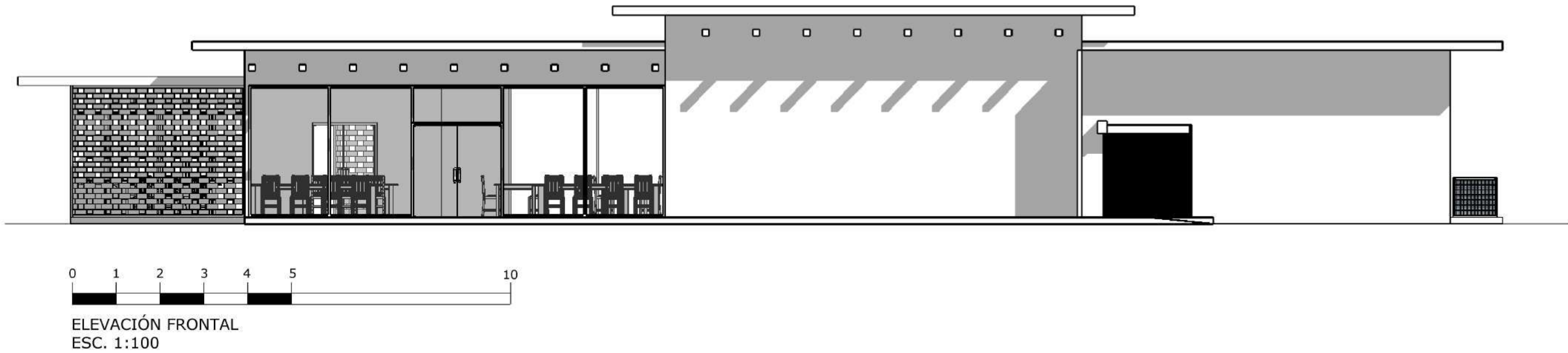
0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN TRANSVERSAL Y-Y
ESC. 1:100

EDIFICIO DE CAFETERÍA

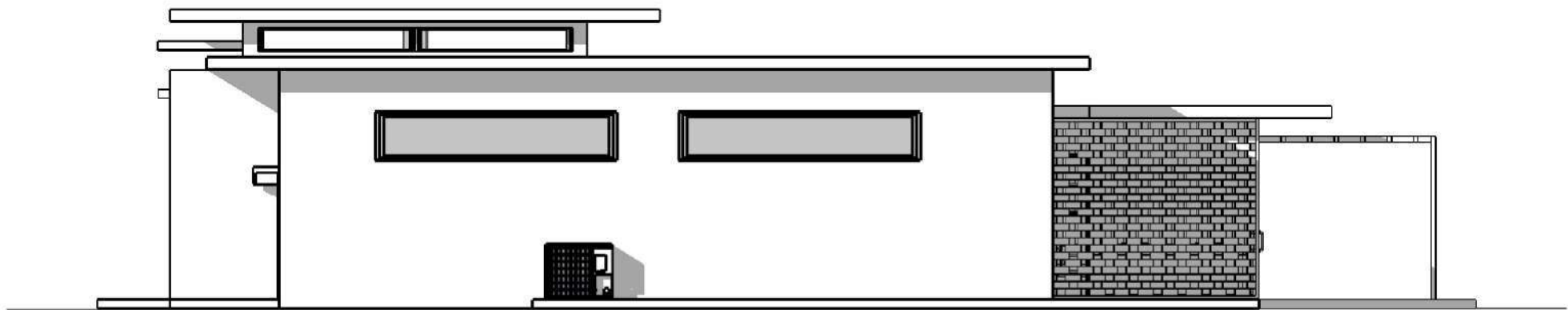


PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1:125

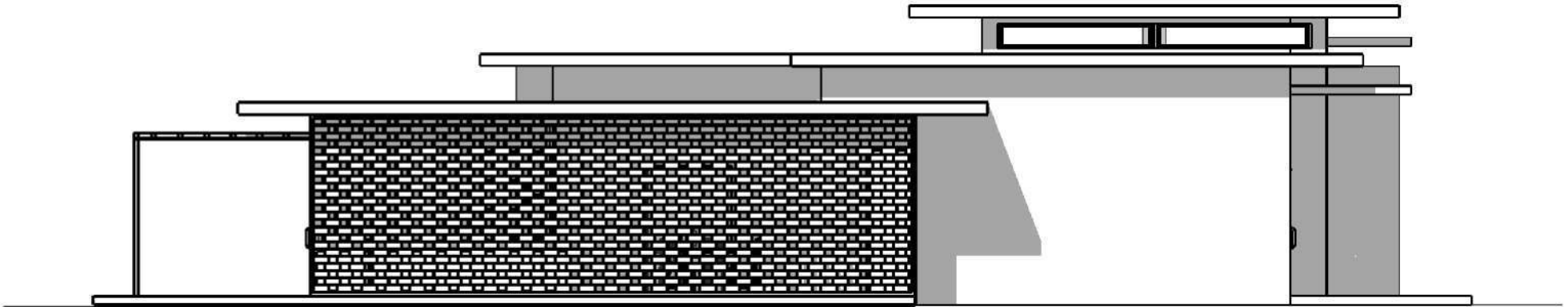
EDIFICIO DE CAFETERÍA



EDIFICIO DE CAFETERÍA

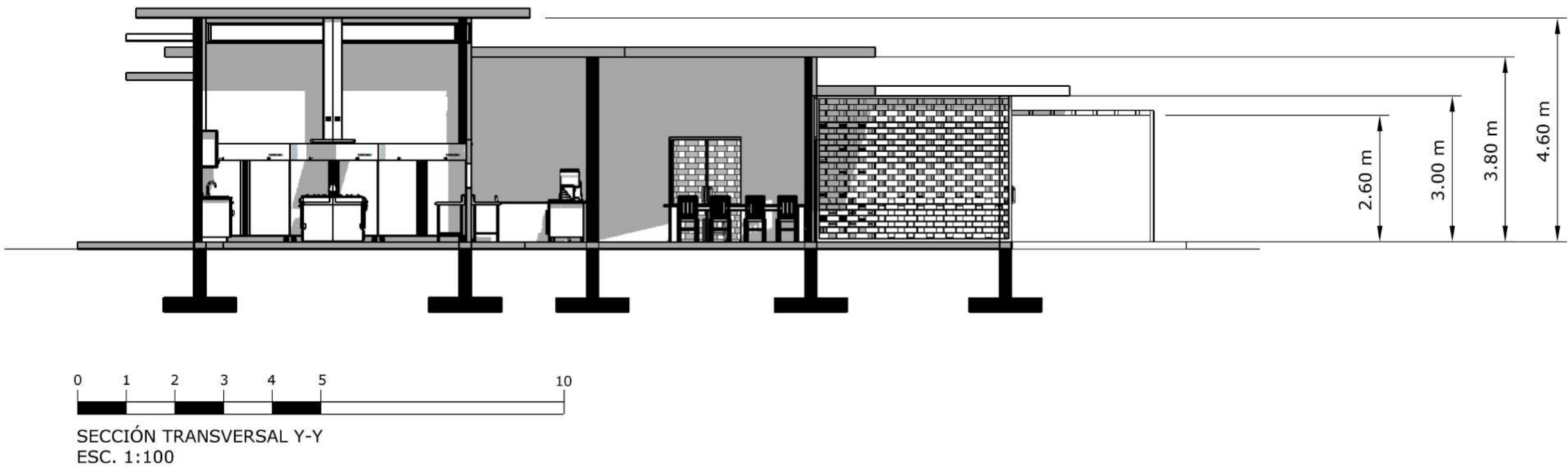
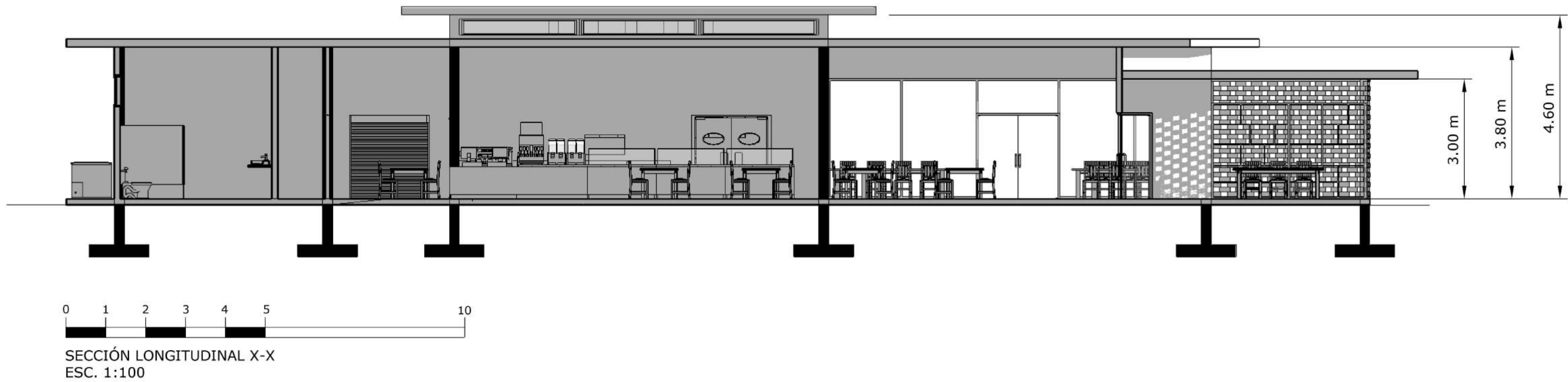


0 1 2 3 4 5 10
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESC. 1:100

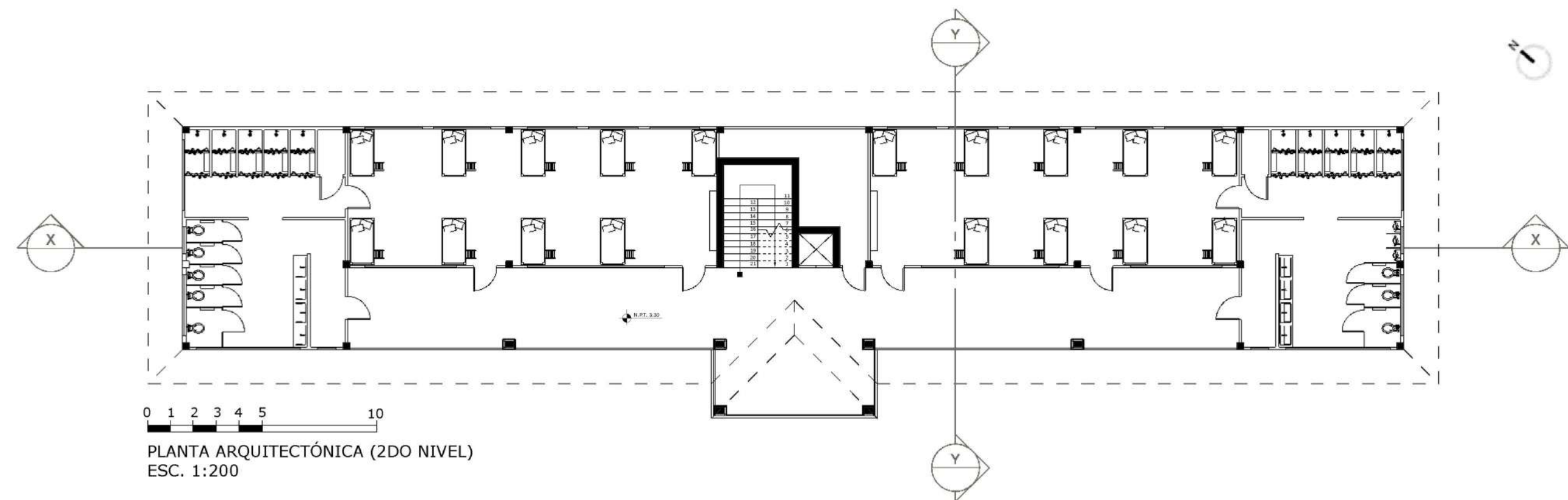
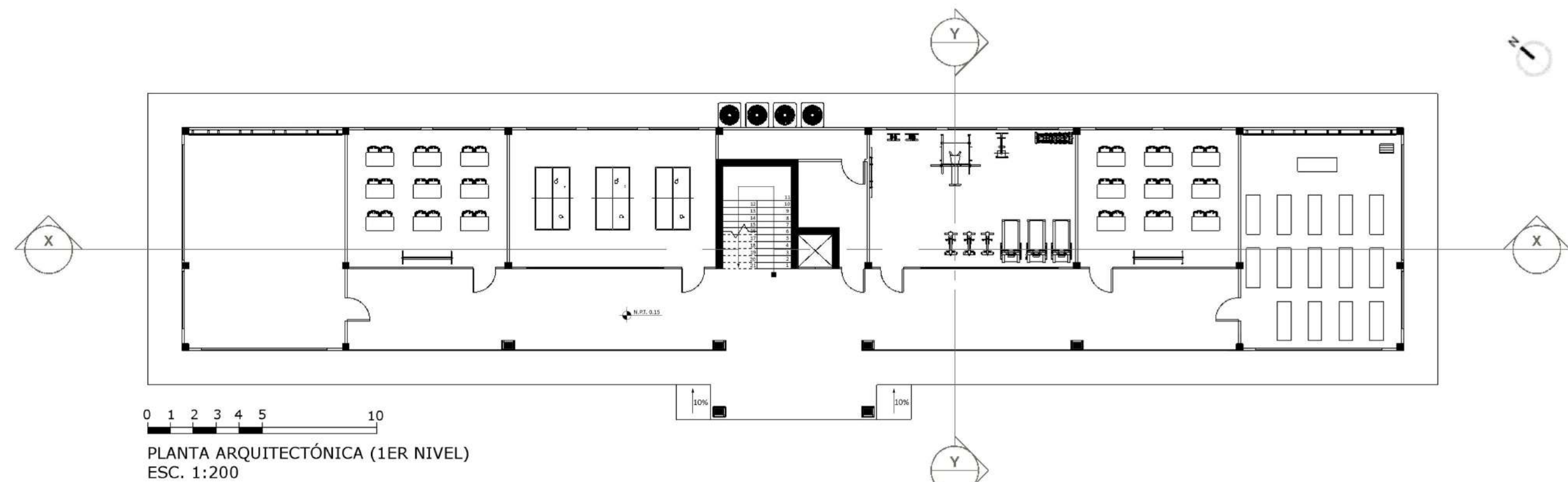


0 1 2 3 4 5 10
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESC. 1:100

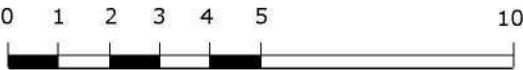
EDIFICIO DE CAFETERÍA



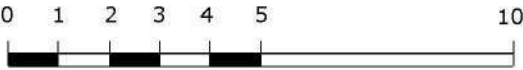
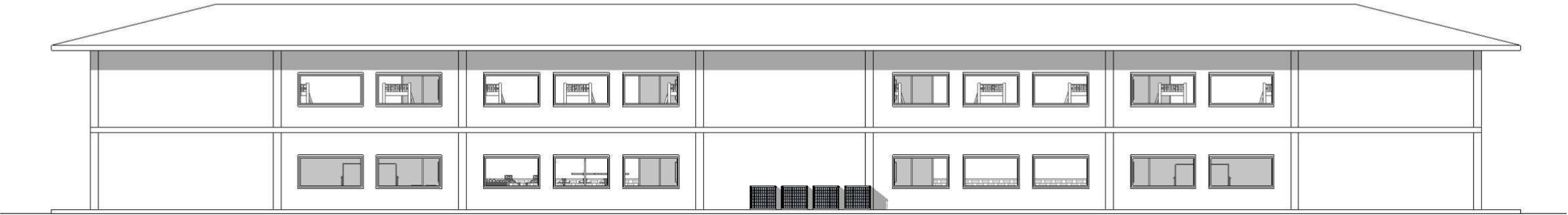
EDIFICIO DE SALONES CULTURALES Y HABITACIONES



EDIFICIO DE SALONES CULTURALES Y HABITACIONES

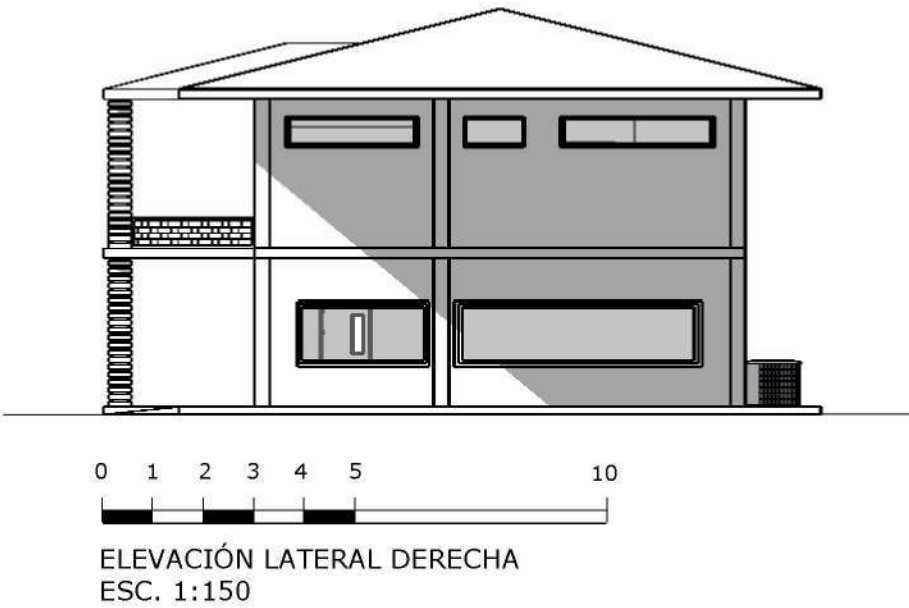


ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1:150

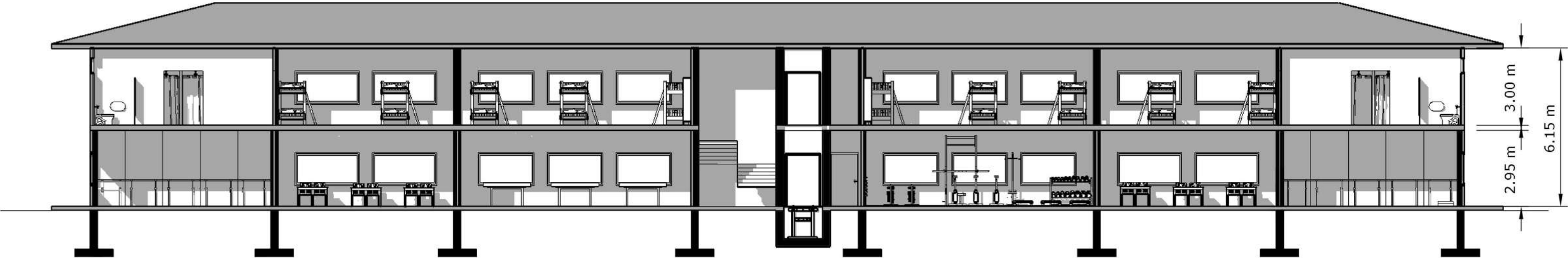


ELEVACIÓN POSTERIOR
ESC. 1:150

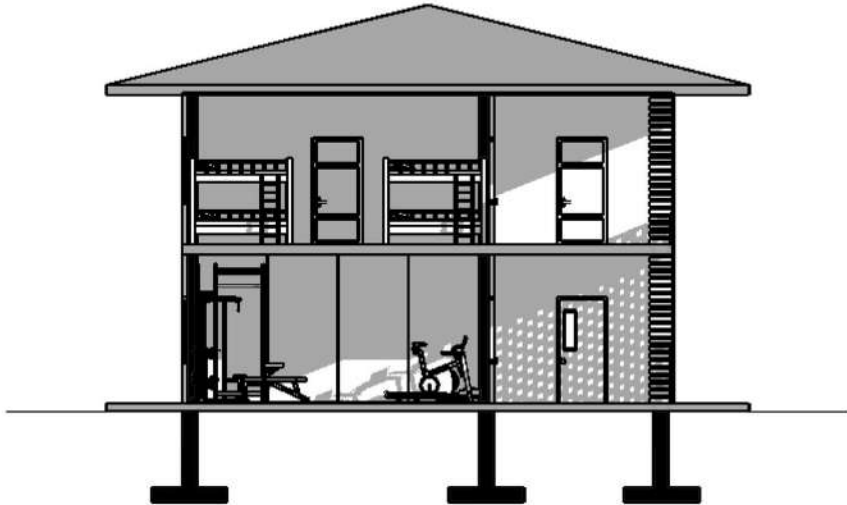
EDIFICIO DE SALONES CULTURALES Y HABITACIONES



EDIFICIO DE SALONES CULTURALES Y HABITACIONES

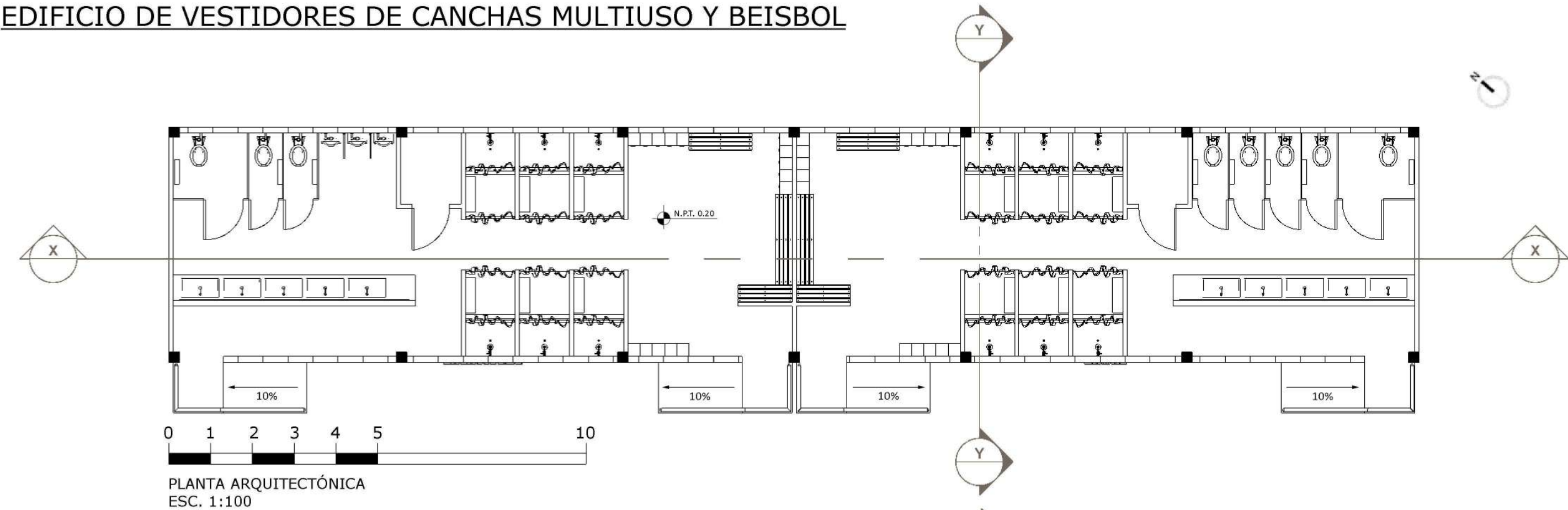


0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN LONGITUDINAL X-X
ESC. 1:150

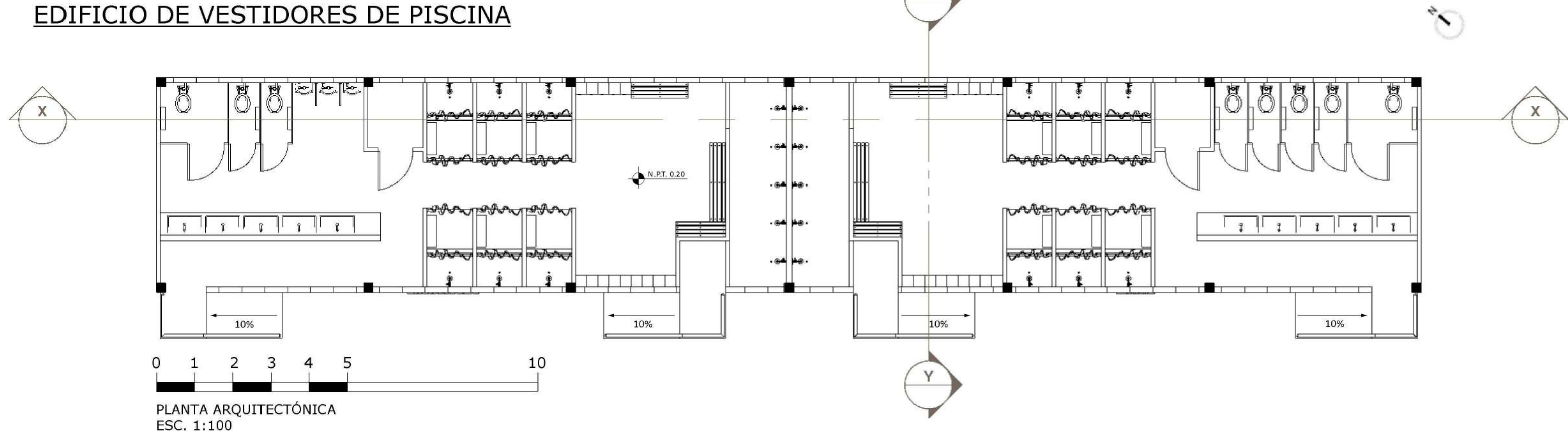


0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN TRANSVERSAL Y-Y
ESC. 1:150

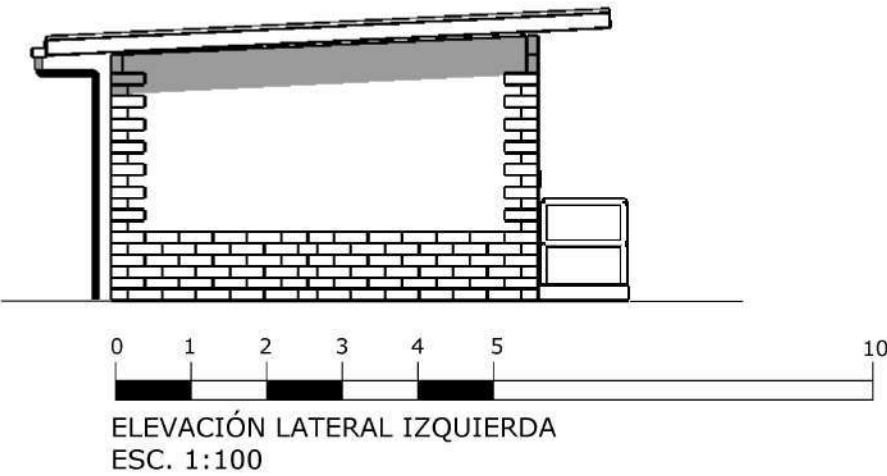
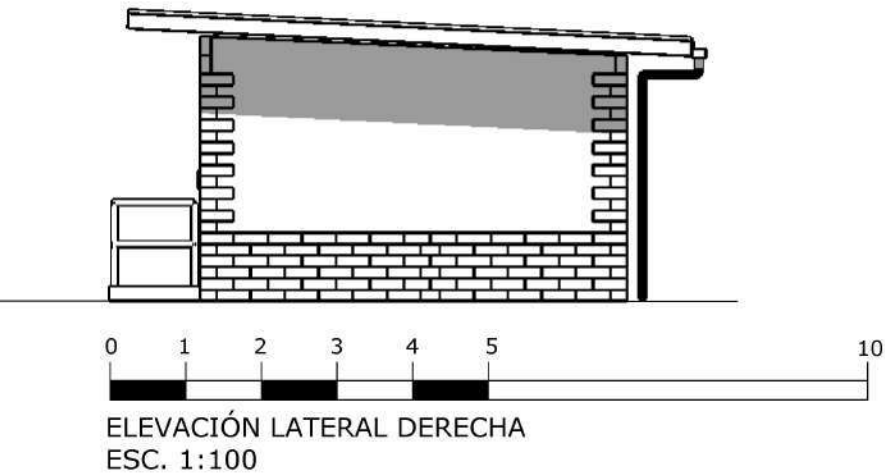
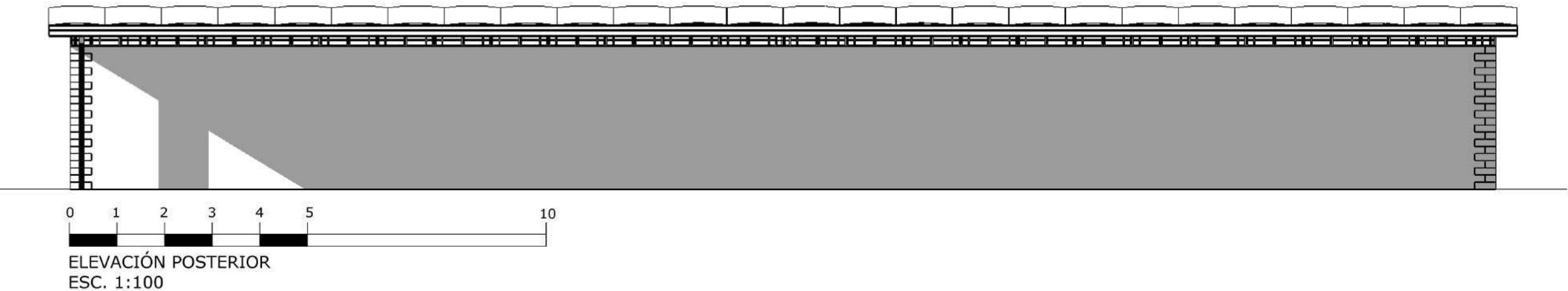
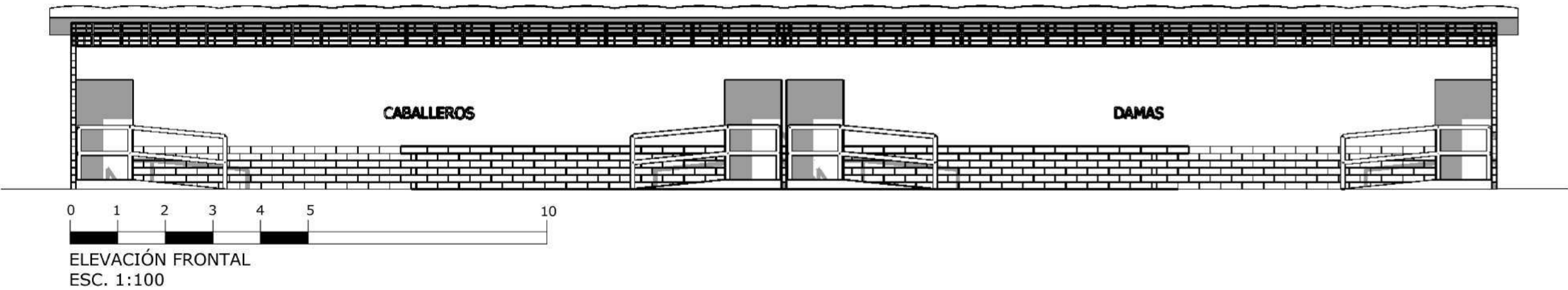
EDIFICIO DE VESTIDORES DE CANCHAS MULTIUSO Y BEISBOL



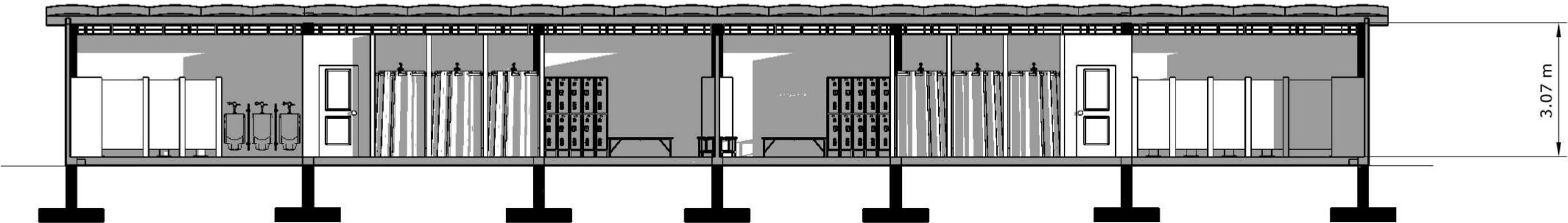
EDIFICIO DE VESTIDORES DE PISCINA



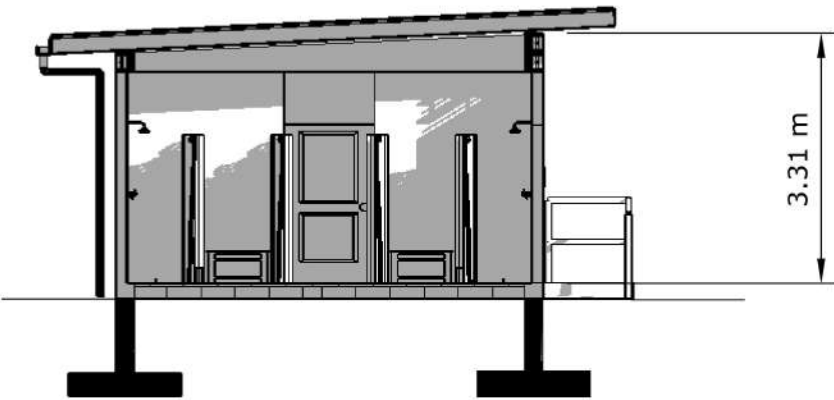
EDIFICIO DE VESTIDORES DE CANCHAS



EDIFICIO DE VESTIDORES DE CANCHAS

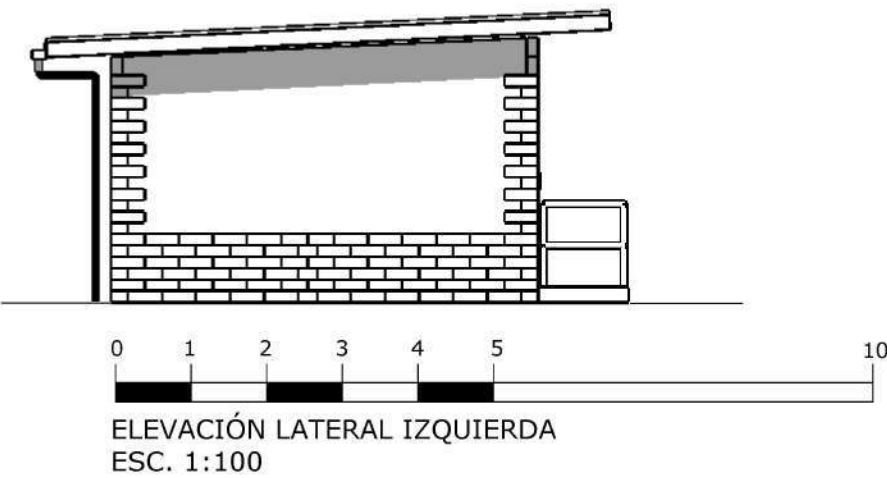
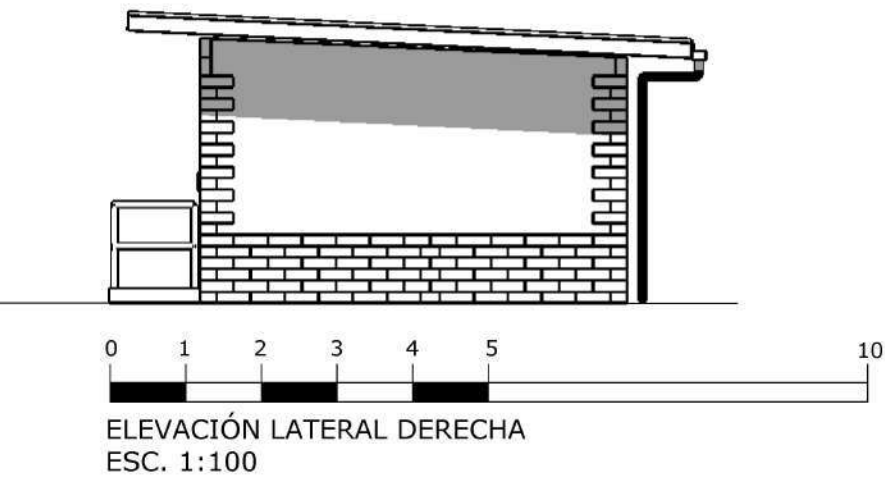
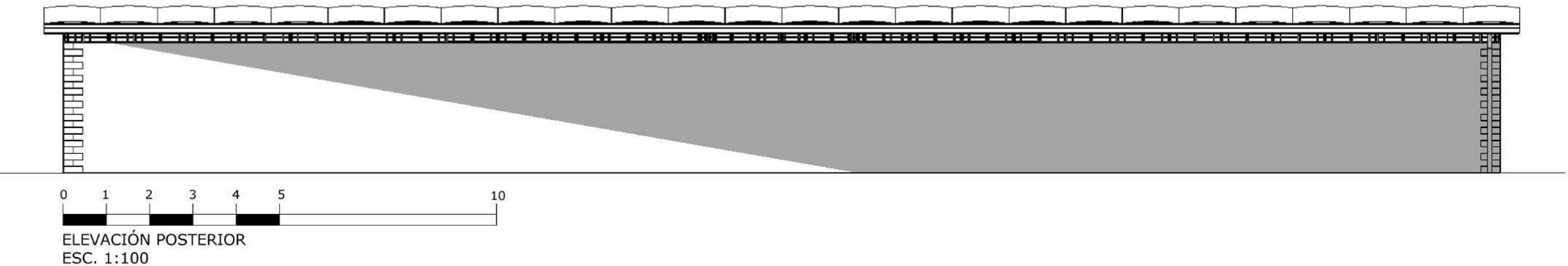
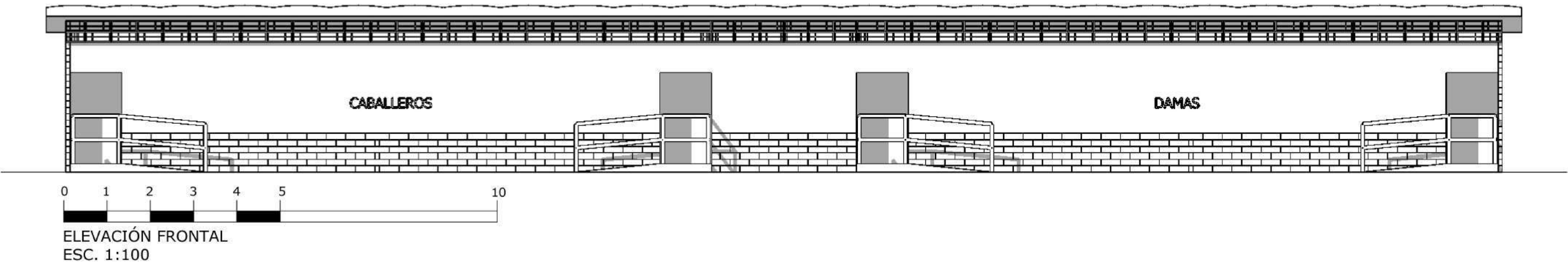


0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN LONGITUDINAL X-X
ESC. 1:100

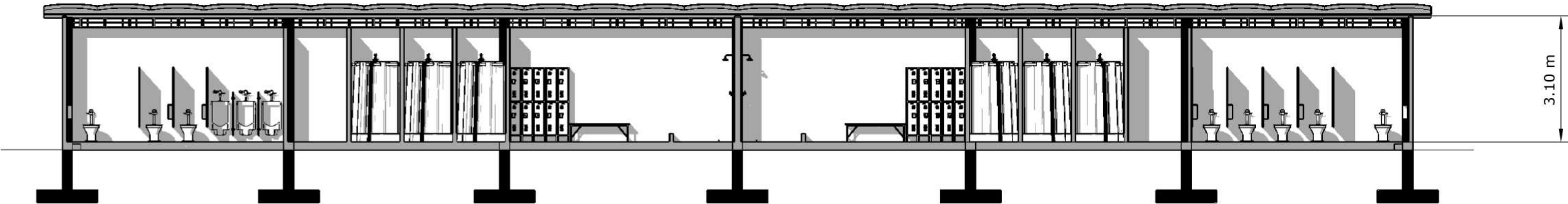


0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN TRANSVERSAL Y-Y
ESC. 1:100

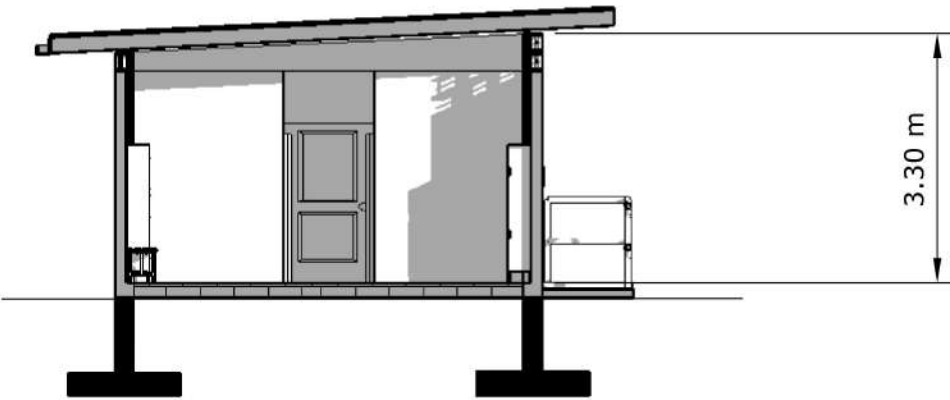
EDIFICIO DE VESTIDORES DE PISCINA



EDIFICIO DE VESTIDORES DE PISCINA

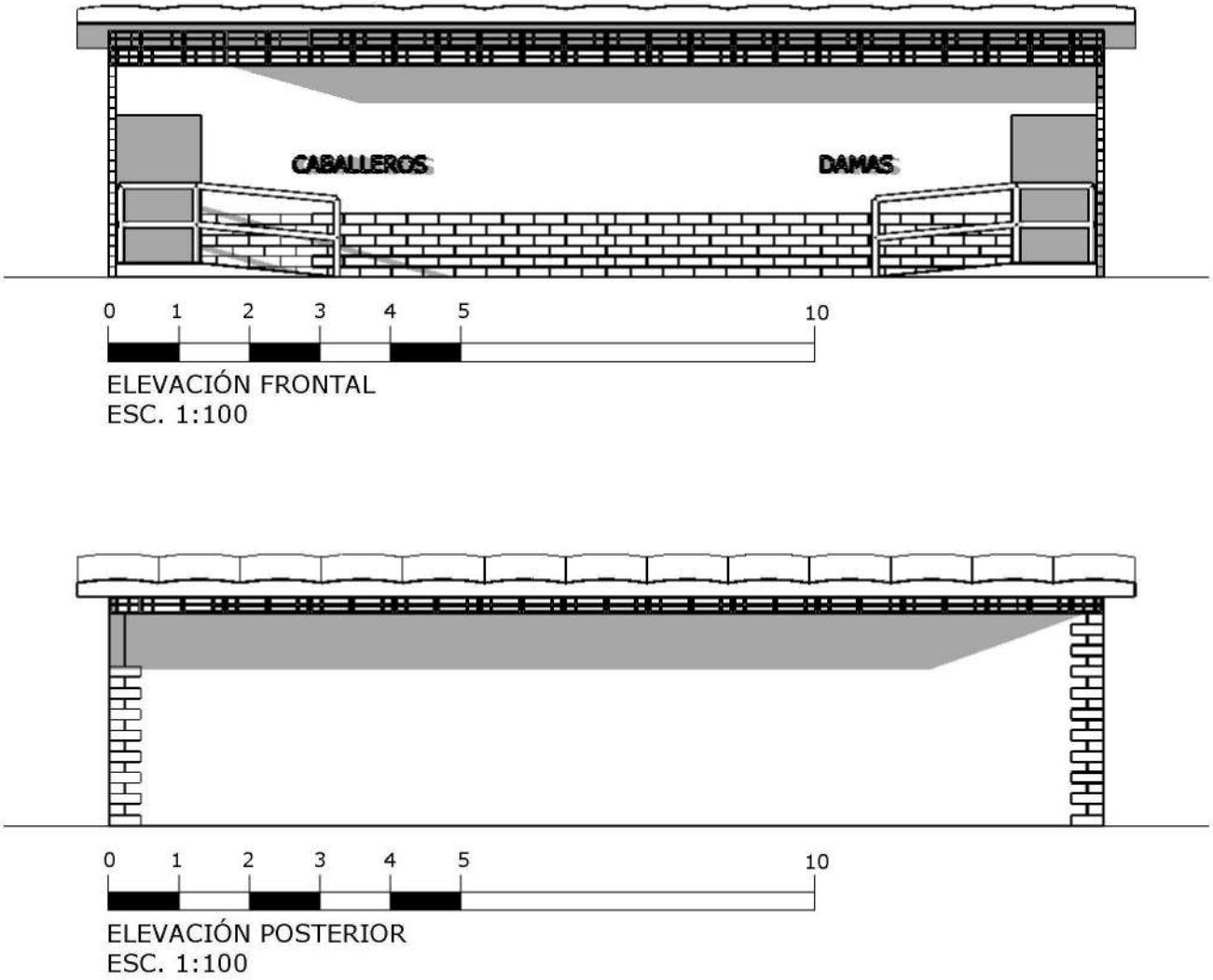
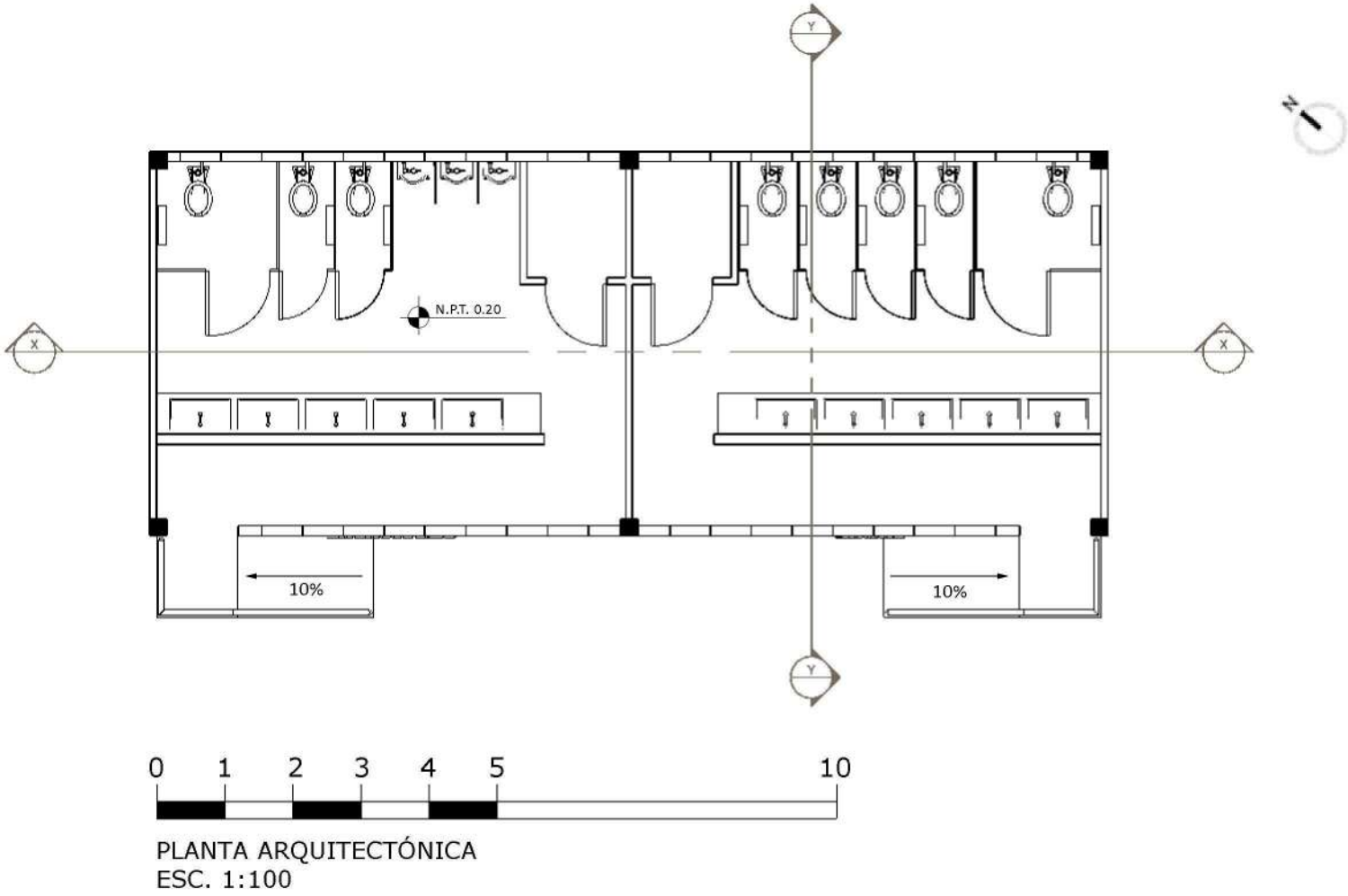


0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN LONGITUDINAL X-X
ESC. 1:100

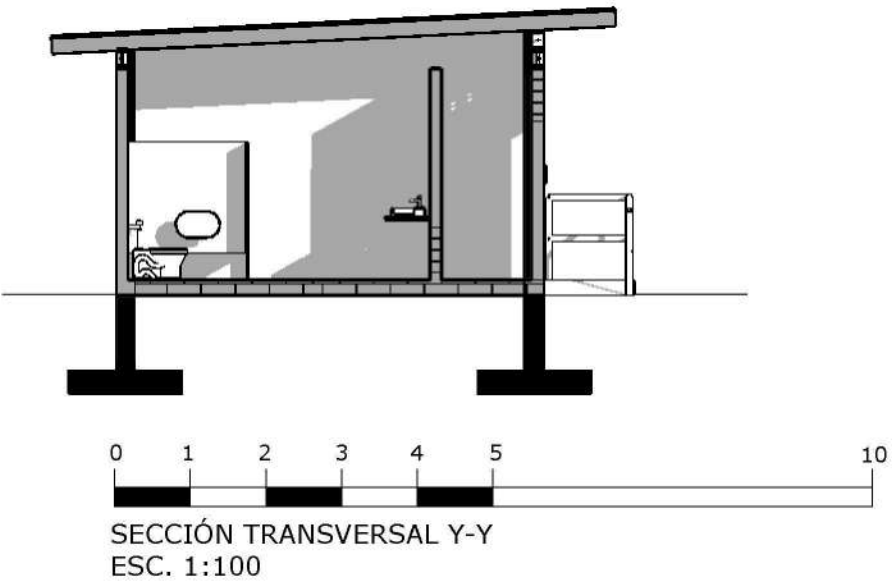
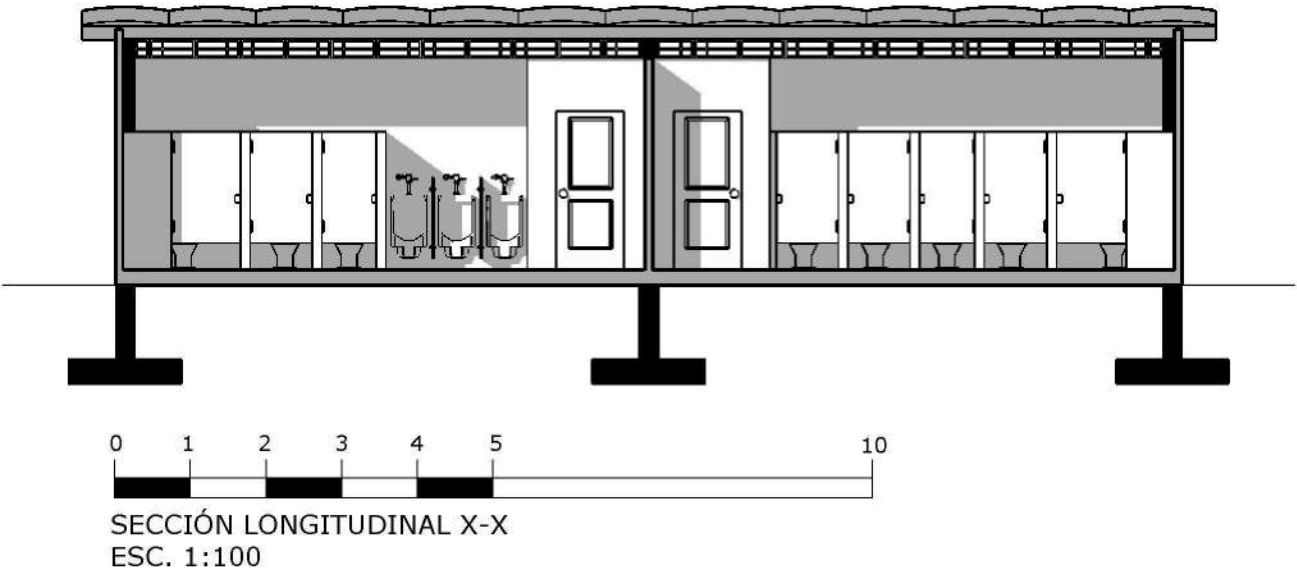
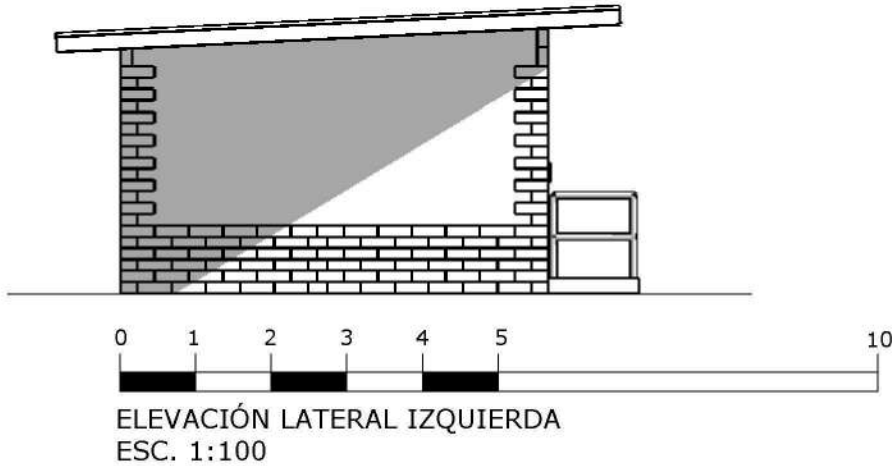
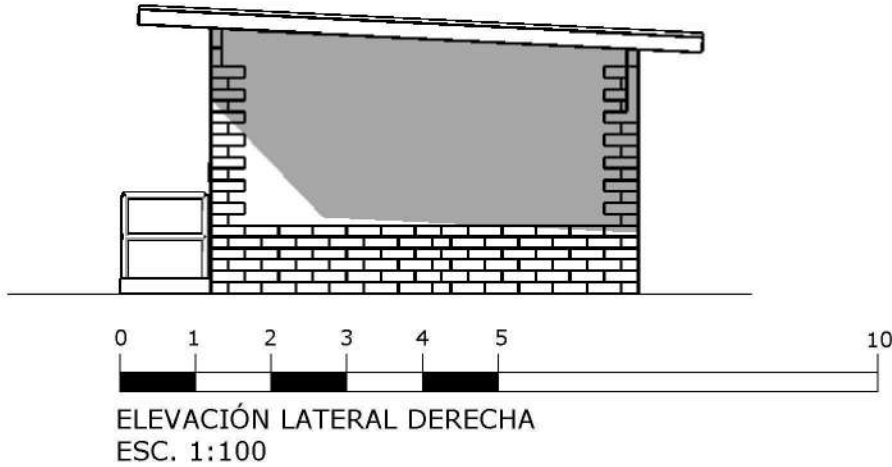


0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN TRANSVERSAL Y-Y
ESC. 1:100

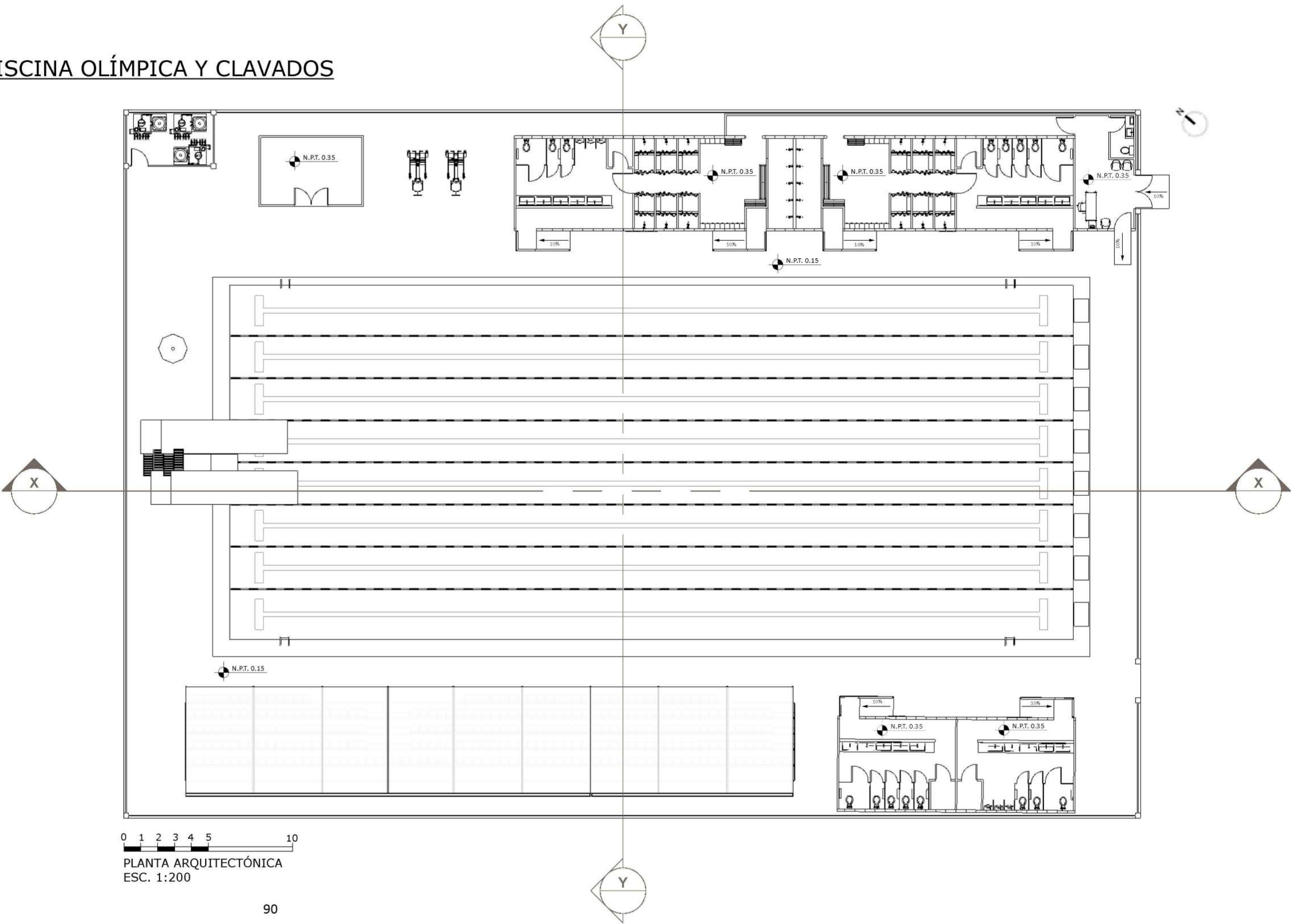
EDIFICIO DE BAÑOS PÚBLICOS



EDIFICIO DE BAÑOS PÚBLICOS

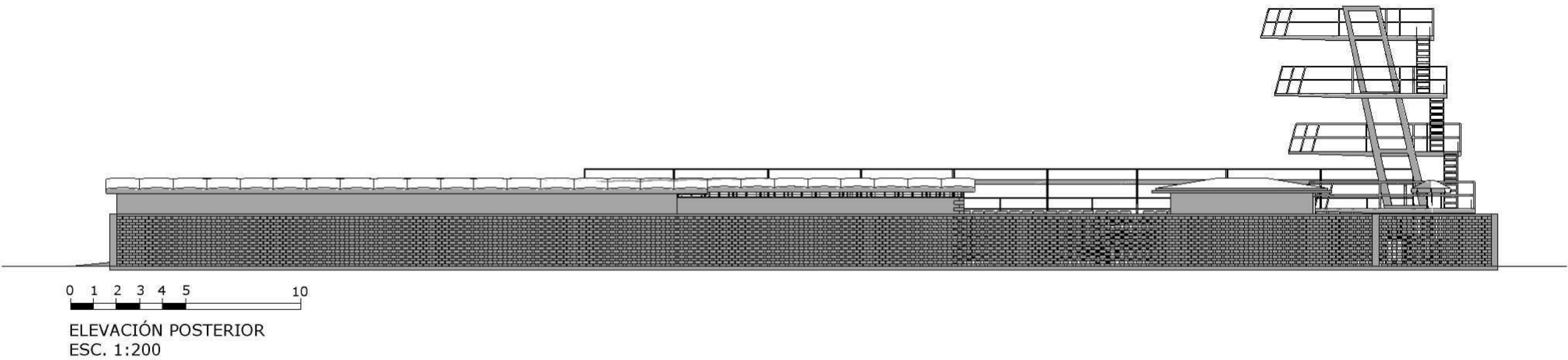
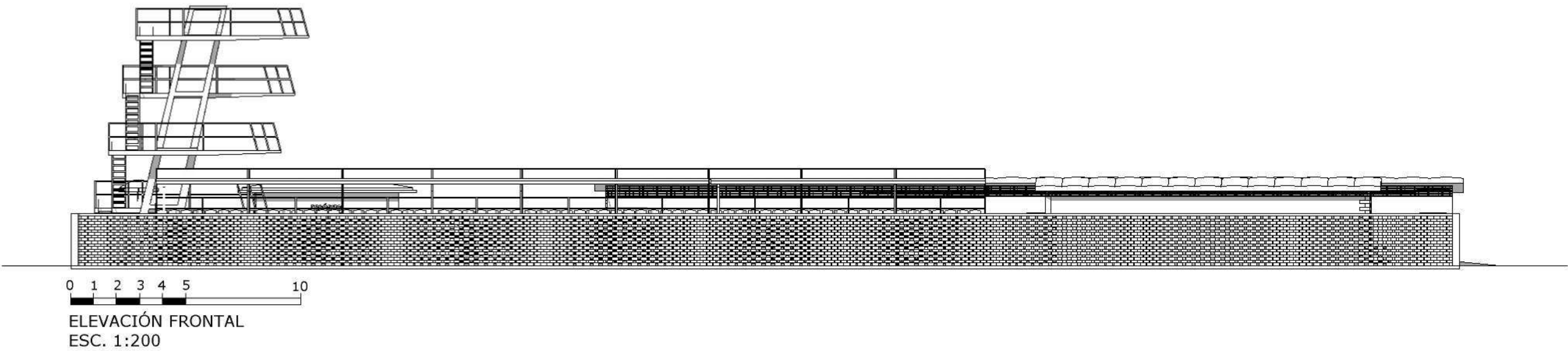


PISCINA OLÍMPICA Y CLAVADOS

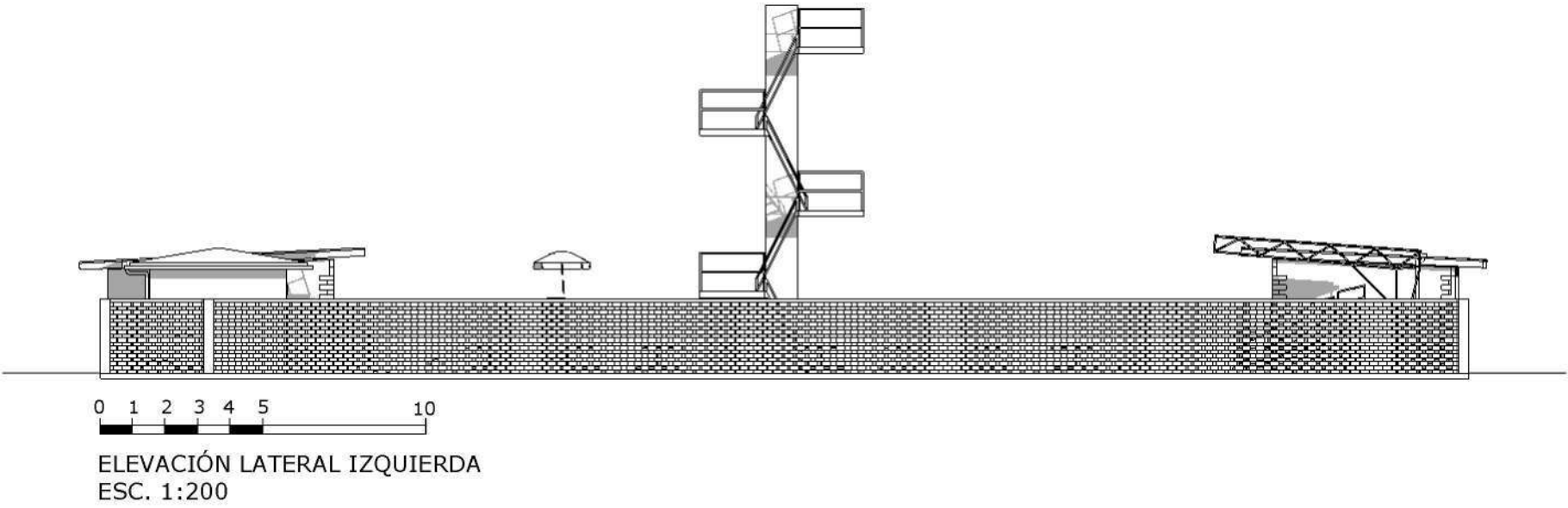
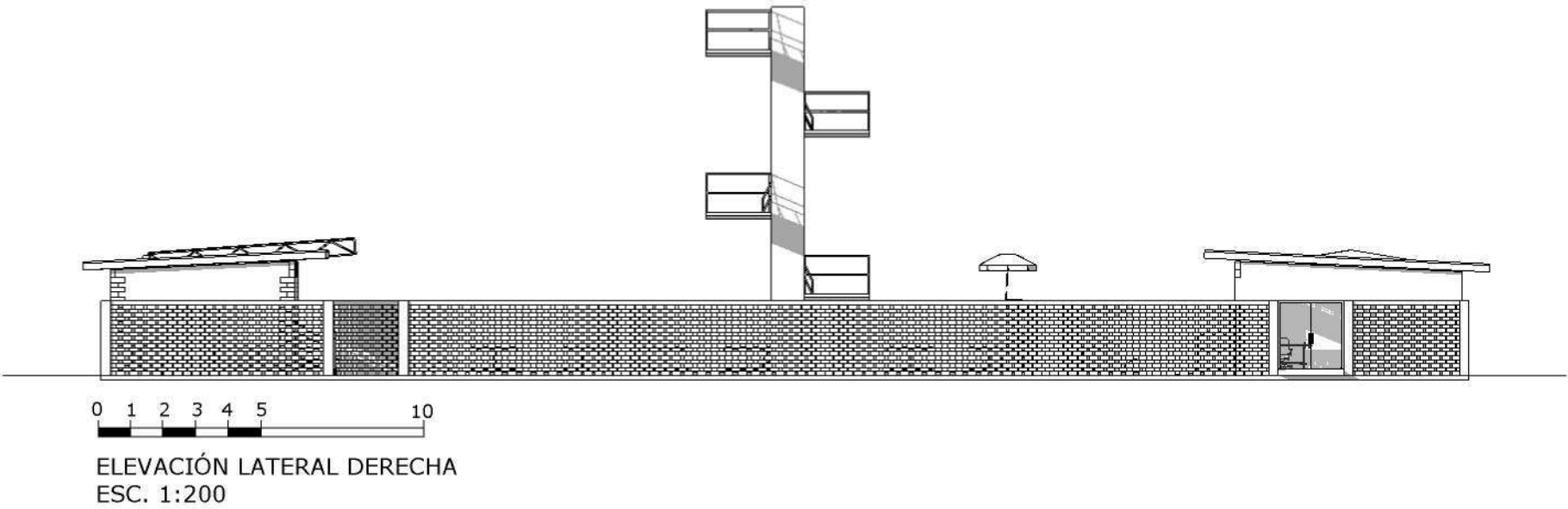


PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1:200

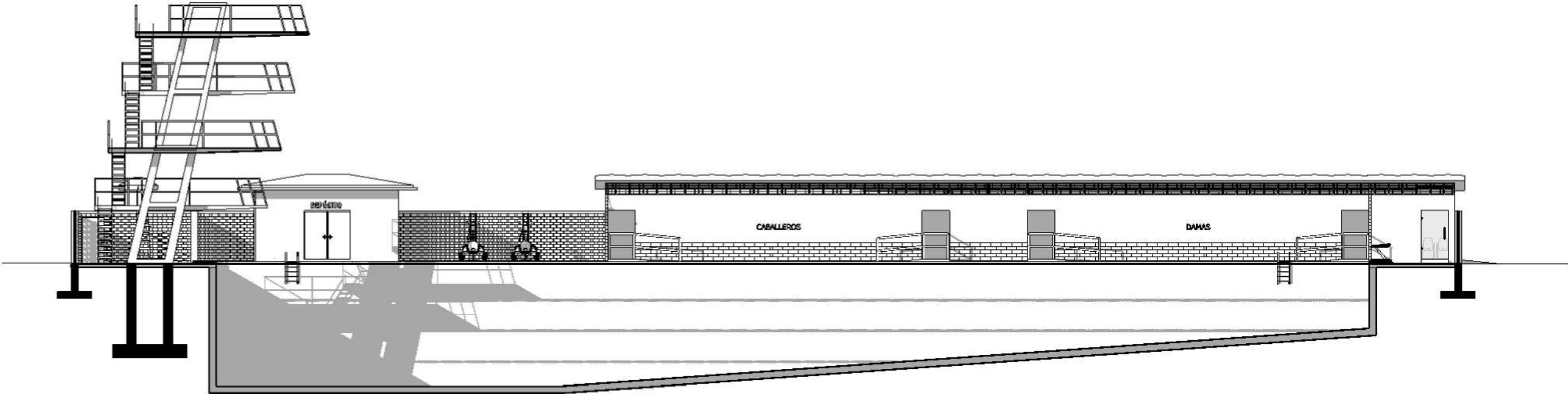
PISCINA OLÍMPICA Y CLAVADOS



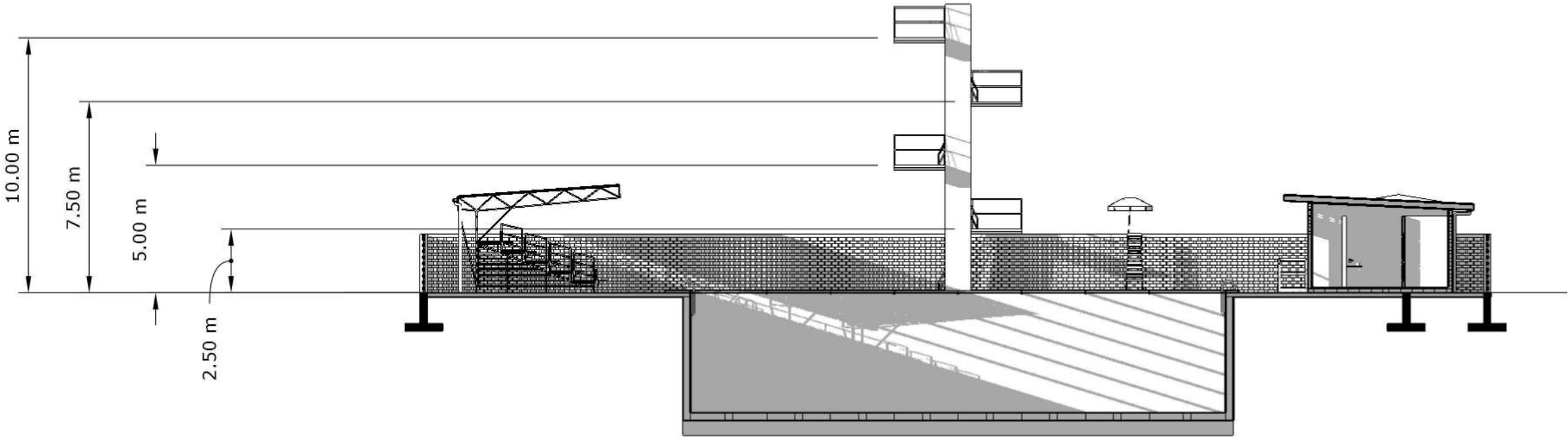
PISCINA OLÍMPICA Y CLAVADOS



PISCINA OLÍMPICA Y CLAVADOS

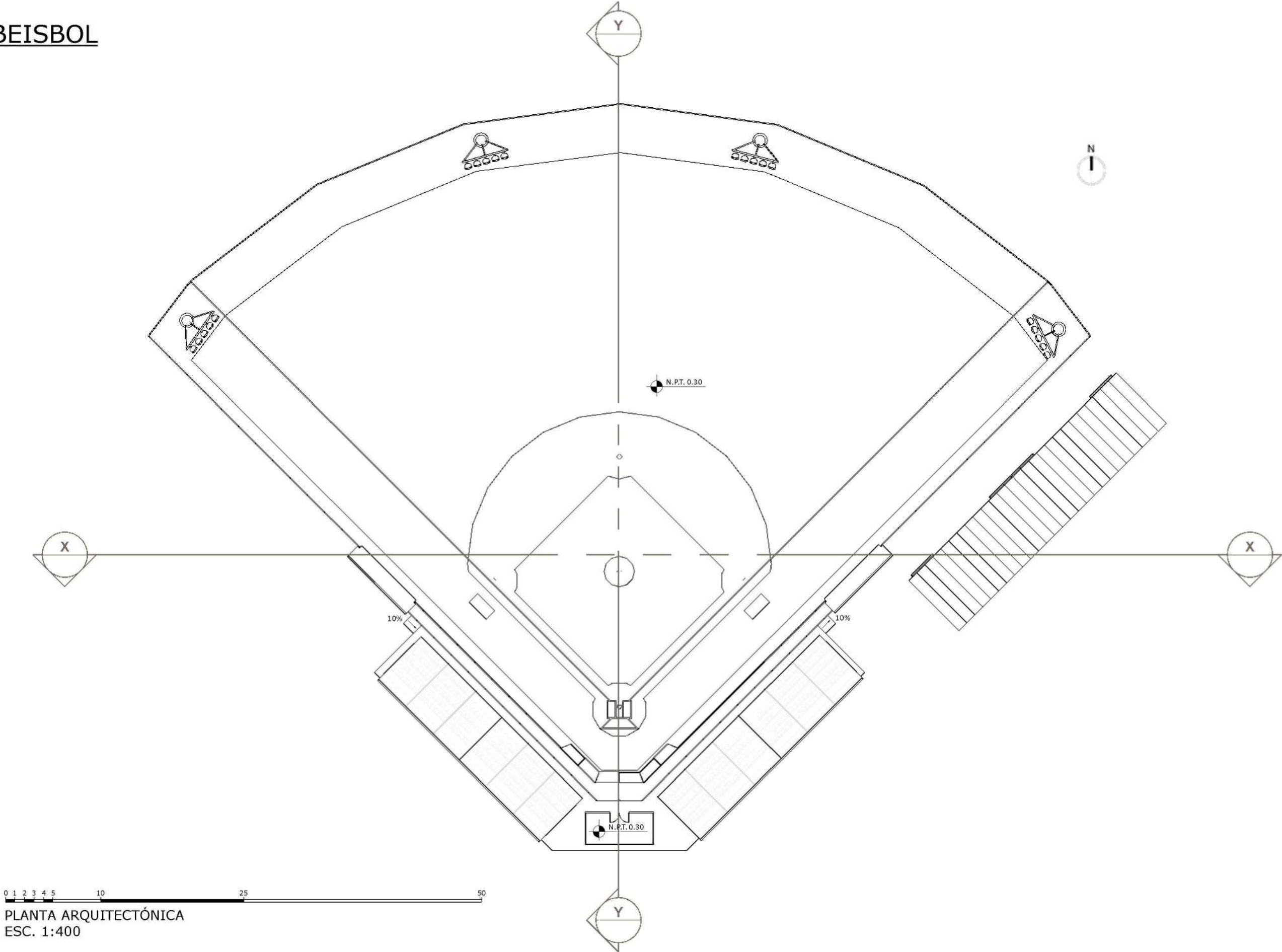


0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN LONGITUDINAL X-X
ESC. 1:200



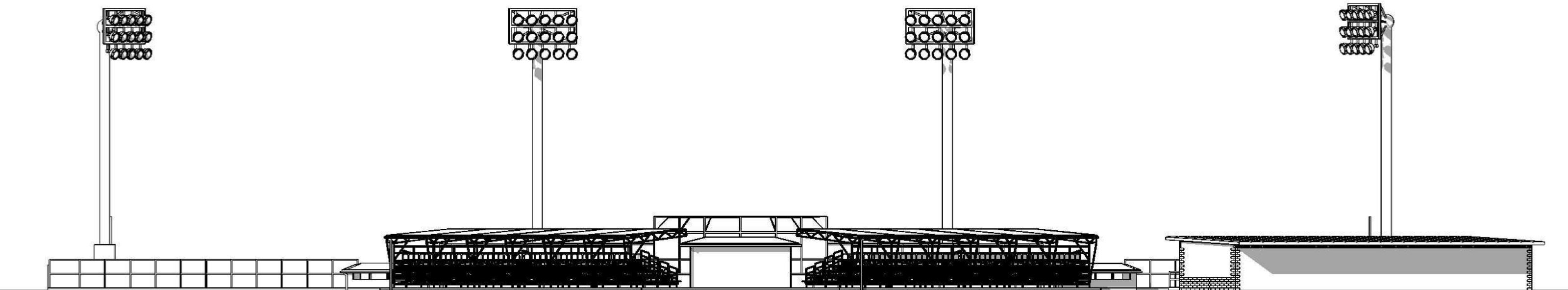
0 1 2 3 4 5 10
SECCIÓN TRANSVERSAL Y-Y
ESC. 1:200

CAMPO DE BEISBOL

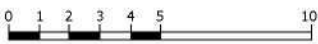
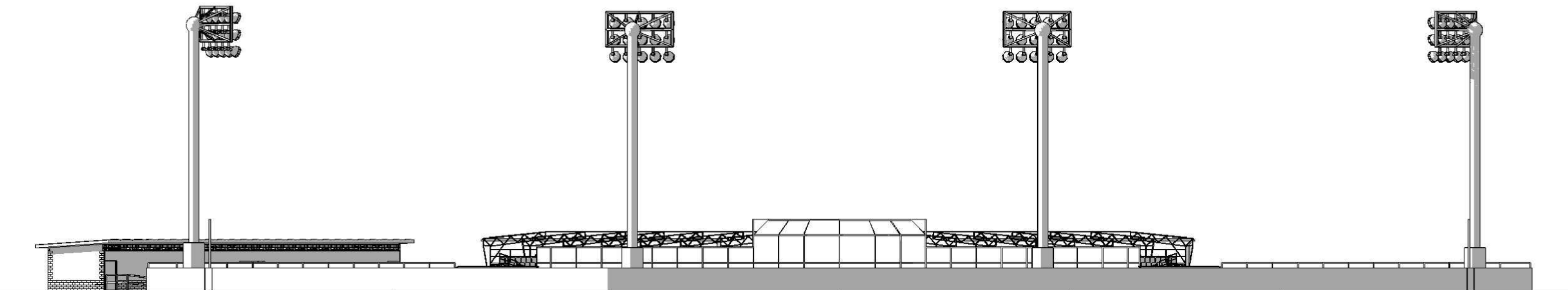


PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1:400

CAMPO DE BEISBOL

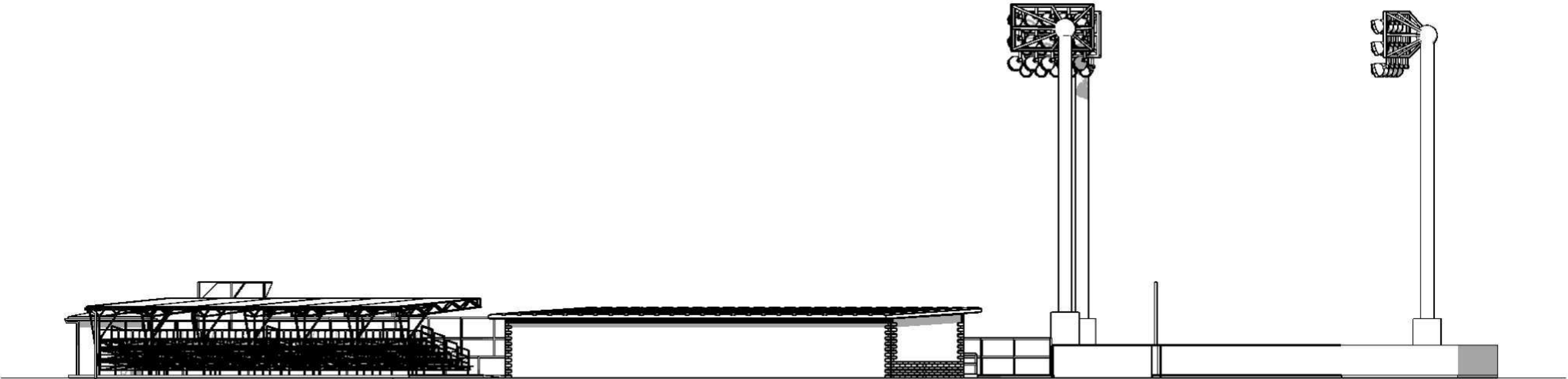


ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1:250

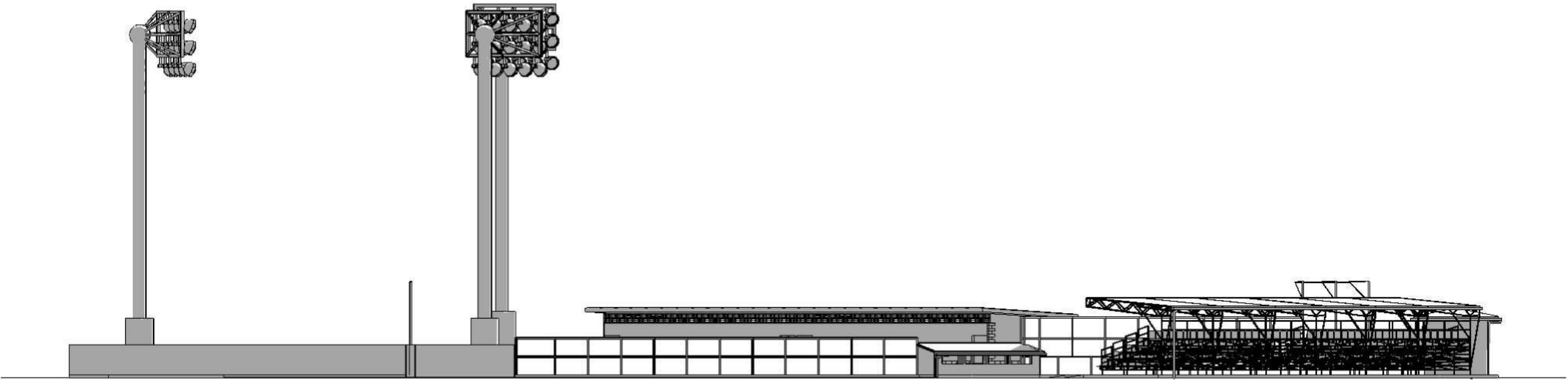


ELEVACIÓN POSTERIOR
ESC. 1:250

CAMPO DE BEISBOL

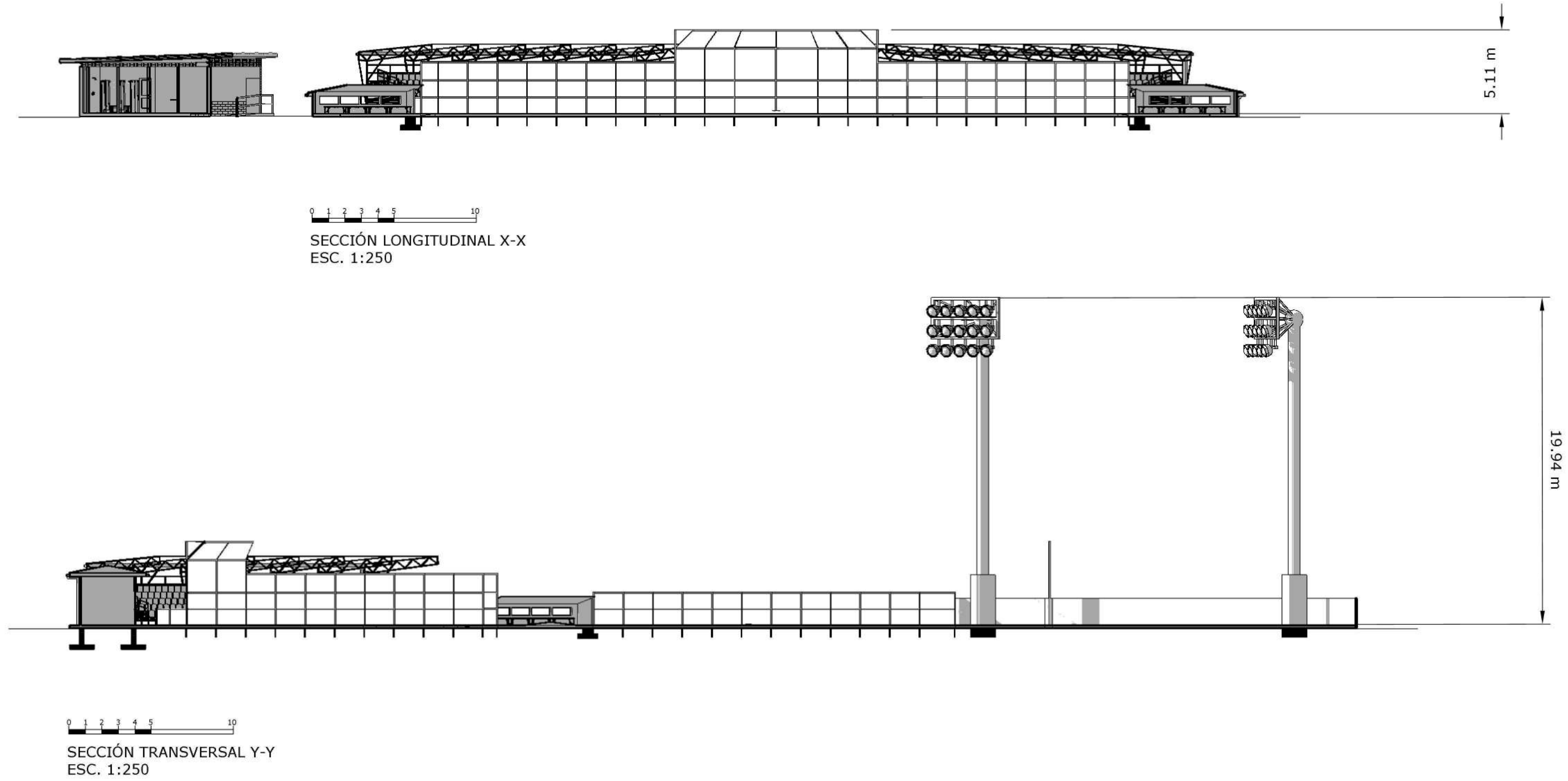


0 1 2 3 4 5 10
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESC. 1:250

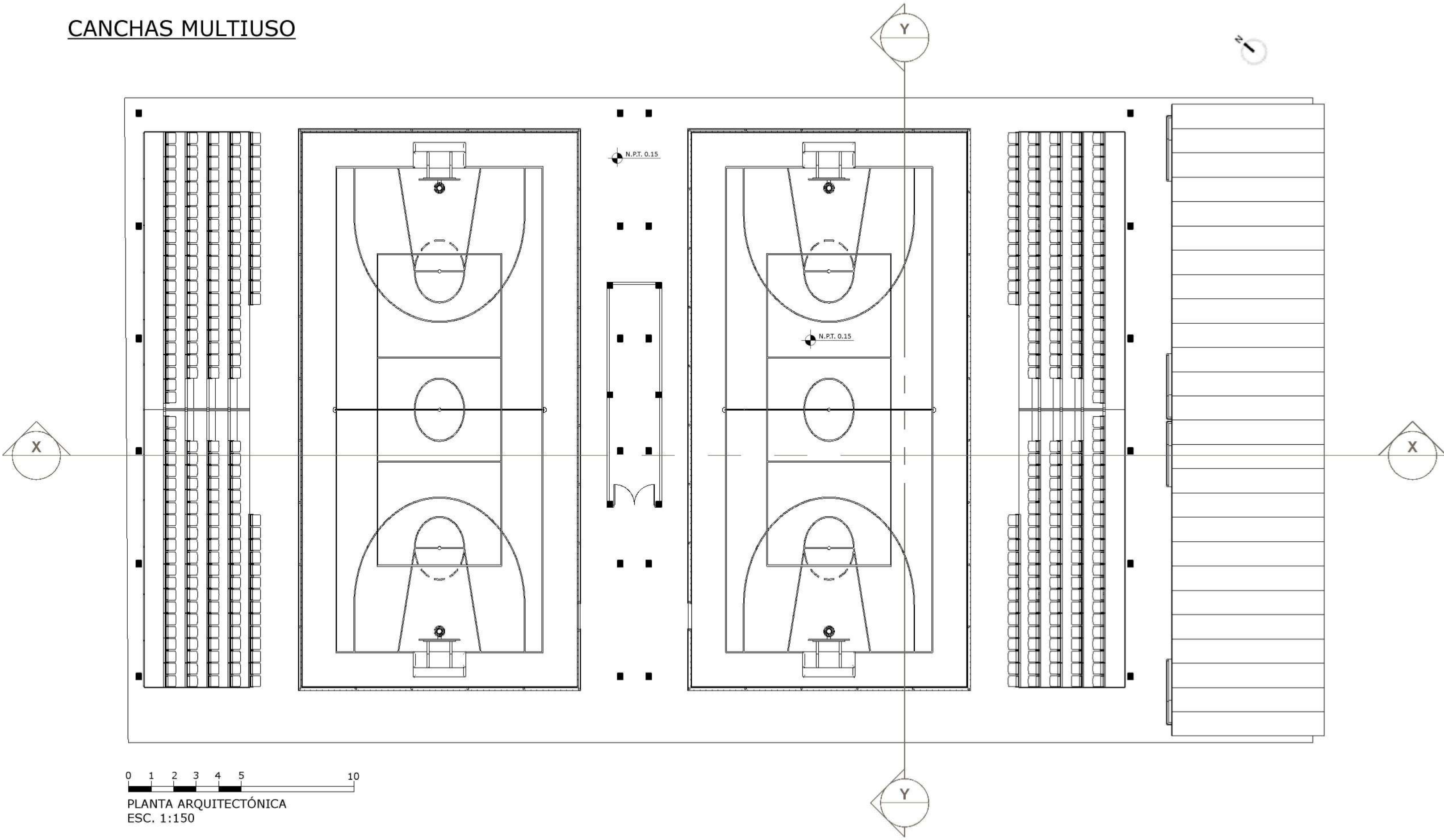


0 1 2 3 4 5 10
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESC. 1:250

CAMPO DE BEISBOL

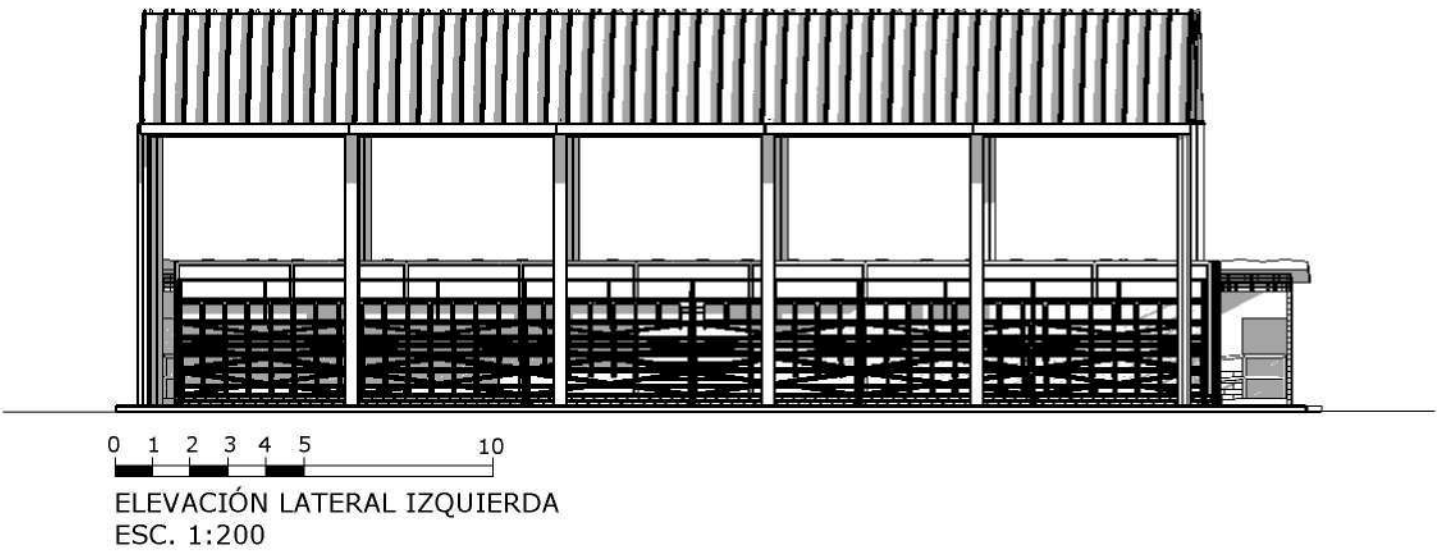
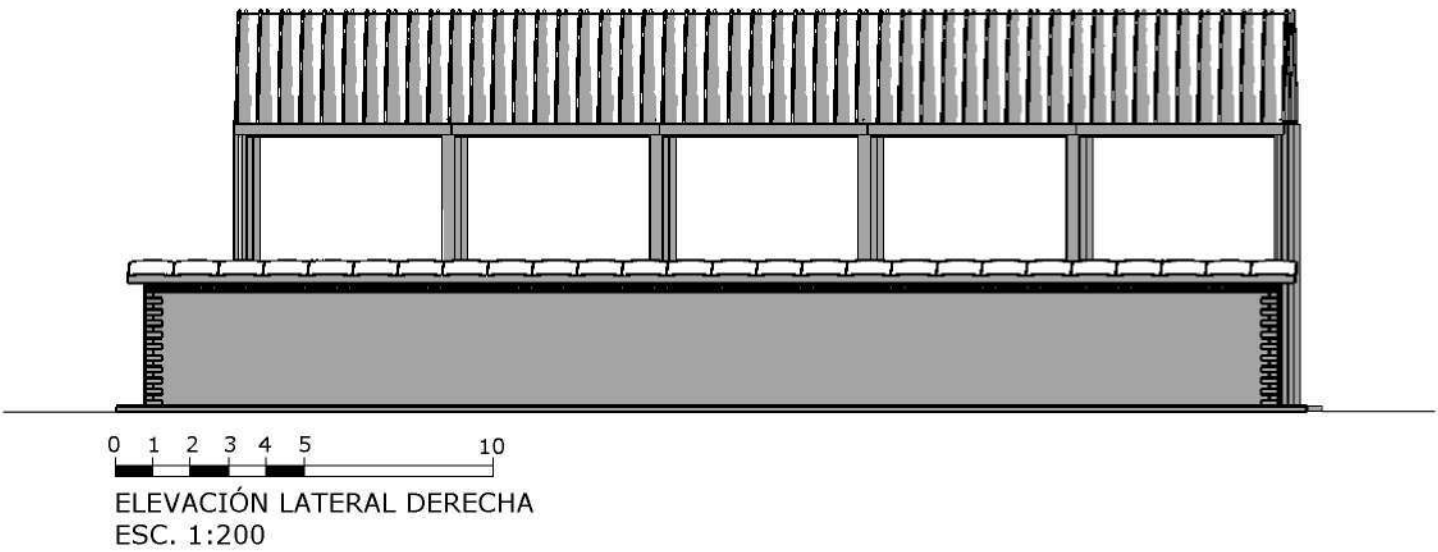
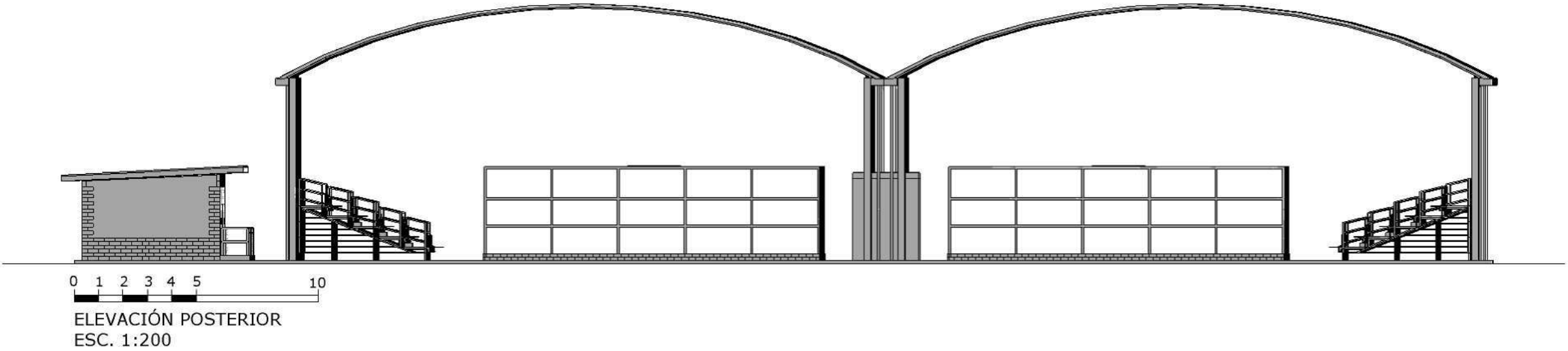
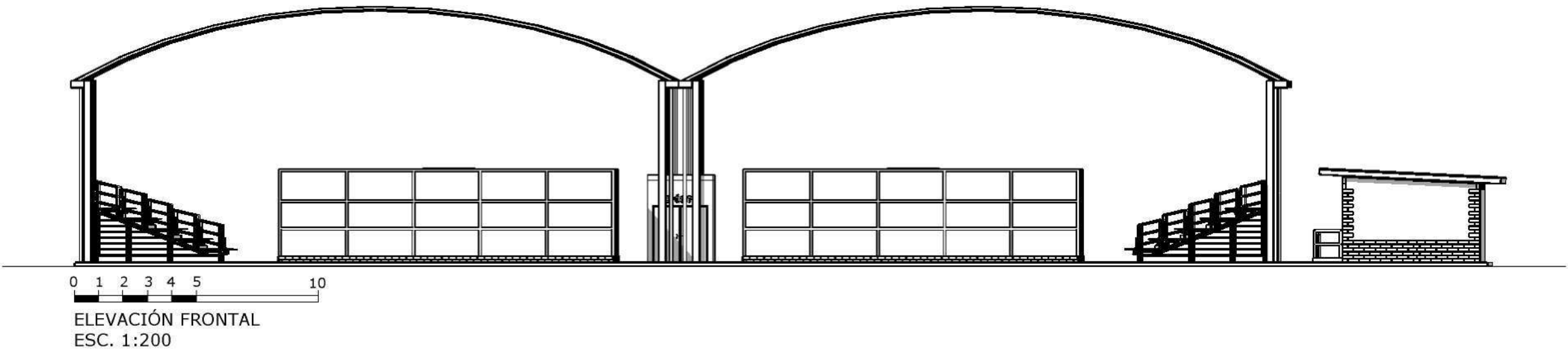


CANCHAS MULTIUSO

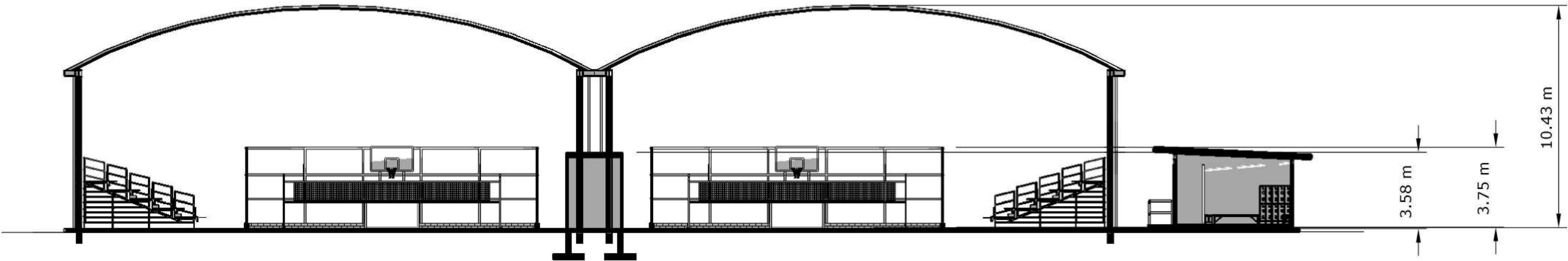


0 1 2 3 4 5 10
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1:150

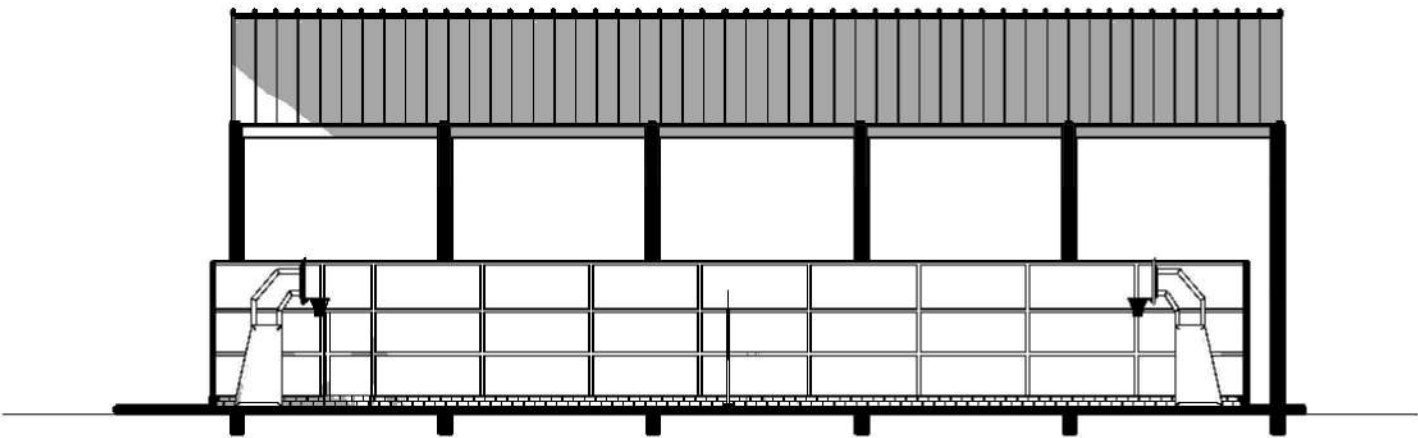
CANCHAS MULTIUSO



CANCHAS MULTIUSO

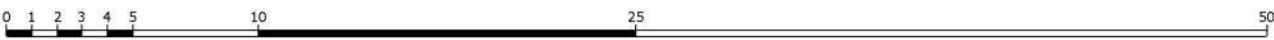
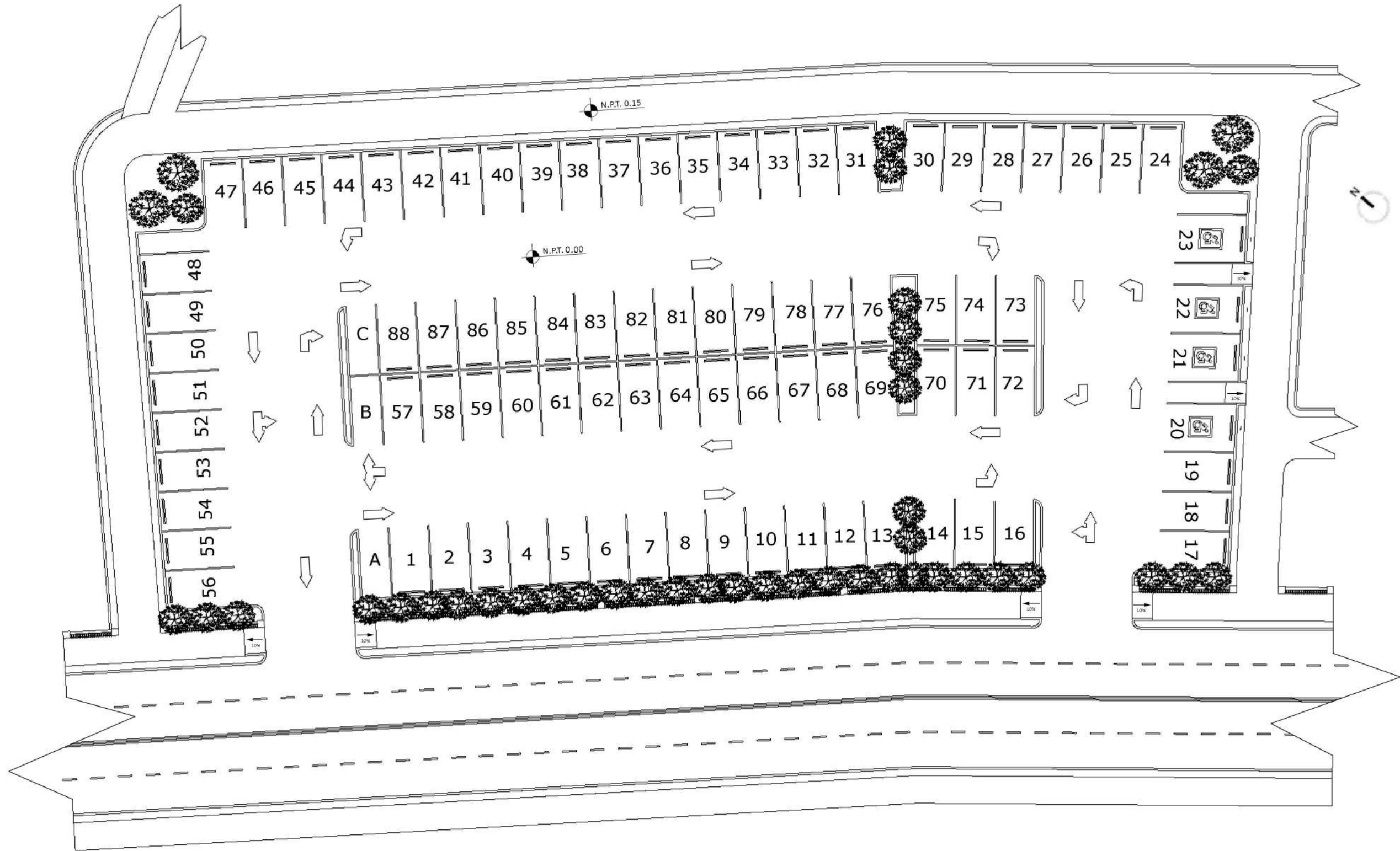


0 1 2 3 4 5 10
SECCION LONGITUDINAL X-X
ESC. 1:200



0 1 2 3 4 5 10
SECCION TRANSVERSAL Y-Y
ESC. 1:200

ESTACIONAMIENTOS



PLANTA DE ESTACIONAMIENTOS
ESC. 1:300

4.9.4. Renders

- Complejo completo



Figura N° 30 Superior Izquierda: Vista frontal del proyecto. - Superior Derecha: Vista en planta. - Inferior Izquierda: Perspectiva izquierda del complejo. - Inferior Derecha: Perspectiva Derecha del complejo. **Fuente:** Elaboración propia.

- Edificio de administración y enfermería



Figura N° 31 Izquierda: Perspectiva exterior 1. - Derecha: Perspectiva exterior 2. **Fuente:** Elaboración propia.



Figura N° 32 Izquierda: Sala de reuniones. - Derecha: Consultorio de enfermería 2. **Fuente:** Elaboración propia.

- Edificio de cafetería



Figura N° 33 Izquierda: Perspectiva frontal externa. - Derecha: Perspectiva posterior externa. **Fuente:** Elaboración propia.



Figura N° 34 Izquierda: Zona de cafetería abierta. - Derecha: Cocina. **Fuente:** Elaboración propia.

- Edificio de salones culturales y habitaciones



Figura N° 35 Perspectiva externa. **Fuente:** Elaboración propia.



Figura N° 36 Izquierda: Vista de habitaciones. - Centro: Área de pesas y ejercicios. - Derecha: Salones de Yoga, baile, artes marciales, entre otros. **Fuente:** Elaboración propia.

- Edificio de vestidores de canchas y de piscina



Figura N° 37 Vista externa de los baños públicos de canchas y beisbol. **Fuente:** Elaboración propia.



Figura N° 38 Izquierda: Vista interna de vestidores de hombres. - Derecha: Vista interna de vestidores de mujeres. **Fuente:** Elaboración propia.

- Piscina olímpica y clavados



Figura N° 39 Izquierda: Perspectiva exterior al área de la piscina. - Derecha: Perspectiva interior del área de la piscina. **Fuente:** Elaboración propia.

- Campo de Beisbol



Figura N° 40 Izquierda: Vista de campo de Beisbol desde las gradas. - Derecha: Vista del campo de Beisbol dentro del mismo. **Fuente:** Elaboración propia.

- Canchas Multiuso



Figura N° 41 Izquierda: Vista desde las gradas hacia juego de Vóleybol. - Derecha: Vista desde las gradas hacia juego de Futsal y Basquetbol. **Fuente:** Elaboración propia.

- Área de Carga y descarga



Figura N° 42 Ingreso a área de carga y descarga. **Fuente:** Elaboración propia.



Figura N° 43 Vista de área de carga y descarga. **Fuente:** Elaboración propia.

- Estacionamientos



Figura N° 44 Izquierda: Perspectiva de estacionamientos 1. - Derecha: Perspectiva de estacionamientos 2. **Fuente:** Elaboración propia.

4.9.5. Detalles estructurales

Para el diseño del Centro polideportivo y recreativo en el corregimiento de Alcalde Díaz se implementarán elementos constructivos tales como columnas, vigas, paredes estructurales y elementos arquitectónicos diversos como losas postensadas, las cuales fueron las utilizadas en el proyecto. Adicionalmente podemos encontrar diversos tipos de cubiertas para los edificios, las cuales serán cubiertas planas o de losa que van de 2%-5% de inclinación, estas pueden ser encontradas en edificios como la administración y enfermería, el edificio de cafetería y los vestidores; y techos de teja con 25% de inclinación hallados dentro del proyecto en el edificio de cuartos culturales y habitaciones y los cuartos de depósito de las instalaciones deportivas. Los techos con mayor inclinación cuentan con canales que están conectadas a un centro de recolección de agua lluvia del cual hablaremos más adelante en los sistemas especiales. En cuanto a los exteriores, se utilizó pisos de adoquines, ladrillos y piso de concreto con canales para drenaje pluvial. A continuación, encontraremos algunos detalles constructivos típicos que podemos encontrar en el proyecto.

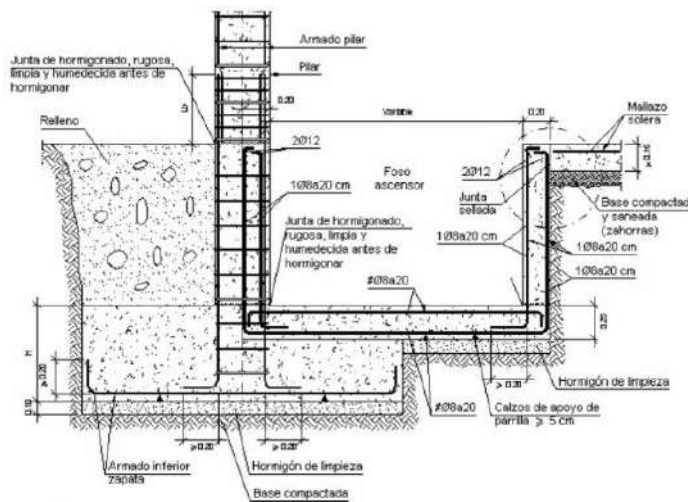


Figura N° 47 Detalle típico de fosa de elevador. **Fuente:** REP-2014.

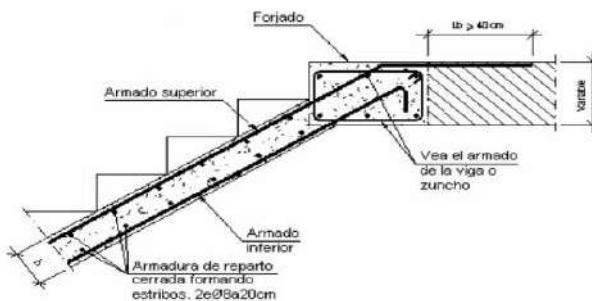


Figura N° 45 Detalle típico de escalera. **Fuente:** REP-2014.

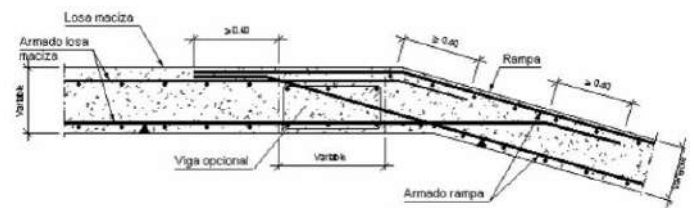


Figura N° 46 Detalle típico de rampa. **Fuente:** REP-2014.

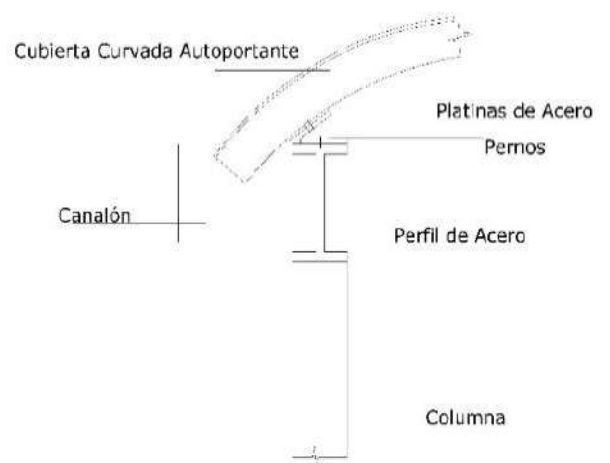


Figura N° 48 Detalle típico de canal y techo autoportante. **Fuente:** elaboración propia.

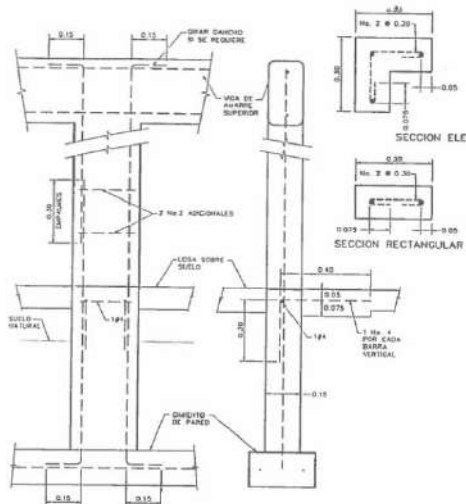


Figura N° 49 Detalle típico de columna de amarre.
Fuente: REP-2014.

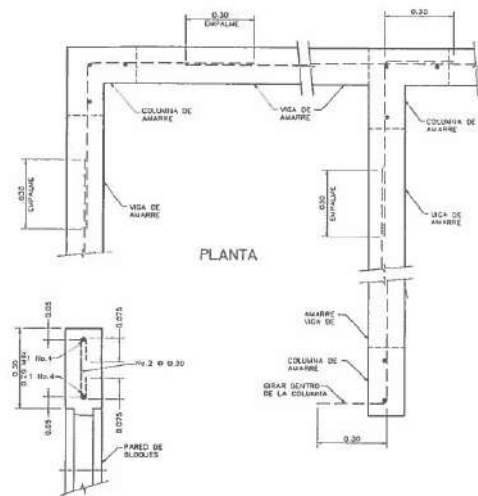


Figura N°50 Detalle típico de vigas de amarre.
Fuente: REP-2014.

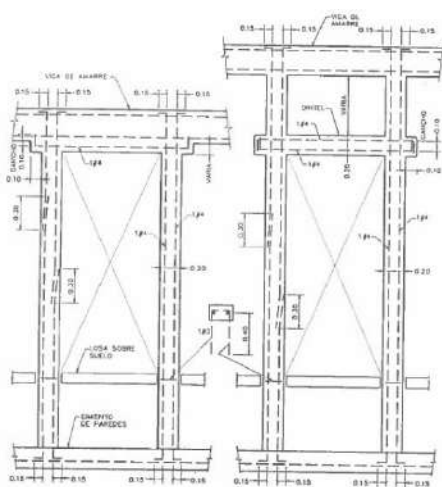


Figura N° 51 Detalle típico de refuerzos alrededor de puertas.
Fuente: REP-2014.

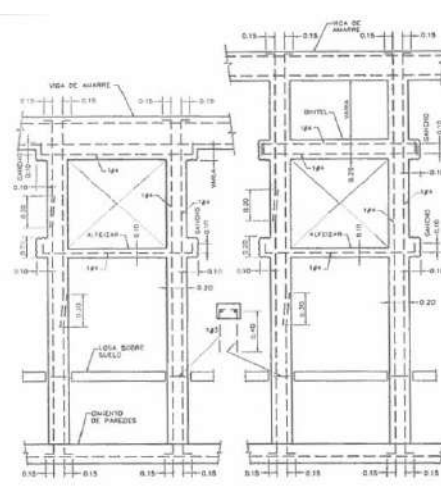


Figura N° 52 Detalle típico de refuerzos alrededor de ventanas.
Fuente: REP-2014.

4.9.6. Propuesta paisajística

A la hora de diseñar nuestras áreas verdes o jardines, es imperativo el tener en cuenta árboles que den sombra, color y vistas agradables. A pesar de esto hay que ser cuidadoso al momento de escoger la vegetación ya que hay muchos árboles que, si no son bien ubicados, al crecer, sus raíces pueden salirse de la tierra y afectar estructuras o edificaciones que se encuentren cercanas a ellas, adicionalmente es recomendable tomar en cuenta que den sombra, pero también el que mejor se adapte a nuestro clima y tipo de suelo.

A continuación, podremos apreciar la vegetación del complejo y sus características.



Figura N° 53 Margaritas. **Fuente:** Pixabay Stockpack.

- Nombre común: Margarita común
- Nombre científico: *Chrysanthemum Leucanthemum*

Características

- Altura de 10 a 30 centímetros para las variedades enanas, otras especies pueden llegar a medir hasta tres metros de altura.
- Requieren mucha luz solar y se adaptan bien tanto al frío como al calor.
- tiene usos tanto medicinal como ornamental, nosotros nos estaremos concentrando en este último al momento de utilizarla.
- Requiere riego con moderación cada dos o tres días en la estación seca y cada 15 días en la estación lluviosa.
- Utilizar abono durante el proceso de floración.
- Actualmente se reconocen más de 20,000 especies de margaritas.
- Puede ser usada tanto en interiores como exteriores, aunque en nuestro caso será utilizada para exteriores.
- Existen cuatro variedades más populares en todo el mundo, estas son Equinácea purpurea, Margarita Gerber, Margarita gigante y Rudbeckia.



Figura N° 54 Helechos. **Fuente:** Elaboración propia.

- Nombre común: Helecho común
- Nombre científico: *Pteridium aquilinum*
- Familia: Polipodiáceas

Características

- Llegan a tener una longitud de hasta dos metros de largo.
- Por lo general crecen hasta alcanzar un tamaño de 40 - 70 centímetros de alto.
- Necesita de mucha luz, pero de forma indirecta,
- Necesita de niveles de humedad altos en el ambiente.



Figura N° 55 Ave del paraíso. **Fuente:** JardineriaOn.

- Nombre común: Ave del paraíso
- Nombre científico: *Strelitzia reginae*
- Familia: Strelitziaceae

Características

- Poseen una altura promedio de 1.2 metros.
- Sus raíces son carnosas y se desarrollan en el terreno a un metro de profundidad.
- Sus hojas son ovaladas y elípticas, son muy grandes de 20 centímetros de ancho y 50 centímetros de largo.



Figura N° 56 Pino hindú. **Fuente:** Reforestadora Santa Fé.

- Nombre común: Pino hindú
- Nombre científico: *Polyalthia longifolia*
- Familia: Annonaceae

Características

- Es un árbol perenne, muy alto que crece hasta los 12 metros de alto.
- Posee usos medicinales y ornamentales.
- Cuenta con raíces muy grandes, las cuales pueden salir a la superficie si el árbol no es enterrado a una profundidad adecuada.
- Se adapta bien a climas calurosos, requiere de mucho sol y abundante regadío.
- No es nativo de nuestro país, como si nombre lo indica proviene de la India.



Figura N° 57 Palma real. **Fuente:** Montgomery Botanical Center.

- Nombre común: Palma Real
- Nombre científico: *Roystonea regia*
- Familia: Arecaceae

Características

- Elegante palma por su altura que llega a ser hasta de 25 metros, aunque se han visto casos de palmas reales cerca de los 40 metros de altura.
- Posee un tronco liso con apariencia de una columna, es delgado en su parte baja, engruesa en el centro y vuelve a adelgazar hacia la parte alta.



Figura N° 58 Palma roja. **Fuente:** Garden Jireh.

- Nombre común: Palma roja
- Nombre científico: *Cyrtostachys renda*
- Familia: Arecaceae

Características

- Palmera de hasta 12 metros de altura.
- Las hojas son pinnadas y tienen alrededor de 50 pares de pinnas o foliolos.
- Cumple con funciones de palma ornamental y planta de interior.



Figura N° 59 Roble. **Fuente:** JardineriaOn.

- Nombre común: Roble
- Nombre científico: *Quercus*
- Familia: Fagaceae

Características

- Es un árbol robusto, de porte majestuosos e impresionante que puede superar los 40 metros de altura.
- Las hojas son grandes, simples y redondeadas.
- Tronco derecho, con ramas y raíces gruesas.



Figura N° 60 Guayacán amarillo. **Fuente:** JardineriaOn.

- Nombre común: Guayacán amarillo
- Nombre científico: *Tabebuia chrysantha*
- Familia: Bignoniaceae

Características

- Hojas de cinco a 25 centímetros de largo y ocho a 20 centímetros de ancho.
- Grandes flores en grupos de cinco a 12 centímetros de largo de color amarillo claro muy vistoso.
- Raíces en forma extendida y muy fuerte de mucha profundidad.
- Tiene usos ornamentales y su madera es muy dura y es usada para trabajos de tornería, construcción de casas, botes, entre otros.
- La caída de sus flores produce un efecto alfombra muy vistoso.



Figura N° 61 Flamboyán. **Fuente:** JardineriaOn.

- Nombre común: Flamboyán
- Nombre científico: *Delonix regia*
- Familia: Fabaceae

Características

- Es un árbol muy colorido por sus flores rojas y anaranjadas que juegan en conjunto con un follaje verde brillante.
- Alcanza una altura promedio de ocho metros, aunque puede llegar hasta los 12 metros de altura.
- Sus hojas miden de 30 a 50 centímetros de largo.
- Su tronco es de corteza lisa y de un color marrón grisáceo, sus raíces son poco invasivas.

4.9.7. Áreas verdes



Figura N° 62 Áreas verdes del proyecto **Fuente:** Elaboración propia.

La vegetación es de suma importancia dentro de un proyecto tanto por generar sombra como para integrar las construcciones con el ambiente y generar una sensación de armonía para el usuario, por esta razón se decidió diseñar tres áreas verdes principales donde los visitantes podrán compartir un tiempo entre ellos junto con la naturaleza, ayudando así a que exista un equilibrio dentro del terreno entre las edificaciones y la vegetación.

A continuación, apreciamos una tabla que detalla las medidas de estas áreas verdes en metros cuadrados.

Tabla N° 5

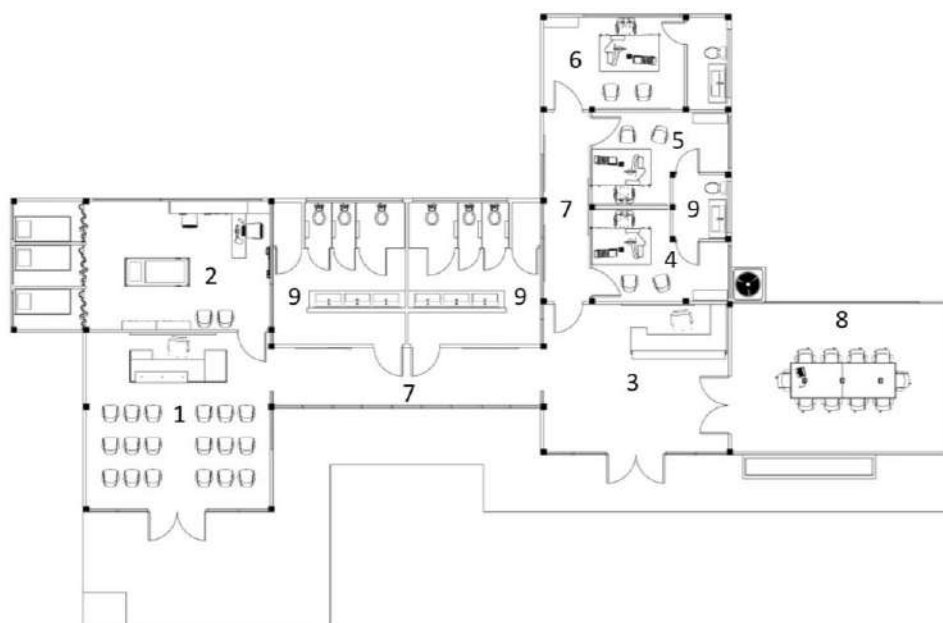
Áreas verdes del proyecto

Zona	Área
Zona roja	5,950.40 m ²
Zona amarilla	711.24 m ²
Zona azul	402.68 m ²

Descripción: Áreas verdes del proyecto por metro cuadrado. **Fuente:** Elaboración propia.

4.9.8. Áreas internas de edificaciones

- Edificio de administración y enfermería



- | | | |
|-------------------------------|------------------------|----------------|
| 1 Recepción y sala de espera | 4 Oficina asistente #1 | 7 Circulación |
| 2 Consultorio | 5 Oficina asistente #2 | 8 Sala reunión |
| 3 Recepción de administración | 6 Oficina director | 9 Baños |

Figura N° 63 Planta de áreas de edificio de administración y enfermería. **Fuente:** Elaboración propia.

Descripción: Áreas de edificio de administración y enfermería por metro cuadrado. **Fuente:** Elaboración propia.

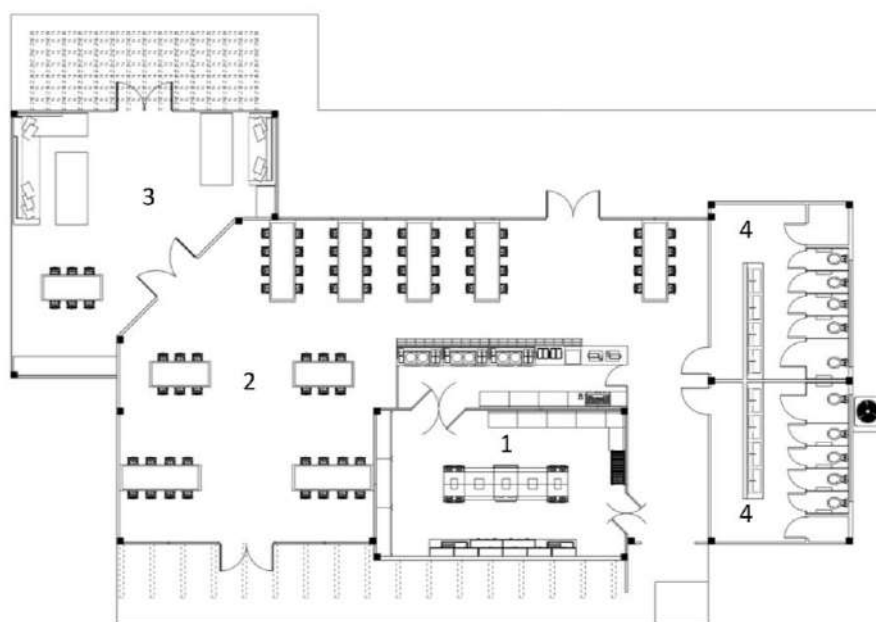
Tabla N° 6

Áreas de edificio de administración y enfermería

Espacio	Área
---------	------

Recepción de administración	34.10 m ²
Recepción de sala de espera	27.41 m ²
Baños	49.12 m ²
Sala de reunión	39.94 m ²
Enfermería	39.77 m ²
Oficina director	15.98 m ²
Oficina asistente #1	15.47 m ²
Oficina asistente #2	15.47 m ²
Circulación	115.37 m ²
Total:	352.63 m²

- Edificio de cafetería



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 Zona de cocina | 3 Restaurante externo |
| 2 Restaurante interno | 4 Baños |

Figura N° 64 Planta de áreas de edificio de cafetería. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 7

Áreas de edificio de cafetería

Espacio	Área
Restaurante interno	211.30 m ²
Baños	62.66 m ²
Restaurante externo	72.18 m ²
Zona de cocina	50.68 m ²

Circulación	203.84 m ²
Total:	600.66 m²

Descripción: Áreas de edificio de cafetería por metro cuadrado. **Fuente:** Elaboración propia.



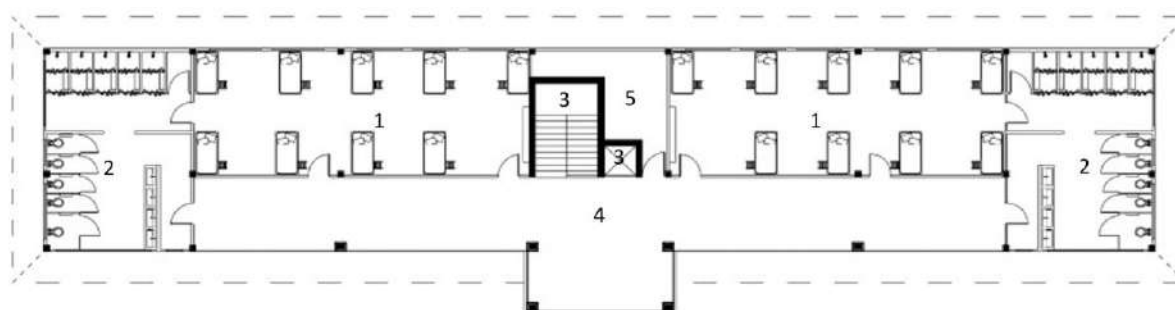
- | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1 Salón de gimnasia y pesas | 4 Salón cultural #2 | 7 Circulación |
| 2 Salón de Ping Pong | 5 Salón de danza y ejercicios #1 | 8 Depósito y cuarto de A/A |
| 3 Salón cultural #1 | 6 Salón de danza y ejercicios #2 | 9 Circulación vertical |

- Edificio de salones culturales y habitaciones

Tabla N° 8

Áreas del 1er piso de edificio de salones culturales y habitaciones

Espacio	Área
Circulación	354.20 m ²



- | | |
|------------------------|---------------|
| 1 Habitaciones | 4 Circulación |
| 2 Baños | 5 Depósito |
| 3 Circulación vertical | |

Tabla N°9

Áreas del 2do piso de edificios de salones culturales y habitaciones

Espacio	Área
Habitaciones	192.86 m ²
Baños	127.96 m ²
Circulación	160.38 m ²
Circulación vertical	32.18 m ²
Total:	532.80 m²
Salón de danza y ejercicios #1	66.76 m ²
Salón de danza y ejercicios #2	66.76 m ²
Salón de pesas y gimnasia	53.87 m ²
Salón de Ping Pong	53.87 m ²
Salón cultural #1	41.91 m ²
Salón cultural #2	41.91 m ²
Depósito	19.23 m ²
Cuarto de aire acondicionado	8.32 m ²
Circulación vertical	32.18 m ²
Total:	739.01 m²

- Baños públicos

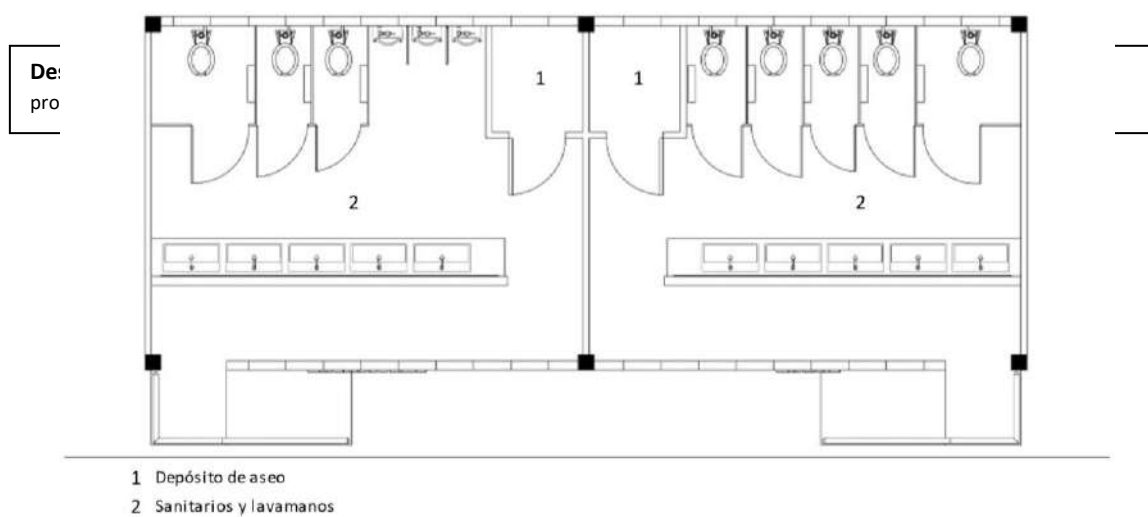


Figura N° 67 Planta de baños públicos. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N°10

Áreas de baños públicos

Espacio	Área
Sanitarios y lavamanos	67.06 m ²
Depósito de aseo	4.96 m ²
Total:	72.02 m²

Descripción: Áreas de los baños públicos por metro cuadrado. **Fuente:** Elaboración propia.

- Edificio de vestidores de canchas y de piscina

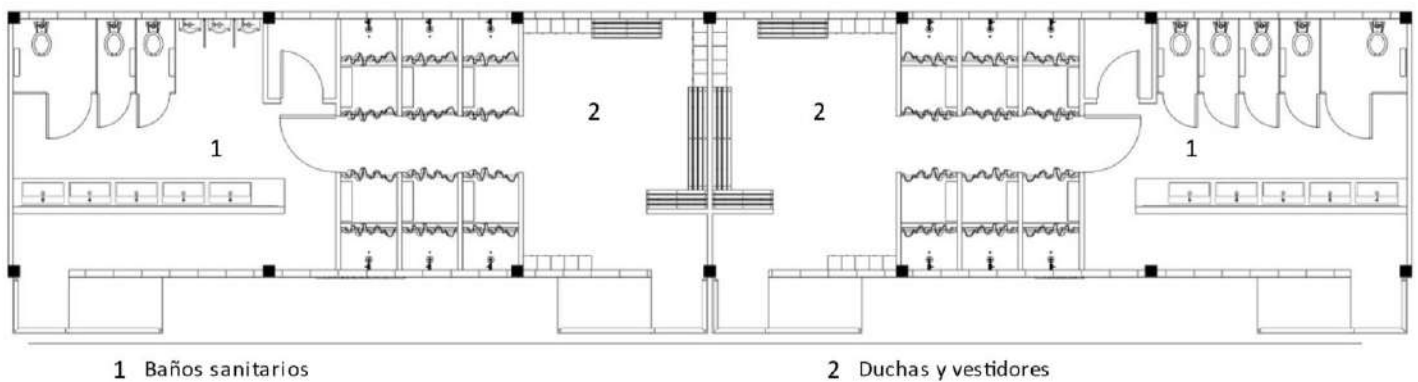


Figura N° 68 Planta de áreas de edificio de vestidores de canchas. **Fuente:** Elaboración propia.

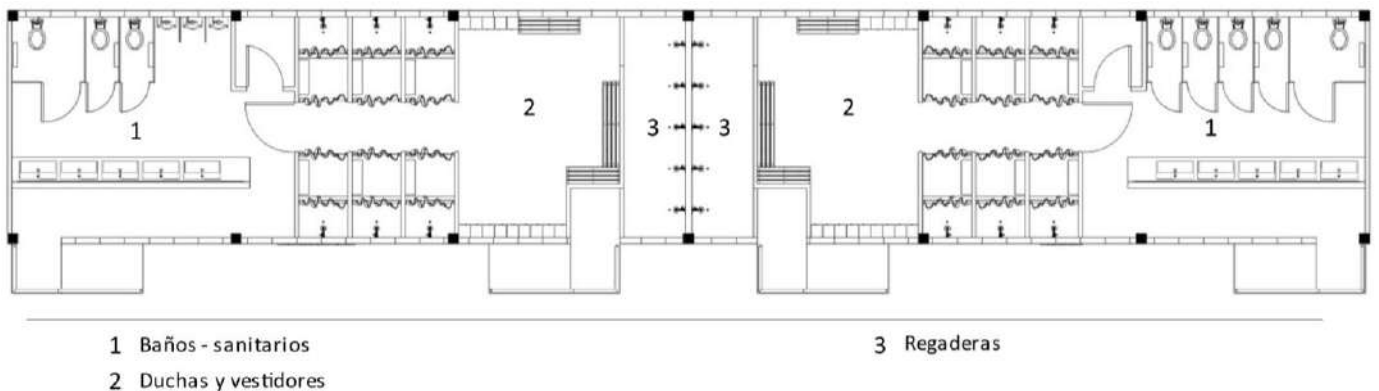


Figura N° 69 Planta de áreas de edificio de vestidores de piscina. **Fuente:** Elaboración propia.

Descripción: Áreas del edificio de vestidores de canchas por metro cuadrado. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 11

Áreas de edificios de vestidores de canchas

Espacio	Área
Baños sanitarios	71.88 m ²
Duchas y vestidores	80.20 m ²
Total:	152.08 m²

Tabla N° 12

Áreas de edificios de vestidores de piscina

Espacio	Área
Baños sanitarios	71.88 m ²
Duchas y vestidores	76.72 m ²
Regaderas	19.30 m ²
Total:	167.90 m²

4.9.9. Proceso y evolución del diseño

Descripción: Áreas del edificio de vestidores de piscina por metro cuadrado. **Fuente:** Elaboración propia.

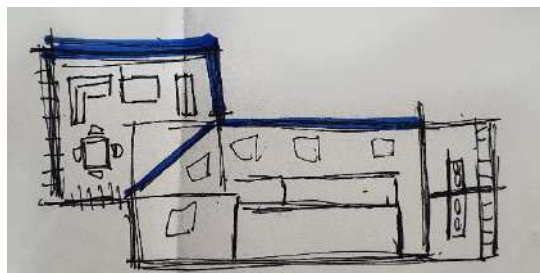
Como bien sabemos un diseño no nace de la noche a la mañana y su creación generalmente conlleva una serie de bosquejos y borradores, y este caso no es la excepción, por lo tanto, a continuación, podremos apreciar esta evolución a lo largo de las diferentes edificaciones del proyecto.

- Edificio de administración y enfermería



Figura N° 70 Borrador inicial del edificio de administración y enfermería. **Fuente:** Elaboración propia.

- Edificio de cafetería



- Edificio de salones culturales y habitaciones

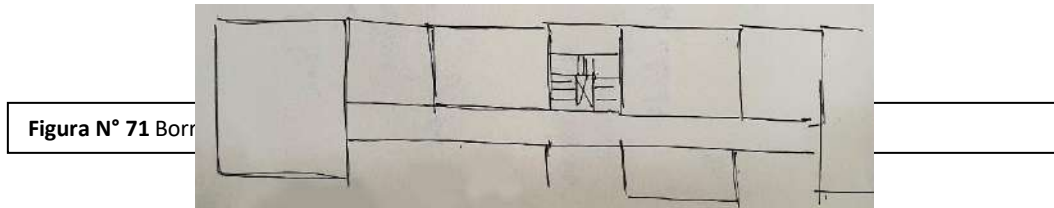


Figura N° 71 Borrador inicial del edificio de salones culturales y habitaciones.

Figura N° 72 Primer borrador del edificio de salones culturales y habitaciones. Fuente: Elaboración propia.

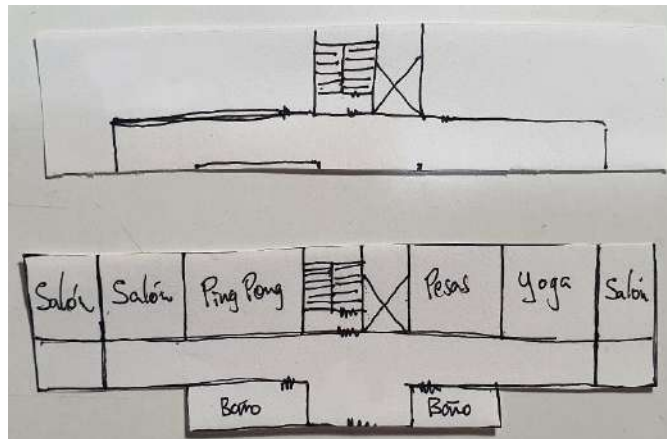


Figura N° 73 Segundo borrador del edificio de salones culturales y habitaciones. Fuente: Elaboración propia.

- Edificio de vestidores de canchas y piscina

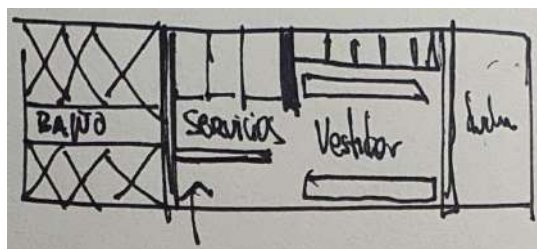


Figura N° 74 Borrador inicial del edificio de vestidores de canchas y piscina. Fuente: Elaboración propia.

- Piscina Olímpica y de clavados

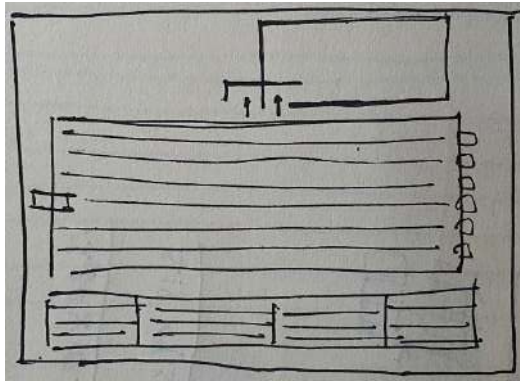
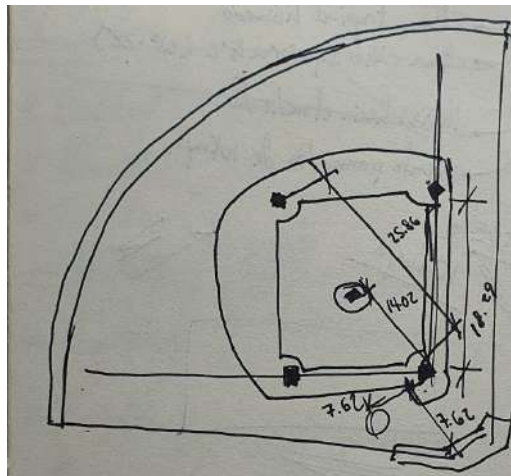


Figura N° 75 Borrador inicial de la piscina olímpica y de clavados. **Fuente:** Elaboración propia.

- Campo de Beisbol



Fuente N° 76 Borrador inicial del Campo de Beisbol con sus medidas. **Fuente:** Elaboración propia.

- Canchas multiuso

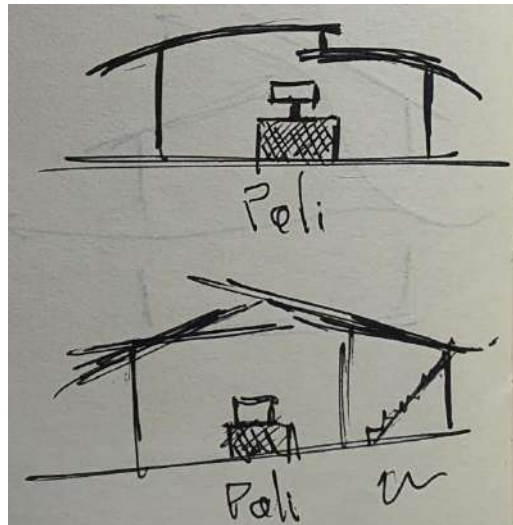


Figura N° 77 Borradores de cubiertas de las canchas multiuso. **Fuente:** Elaboración propia.

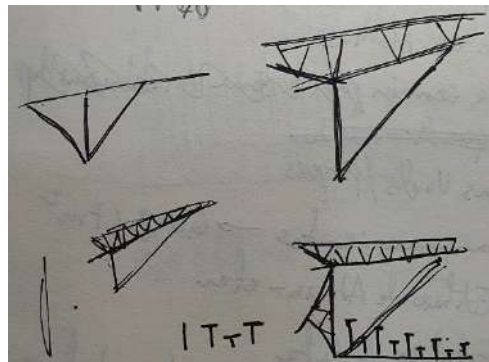


Figura N° 78 Borradores de cubiertas para gradas. **Fuente:** Elaboración propia.

- Centro polideportivo y recreativo en el corregimiento de Alcalde Díaz

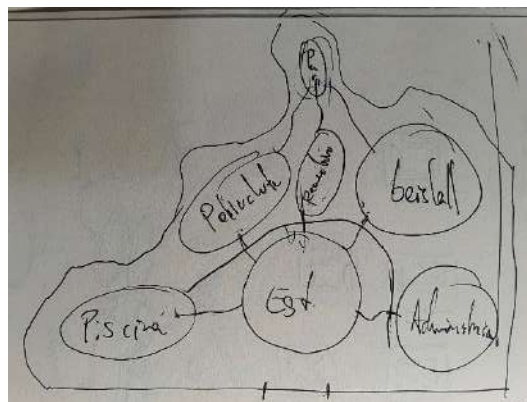
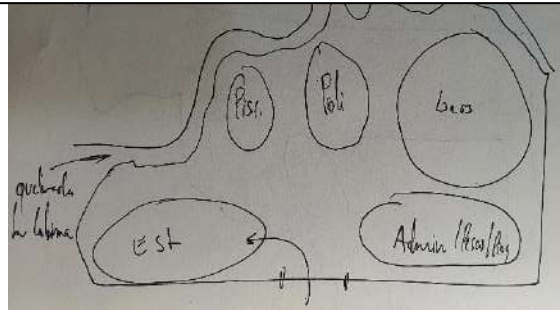
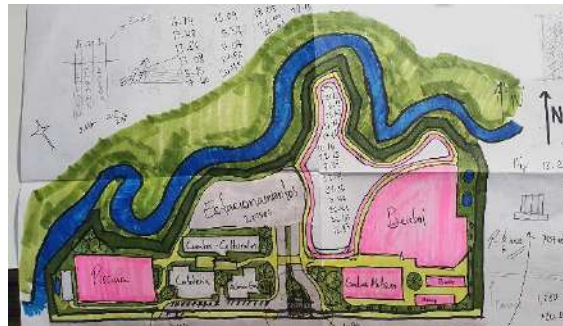




Figura N° 79 Evolución del centro polideportivo. **Fuente:** Elaboración propia.



4.9.10. Propuesta de iluminación



Dentro del complejo podemos encontrar diversas áreas, y en cada una de ellas se desarrollan diferentes actividades, por lo cual cuentan con necesidades distintas de iluminación para llevar a cabo dichas actividades. Es imperativo resaltar que en la totalidad del proyecto tanto en áreas interiores como exteriores se utilizarán luces led de bajo consumo y de alto rendimiento para minimizar el impacto ambiental, al mismo tiempo en las áreas comunes exteriores del proyecto se utilizarán postes con faroles para la iluminación, en el área de estacionamientos podemos hallar postes de luz led con paneles fotovoltaicos, los cuales capturan y almacenan la energía proveniente de

la luz del sol durante el día y así reutilizarla durante horas de la noche, adicionalmente las conexiones entre áreas llevarán pequeños postes de 70 centímetros para la iluminación del suelo y finalmente para las áreas deportivas como las canchas multiuso y el campo de Beisbol se utilizarán reflectores led que permitan la iluminación apropiada para el desarrollo de actividades deportivas.

4.10. Sistemas especiales

4.10.1. Sistemas contra incendios

Los sistemas contraincendios cumplen con una función de vital importancia en una edificación, ya que estos buscan el proteger las vidas de las personas que se encuentran en ellos y en sus alrededores, pero además de eso cuidan a la propia construcción de correr con daños peores. Este complejo contará con las medidas contra incendios que exige el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, estos son los gabinetes contra incendios los cuales se instalan de forma fija sobre la pared y están conectados a la red de abastecimiento de agua de la edificación. Por su naturaleza de respuesta inmediata son fáciles de usar, lo cual los hace accesibles para cualquier usuario y cuentan en su interior con una manguera de 30 metros, un hacha de diferentes tipos dependiendo del gabinete y un extintor, todo dentro de un gabinete metálico de color rojo el cual salvaguarda estos equipos.

Adicionalmente el complejo cuenta con columnas secas, la cual consta de una tubería que distribuye el agua a múltiples niveles de una estructura, esta es del uso exclusivo de los bomberos y recorre los edificios en toda su altura, de esta misma forma cuenta con tomas siamesas, las cuales son utilizadas para unir varios caudales en uno solo.

Para finalizar todos los edificios poseen aspersores para disminuir o retardar el crecimiento del fuego durante un incendio, estos contarán con un tanque de agua exclusivo para su uso, además de alarmas de humo las cuales se activan, como su nombre lo indica, al detectar el humo, emitiendo así una alarma la cual previene a los usuarios de que un incendio ha iniciado.

4.10.2. Sistema de aire acondicionado

El acondicionamiento consiste en manipular el aire de las áreas para la comodidad de sus usuarios, este va desde enfriamiento, calentamiento, limpieza y circulación para mantener las condiciones de temperatura, humedad, limpieza y movimiento.

Para este proyecto se ha considerado apropiado el uso del aire acondicionado por conductos. El mismo cuenta con múltiples ventajas, entre las cuales podemos encontrar:

- Es la mejor opción cuando se debe climatizar más de una habitación o espacio.

- Estéticamente es mucho más sencillo y desapercibido, así mismo de forma acústica es mucho más discreto.
- Es perfecto para construcciones que desde su inicio piensan incorporar algún sistema de acondicionamiento de aire.
- Este sistema permite controlar cada habitación de forma independiente, además de poder cerrar los que no se encuentren en uso y parar la máquina cuando se haya alcanzado la temperatura deseada, lo que conlleva un mayor ahorro energético.

Entre sus desventajas podemos observar:

- Su instalación debe estar planificada desde el inicio de la construcción, de lo contrario tendrá que ser encastrado en un falso techo.
- Instalación complicada y de costo elevado, aunque el mismo se irá estabilizando con el paso del tiempo por el mencionado ahorro energético.



Figura N° 80 Ejemplo de sistema de aire acondicionado por conductos en una vivienda.

Fuente: Comercial foisa.

4.10.3. Sistema de captación de agua lluvia

Sistema de Captación de Agua Lluvia

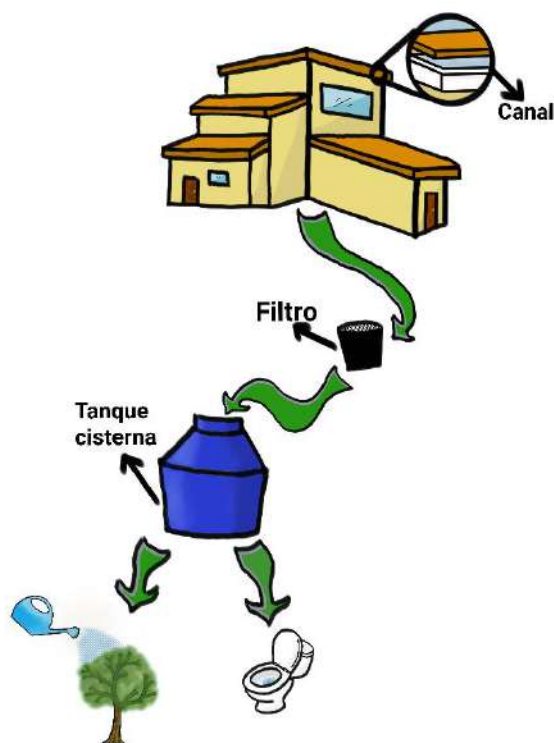


Figura N° 81 Dibujo explicativo del funcionamiento de un sistema de captación de agua lluvia.

Fuente: Elaboración propia.

Un sistema de captación de agua lluvia es cualquier contracción cuyo fin sea el de recolectar y almacenar el agua de lluvia. Este sistema propone muchísimas ventajas para cualquier proyecto, especialmente comparado con la cantidad de desventajas que presenta, entre sus ventajas están:

- Ayudar a que lugares que no cuentan con sistema de suministro de agua puedan tener este recurso.
- Reduce la demanda del agua en los hogares.
- Disminuye el uso de agua potable en actividades cotidianas donde la potabilización no es esencial, por ejemplo: la descarga de inodoros, el lavado de los patios, veredas y vehículos, además del riego de jardines.

La única desventaja que presenta este sistema es que el agua resultante no es potable, aunque la misma puede ser tratada mediante filtración y desinsectación.

CAPÍTULO V
ANÁLISIS DE COSTOS

5.1. Estimación de costos

5.1.1. Costos del terreno

Tabla N° 13

Costos del terreno

Espacio	Cantidad	Unidad	Costo por m ²	Costo total
Polígono del terreno	37,641.73	m ²	\$23.00	\$865,759.79
Valor total del terreno				\$865,759.79

Descripción: Tabla de costos del terreno por m². **Fuente:** Elaboración propia.

5.1.2. Costos de construcción por m² del proyecto (costos directos)

Tabla N° 14

Costos de áreas exteriores

Espacio	Cantidad	Unidad	Costo por m ²	Costo total
Aceras, veredas y rampas	10,521.28	m ²	\$55.00	\$578,670.40
Estacionamientos	3,274.87	m ²	\$800.00	\$2,619,896.00
Áreas verdes y jardinería	7,333.77	m ²	\$30.00	\$220,013.10
Valor total				\$3,418,579.50

Descripción: Tabla de costos de áreas exteriores. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 15

Costos de edificio de administración y enfermería

Espacio	Cantidad	Unidad	Costo por m ²	Costo total
Recepciones	61.51	m ²	\$900.00	\$55,359.00
Oficinas	46.92	m ²		\$42,228.00
Sala de reuniones	39.94	m ²		\$35,946.00
Enfermería	39.77	m ²		\$35,793.00
Baños	49.12	m ²	\$500.00	\$44,208.00
Pasillos y circulación externa	115.37	m ²		\$57,685.00
Valor total				\$271,219.00

Descripción: Tabla de costos de edificio de administración y enfermería. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 16

Costos de edificio de cafetería

Espacio	Cantidad	Unidad	Costo por m ²	Costo total
Zona interior	211.30	m ²	\$900.00	\$190,170.00
Zona exterior	72.18	m ²		\$64,962.00
Baños	62.66	m ²		\$56,394.00
Cocina	50.68	m ²	\$700.00	\$35,476.00
Pasillos y circulación externa	203.84	m ²	\$500.00	\$101,920.00
Valor total				\$448,922.00

Descripción: Tabla de costos de edificio de cafetería. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 17

Costos de edificios de salones culturales y habitaciones

1er Nivel	Cantidad	Unidad	Costo por m²	Costo total
Salones	325.08	m²	\$900.00	\$292,572.00
Depósito y cuarto de A/C	27.55	m²	\$500.00	\$13,775.00
Pasillos y circulación	386.38	m²		\$193,190.00
2do Nivel	Cantidad	Unidad	Costo por m²	Costo total
Habitaciones	192.86	m²	\$900.00	\$173,574.00
Baños	127.96	m²		\$115,164.00
Depósito	19.42	m²	\$500.00	\$9,710.00
Pasillos y circulación	192.56	m²		\$96,280.00
Valor total				\$894,265.00

Descripción: Tabla de costos de edificio de salones culturales y habitaciones. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 18

Costos de zona deportiva (natación)

Espacio	Cantidad	Unidad	Costo por m²	Costo total
Piscina	1,050.00	m²	\$900.00	\$945,000.00
Vestidores	176.60	m²		\$158,940.40
Baños públicos	72.01	m²		\$64,809.00
Depósito	22.24	m²	\$500.00	\$11,120.00
Circulación	1,477.02	m²		\$738,510.00
Valor total				\$1,918,379.40

Descripción: Tabla de costos de zona deportiva (natación). **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 19

Costos de zona deportiva (beisbol y canchas multiuso)

Zona de Beisbol	Cantidad	Unidad	Costo por m²	Costo total
Campo de beisbol	4,635.62	m²	\$900.00	\$4,172,058.00
Vestidores	159.22	m²		\$143,298
Gradería	392.00	m²	\$800.00	\$313,600.00
Depósito	22.70	m²	\$500.00	\$11,350.00
Circulación	95.24	m²		\$47,620.00
Total				\$4,687,926.00
Zona de canchas multiuso	Cantidad	Unidad	Costo por m²	Costo total
Canchas multiuso	738.94	m²	\$900.00	\$665,046.00
Vestidores	159.22	m²		\$143,298.00
Depósito	29.20	m²	\$500.00	\$14,600.00
Circulación	518.30	m²		\$259,150.00
Gradería	771.28	m²	\$800.00	\$617,024.00
Total				\$1,699,118.00
Valor total				\$6,387,044.00

Descripción: Tabla de costos de zona deportiva (zonas de Beisbol y canchas multiuso). **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 20

Costos de baños públicos

Costos de baños públicos				
Espacio	Cantidad	Unidad	Costo por m²	Costo total
Baño público beisbol	74.36	m²	\$900.00	\$66,924.00
Baño público cancha m.	74.36	m²		\$66,924.00
Valor total				\$133,848.00

Descripción: Tabla de costos de baños públicos. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 21

Otros costos directos

Servicio	Cantidad	Unidad	Costo por m²	Costo total
Infraestructura eléctrica	1.00	m²	\$80,000.00	\$80,000.00
Cerca perimetral	1.00	m²	\$90,000.00	\$90,000.00
Infraestructura de agua potable y servida	1.00	m²	\$100,000.00	\$100,000.00
Valor total				\$270,000.00

Descripción: Tabla de otros costos directos del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia.

5.2. Costos indirectos

Tabla N° 22

Costos indirectos (planos y aprobaciones)

Servicio	Costo total
Planos/levantamiento	\$214,000.00
Municipio	\$40,000.00
Ministerio de salud	\$400.00
Permisos de construcción	\$25,000.00
Oficina de seguridad	\$25,000.00
Estudio de impacto ambiental - categoría I	\$5,000.00
Gastos de inspección (por mes)	\$1,111,447.33
Valor total	\$1,420,847.33

Descripción: Tabla de costos indirectos del proyecto (planos y aprobaciones). **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla N° 23

Otros costos indirectos

Servicio	Costo total
Fianzas (2.5%)	\$343,556.42
Seguridad e impuestos (0.007%)	\$150,917.59
Prestaciones (4.5% del costo total de mano de obra)	\$199,879.02
Costos de financiamientos (18%)	\$3,880,737.95
Vigilancia (12 meses)	\$20,000.00
Caseta	\$2,500.00
Utilidad (7%)	\$1,509,175.87
Valor total	\$6,106,766.85

Descripción: Tabla de otros costos indirectos del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia.

5.3. Costos de equipamiento y mobiliario

Tabla N° 24

Costos de equipamiento y mobiliario

Servicio	Costo total
Equipamiento y mobiliario (40% del costo total directo)	\$5,912,541.56
Valor total	\$5,912,541.56

Descripción: Costos de equipamiento y mobiliario del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia.

5.4. Costos totales

Tabla N° 25

Costos totales

Costos	Costo total
Costo total del terreno	\$865,759.79
Costo total directo	\$13,742,256.90
Costo total indirecto	\$7,527,614.18
Costo total de equipamiento y mobiliario	\$5,496,902.76
Valor total	\$27,632,533.63

Descripción: Tabla de costos totales del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia.

5.5. Financiamiento

Para el financiamiento de este proyecto podemos tomar en cuenta los fondos del gobierno o los fondos descentralizados, en colaboración con entidades gubernamentales como el Ministerio de Cultura MiCultura (antiguo Instituto Nacional de Cultura INAC) y el Instituto Panameño de Deporte Pandeportes, además de partidas especiales por parte del Gobierno Nacional.

Conclusiones y recomendaciones

Al iniciar el desarrollo de esta tesis sentamos los principales objetivos de su realización, y a lo largo de su elaboración se profundizó en ellos mediante el estudio, investigación y práctica.

El beneficiario principal para el cual fue pensado este proyecto siempre fue el corregimiento de Alcalde Díaz y sus habitantes tras analizarlo exhaustivamente considero que se ha cumplido con los objetivos planteados, poseyendo ahora un mejor conocimiento y entendimiento sobre las necesidades deportivas, recreativas, culturales y de salud de la comunidad además de los beneficios que estos pueden tener en sus pobladores, especialmente en los más jóvenes.

Adicionalmente a esto me gustaría añadir recomendaciones que he podido elaborar al finalizar este proyecto y podrían ser de gran provecho para el mismo y cualquier otro proyecto similar:

- Se recomienda la creación de programas recreativos, culturales y deportivos para el fortalecimiento de la unidad familiar y la pertenencia de los habitantes con su comunidad.
- Se recomienda incentivar el desarrollo del deporte a nivel escolar, para despertar en estudiantes el amor por las actividades deportivas y conducirlos por una vida saludable.
- Se recomienda crear programas de mantenimiento preventivo y realizar inspecciones a las estructuras y edificios para evitar daños por el medio ambiente.
- Se recomienda mantener limpias todas las áreas del proyecto y tener señalizadas las áreas para un mejor funcionamiento.

Bibliografía

- Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2010.)
http://www.contraloria.gob.pa/inec/Publicaciones/Publicaciones.aspx?ID_SUBCATEGORIA=59&ID_PUBLICACION=355&ID_IDIOMA=1&ID_CATEGORIA=13
- Ministerio de salud de Panamá
http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicacion-general/indicadores_basicos_2011_0.pdf
- EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE SOBRE LA SALUD, LA COGNICIÓN, LA SOCIALIZACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA REVISIÓN TEÓRICA William Ramírez* / Stefano Vinaccia** / Gustavo Ramón Suárez*** Revista de Estudios Sociales, no. 18, agosto de 2004, 67-75.
- <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a08.pdf>
- <https://dle.rae.es/?id=TWwD0oS>
- <http://www.minsa.gob.pa/noticia/mil-personas-participan-del-primer-censo-de-salud-preventiva-en-panama-norte>
- <https://www.nacion.com/ciencia/salud/despues-de-los-30-anos-el-sedentarismo-es-el-principal-enemigo-de-la-salud-cardiaca/E6NPKTNGSJATLILSMB32Z4RXRY/story/>
- <https://www.facebook.com/juntacomunaldealcaldediaz/posts/historia-de-nuestro-corregimientoel-corregimiento-de-alcalde-d%C3%ADaz-se-crea-el-29-1614668422098281/>
- https://www.prensa.com/politica/Ahora-capital-corregimientos_0_2635986540.html
- <https://docs.panama.justia.com/federales/leyes/42-de-2009-jul-14-2009.pdf>
- https://www.prensa.com/politica/Ahora-capital-corregimientos_0_2635986540.html

- <http://www.asamblea.gob.pa/dan-segundo-debate-a-distrito-del-norte/>
- <https://www.midiario.com/uhora/nacionales/nuevo-distrito-todo-lo-que-debes-conocer-de-panama-norte/>
- [https://www.prensa.com/politica/Presidente-proyecto-distrito-Panama-Norte 0 4855764383.html](https://www.prensa.com/politica/Presidente-proyecto-distrito-Panama-Norte-0-4855764383.html)
- https://es.wikipedia.org/wiki/Plantilla:Salarios_m%C3%ADnimos_en_Latinoam%C3%A9rica
- <https://escueladebeisbol.wordpress.com/2011/12/04/medidas-oficiales-del-campo-de-beisbol/>
- <https://dokumen.tips/documents/manual-construccion-campo-de-beisbol.html>
- <https://www.arquitectura.com.ar/%C2%BFes-bueno-un-aire-acondicionado-central-para-la-casa/>

Anexos

- Jerarquización Vial, profesor Hugo Rosales, mayo 2017.

Jerarquización vial ⁽¹⁾

1. Clasificación de las vías interurbanas / rurales

Basándose en el sistema de funcionamiento de las carreteras, las vías interurbanas y rurales tienen la siguiente clasificación funcional, establecida por el Ministerio de Obras Públicas:

- **Autopista:** Vía de alta velocidad con sistema de acceso controlado parcial o total.
- **Carreteras Nacionales o Primarias:** Son las vías que interconectan las provincias o las ciudades principales de la República; son el componente más importante de la infraestructura del tránsito. Las carreteras nacionales tienen una codificación del 1 al 9 en función de la provincia, y se pavimentan con concreto portland, concreto asfáltico o tratamiento superficial.
- **Carreteras regionales o secundarias:** Son las vías que unen las ciudades y regiones de importancia con las vías nacionales o primarias, las cuales se dividen en dos grupos: el primer grupo son las carreteras regionales con codificación del 10 al 99 dependiendo de la provincia. El segundo grupo, las carreteras secundarias, sirven para la comunicación de las regiones o ciudades con las vías arteriales y tienen una codificación desde el 100 al 999.
- **Carreteras Vecinales:** Son las que conectan las carreteras regionales o secundarias con el propósito de brindar accesibilidad a pequeñas comunidades y centros de producción, y tienen una codificación del 1000 al 9999, dependiendo de la provincia donde están ubicadas.

2. Clasificación de las vías urbanas

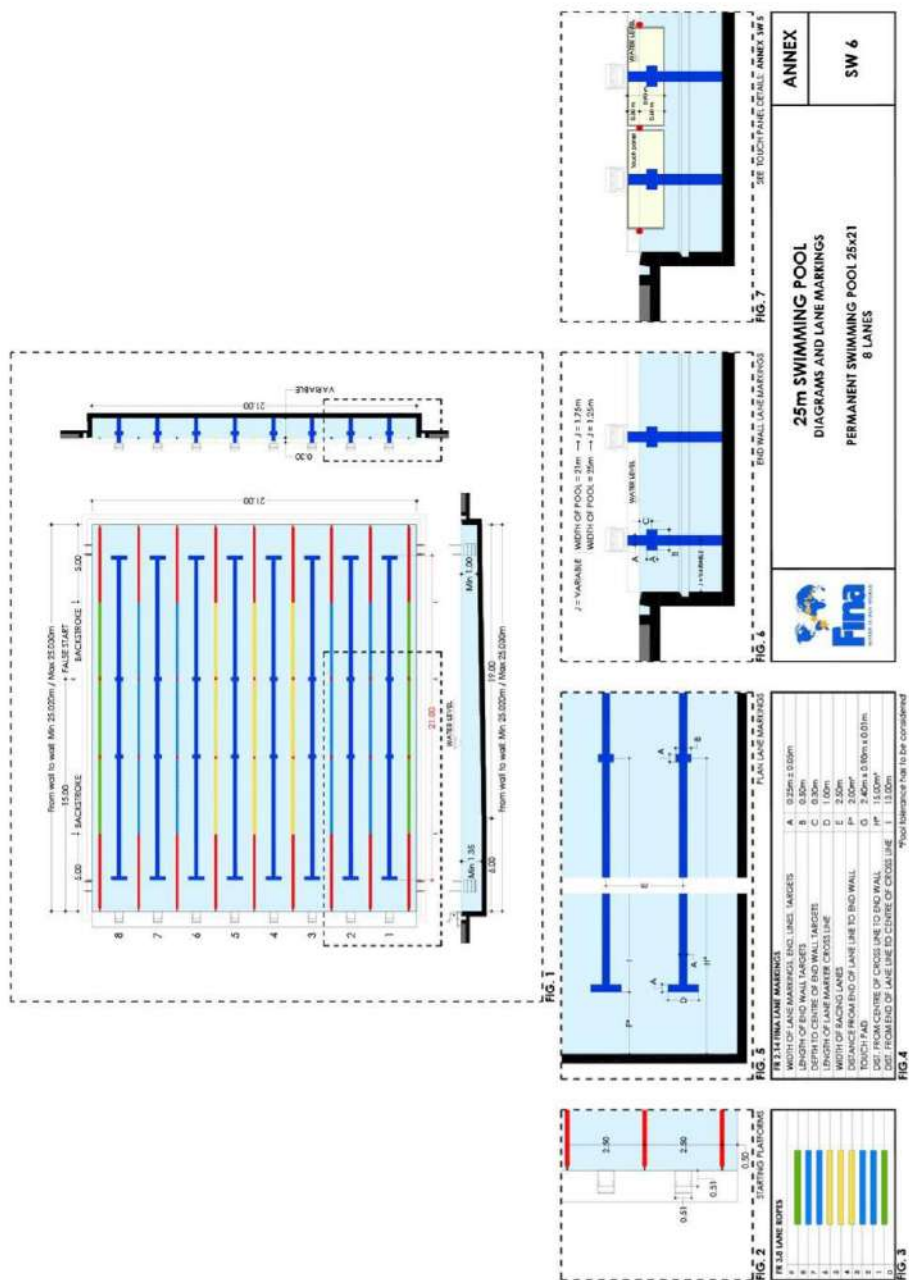
No existe una clasificación oficial del Ministerio de Obras Públicas para las vías de los principales centros urbanos. Sin embargo, con base en criterios de volumen del tránsito, accesibilidad y elementos de la sección transversal, se puede utilizar la siguiente clasificación funcional de las vías:

- **Vías primarias o arteriales:** Las vías primarias tienen como función el traslado de grandes volúmenes de tránsito, así como asegurar el acceso a los desarrollos adyacentes a las vías secundarias y vías terciarias o locales.
- **Las vías secundarias:** proveen acceso entre las vías locales y las arterias principales, y también a los desarrollos adyacentes a lo largo de la vía.
- **Las vías terciarias:** sirven de acceso a los desarrollos locales.

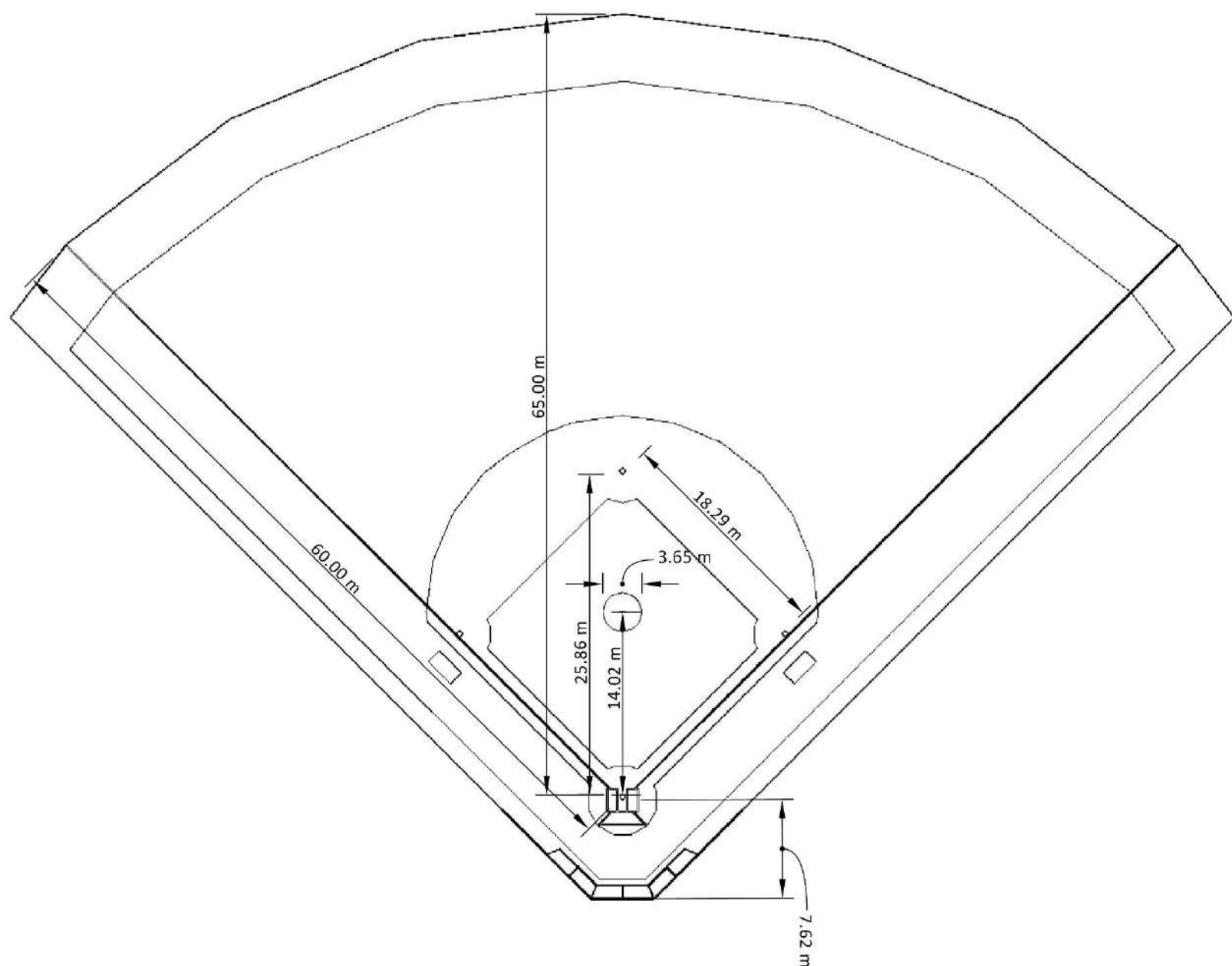
⁽¹⁾ El siguiente material forma parte del estudio para el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas de Panamá y Colón. Ministerio de Vivienda. 1997. Se ha editado para utilizarlo como material bibliográfico del curso de Urbanismo 2.

- [illegible]

- Medidas de una piscina olímpica de 25x21 metros, Federación internacional de natación, 2017.



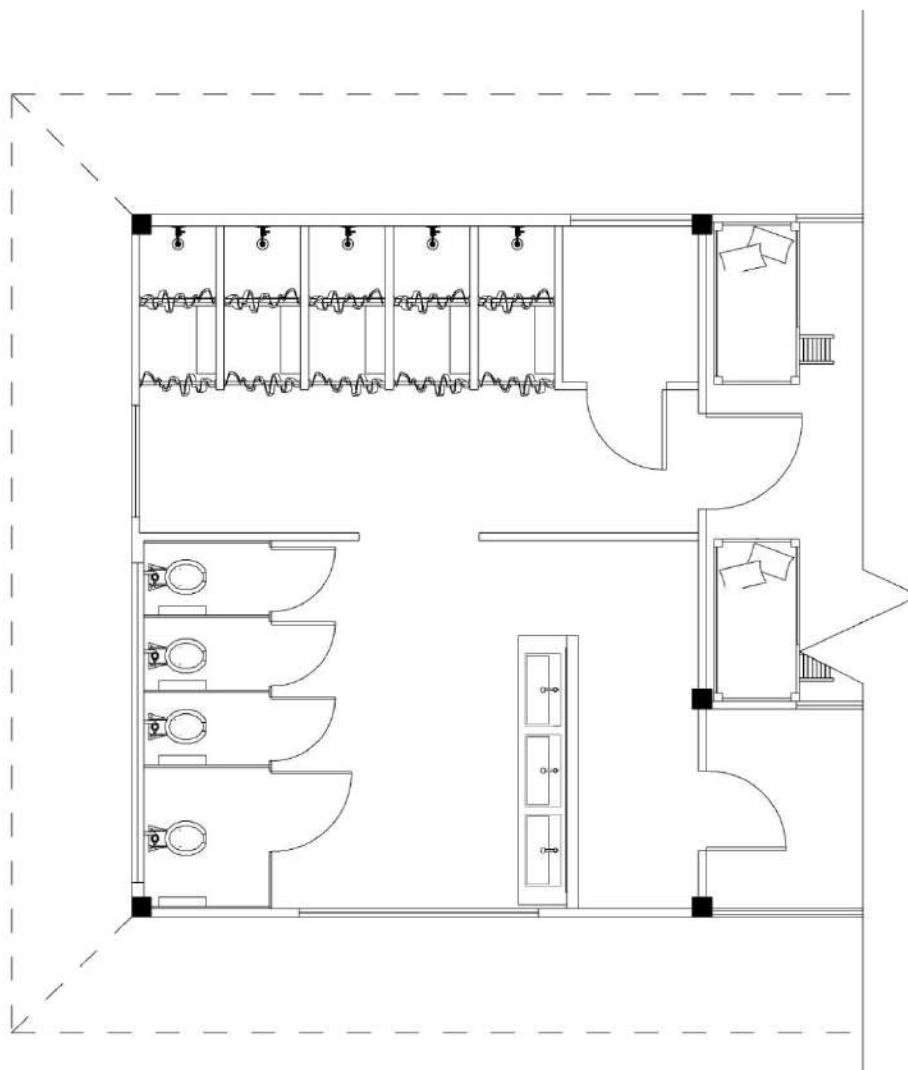
- Medidas de un campo de beisbol pre-infantil según la Federación Internacional de Beisbol, elaboración propia.



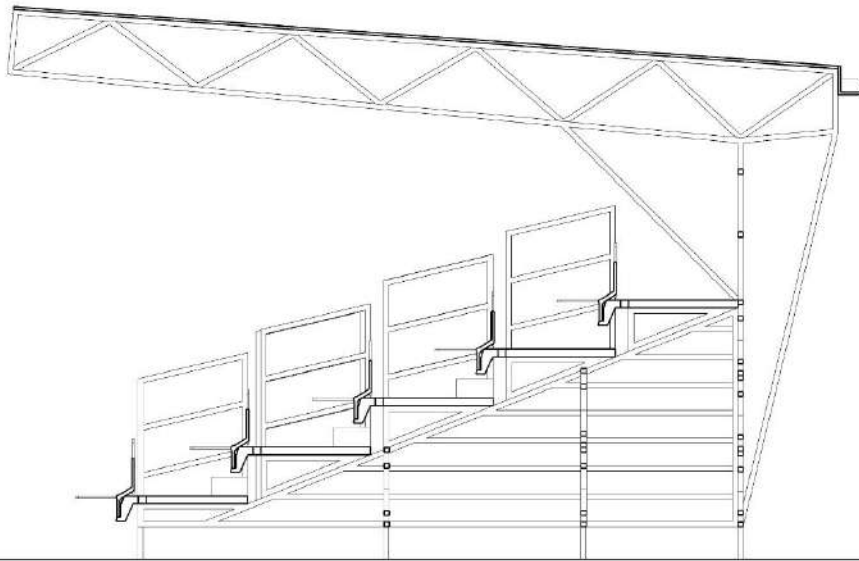
- Cuadro de indicadores sociodemográficos de la población de la República, INEC, 2010.

• Cuadro 4. PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010					
PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON EDAD NO DECLARADA
PANAMÁ	28	26.14	66.97	6.86	0.03
PANAMÁ	29	25.04	67.76	7.15	0.06
ALCALDE DÍAZ	27	27.60	66.71	5.68	0.00

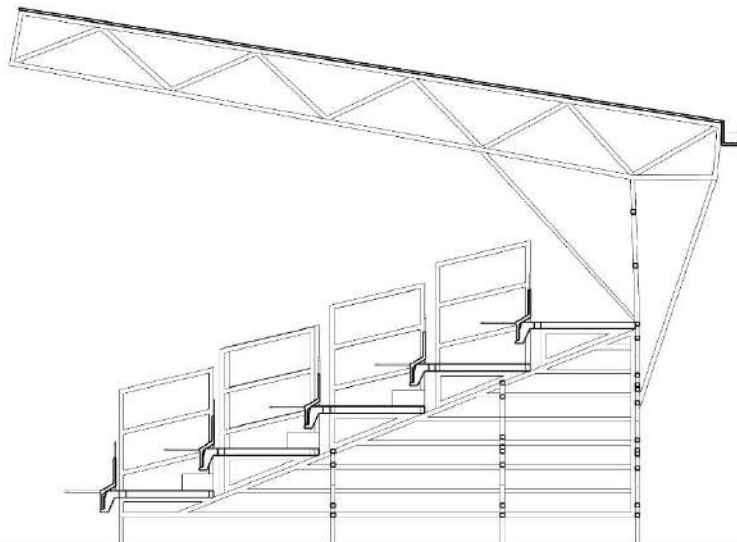
- Ampliación de baños del 2do piso del edificio de salones culturales y habitaciones, elaboración propia.



- Secciones parciales de las graderías del campo de Beisbol y piscina olímpica y de clavados, elaboración propia.

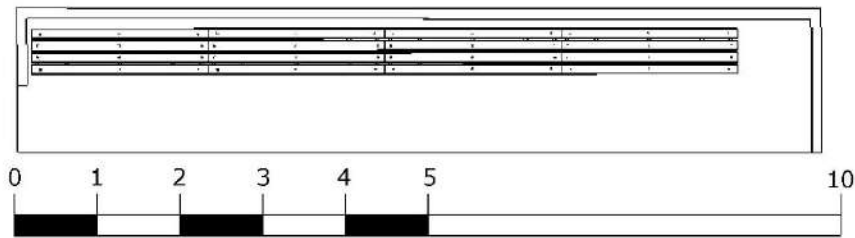


Gradería de campo de Beisbol, inclinación del 7%.

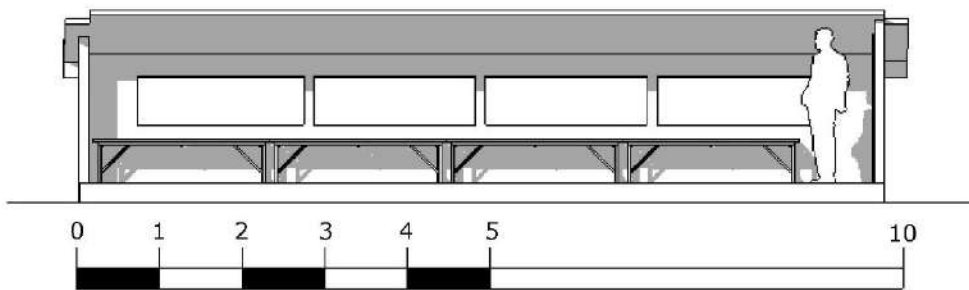


Gradería de piscina olímpica y de clavados, inclinación del 16% para facilitar la vista hacia las plataformas de clavado.

- planta y elevaciones del Dogout del campo de Beisbol, elaboración propia.



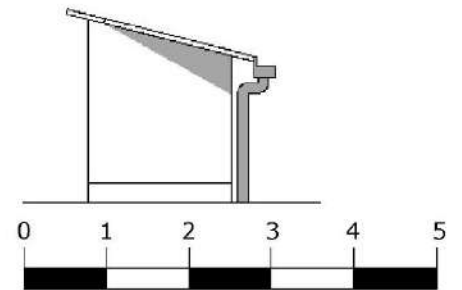
PANTA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1:100



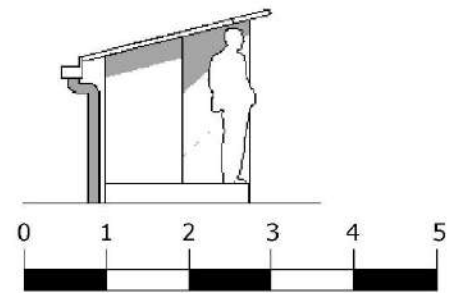
ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1:100



ELEVACIÓN POSTERIOR
ESC. 1:100



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESC. 1:100



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESC. 1:100