



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO
DE VOLEIBOL, EN EL MUNICIPIO
NAGUANAGUA ESTADO CARABOBO.**

Autor: Orlany Anabell Gautier Piña

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO DE VOLEIBOL,
EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA
ESTADO CARABOBO.**

Trabajo de Grado para optar al título de
ARQUITECTO

Autor:

Orlany Anabell Gautier Piña

CI: 22.515.154

Tutor:

Arq. Dick Moreno

C.I.: 10.867.233

San Diego, Junio de 2023



ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

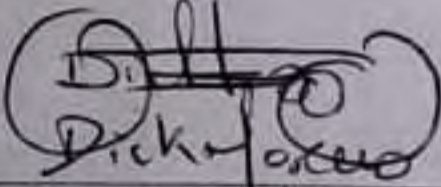
El jurado designado por la Facultad de INGENIERIA para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado: DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO DE VOLEIBOL EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA, ESTADO GARABOBO

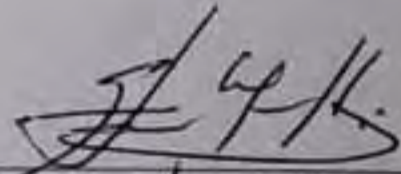
Realizado por el (la) Br. GAULIER PÉÑA, ORLANDY ANABELL
C.I. N° 22.515.154 cursante de la carrera de ARQUITECTURA
hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

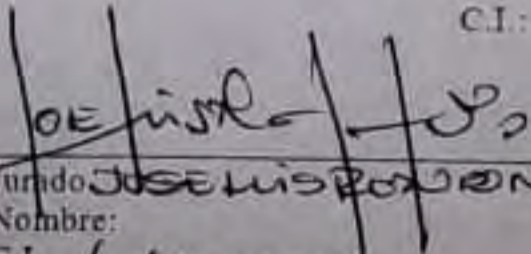
APROBADO

NO APROBADO

El Jurado


Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Dicky Jorjano
C.I.: 10867233


Jurado
Nombre: Gustavo Hernandez
C.I.: 4431466


Jurado Jose Luis Romero
Nombre:
C.I. 4490109

Fecha: 03/07/2023







REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, **ARQ. DICK RAFAEL MORENO** portador de la cédula de identidad N° **10.867.233**, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana, **ORLANY ANABELL GAUTIER PIÑA** portador de la cédula de identidad N° **22.515.154**, titulado **DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO DE VOLEIBOL, EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA ESTADO CARABOBO.**, presentado como requisito parcial para optar al título de **ARQUITECTO**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 13 días del mes de Junio del año dos mil veintitres.

Arq. Dick Moreno

C.I: 10.867.233



UNIVERSIDAD
FI-A -004-2022 3CR-(DIX)

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA

San Diego, 14 de abril de 2023

Ciudadano:
GAUTIER PIÑA,
ORLANY ANABELL
C.I.: 22.515.154
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N.º 06-2023 de fecha 10-02-23 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado *"DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO DE VOLEIBOL, EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO"*, presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Dick Moreno como Tutor Académico y del Arq. Orlando Ramírez como Tutor Metodológico, quienes los asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Dra. Laura Aurora Sáenz Palencia

Decana de la Facultad de Ingeniería



INDICE

CAPÍTULO I.....	11
1.1 Planteamiento del Problema.....	11
1.2 Formulación del Problema	14
1.3 Objetivo General	14
1.4 Objetivos Específicos	14
1.5 Justificación de la Investigación.....	14
1.6 Alcance y Limitaciones	15
CAPÍTULO II	16
2.1 Antecedentes	16
2.2 Bases teóricas	21
2.2.1 Teoría de la Arquitectura.....	22
2.2.2 Arquitectura deportiva.....	24
2.2.3 Deporte	24
2.2.4 Encuentro deportivo	25
2.2.5 Centro técnico.....	26
2.3 Bases Legales	27
2.4 Definición de Términos Básicos	28
.....	29
CAPÍTULO III	30
3.1 Tipo de Investigación.	30
3.2 Población y Muestra.....	32
3.3 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos	33
3.3.1 La Encuesta	33
3.4 Técnicas de Análisis de Datos.....	34
3.4.1 Gráficos de Resultados.....	35
3.4.2 Análisis de Resultados.....	35
3.5 Fases de la Investigación.....	36
CAPÍTULO IV	38
ANEXOS.....	57
Anexo A	57

LISTA DE CUADROS

CUADRO	DESCRIPCIÓN	pp.
1	Cronograma de Actividades	38
2	Operacionalización de Variable	39
3	Modelo de Encuesta	39

Dedicatorias

El presente trabajo de grado va dedicado:

A mis abuelos porque sin ellos apoyándome no habría logrado muchas cosas.

A Andrés Heredia, que estuvo allí muchas madrugadas dándome ánimos y maqueteando conmigo.

Los amigos siempre serán amigos.

A Yeizer Aguana, amigo fiel y excelente arquitecto. por muchos proyectos juntos por delante.

A mi mamá y su esposo porque me enseñaron que si empezamos algo hay que llevarlo hasta el final.

A mi papá, espero que este bien donde sea que este.

A Dayhana Ramos, amiga y abogada. Nos falta llegar más lejos.

A Ana Tovar, nunca me dejaste rendirme.

A Lixney Herrera, ya te puedo diseñar tu casa como querías.

A Cristina Schott, más arquitecto que muchos que conozco.

A Nuit, mi noche sin estrellas. A Dougald mi vikingo y a Pancha la cantante. Son los mejores.

A Alexandra López Prado, mi compañera sin ti no lo habría logrado. Trajiste contigo todo lo que me faltaba.

A Copo De Nieve Azul, estuviste en cada momento y seguirás estando. Los amigos siempre serán amigos.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA

**Diseño de un Centro Deportivo de Voleibol, en el municipio Naguanagua
Estado Carabobo**

Autora: Orlany Gautier

Tutor Académico: Arq. Dick Moreno

Fecha: Marzo del 2023

RESUMEN INFORMATIVO

Venezuela, es un país rico en deportistas, sin embargo, se encuentra carente de edificaciones de apoyo. Esto lleva a consecuencia la necesidad de generar un centro técnico deportivo que supla las necesidades de los atletas venezolanos practicantes del voleibol, En base a esto, se tomó como sede el estado Carabobo, el cual posee un número de 1704 deportistas de voleibol. Destinando al municipio Naguanagua específicamente en el sector de Mañongo, escogiendo como terreno de estudio gracias a su efectiva accesibilidad próxima a la Autopista del Este y un área de 87.000 m². Este proyecto se encuentra estructurado en una investigación factible, empleando en el proceso una recolección de datos para la correcta realización del proyecto, técnicas de observación directa y estructurada, tomando en cuenta como instrumento la lista de cotejo y la encuesta, como la base que proporcionaría un examen preciso del lugar, así como la viabilidad del mismo. La línea de trabajo es de Diseño arquitectónico, siendo la línea de investigación Ciencias Cognitivas Y Aplicadas. Todo esto se desarrolló en el orden que indican las fases de la investigación: Fase I Diagnostico, Fase II Análisis, Fase III la propuesta.

Descriptor: Resumen, Metodología, Arquitectura, Análisis, Diseño, Deportivo.

INTRODUCCIÓN

Un Centro Técnico Deportivo se puede definir como un espacio donde residen temporalmente atletas de alto rendimiento, la cual posee una organización técnica y profesional disponiendo de áreas médicas, académicas, recreativas y demás. Este tipo de edificaciones son de suma importancia a la hora de llevar a cabo encuentros deportivos. Es por ello que toda nación y región vela por ofrecer una edificación completa en servicios y funcionalidad, pues esto permite el crecimiento y la interacción deportiva con otros sectores. Venezuela, específicamente el estado Carabobo presenta un déficit de edificios y áreas en apoyo al deporte regional y nacional, es por ello que es necesario el diseño y construcción de un Centro Técnico Deportivo que ofrezca capacidad de desarrollo para la población atleta del estado venezolano.

Teniendo en cuenta los beneficios que acarrea un proyecto de esta índole, surge la finalidad del trabajo de grado expuesto, ofrecer la oportunidad de realizar macro encuentros deportivos específicamente en la disciplina de voleibol a nivel nacional a través de la propuesta del Diseño Arquitectónico de un Centro Deportivo de Voleibol, en el municipio Naguanagua Estado Carabobo.

Es por ello que se presentarán cuatro capítulos a lo largo del trabajo de investigación, estos consisten en:

Capítulo I, se da a conocer el problema al cual dará respuesta la investigación, desarrollándose distintos puntos como: Planteamiento del problema, formulación del problema, objetivo general y los objetivos específicos, así como también la justificación de los mismos.

Capítulo II, se expone el marco referencial, que desarrolla los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, las bases legales y la definición de términos básicos. Dando así a entender factibilidad de la realización del proyecto, a través de algunos referentes y de las igualdades con este proyecto, así como también algunas de las normativas a tener en consideración.

El Capítulo III, está comprendido por el marco metodológico, este está dividido en: tipo de investigación, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas y análisis de datos utilizados durante el desarrollo del proyecto. Toda esta información servirá como bases para soportar la viabilidad del proyecto a la hora de diagnosticar los factores importantes del lugar de intervención.

El Capítulo IV finalmente hace referencia a la propuesta arquitectónica, desde el análisis natural y urbano, que engloba ubicación, localización, población, clima, hidrología, vegetación, vialidad, transporte y zonificación. Hasta el proyecto urbano inmediato y la propuesta arquitectónica en sí del Centro Deportivo de Voleibol, en el municipio Naguanagua Estado Carabobo., describiendo para qué tipo de usuario está diseñado, exponiendo los programas de áreas manejados, los esquemas de relaciones, culminando entonces con el concepto generador y la memoria descriptiva de la propuesta arquitectónica.

Capítulo IV, Se desarrollan las fases descritas en la metodología y se describe la propuesta además de representar los gráficos de las encuestas.

Además de adjuntar anexos y referencias

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

El deporte a lo largo de la historia ha acompañado al ser humano de un modo más o menos organizado, pero siempre ha estado presente. No obstante, su evolución ha sido significativa a lo largo de los siglos. En el paleolítico medio, unos 33.000 años a.C., se organizaban cacerías y danzas rituales cuya actividad física tenía una expresión meramente espiritual y de reconocimiento social. Después, con el paso de los años, cada civilización fue aportando sus juegos que en algunas ocasiones tenían un enfoque ligado a los dioses y en otros escenarios solo había una diversión por competir y conseguir logros.

A su vez al igual que cada actividad humana el deporte ha dejado vestigios arquitectónicos a lo largo del tiempo, demostrando así que la arquitectura y el deporte han estado relacionados desde el inicio. En la antigüedad se evidencia la influencia del deporte en la arquitectura desde monumentos deportivos en la Antigua Grecia hasta obras arquitectónicas como el Gimnasio de Pompeya, usado como lugar de entrenamiento físico y espiritual de los atletas. En la civilización griega desde el siglo V a .C ya se realizaban construcciones exclusivamente dedicadas a practicar los primeros deportes, como el lanzamiento de jabalina o de disco, el salto de longitud o las carreras de carros. Aunque esta prioridad por construir este tipo de complejos no se mantuvo hasta la actualidad. Durante la época del Renacimiento y la Edad Media dichas construcciones no fueron necesarias, ya que los deportes se practicaban mayoritariamente en calles y plazas con gradas y carpas provisionales. No fue hasta los siglos XVI y XVII cuando se volvió a hablar de arquitectura deportiva, para crear espacios dentro de los palacios reales destinados a deportes como la esgrima o el tiro con arco. En el siglo XVIII empezaron a construirse los primeros gimnasios y piscinas, pero no fue hasta finales del siglo XIX y principios del XX, con el regreso de los Juegos Olímpicos, cuando aparecen las primeras construcciones de gran envergadura. A partir de ello, se genera una evolución de la arquitectura deportiva dándole importancia a la preparación física del deportista. Es así donde las escuelas deportivas empiezan a surgir, llenos de orden y simetría. Desde el siglo XX hasta la actualidad, se ha dado mucha importancia al deporte y por lo tanto a su arquitectura, surgen nuevos criterios educativos. Todo esto da lugar a las grandes edificaciones deportivas, que fueron desarrollándose y llegar a lo que es llamado hoy en día, un centro de alto rendimiento.

En otro orden de ideas el Voleibol en Venezuela se practicó por primera vez en Venezuela, entre 1931-1932 en el Colegio Americano de Caracas, no teniendo mucha popularidad. Este deporte se dejó al olvido hasta 1937, cuando deportistas venezolanos lo conocieron al cursar estudios fuera del país Ese mismo año se creó la Federación Venezolana de Voleibol y se llevaron a cabo los primeros partidos interclubes entre Unión Sport Club y la Escuela República de Chile. Poco a poco el deporte comenzó a crecer, practicándose en otras ciudades y creándose nuevos clubes, algunos de ellos fueron el Rex Sport Club, Dos Caminos Sport Club, Monterrey, en el Estado Yaracuy el Yaracuy Sport Club, en Maracay el San Pablo de Turmero y el América de Barquisimeto.

Por la parte masculina, en 1999 vino el primer gran logro, la selección juvenil liderada por Erinaldo “Harry” Gómez obtenía la medalla de plata en el mundial de la categoría disputado en Arabia Saudita. Un par de años más tarde el grupo repetía el podio en el Juvenil FIVB HBB en Polonia, terminando en esa ocasión en el tercer lugar. Se intentó varias veces crear una liga venezolana, algunas duraron pero no mucho, actualmente la última liga fue en 2019.

En 2006 se consiguió lo que hasta el momento se considera el mayor logro del voleibol venezolano, la medalla de oro obtenida en los Juegos Panamericanos de República Dominicana derrotando en semifinales al favorito Brasil y en la final a Cuba. En la siguiente edición en 2007, Venezuela también tuvo una positiva actuación al terminar en el cuarto lugar. Otros torneos donde Venezuela destacó fueron la Copa Mundial de 2008 (octavo lugar) y la Liga Mundial de 2005 (séptimo lugar). A pesar de todos los resultados que ha dado el deporte, ha sido complicado establecer una liga profesional en el país, a lo largo de los años se han dado varios intentos. En 2011 se creó la Superliga Venezolana de Voleibol, que luego cambió su nombre a Liga Venezolana de Voleibol.

Teniendo en cuenta el desarrollo mencionado el deporte forma parte del elemento social y educacional de una ciudad, por lo cual el desarrollo del mismo es de gran importancia para mejorar diferentes aspectos de una sociedad. El trabajo en el sector deportivo social y cultural funciona como herramienta para potenciar el comercio de la región.

En el mundo deportivo existen variedad de metodologías e infraestructuras que son ideales para la formación de un deportista de alto rendimiento, Así como existen Centros Técnicos Deportivos de gran escala (Olimpiadas internacionales), existen otros de menor escala

(Intercambios deportivos regionales) y es esto lo que determina la capacidad del recinto, además del tipo de disciplina que se lleve a cabo.

En la actualidad en la ciudad de Valencia se tiene como sede de una instalación de Fundadeportes en el gimnasio de Voleibol del Complejo Deportivo Batalla de Carabobo de la Isabelica. En el cual se desarrollan múltiples actividades sin embargo en otros municipios como Naguanagua no hay un centro deportivo destinado únicamente para esa disciplina, sin embargo el desarrollo de dicho deporte se ha llevado a cabo mediante el uso de instalaciones públicas multiusos, así como muchos equipos y practicantes del deporte lo terminan haciendo en clubes privados, esto ha permitido el desarrollo del deporte sea amplio pero a su vez se vuelve un tanto complicado a la hora de planificar torneos y encuentros que motiven a los deportistas a desarrollarse, sea porque el lugar donde practican no está apto para recibir otros equipos o porque no hayan los recursos para celebrar dichos encuentros, las capacidades de aforo así como a la hora de los entrenamientos muchas veces no se cuenta con espacios adecuados se terminan improvisando métodos de entrenamientos en equipamientos que no están en óptimas condiciones pudiendo esto generar algunos inconvenientes. El voleibol es de los deportes de conjunto que más logros le ha dado a Venezuela, incluso es el único deporte en clasificar a sus equipos femenino y masculino a unos mismos Juegos Olímpico.

Otro punto es que al haber muchos practicantes y deportistas es una necesidad apoyar a esa comunidad deportiva ofreciendo un área que adquiera su identidad y les otorgue un sentido de pertenencia.

Ahora bien, a la hora de llevar a cabo una propuesta de diseño con tales capacidades y aspiraciones, como un gran aforo, amplios espacios de práctica y entrenamiento así como una nueva cancha de torneos de nivel local, nacional, e internacional, se debe tomar en consideración la ubicación geográfica, la accesibilidad y las dimensiones de terreno a disposición. Esto nos dirige a un municipio ubicado al norte del estado, llamado Municipio Naguanagua, específicamente en un sector de Mañongo el cual se encuentra un terreno de 87.000 m² en el cual al ser un terreno extenso con excelentes variables naturales y urbanas que favorecerán en gran manera el complejo. Entre las variables urbanas que más destacan, se encuentra la ubicación geográfica y la excelente conectividad terrestre que posee con los otros municipios y estados.

En concordancia a esto, Este se encuentra frente Autopista del Este, por lo que existe un flujo vial constante que a su vez permite que la edificación y el municipio sean transitados por

diversos usuarios. No obstante, la población del municipio contiene una gran cantidad de jóvenes atletas, practicantes de deportes tales como el futbol, voleibol, basquetbol y beisbol.

Al disponer de las exigencias mínimas planteadas, se propuso crear un Centro Técnico Deportivo en este Municipio para satisfacer las necesidades del Estado Carabobo y a nivel nacional, dicho sea de paso, este favorecerá no solo a la población atleta sino también a los alrededores del complejo, ya que realizar un hito nacional generará una alta afluencia de personas, elevando el turismo y el comercio en el lugar, disparando entonces los porcentajes de empleados y empleadores al igual que el número de deportistas municipales

1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera se puede potenciar el desarrollo deportivo de voleibol en el municipio Naguanagua Estado Carabobo?

1.3 Objetivo General

Diseñar un Centro Deportivo de Voleibol, en el municipio Naguanagua Estado Carabobo.

1.4 Objetivos Específicos

- Diagnosticar los problemas, carencias y potencialidades urbanas de la zona de estudio.
- Analizar las leyes y normas existentes en el país para el correcto diseño de la propuesta tomando en cuenta referentes de la tipología
- Desarrollar un proyecto arquitectónico, un Centro deportivo de voleibol, que responda con espacios adecuados para la práctica de dicho deporte. Y proponer soluciones estructurales e instalaciones a nivel conceptual.

1.5 Justificación de la Investigación

Esta investigación tiene como finalidad diseñar un Centro Deportivo de Voleibol, para atender la demanda de espacios deportivos por la comunidad para así desarrollar atletas de alto rendimiento en la disciplina deportiva del voleibol. Un proyecto de arquitectónico de esta tipología sería un hito para la ciudad, además de ser un espacio de pertenencia que aporta múltiples beneficios sociales y culturales a la comunidad en la cual se implanta, sin embargo,

el alcance de dicha propuesta pretende llegar a superar niveles locales, creando la posibilidad de celebrar torneos y encuentros deportivos a gran escala sea nivel estatal, nacional e internacional.

Es por ello que se prevé la inclusión de áreas técnicas para dicha edificación, así como correctos espacios de entrenamiento donde se puedan analizar la evolución de los atletas, rehabilitación en caso de lesiones, centros de entrenamiento enfocados a las necesidades de los atletas que harían vida en dicha edificación, así como áreas de descanso reposo y recuperación.

Otro punto muy importante es la inclusión de múltiples variaciones de la disciplina, como el voleibol de playa, racquet Ball, futvolei, volei sentado esta variante es utilizada mucho para atletas con movilidad disminuida, teqball entre otros. Siendo este lugar un espacio diseñado tomando en cuenta las necesidades de cada área requerida y normativas aplicadas. Además de incluir para la celebración de encuentros torneos etc., áreas cómodas para el público, así como áreas comerciales, áreas de medios comunicativos ofreciendo un ambiente seguro y de confort donde se promueva el deporte.

1.6 Alcance y Limitaciones

El presente proyecto generará una serie de análisis y planos arquitectónicos en donde se desarrollará la propuesta de un Centro Deportivo de Voleibol, ubicado en el municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Expresando la ubicación, implantación, paisajismo, las distintas plantas arquitectónicas que formarán el edificio, así como también vistas secciones y maquetas del mismo.

Entre las limitaciones se encuentra que en dicha propuesta la estructura e instalaciones solo serán desarrolladas esquemáticamente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El Marco referencial, también conocido como marco Teórico o marco conceptual, Según Balestrini (2007) es "el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio". (p.91). Esta es una de las fases más importantes de un trabajo de investigación, pues consiste en desarrollar la teoría que va a cimentar el proyecto en base al planteamiento del problema expuesto.

En concordancia a lo antedicho, Palella y Martins (2006) declaran que “es de gran importancia por cuanto permite ubicar, dentro de un contexto de ideas y planteamientos, el estudio que se aspira realizar” (p.67) De igual manera, refieren seguidamente que el marco teórico debe destacar la estrecha relación existente entre la teoría, la práctica, el proceso de investigación y el entorno, en ese sentido, se desarrollan a continuación las siguientes secciones, en concordancia con la investigación que se realiza.

2.1 Antecedentes

Balestrini (2003) señala que: “todo hecho anterior a la formulación del problema que sirve para aclarar, juzgar e interpretar el problema planteado, constituye los antecedentes del problema” (p. 27); es decir, los antecedentes de una investigación, se basan en la recopilación de trabajos anteriores sobre el mismo tema, o que señalen información útil para realizar una síntesis explicativa, con el fin de mejorar el desarrollo y la comprensión del proyecto planteado, así como su funcionalidad y características. De acuerdo con lo planteado anteriormente, Tamayo y Tamayo (2001) establecen:

En los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación, el antecedente puede indicar conclusiones existentes en tomo al problema planteado. (p. 146)

En breve, determinar el enfoque metodológico, especificando su relevancia y diferencias con el trabajo propuesto y las circunstancias que lo justifican, señalando conceptos, ideas y teorías que servirán como base para el proyecto, conforman el concepto de antecedentes de la investigación

Proyecto: Arena de voleibol de los 2o Juegos Nacionales de Jóvenes de China

Año: 2019

Arquitectos: Architecture Design & Research Institute

Ubicación: Tuiyuan, China.

Es el lugar recientemente construido de la competencia de voleibol (Women's U15 Club Group) de los 2dos Juegos Nacionales de la Juventud de China, que se encuentra en la parte noreste de la Taiyuan Campus de la universidad de turismo. Todo el progreso del diseño fue dirigido por CUI Kai, el Arquitecto jefe de CADG, quien también es académico de la Academia China de Ingeniería, así como JING Quan es el líder del equipo, quien es el presidente del Architecture Design & Research Institute de CADG. Simplemente tomó dos años para todo el ciclo del proyecto.

Para hacer un buen uso del legado del juego y cumplir con el requisito potencial de estar abierto al público, La concepción preliminar es crear un espacio seccional puro y simple: la parte principal de la arena es un solo lugar grande, lo que garantiza la probabilidad de una utilización flexible después del juego.

Las fachadas de los edificios muestran directamente la organización del espacio funcional interno, exponiendo la comprensión intuitiva de los arquitectos de las actividades y eventos internos, así como la ambición de ayudar en el reconocimiento e interacción para los usuarios. La consistencia con el exterior promueve en gran medida la identidad del edificio.

La estructura de hormigón de cara justa con rayas espaciadoras de 240-360 mm y ladrillos rojos de cara clara ahorra el costo y acortan el tiempo de construcción al tiempo que transmiten el concepto de simplicidad. Además del techo de metal curvo soportado por armaduras de acero arqueadas, muestra la armonía general de la estructura y la forma.

De este proyecto se tomara para el desarrollo de la propuesta el uso de cubiertas soportadas armaduras arqueadas y así trasmitir armonía y sencillez

(<https://www.archdaily.com/924327/volleyball-arena-of-2nd-national-youth-games-of-china-china-architecture-design-and-research-group>)



Grafico 1. Arena de voleibol de los 2o Juegos Nacionales de Jóvenes de China

<https://www.archdaily.com/924327/volleyball-arena-of-2nd-national-youth-games-of-china-china-architecture-design-and-research-group> (2020)

Proyecto: Centro Multideportivo Espace Mayenne

Año: 2022

Arquitectos: Herauld Arnod Architects

Ubicación: Laval, Francia.

Espace Mayenne es una instalación multifuncional que incluye un gran recinto deportivo y de ocio con capacidad para 4.500 personas, un gimnasio con un rocódromo para competiciones internacionales y una sala de conferencias. Además de estos tres recintos principales se encuentran otros espacios, como salones para socios diseñados como salas modulares para recibir a los invitados durante los partidos o espectáculos, así como oficinas y vestuarios para artistas y deportistas. En el exterior del edificio, el proyecto se completa con un estacionamiento de 670 plazas, una zona ajardinada y un anillo ciclista de 250 metros de longitud para competiciones nacionales que integra una pista de entrenamiento en su centro.

De este proyecto se toma el concepto multifuncional deportivo para implementarlo en la propuesta del presente trabajo de investigación.



Grafico 2. Centro Multideportivo Espace Mayenne <https://www.archdaily.cl/cl/990796/pabellon-deportivo-espace-mayenne-herault-arnod-architects> (2020)

Proyecto: Estuari Sport Complex

Año: 2020

Arquitectos: Archicentre

Ubicación: Iskandar Puteri, Malaysia.

El Estuari Sports Center es una nueva instalación deportiva. Dispuesto en dos niveles, el edificio está formado por dos grandes volúmenes abiertos en la planta baja y los niveles superiores, que sandwichan un espacio de entrada pública transparente.

Las fachadas Norte y Oeste están diseñadas con grandes paredes dobladas y acanaladas para permitir los flujos de viento y la contemplación del parque central desde la entrada principal. Las elevaciones este y sur son ciegas y orientadas respectivamente hacia un área verde inclinada y la vista al lago

La rejilla estructural es claramente visible y define los interiores con un techo escultórico ligero y un techo complementario. Es fácilmente reconocible por la forma del techo único con vidrio en forma de diamante y la fachada plegada de origami que crea las características muy distintivas del edificio.

En este proyecto destaca un gran techo en voladizo sobresale de las rejillas envueltas sobre paredes de ladrillo de arcilla. Las paredes perforadas están revestidas de ladrillos en diferentes direcciones para proteger y sombrear el interior de los elementos. También protege la sala principal del sol directo durante el mediodía, para reducir el costo de ventilación y refrigeración.

El edificio alberga diferentes funciones de un club privado para actividades de reunión para la comunidad local, deportes interiores y exteriores, una piscina, estudio de artes marciales, una sala de usos múltiples, un gimnasio y & sala de yoga, sauna y otras instalaciones. Se encargará de conferencias, exposiciones y bodas. Las instalaciones al aire libre incluyen la piscina y las canchas de tenis que cumplen con FINA para torneos internacionales como el ATP Malaysian Open y SUKMA Johor.

De este proyecto se inspira el revestimiento para el área del estadio así como el voladizo de las áreas de captación del proyecto a desarrollar

(<https://www.archdaily.com/993049/estuari-sport-complex-archicentre>)



Grafico 3. Estuari Sport Complex <https://www.archdaily.com/993049/estuari-sport-complex-archicentre/6387ccc9940d0701701a6f29-estuari-sport-complex-archicentre-photo> (2020)

Proyecto: Centro multideportivo Campo Antonio Martin

Año: 2020

Arquitectos: DiazDoncel Arquitectos

Ubicación: Torrelodones, España.

El edificio principal ocupa la parte alta de la parcela, única zona edificable, y sirve de contención de la zona excavada. Su cubierta alberga las plazas de aparcamiento necesarias y una zona ajardinada. La distribución de usos en el interior se desarrolla en rampa, descendiendo a través del túnel de vestuarios hasta el nivel del campo.

La concepción de un edificio enterrado, fuertemente aislado en cubierta y con una única fachada expuesta con orientación Sur, favorece la reducción de la demanda energética del conjunto. Estas medidas pasivas se complementan con la implantación de lucernarios

que dotan de luz natural a todos los espacios, con un sistema de geotermia que sirve de apoyo a la producción de agua caliente y equipos de ventilación y climatización de alta eficiencia energética. De este proyecto se toma el concepto de terrazas habitables destinadas como espacios de permanencia



Grafico 4 Centro multideportivo Campo Antonio Martin https://www.archdaily.cl/cl/967903/campo-antonio-martin-diaz-doncel-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (2020)

2.2 Bases teóricas

Según Pérez, (2002), define que las bases teóricas son: “el conjunto actualizado de conceptos, definiciones, nociones, principios, etc. Que explican las teorías principales del tópico a investigar” (p.59). De acuerdo con esta definición, las bases teóricas son las que proporcionan teorías, conceptos, características, clasificaciones de los temas y palabras claves que componen el

objeto de estudio. Se destaca que toda investigación debe cimentarse en bases sólidas que le permitan desarrollar el tema de estudio, a continuación, se procede a plantear las diferentes bases en la que se apoya esta investigación.

2.2.1 Teoría de la Arquitectura

Vitruvio decía que estos tres principios Firmeza, Utilidad y Belleza que debían aplicarse a la edificación y se consideraban para la arquitectura del ámbito privado: residencias, palacios. Y también aplicaba a la arquitectura del ámbito público como muros de protección, murallas, torres. Religioso (templos y santuarios) áreas comunes (puertos, foros, pórticos, baños públicos, teatros, paseos). Además de la edificación, otra parte de la arquitectura para Vitruvio es el “gnomonice” que es la interpretación del universo por parte del hombre. Por ejemplo conocer los puntos cardinales a través de la astronomía. Otra parte es la “machinatio”; las máquinas y sus movimientos. “La mecánica en su conjunto se ha generado bajo la guía y la dirección de la rotación cósmica”.

Los 3 principios de Vitruvio se asocian en su tratado, a diversos conceptos y procesos relacionados con la construcción.

A) *FIRMITAS*

- Estabilidad. Aplicación de las leyes de la física, elección de la cimentación y tipo de estructura, robutez y firmeza en el diseño de los diferentes detalles constructivos frente a acciones externas.
- Sistemas y procesos constructivos. Topología: relación de los diferentes elementos constructivos, la forma se genera por la adición de elementos simples y de separación funcional. Geometría: predomina el uso de formas rectas, planas y en menor medida curvas, generalmente circulares; las formas complejas conllevan un esfuerzo excepcional de construcción.
- Elección de materiales: El aspecto visual del edificio fruto de la elección y combinación de materiales (ladrillo, madera, vidrio, metal, plásticos, hormigón, entre otros.)

- Elección del terreno: Resistencia del terreno, existencia de aguas superficiales, mapa freático, topografía y paisaje.
- Resistencia y durabilidad: Una edificación es temporal, necesita mantenimiento a través del tiempo, capacidad de reciclaje frente a nuevos usos
- Protección: Frente a factores externos
- Economía: materiales (cantidad de ladrillos, metros cúbicos de hormigón, entre otros.) Energía (eléctrica, de combustibles) Mano de obra. Mantenimiento de materiales y sistemas del edificio.

B) UTILITAS

- Organización espacial: relación forma-función, antropometría, ergonomía, domótica, cualidades del espacio (espacio abierto, cerrado, central, direccional, adireccional, articulado, etc.) calidades del espacio (expresividad de los materiales, luz, color)
- Adecuación al entorno: Relación de la obra arquitectónica con su contexto, orientación con respecto al sol y los vientos.
- Programas (estilos de vida, modos de habitar, hábitos y necesidades del usuario): Diferentes usos, vivienda, negocio, museo, recreación y ocio, espacios lúdicos, transporte, si es espacio público o privado.
- Acondicionamientos: Sanitario, térmico natural y artificial, iluminación natural y artificial, acústico, eléctrico.
- Ecología: Impacto ambiental, de la arquitectura en su contexto, control de vertidos y reciclaje.

C) VENUSTA

- Reglas de composición arquitectónica: Orden, proporción, simetría, modulación, ritmo. Relación entre las partes y el todo (armonía).
- Lenguajes formales: Expresionismo, racionalismo, posmodernismo, deconstructivismo, minimalismo, entre otros.

2.2.2 Arquitectura deportiva

El inicio de la Arquitectura Deportiva está ligado directamente al desarrollo del deporte como tal, y cuando éste logra llegar a un grado importante de arraigo, genera explícitamente la necesidad de un desarrollo arquitectónico que dé una respuesta mediante instalaciones concretas para las diferentes disciplinas. El deporte surge como una necesidad superior de manifestación capital del hombre. Desde los arcaicos juegos funerarios en los que se quería honrar a través de la competición lúdica al entrañable recuerdo dejado por el muerto entre parientes y amigos, a las confrontaciones rituarías ulteriores donde la competición es base de la liturgia aunque se venera al dios patrón de santuario. (Wikipedia, deporte innovador, en línea)

Actualmente en la tipología deportiva es más perceptible del deporte en la sociedad da lugar a una necesidad más doméstica; de alojar, a pequeña o a gran escala, una serie de espacios deportivos capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socio-económicas. En la actualidad, y con creciente profusión, las actividades deportivas están dando origen a multiplicidad de infraestructuras destinadas a su práctica y disfrute, muchas de ellas directamente relacionadas con la profesionalización del deporte y su difusión masiva gracias a las nuevas tecnologías tanto arquitectónicas como de comunicación. (Interior Water Cube, Beijing Skatepark Parque de los Reyes, Chile.)

2.2.3 Deporte

Es una actividad, normalmente de carácter competitivo y que puede mejorar la condición física, de quien lo practica, y además tiene propiedades que lo diferencian del juego. La Real Academia Española, en su Diccionario, le define como una “actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”. Institucionalmente, para que una actividad sea considerada deporte, debe estar avalada por estructuras administrativas y de control que se encargan de reglamentarlo; el hecho de que alguna actividad no esté reconocida institucionalmente como deporte, no impide que pueda estarlo popularmente, como ocurre con el deporte rural o con los deportes alternativos.

Los deportes han visto aumentada su capacidad de organización y regulación desde los tiempos de la Antigua Grecia hasta la actualidad. La industrialización ha incrementado el tiempo de ocio de los ciudadanos en los países desarrollados, conduciendo a una mayor dedicación del tiempo a ver competiciones deportivas y más participación en actividades deportivas, facilitada por una mayor accesibilidad a instalaciones deportivas. Estas pautas continúan con la llegada de los medios de comunicación masivos. La profesionalidad en el deporte se convirtió en algo común

conforme aumentaba la popularidad de los deportes y el número de aficionados que seguían las hazañas de los atletas profesionales a través de los medios de información. Desde la década de 1920 el fútbol, organizado por la FIFA, ha sido el deporte más practicado en Europa y América Latina.

El aspecto de entretenimiento del deporte, junto al crecimiento de los medios de comunicación y el incremento del tiempo de ocio, han provocado que se profesionalice el mundo del deporte. Esto ha conducido a cierta polémica, ya que para el deportista profesional puede llegar a ser más importante el dinero o la fama que el propio acto deportivo en sí. Al mismo tiempo, algunos deportes han evolucionado para conseguir mayores beneficios o ser más populares, en ocasiones perdiéndose algunas valiosas tradiciones.

El fútbol en Europa y América Latina, o el fútbol americano, el básquetbol y el béisbol en EE. UU., son ejemplos de deportes que mueven al año enormes cantidades de dinero. Esta evolución conduce a un aumento de la competitividad, dado que la lucha por la victoria adquiere otro significado al incluirse también el apartado económico. Este aumento, asimismo, lleva a la aparición de un importante lado negativo de la profesionalidad, incluyendo el uso de diversas argucias o trampas como la práctica del dopaje por parte de los deportistas.

El mundo del deporte como espectáculo mueve anualmente una cantidad cercana a los 70 000 millones de euros según el analista David Ezquerro (2014), entre venta de entradas, derechos televisivos y patrocinios. Si se incluyen aquellos consumos relacionados con la práctica del deporte, como material y ropa deportivos, equipamientos, y gastos en salud y forma física, la industria del deporte genera cada año a nivel global cerca de 600 000 millones de euros. Según los datos de audiencia.

2.2.4 Encuentro deportivo

Los eventos deportivos son, ante todo, hechos sociales particulares que se distinguen tanto por su fuerte capital de marca, como por haber sido planeados y promocionados con la idea de atraer la atención de diferentes grupos sociales. Según Ferrant et al (2007), “son acontecimientos atléticos que fundamentalmente se diferencian por tres cosas: Por estar dotados de una poderosa imagen específica, Por generar emociones compartidas, Y porque su desenlace es incierto” (p. 31)

De tal modo que cada vez que uno o varios sujetos realicen una práctica deportiva que haya sido anunciada con antelación, al grado que cuando se efectúa puede ser identificada y diferenciada,

cual marca, de otras prácticas o competencias paralelas; se deberá aceptar como un evento deportivo. Las palabras identificada y diferenciada en esta última afirmación son claves, pues son las que sin duda le dan su especificidad a estos sucesos-producto organizados y promovidos siempre por una o varias instituciones pero elaborados y ofertados todos para generar expectativas, atraer la atención y suscitar experiencias de consumo y placer en públicos previamente considerados.

Otro factor fundamental, es que así como otros fenómenos sociales tangibles, los eventos deportivos no son acontecimientos que se produzcan de forma aislada, pues todos se llevan a cabo en el marco de un sistema social compuesto por al menos tres grandes sistemas interdependientes de los cuales provienen los diferentes sujetos que, según Ferrant et al (2007) Le dan vida a este fenómeno: el sistema de eventos, conformado por todos los especialistas que producen el espectáculo y le transmiten su energía; el sistema deportivo, conformado por los actores propios del sistema deportivo asociativo conformado por miembros de federaciones internacionales, federaciones nacionales, ligas y clubes; y finalmente el sistema relativo al territorio en el que se desarrolla el evento, conformado por los gobiernos, estructuras ministeriales y entes territoriales locales donde éste se lleva a cabo.

Por último, se añade que los grandes eventos deportivos se caracterizan por el tipo de atletas cuyos enfrentamientos hacen posible el espectáculo. Hablamos de atletas que en su gran mayoría suelen ser profesionales, es decir, deportistas en los que se invierte, a los que se les paga por trabajar, por entrenarse, competir y mostrarse en medios comunicativos en pro de conseguir triunfos deportivos que otorguen ganancias económicas y políticas a los gestores-empresarios, y que satisfagan las necesidades psíquicas de identificación, diversión y catarsis emocional de las audiencias.

2.2.5 Centro técnico

Es una infraestructura donde se ofrece un servicio autónomo e independiente de desarrollo, mantenimiento y apoyo a una institución o ente. El centro técnico brinda un servicio integral, prestando cobertura a las diferentes necesidades que pueden tener determinados usuarios. En breve, es una edificación que ofrece solución y respuesta a ciertas problemáticas espaciales, capaz de solventar problemas o carencias presentes en organizaciones.

Entre algunos beneficios que ofrecen este tipo de edificaciones encontramos:

- Capacidad de conseguir un rendimiento y eficiencia óptima.
- Instituciones completas e integrales
- Adaptabilidad a las necesidades específicas de cada ente, pues los servicios que ofrece un Centro Técnico son totalmente personalizables.

Este puede estar conformado por espacios recreativos, de salud, ocio, comerciales, administrativos, sociales, culturales, etcétera. No posee un límite de metraje ni es constante ya que se adapta de acuerdo a la necesidad, lo que podría representarse como un edificio con múltiples áreas interconectadas entre sí.

2.3 Bases Legales

Las bases legales no son más que leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto. Es por ello que, la propuesta de Centro Deportivo de Voleibol, ubicado en el municipio Naguanagua, Estado Carabobo, Venezuela; y por tanto el presente trabajo estará regido por un marco legal que comprende las diferentes leyes en vigencia que hacen referencia tanto a la ejecución de un proyecto arquitectónico como a las especialmente dirigidas a la tipología del proyecto en cuestión, como lo son:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela Gaceta Oficial No 5.453 (Extraordinaria) de fecha 24 de marzo del 2000

Artículo 128. El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

Ley Orgánica del Ambiente: Gaceta Oficial No 5.833 (Extraordinaria) de fecha 22 de diciembre de 2006

Artículo 2. A los efectos de la presente Ley, Se entiende por gestión del ambiente el proceso constituido de acciones o medidas orientadas a diagnosticar, inventariar, restablecer, restaurar, mejorar, preservar, proteger, controlar, vigilar y aprovechar los ecosistemas, la diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos del ambiente, en garantía del desarrollo sustentable.

Artículo 22. La planificación del ambiente constituye un proceso que tiene por finalidad conciliar el desarrollo económico y social con la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable.

Ley Penal del Ambiente. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 4.358 de fecha 02 de enero 1992.

Artículo 53. Destrucción de vegetación en las vertientes. El que deforeste, tale, roce o destruya vegetación donde existan vertientes que provean de agua las poblaciones.

Artículo 58. Actividades en áreas especiales o ecosistemas naturales. El que ocupe ilícitamente áreas bajo régimen de administración especial o ecosistemas naturales, se dedique a actividades comerciales o industriales o efectúe labores de carácter agropecuario, pastoril o forestal o alteración o destrucción de la flora o vegetación.

Artículo 60. Daños a monumentos y yacimientos. Los que degraden, destruyan o se apropien de monumentos naturales, históricos, petroglifos, glifos, pictografías, yacimientos arqueológicos, paleontológicos, paleoecológicos o cometan estas acciones en contra del patrimonio arquitectónico o espeleológico, serán sancionados con prisión de tres (3) a dieciocho (18) meses y multa de trescientos (300) a mil quinientos (1.500) días de salario mínimo.

La Ley de Diversidad Biológica Gaceta Oficial N° 5.468 de fecha 24 de mayo de 2000
Se encarga de regular la conservación de los recursos biológicos del país. Conforme a esta ley, serán objeto prioritario de conservación las áreas bajo régimen de administración especial que tengan como objetivo primario la conservación de la diversidad biológica.

Norma Sanitaria; Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No 4.044 Extraordinario. 8 de septiembre de 1998

Tiene como finalidad el resguardo de la salud pública. Establecen lineamientos para proyectos, construcciones, ampliaciones, reformas y mantenimiento de las edificaciones destinadas a usos: residencial, comercial, industrial, deportivo, recreacional, turístico y otros.

Norma Antisísmica Norma Venezolana COVENIN 1756:2001, partes 1 y 2.
Caracas, marzo de 2001.

Los requerimientos para el diseño sísmico resistente de las edificaciones que se establecen en esta norma, se complementan a su vez con otras normativas y especificaciones para la evaluación sísmica de equipos, instalaciones y otras obras, promulgadas en el país desde la primera versión de la Norma COVENIN 1756. Las disposiciones de esta Norma, tienen el objetivo de proteger vidas, y aminorar los daños esperados en las edificaciones.

Características de los Medios de Escape en Edificaciones Según el Tipo de Ocupación, Norma Venezolana COVENIN 810-1998, Caracas, octubre de 1998.

En esta norma se establecen las características mínimas que deben cumplir los medios de escape de las edificaciones por construir y/o remodelar según el tipo de ocupación.

2.4 Definición de Términos Básicos

Arquitectura: es el arte y la ciencia del que no se puede escapar, ya que es la serie de técnicas para construir y diseñar los espacios de cotidianidad que el ser humano habitará y dará uso.

Arena de juego: Espacio deportivo, generalmente cubierto, donde se realizan competiciones deportivas.

Avenida: Vía que por sus características de diseño está destinada al tránsito intenso de vehículos.
Calle generalmente con separador y árboles.

Centro Técnico Deportivo: Infraestructura que ofrece un servicio autónomo e independiente de desarrollo, mantenimiento y apoyo a una institución deportiva en áreas de salud, comedores, depósitos, administración, entre otros.

Diseño: proceso o labor a, proyectar, coordinar seleccionar y organizar un conjunto de elementos para producir y crear formas visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados.

Edificación: Construcción fija, hecha con materiales resistentes, para habitación humana o para albergar otros usos.

Fundadeporte: Organización sin fines de lucro encargada de promover y desarrollar el deporte en una región o país determinado.

Ordenanza: Son los actos que sancionan los consejos para establecer normas de aplicación general sobre asuntos específicos de interés local.

Población: Es un grupo de personas, u organismos de una misma especie, que vive en un área geográfica o espacio determinado.

Propuesta: Proyecto o idea que se presenta a una persona para que lo acepte y dé su conformidad para realizarlo.

Servicios: son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos.

Tribuna: Estructura con asientos para los espectadores en un estadio deportivo o una arena.

Voleibol: Deporte de equipo en el que dos equipos compiten para hacer pasar un balón por encima de una red y que no toque el suelo en el campo del equipo contrario.

Zonificación: Es la división de las tierras en distritos. Estos distritos tienen reglamentos de zonificación uniformes como los referentes al uso de los terrenos, la altura, el área libre de construcción, el tamaño del lote, la densidad, la cobertura y la proporción de la superficie cubierta.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Toda investigación amerita basar los resultados en hechos y datos tomados de la realidad estudiada; y para ello se deben aplicar los métodos idóneos que orienten las diferentes actividades y permitan recolectar los datos necesarios. En este sentido, en el capítulo siguiente se dará a conocer todo lo relacionado a los procedimientos, técnicas y métodos necesarios para la validación y correcta recopilación de datos que se desarrollarán en el proyecto.

Según Arias (2012) “la metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado.” (p. 45). Sabiendo que un proyecto factible es la realización de una propuesta viable, con finalidad de responder necesidades específicas partiendo de un diagnóstico inicial. Así se plantea en El Manual de Tesis de Grado y Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Libertador, (2002):

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos necesidades de organizaciones o grupos sociales que pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos, o procesos. (p.16).

Sabiendo esto podemos confirmar que el Diseño de un Centro Deportivo de Voleibol, en el municipio Naguanagua Estado Carabobo, Ubicado en Mañongo en el Municipio San Naguanagua, Estado Carabobo. Es un proyecto viable, que beneficiaría de manera exponencial al deporte en el estado y el país, ofreciendo oportunidades de encuentros amistosos y competitivos con otros estados e incluso países; elevando la afluencia de personas en el Municipio Naguanagua, así como el turismo, la economía y la salud del mismo.

3.1 Tipo de Investigación.

Según Arias (2012) “la metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado.” (p. 45). En breve, un proyecto factible es la realización de una propuesta viable, con finalidad de responder necesidades específicas partiendo de un diagnóstico inicial. En el presente caso, se proponen soluciones de

beneficio a la comunidad del Municipio Naguanagua, así como también para el estado y la red deportiva regional. Es por ello esta investigación es de tipo documental y de Campo.

Diseño de la Investigación

De acuerdo a Hernández (2015) “el diseño de investigación es un instrumento de dirección “guía” con un conjunto de pautas, bajo las cuales se realiza una investigación. En mérito de ello el término diseño de investigación se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea”.

En el mismo orden de ideas, la investigación tipo documental Arias (2012), lo explica como:

...un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos (p.27).

Debido a esto, se procuró obtener, seleccionar, compilar, organizar, interpretar y analizar información sobre un objeto de estudio a partir de fuentes documentales, tales como libros, documentos de archivo, hemerografía, registros audiovisuales, entre otros; del sector Mañongo, el Estado Carabobo y Venezuela en general; para la implantación eficiente de la edificación propuesta a lo largo de este trabajo.

Se concluye que la opción más conveniente y acorde es la investigación de campo, para la correcta realización de este trabajo. UPEL (2010) declara:

“Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades” (p. 21)

En breve, hace referencia a que en una investigación de campo es necesario recolectar datos verídicos y sin alteraciones, teniendo en consideración en todo comentario las declaraciones de Arias (2004), donde enuncia que la recolección de datos debe ser sin manipulación o control de variable alguna, empleando diferentes técnicas tales como la observación directa y el cuadro de cotejo como medios de recolección de datos, a fin de establecer una respuesta funcional al sector con información vigente y virgen, logrando el cometido antes mencionado.

Nivel de la Investigación

Tamayo y Tamayo (2001) en su libro *Proceso de Investigación Científica*, define la investigación descriptiva como la acción de descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos, teniendo un enfoque sobre conclusiones dominantes y presentes.

Es por ello que, en el análisis levantado, arrojó resultados clasificados como variables naturales y urbanas del terreno de estudio, albergando datos tales como topografía, insolación, vegetación, edificaciones y zonas cercanas, así como también las aledañas, perfiles viales, entre otros. Pues la finalidad en sí, es crear y establecer una propuesta dentro de la realidad, determinada por los objetivos planteados en el trabajo de investigación.

Línea de investigación

La línea de investigación de este proyecto Ciencias Cognitivas y aplicadas orientada a un desarrollo de actividades deportiva, logística y recreativa principalmente, apoyándose en caracteres educativos, comerciales y médicos. Esto partiendo del concepto de Barrios (1990) que declara:

“la línea de investigación es considerada como: el eje ordenador de la actividad de investigación que posee una base racional y que permite la integración y continuidad de los esfuerzos de una o más personas, equipos o instituciones comprometidas en el desarrollo del conocimiento en un ámbito específico” (p 5).

3.2 Población y Muestra

Población

La población es definida por Arias (2016), como: “cualquier conjunto de elementos de los que se quiere conocer o investigar alguna o algunas de sus características” (p.110). Teniendo conocimiento de esto, se podría concluir que todo estudio previo a la realización de un proyecto se ve estrictamente relacionado con la determinación de la población. Es por ello que, de acuerdo a lo expresado anteriormente, la población objeto de estudio estuvo conformada por la tasa de deportistas de la disciplina de Voleibol del Estado Carabobo. Tras la recopilación de información sobre el tema, se halló que de acuerdo al Censo del 2021 de Fundadeporte, Carabobo posee una población deportista de la disciplina de Voleibol de 1704 individuos entre los cuales se ubican unos 345 deportistas en el municipio Naguanagua.

Muestra

En relación a la muestra, Sabino (2010) refiere que: “forma parte de la población y sirve para representarla” (p.46); asimismo, Balestrini (1997), definía que la muestra “es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p.138). Por este motivo es trascendental determinar la misma, pues este muestreo ofrece una forma concreta de recolección y obtención de datos. Por consiguiente, se determina que la muestra de la población estará conformada por el 4.5% o 15 de los deportistas de la disciplina de Voleibol del Municipio Naguanagua, territorio donde se plantea el Centro Deportivo de Voleibol;

3.3 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

Según Hurtado (2000): “La selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos implica determinar por cuáles medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación” (164). Una técnica de recolección de datos, por lo general, es la manera que buscan los o él investigador de presentar diferentes técnicas o instrumentos, con el fin de encontrar la información deseada.

Como técnica para recopilar la información necesaria, se utilizarán la observación directa, y la encuesta. Hurtado y Toro (2003) definen la observación como la inspección y estudio realizado por el investigador, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente; siendo entonces una de las técnicas más eficientes a la hora de recolectar datos. Este tipo de observación sistemática se apoya en distintos elementos técnicos: fichas, cuadros, tablas, entre otros; donde se exponen datos de interés para el correcto desarrollo del proyecto.

Este tipo de observación proporcionó el diagnóstico del estado actual del ámbito natural, urbano y arquitectónico que prevalece en el sector de estudio. Logrando así el análisis de la factibilidad del proyecto deportivo a realizar, tomando en consideración los datos y observaciones expuestas por un análisis detallado mediante una lista de cotejo; donde se reflejarán las diferentes observaciones que se presentaron en el estudio urbano.

3.3.1 La Encuesta

A la hora de llevar a cabo una investigación, es trascendental la recolección de datos de manera rápida y segura, es por ello que se hace uso de la encuesta. Según Sabino (1986), “si

queremos conocer algo sobre el comportamiento de las personas, lo mejor, lo más directo y simple, es preguntárselo a ellas” (p.88). Por otro lado, Hernández Fernández y Baptista (1998) señalan que este es el instrumento más utilizado para recolectar los datos, y que un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Es por ello que el investigador ha decidido emplear esta técnica para la recolección efectiva y eficaz de información.

La encuesta fue aplicada a un cuatro punto cinco por ciento (4.5%) de los atletas de alto rendimiento del Estado Carabobo, conformando por un universo de estudio de 15 individuos. En ella, se expusieron preguntas explícitas y de fácil lectura sobre las necesidades de equipamiento urbano deportivo, y condiciones actuales del deporte en Venezuela. Luego de la recolección de datos, se formuló una propuesta factible que ataque las necesidades y problemáticas reflejadas en los resultados de la encuesta, permitiendo desarrollar y solventar dichas situaciones, con el fin de mejorar e impulsar el deporte de alto rendimiento en el país.

Lista de Cotejo

Para la evaluación detallada de las variables naturales y urbanas presentes en la zona, se empleó la técnica de recolección de datos conocida como lista de cotejo. Definida por Balestrini (1998) como “Una herramienta que se puede utilizar para observar sistemáticamente un proceso a través de una lista de preguntas cerradas.” (p.138).

Para la realización de esta lista de cotejo se tomaron en cuenta distintos factores y variables que inciden y mantienen cierta relación e interés con el entorno del terreno de estudio, disponiendo de una descripción completa y un análisis resumido del impacto que puede causar. Sumado a esto, se realizó una observación directa y recolección de datos a través de individuos residentes del municipio Naguanagua, logrando de esta manera un análisis completo y preciso, que posteriormente serán sometidos a una evaluación haciendo uso de la observación estructurada, adquiriendo entonces resultados eficaces y un enfoque productivo en la propuesta de diseño.

3.4 Técnicas de Análisis de Datos.

Según Arias (2004), "en este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan" (p. 99). Una vez puestos en práctica los instrumentos seleccionados sobre la muestra de estudio, se procede a ordenar y agrupar la información recolectada para concluir de manera objetiva, sistemática y cuantitativa, los resultados

porcentuales. Todo esto tendrá como consecuente la evaluación de los aspectos más importantes del proyecto, así como la factibilidad del mismo. Este se efectuó en función de gráficos circulares para así evaluar los resultados en forma parcial, facilitando la comprensión global de la información, emitiendo juicios críticos y conclusiones asertivas.

3.4.1 Gráficos de Resultados.

Un gráfico o una representación gráfica son un tipo de representación de datos, generalmente numéricos, por medio de recursos gráficos empleando líneas, vectores, superficies, símbolos, colores, etcétera. Todo ello para exponer visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí. Por su parte, las normas APA (2001) declaran que “generalmente las tablas exhiben valores numéricos exactos y los datos están dispuestos de forma organizada en líneas y columnas, facilitando su comparación” (p. 133). Ahora bien, Palella, S. y Martins, F. (2003) exhiben que, para realizar el diagrama de torta, se divide el círculo en tantas porciones como clases tenga la variable, de modo que a cada clase le corresponda un arco de círculo proporcional a la frecuencia absoluta. No obstante, la información que se muestra en cada sector representa el número de casos dentro de cada categoría y el porcentaje total que éstos representan.

Posteriormente a la obtención de los gráficos se realizó una evaluación e interpretación de cada uno de los resultados, en breve, según Rodríguez, M. (2001) se determinó una relación encontradas entre los componentes, las variables, las categorías, o los grupos del sistema o estructura de datos analizados, considerando que este proceso busca determinar de manera precisa la organización y distribución de datos obtenidos.

3.4.2 Análisis de Resultados

Como bien señala Hurtado (2000) “el propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permitan al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos” (p.181). En breve, el procesamiento de los datos es el registro de los mismos mediante una técnica analítica en la cual se comprueban las hipótesis y se obtienen las conclusiones. Todo esto, considerando los porcentajes más relevantes expuestos en la investigación y teniendo siempre como basamento los objetivos planteados en la misma. Este análisis permitió confirmar las hipótesis acerca de las problemáticas existentes en el ámbito deportivo nacional, así como también las necesidades prioritarias y la factibilidad de un

Centro Deportivo de Voleibol, en el municipio Naguanagua Estado Carabobo , ubicado en el Sector Mañongo. Este sería un paso que beneficiaría tanto a los atletas nacionales como a la economía del municipio, para el goce y mejoramiento de la calidad de servicios e instituciones técnicas deportivas del Estado Carabobo y Venezuela en general.

3.5 Fases de la Investigación

Fase I: Diagnóstico

Para llevar a cabo esta fase, el instrumento principal fue la recolección de datos; donde se recaudó información competente por diferentes medios, tanto escritos, como digitales y presenciales por medio de la observación. Este diagnóstico no solo se llevó a cabo en el sector Mañongo, sino también en el municipio Naguanagua, el Estado Carabobo y la nación venezolana. Todo esto con el fin de adquirir conocimientos acerca de las variables naturales y urbanas que inciden sobre el terreno de estudio y la propuesta de diseño. Que, hacen referencia a los aspectos más relevantes e importantes a tomar en consideración a la hora de plantear y desarrollar un proyecto arquitectónico.

Fase II: Análisis.

Posteriormente a la recopilación de información y diagnóstico de los factores, problemáticas y variables incidentes sobre el terreno y la propuesta; se dio inicio al conjunto de análisis y procesamientos de la información recopilada, realizando un análisis del lugar de estudio, así como de sus alrededores. Teniendo en cuenta los diferentes instrumentos y técnicas seleccionados para la realización del presente trabajo.

Fase III: Propuesta

En esta fase es donde se emiten los primeros pasos de la propuesta de diseño, en base a la recolección de datos previamente realizada, así como también de los análisis y conclusiones expuestas, formándose distintos bocetos, volumetrías, conexiones e ideas; denominados como criterios formales, espaciales y funcionales. En esta misma línea de tiempo, se concluyó con un planteamiento final que es la respuesta definitiva a todas las variables y datos tomados en consideración. Ya en este punto de la investigación, es donde se realizaron una serie de planos,

renders y presentaciones afines al proyecto. Se desarrollan las propuestas de estructuras e instalaciones esquemáticas para el funcionamiento de la edificación.

CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO

OBJETIVO GENERAL: Diseño Arquitectónico de un Centro Deportivo de Voleibol, en el municipio Naguanagua Estado Carabobo.

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	FUENTE DE INFORMACIÓN
Diagnosticar el ámbito urbano y los requerimientos de Centros de trabajo colaborativo.	Diagnóstico urbano	Contexto urbano	Equipamientos existentes	1	Encuesta
			Equipamientos necesarios	2,3,6	
			Tipología específica	4,5	
			Servicios	7	
	Requerimientos de la tipología	Terreno	Topografía	1	Lista de Cotejo
			Servicios	2	
			Accesibilidad	3	
			dimensiones	4, 5, 6, 7	
			Condiciones especiales	8, 9	

CAPÍTULO IV

EL PROYECTO

4.1 FASE I

DIAGNÓSTICO

Diagnostico Urbano

Luego de una observación del entorno urbano se notaron algunos factores que determinaron el punto de partida para el proceso de diseño de esta propuesta. El diagnóstico muestra que la infraestructura deportiva en Naguanagua es limitada y está mal distribuida. Si bien hay algunos campos deportivos en la ciudad, la mayoría de ellos están destinados a otros deportes como el fútbol y el baloncesto. La falta de espacios específicos para la práctica del voleibol se debe en gran medida a la falta de planificación urbana y a la limitada inversión en infraestructuras deportivas. La evaluación también indica que la población de Naguanagua está interesada en practicar voleibol y que hay una demanda creciente de instalaciones deportivas específicas para este deporte. Los jóvenes son especialmente ávidos de tener espacios donde puedan practicar voleibol de manera segura y cómoda. Se debe a una serie de factores interconectados, incluyendo la falta de inversión, la falta de planificación urbana y la falta de programas de formación. Para abordar este problema, se necesitan inversiones significativas en infraestructuras deportivas específicas para voleibol, así como la implementación de programas de formación efectivos para jóvenes y adultos interesados en practicar este deporte.

Diagnóstico de Tipología

Se refiere a la identificación y análisis de las diferentes categorías o tipos de deportes que existen y su relación con la sociedad y la cultura. Este diagnóstico tiene como objetivo comprender la importancia de los deportes en la vida de las personas y cómo influyen en la salud, la educación y el bienestar de la sociedad en general. Una evaluación de las características arquitectónicas de los espacios deportivos que se utilizan para cada tipo de deporte.


Tipología

Las características arquitectónicas de las tipologías deportivas es esencial para garantizar la seguridad, la comodidad y la funcionalidad del espacio deportivo, así como para maximizar el

rendimiento de los atletas y la experiencia de los espectadores. El tamaño y las dimensiones, la superficie y los materiales, los gradientes y las elevaciones, y la distinción entre espacios abiertos y cerrados, son algunas de las características arquitectónicas más importantes que se deben considerar en el diseño de los espacios deportivos. A continuación, se presenta una descripción detallada de algunas de las características arquitectónicas más importantes de las tipologías deportivas:

- Espacios abiertos y cerrados: Las tipologías deportivas pueden dividirse en deportes que se practican en espacios abiertos y deportes que se practican en espacios cerrados. Los deportes que se practican en espacios abiertos, como el atletismo o el golf, requieren grandes extensiones de terreno y un diseño que tome en cuenta los elementos naturales del entorno, como el viento y la lluvia. Por otro lado, los deportes que se practican en espacios cerrados, como el baloncesto o la natación, requieren un diseño arquitectónico que controle el clima y la iluminación, así como la acústica y la ventilación.
- Tamaño y dimensiones: El tamaño y las dimensiones del espacio deportivo son una característica arquitectónica importante que puede variar significativamente entre diferentes tipologías deportivas.
- Superficies y materiales: La superficie y los materiales utilizados en el espacio deportivo también son importantes. Los deportes que se practican en interiores, como el baloncesto o el fútbol sala, requieren superficies duras y resistentes que permitan un buen deslizamiento y un adecuado rebote del balón. Los deportes que se practican en exteriores, como el tenis o el baloncesto, pueden utilizar diferentes materiales como el asfalto, la hierba natural o artificial, o la tierra batida.

Cuadro 1 Lista de Cotejo

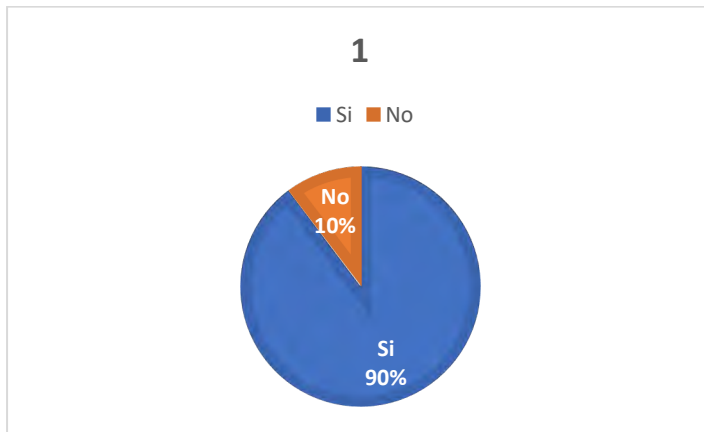
 Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería – Escuela de Arquitectura			
VARIABLES	SI	NO	OBSERVACIONES
Clima	X		Cálido Tropical
Temperatura Promedio	X		Entre 24° y 30°
Vientos	X		Noreste, vientos fríos. Sureste, vientos cálidos.
Humedad	X		82%
Accesibilidad	X		Av Norte Sur Av este Oeste Ollavarria y Calle 132.
Flujo Vehicular	X		Alto. Medio.
Transporte	X		Con deficiencias en flota y servicio
Instalaciones de Aguas Blancas	X		Servicio Básico, presenta Fallas ocasionales
Instalaciones de Aguas Negras	X		Con red de drenaje, deficiente para la proyección poblacional
Uso de suelos	X		R:8-C:3
Equipamiento	X		Básico con zonas disponibles para mejoras
Proyectos de mejoras		X	En proceso, incluye investigación en curso

Fuente: Autora (2023)

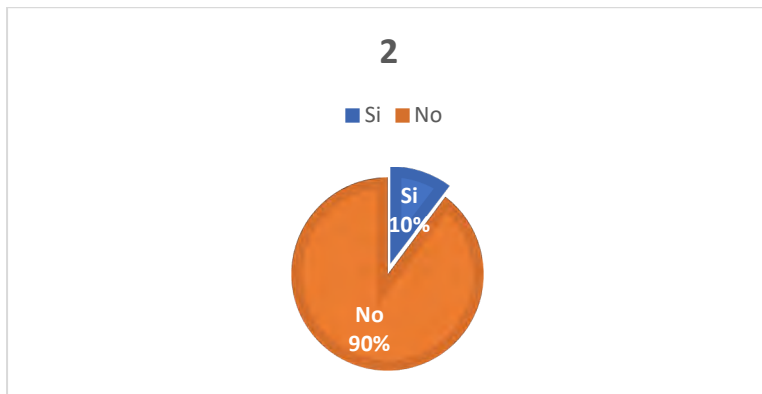
4.2 FASE II ANÁLISIS

Gráficos de Resultados

1. ¿Participa regularmente en actividades deportivas de voleibol?



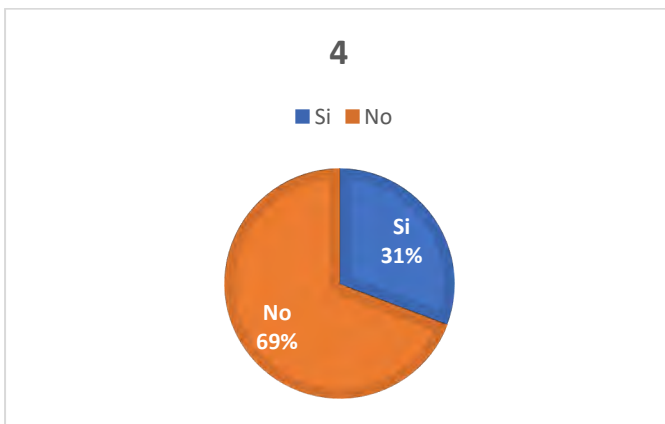
2. ¿Hay en Valencia un centro deportivo orientado a la instrucción de Voleibol?



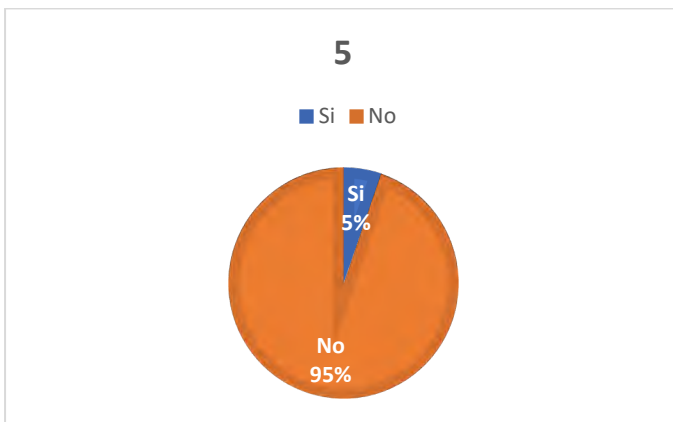
3. ¿Es necesario un centro deportivo enfocado en la preparación de deportistas de voleibol?



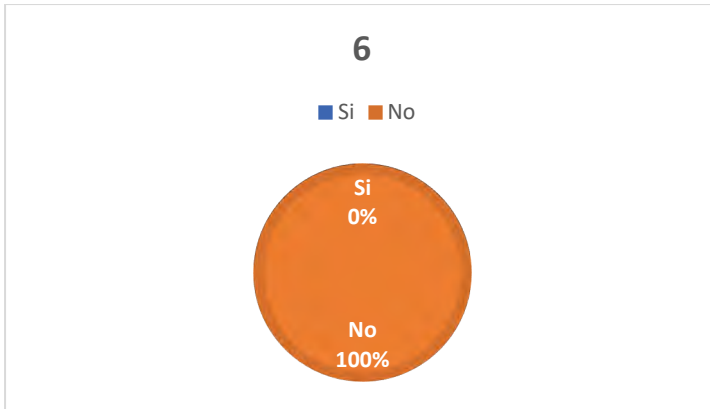
4. ¿El lugar donde practica es adecuado y está bien equipado?



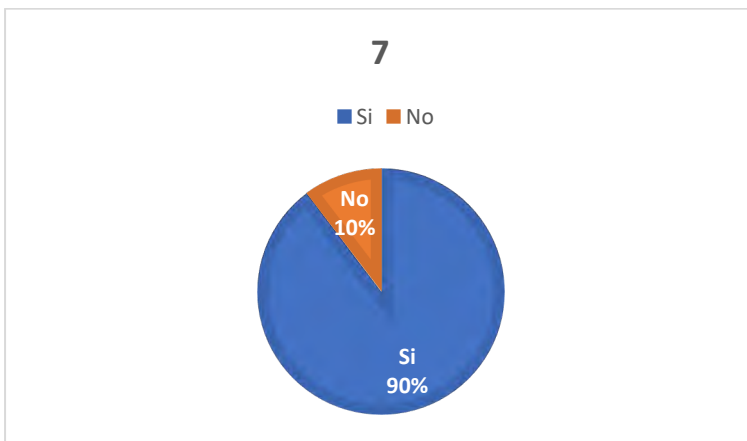
5. ¿Las instalaciones donde se desarrollan las actividades deportivas es propio o prestadas por otra organización o institución? Si(propio)No (prestado)



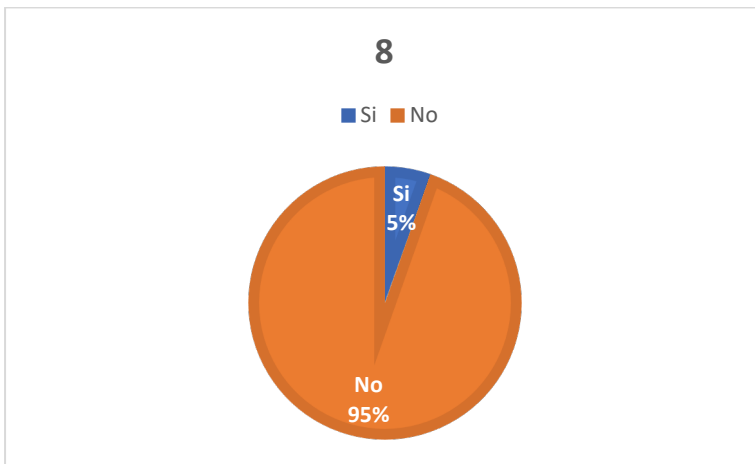
6. ¿Cuenta con Arenas de torneos?



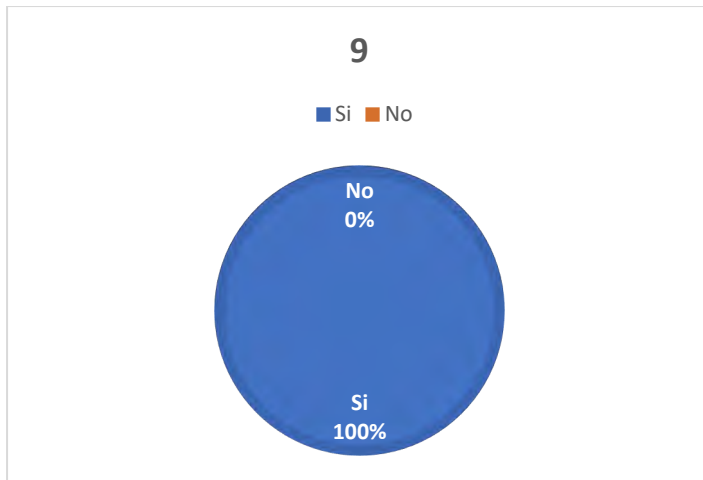
7. ¿Se cuenta con diversidad de variables deportivas en donde practica?



8. ¿Se tiene capacidad para recibir equipos y deportistas de otros lugares y locaciones para celebrar torneos?



9. ¿Considera que es necesario un centro deportivo para el desarrollo de deportistas de voleibol en Naguanagua?



Tras observar los resultados de la encuesta se llega a la conclusión que la población considera necesaria la propuesta de un centro deportivo de Voleibol por diferentes factores, entre ellos el desarrollo deportivo local, mejorar la capacidad de aforo de los existentes puntos donde se practica el deporte, así como tener un ambiente agradable para practicar deporte y desarrollar el potencial de los jóvenes aspirantes del voleibol en Naguanagua así como en toda Valencia y Carabobo.

4.2.1. Definición del proyecto

La edificación es de tipología deportiva enfocado en un Centro Deportivo de Voleibol en Naguanagua estado Carabobo. Que se puede traducir como un espacio complementario educativo, logístico y recreacional con múltiples áreas de práctica y competencia así como servicio destinado para eventos deportivos locales del estado y la nación. Entre sus áreas principales encontramos la arena de torneos, chanchas de entrenamiento al aire libre y techadas así como un área de comercio, gimnasios, salas de terapia, consulta, rehabilitación y enfermería, sumado a áreas recreativas como lo son plazas y jardines.

4.2.2. El usuario

El usuario visitante para el Centro Deportivo de Voleibol es variado, debido a que la sede recibe atletas infantiles y jóvenes, pero también entrenadores y facilitadores de mediana e incluso avanzada edad. Sin embargo, el rango de edades para el cual fue diseñado esta edificación fue para deportistas de 7 a 60 años.

Aunque este Centro acoge necesidades y soluciones para el usuario de Naguanagua, no está limitado solo a este, ya que usuarios de otros municipios, como el de Valencia, San Diego, Guacara y demás tienen acceso. No obstante, el origen de sus usuarios no siempre será de Carabobo, pues sus espacios brindan capacidades para la recepción de otros estados, funcionando el estado Carabobo como anfitrión.

Por otro lado, no todos los usuarios serán visitantes, pues el complejo dispondrá de usuarios obreros tales como el personal de servicio general y subalterno. Los cuales cuentan con áreas específicas para cumplir sus tareas, al igual que el personal administrativo y de seguridad.

4.2.3. El sitio y su contexto inmediato

El terreno en estudio está situado en el Sector Mañongo, municipio Naguanagua, Estado Carabobo (Venezuela). Al norte del terreno se encuentra la av este-oeste 1 y por el sur la av este oeste 2, posicionándose al este la av Norte sur 2 y al oeste la via de servicio y la autopista.. La morfología del terreno es de forma irregular y cuenta con una extensión de 75.470m².

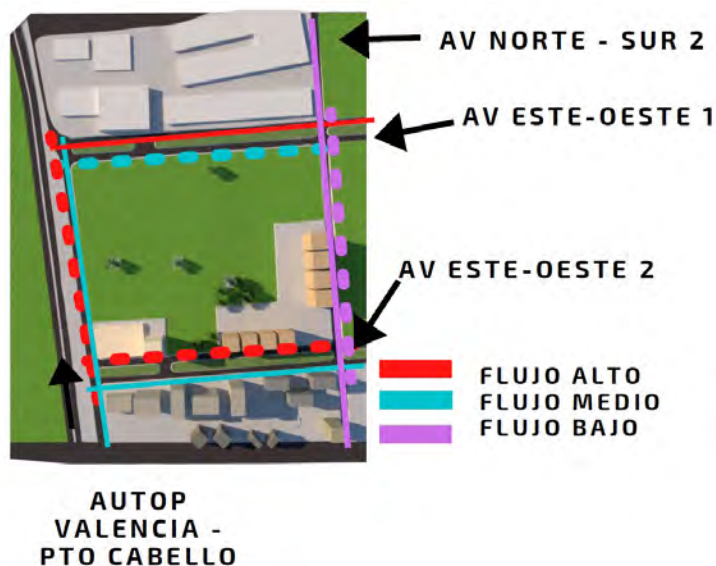


Grafico 5 Diagrama de tránsito . Fuente: La autora. (2023)

4.2.4. Programa de Áreas

A continuación, se presenta el programa de áreas del Diseño De Centro Deportivo de Voleibol de Naguanagua estado Carabobo, Ubicado En El Sector Mañongo.

ESPACIOS	M2
Almacén	200
Servicio	1000
Administración	350
Lobby	200
Circulación Vertical	235
Baños Públicos	380
Gimnasio	550
Estadio	6600
Canchas	3000
Estacionamientos	6500
Tiendas deportivas	800
Taquillas de entrada	500
Consultorios	100
Salas De Espera	100
Rehabilitación	800
Urgencias	250
TOTAL	21.565 m2

Cuadro 05. Programa de Áreas. Fuente: Autora (2023)

4.2.5. Esquema de relaciones

Tomando en cuenta el programa de áreas se realizó un diagrama de funcionamiento y recorrido interno identificando los tipos de públicos que circulan por cada uno de los espacios para identificar y tener un buen funcionamiento interno del Centro Técnico.

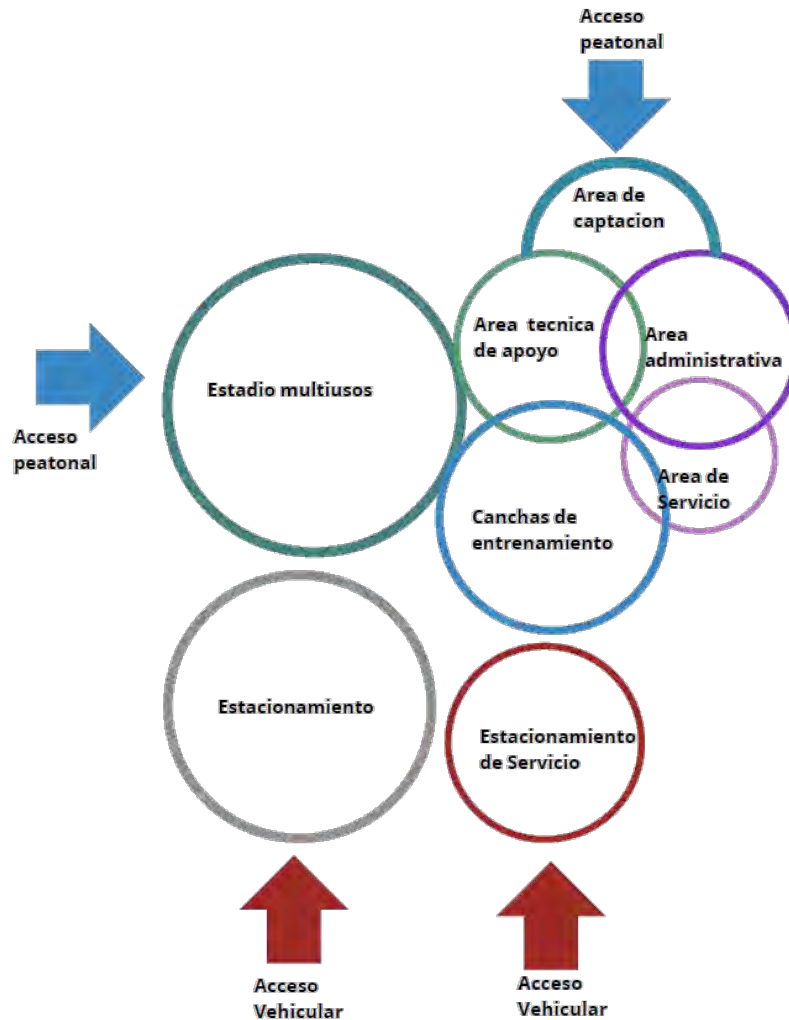


Grafico 6. Diagrama de relaciones macro. Fuente: Presente Autor. (2021)

4.3. FASE III

DISEÑO

4.3.1 Memoria Descriptiva.

4.3.1.1 Arquitectura.

Esquema de Funcionamiento.

El terreno de estudio se encuentra en el estado Carabobo, Municipio Naguanagua. Y consta de un metraje de 75.470m². En tal espacio es donde se diseña la propuesta del Centro deportivo de

Voleibol, la cual se conforma por un complejo de seis canchas deportivas de Voleibol de las cuales dos serán voleibol de playa y dos de voleibol tradicional, un Boulevard comercial y recreacional con locales de comida y un estadio de voleibol con un aforo de 4500 personas. Ya en la parte privada del complejo, se encuentra un edificio principal en el cual se disponen áreas administrativas técnicas y de desarrollo para los atletas además de contar con áreas de servicio y áreas de comercio.

Edificio principal

- Planta Baja (Edificio Principal) Nivel +-0.00 m

A este nivel se accede por el norte del terreno; Donde la primera área la conforma la recepción y el lobby seguido de un paseo histórico deportivo que lleva a la salida sur del Centro Deportivo, este a su vez da paso al área comercial, mientras que al pasillo Oeste se ubica el área de administración, baños públicos y área de entrenadores, hacia el pasillo este se consigue un área deportiva techada compuesta por un espacio de uso múltiple con dos canchas de voleibol, cuartos de squash, mesas de teqball, así como unas gradas, sanitarios, cambiadores y un área de mantenimiento y deposito.

- Planta 1 (Edificio Principal) Nivel 4.50 m

Esta planta consta de un gimnasio completo con sus servicios áreas de cardio, pesas, barras, calistenia, movilidad, funcional entre otros; algunas áreas son al aire libre en una terraza también cuenta una sala de espera un espacio de permanencia, con mesas sillas mesas de juegos y otras amenidades.

- Planta 2 (Edificio Principal) Nivel 9.00 m

Este último nivel se destina a áreas de salud y fisioterapia, teniendo cubículos de masoterapia, cuartos para crioterapia, y sauna además de un área libre de rehabilitación, una oficina administrativa, sanitarios con ducha cambiadores, también cuenta con dos aulas para fines educativos y un área de espera.

Estadio

El estadio de voleibol se compone de una estructura moderna y funcional, con un diseño aerodinámico que busca la eficiencia espacial y la comodidad de los espectadores. Las dimensiones del estadio se ajustan a los estándares internacionales para la práctica de voleibol, garantizando un espacio adecuado para el juego y el movimiento de los jugadores.

La fachada del estadio presenta una combinación de materiales como vidrio, acero y hormigón, creando una imagen contemporánea y atractiva. Los elementos de vidrio permiten una entrada generosa de luz natural al interior, brindando una sensación de amplitud y conexión con el entorno.

En el interior del estadio, se encuentra una cancha central rodeada por gradas que se extienden en forma de herradura. Las gradas, dispuestas en varias secciones, están diseñadas con una inclinación adecuada para garantizar una visión clara y despejada del juego desde cualquier asiento. Además, se instalan barreras de seguridad en las áreas cercanas a la cancha para proteger tanto a los jugadores como a los espectadores.

Las áreas de servicio, como vestuarios, gimnasios y salas de calentamiento, se encuentran estratégicamente ubicadas cerca de la cancha, facilitando el acceso de los jugadores y su preparación antes de los partidos. Estas áreas están equipadas con los equipos necesarios y ofrecen comodidades modernas para garantizar el máximo rendimiento de los deportistas.

El sistema de iluminación del estadio está diseñado para brindar una iluminación uniforme y adecuada en toda la cancha, evitando sombras y asegurando una visibilidad óptima del juego. Además, se instalan pantallas electrónicas en diferentes puntos del estadio para proporcionar información en tiempo real sobre el marcador, estadísticas y repeticiones de jugadas destacadas.

En cuanto a la acústica, se utilizan materiales que absorben el sonido y se implementan sistemas de amplificación para asegurar una calidad de sonido adecuada durante los eventos y para el anuncio de jugadas importantes.

El estadio de voleibol también cuenta con áreas adicionales, como salas de conferencias, tiendas de souvenirs y espacios para patrocinadores, con el objetivo de generar ingresos adicionales y proporcionar servicios complementarios a los espectadores.

Materiales y Acabados

Drywall

Debido a su rápida colocación, limpieza, veracidad y bajos costos constructivos, para las divisiones internas de áreas como: Administración, Consultorios, servicios y otras áreas, se propone el uso de láminas de Drywall de 1.2m por 2m.



Figura 18. Ejemplo de Drywall. Fuente: <https://mavegsa.com/drywall-como-ampliar-o-construir-tu-vivienda-de-manera-economica-y-segura/>

Granito

Ya que el granito posee propiedades mecánicas de excelencia, tales como resistencia, durabilidad, capacidad térmica, etc. El piso del edificio principal y el, en colores grises y negros.



Figura 19. Ejemplo de piso de granito. Fuente:

<https://www.rocasym minerales.net/granito/>

Vidrio ecológico

Debido a que el edificio principal posee vidrio en todas sus fachadas, se optó por emplear un material de bajo impacto negativo ambiental, tal como lo es el vidrio ecológico; es un compuesto de silicatos que se funden a 1.200 grados centígrados, añadidos con caliza sosa quien determina el color del mismo. Y es considerado uno de los materiales ecológicos ya que permite su elaboración y reelaboración de forma reiterada, lo que lo convierte en un material que puede ser reciclado al 100%, con el empleo de poca energía y recursos. En breve, es un tipo de vidrio elaborado a base de vidrio desechado y reciclado.



Figura 20. Ejemplo de vidrio ecológico. Fuente:

<https://www.ecologiaverde.com/4-inventos-que-hacen-el-vidrio-aun-mas-ecologico-448.html>

Microcemento

Es un revestimiento decorativo compuesto a base de cemento, resinas base agua, aditivos y pigmentos minerales que puede aplicarse en multitud de superficies verticales y horizontales gracias a su gran adherencia. Entre sus principales ventajas tenemos los múltiples acabados decorativos, resistencia al alto tráfico y a variables del exterior, así como también el fácil mantenimiento e impermeabilización. Es por ello que se propone este novedoso material para las aceras de todo el complejo.



Figura 21. Ejemplo de Microcemento. Fuente: <https://www.paviconj-es.es/microcemento-precio/>

Asfalto

Es la mezcla de brea con arena o gravilla, empleado para pavimentar caminos. Este es empleado comúnmente debido a beneficios como la reducción del ruido, la dispersión del agua en la superficie, la resistencia, flexibilidad y durabilidad del material, entre otros. Partiendo de todos estos beneficios, todo el estacionamiento empleará este material.



Figura 21. Carretera de asfalto. Fuente: <https://www.rocasyminales.net/asfalto/>

4.3.1.2 Estructura.

-Tipo de Estructura

Si bien en cierto que cada edificio posee áreas, dimensiones y volúmenes diferentes en la propuesta del Centro Deportivo, se emplea un sistema de estructura metálica con perfiles HEA para columnas, IPN para vigas y correas. Mientras que el sistema del estadio es un sistema aporcado

de concreto armado, en las áreas de gradas fundaciones y losas, mientras que la cubierta es un sistema de armaduras metálicas. En paralelo, se agrega una malla de acero tipo pérgolas, mejor conocida como celosía de acero, como envolvente del estadio.

- Fundaciones

Debido a que la estructura es consolidada en concreto armado, sus fundaciones serán casi en su totalidad del mismo material, sin embargo, sus dimensiones varían dependiendo del edificio y la carga que deba ser transferida al suelo.

-Losa de Piso

Estas se establecen en concreto armado para las áreas de gradas del estadio así como el vaciado de las losas para las canchas, aunque su vaciado, espesor y dirección varía dependiendo de la forma y estructura del mismo.

-Columnas

El edificio principal se consiguen perfiles metálicos HEA para soportar las cargas. Mientras que en el estadio se realizaran mediante columnas de concreto armado.

-Vigas de carga

Su medida y disposición varían según el edificio en el centro deportivo serán perfiles metálicos IPN mientras en el estadio serán de concreto armado Van en concordancia a las columnas.

-Losa de Entrepiso

El tipo de losa varía en función a la carga a soportar y el edificio; por ejemplo, el edificio principal posee entresijos de losacero. Por otra parte, la losa del estadio es maciza y de gran espesor debido a la gran carga que maneja.

-Cubierta

El voladizo en los accesos peatonales de la edificación y el conjunto están propuestos en acero y losetas de concreto armado

4.3.1.3 Instalaciones Sanitarias

-Aguas Limpias

Se propone el abastecimiento del complejo mediante un pozo de cual se distribuye mediante una sala de bombas hasta tanques subterráneos en cada edificación y de allí por bombas

independientes se abastecerán las salas sanitarias y áreas húmedas de cada edificación mediante tuberías de pvc en concordancia con las normativas vigentes.

-Aguas Servidas

Para la recolección y conducción de las aguas servidas, se plantea el uso de tubería PVC en varias dimensiones, empleando conexiones a 45° con pendientes del 2% como indica la norma sanitaria de Venezuela. Todos los ramales son diseñados respetando la normativa Venezolana pertinente.

-Aguas Pluviales

Las aguas de lluvias serán recolectadas en el techo de la edificación mediante antepechos con terminación a media caña con pendiente hacia un desagüe de 4" para recolectar las aguas de lluvia la cual será canalizada hacia una tubería existente y un bajante que dispone esta aguas junto con las recolectadas del hacia las áreas verdes exteriores y hacia la calle.

4.3.1.4 Instalaciones Eléctricas

El complejo cuenta con una red de abastecimiento de energía de diferente capacidad las cuales alimentan los tableros y sub tableros de cada sean externas, y áreas internas de las edificaciones mediante derivaciones además de contar con dos plantas eléctrica en caso de cortes de electricidad, la cual tiene capacidad para alimentar las áreas administrativas y otras áreas externas.

Todos estos ramales, dimensiones, especificaciones de cables y conductores, así como también los tableros eléctricos estarán regulados por la norma COVENIN.

4.3.1.5 Instalaciones Mecánicas

Las instalaciones mecánicas del centro técnico deportivo varían según el edificio. Sin embargo, el que posee mayor número de las mismas es el edificio principal. Teniendo dos Chillers de Agua Helada como recurso de refrigeración. Por su parte el estadio cuenta con ventilación forzada en las salas sanitarias y con aires acondicionados en las áreas del sótano, vip, área de periodistas y todas las áreas cerradas.

REFERENCIAS

Impresas

Bavaresco de Prieto (2001) *La técnica de la Investigación. Ediciones LUZ.* Maracaibo.

Castro, M. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración.* (2ª. ed.). Caracas: Uyapal.

Arias, Fidias G. (2012). *El Proyecto De Investigación: Guía Para Su Elaboración.* Caracas.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003) *Metodología de la Investigación.* Bogotá.

Hurtado, Jaqueline. (2000). *Metodología de la Investigación Holística.* 3ra Edición. Caracas.

Normas Sanitarias – Para proyecto, construcción, reparación, reforma y mantenimiento de edificaciones. Gaceta Oficial De La República de Venezuela (1988). N° 4.044 extraordinario.

Palella, S., y Martins, F. (2003). *Metodología de la Investigación Cuantitativa.* Caracas

Real Academia Española, *Diccionario de la lengua española,* Vigésima Primera Edición. Madrid: España, 1992.

Tamayo y Tamayo M. (2001). *El Proceso de Investigación Científica.* México.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador- UPEL (2002). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales*. Caracas.

Electrónicas

- Asale, R. (2014). sustentable | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/sustentable>

(s. f.). *El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales*. Issuu. https://issuu.com/didaktica/docs/el_enfoque_mixto_de_investigacion_e

Casal, Rosa Aura (2006). *Metodología de la Investigación*. Recuperado de: http://pcc.faces.ula.ve/metodologia/abril2006/Rosa_Metodologia_II.pdf

Dugarte, Anna. (2004). *Diseño Metodológico*. Recuperado de: <http://www.oocities.org/es/annadugarte/seminario/Metodologia.htm>

Enciclopedia Online (abril 29, 2019). *Marco teórico*. Recuperado de: <https://enciclopediaonline.com/es/marco-teorico/>

ANEXOS

Anexo A

Cuadro 2. Cuestionario Modelo de Encuesta



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuestionario dirigido a los deportistas de Naguanagua Estado Carabobo, con el propósito de indagar en opiniones, preferencias e inquietudes en cuanto a las condiciones física de los espacios donde se desarrollan sus actividades deportivas. Se le agradece marcar con una X la opción de su preferencia.

ÍTEM	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Participa regularmente en actividades deportivas de voleibol?		
2	¿Hay en Valencia un centro deportivo orientado a la instrucción de Voleibol?		
3	¿Es necesario un centro deportivo enfocado en la preparación de deportistas de voleibol?		
4	¿El lugar donde practica es adecuado y está bien equipado?		
5	¿Las instalaciones donde se desarrollan las actividades deportivas es propio o prestadas por otra organización o institución? Si(propio)No (prestado)		
6	¿Cuenta con Arenas de torneos?		
7	¿Se cuenta con diversidad de variables deportivas en donde practica?		
8	¿Se tiene capacidad para recibir equipos y deportistas de otros lugares y locaciones para celebrar torneos?		
9	¿Considera que es necesario un centro deportivo para el desarrollo de deportistas de voleibol en Naguanagua?		

Fuente: Autora (2023)

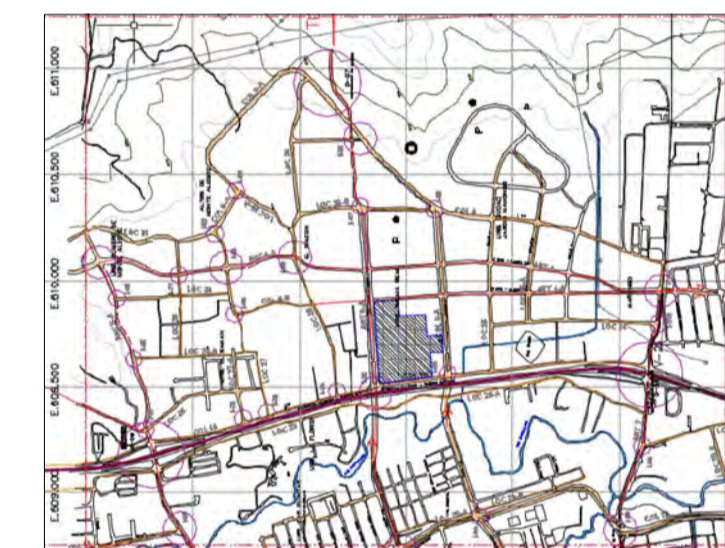
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

**ESTADO,
CARABOBO**



CONTENIDO:

**PLANTA BAJA
CONJUNTO**

ESCALA: 1/750

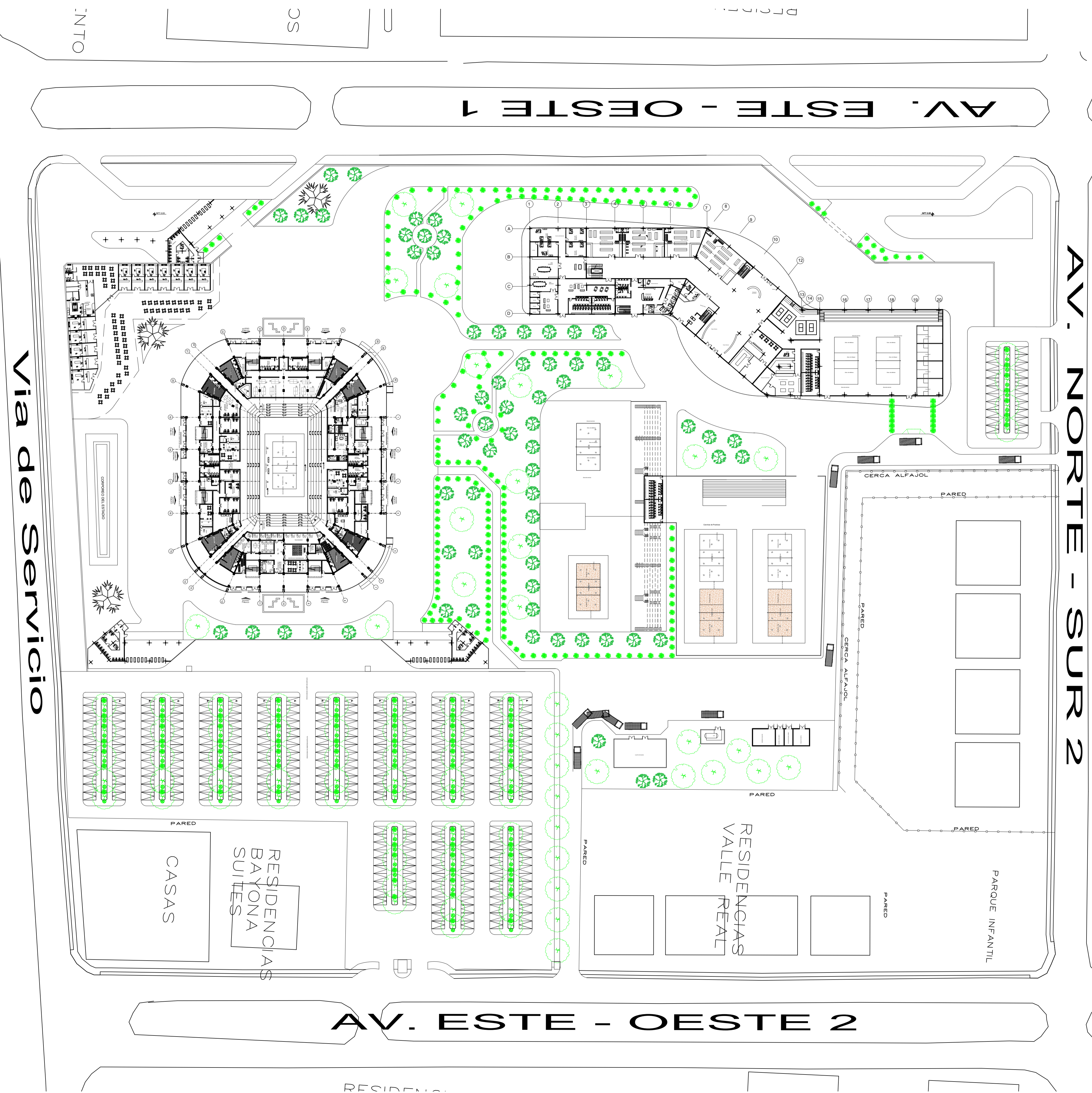
**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 1

JUNIO 2023



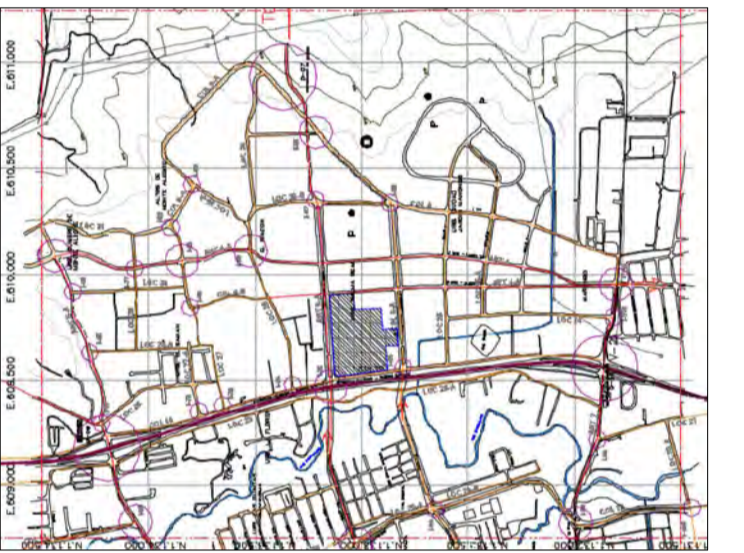
PROYECTO:

CENTRO DEPORTIVO DE VOLEIBOL

UBICADO EN SECTOR TAZAJAL

MAÑONGO DE NAGUANAGUA

ESTADO, CARABOBO



CONTENIDO:

**PLANTA
TECHO
CONJUNTO**

ESCALA: 1/750

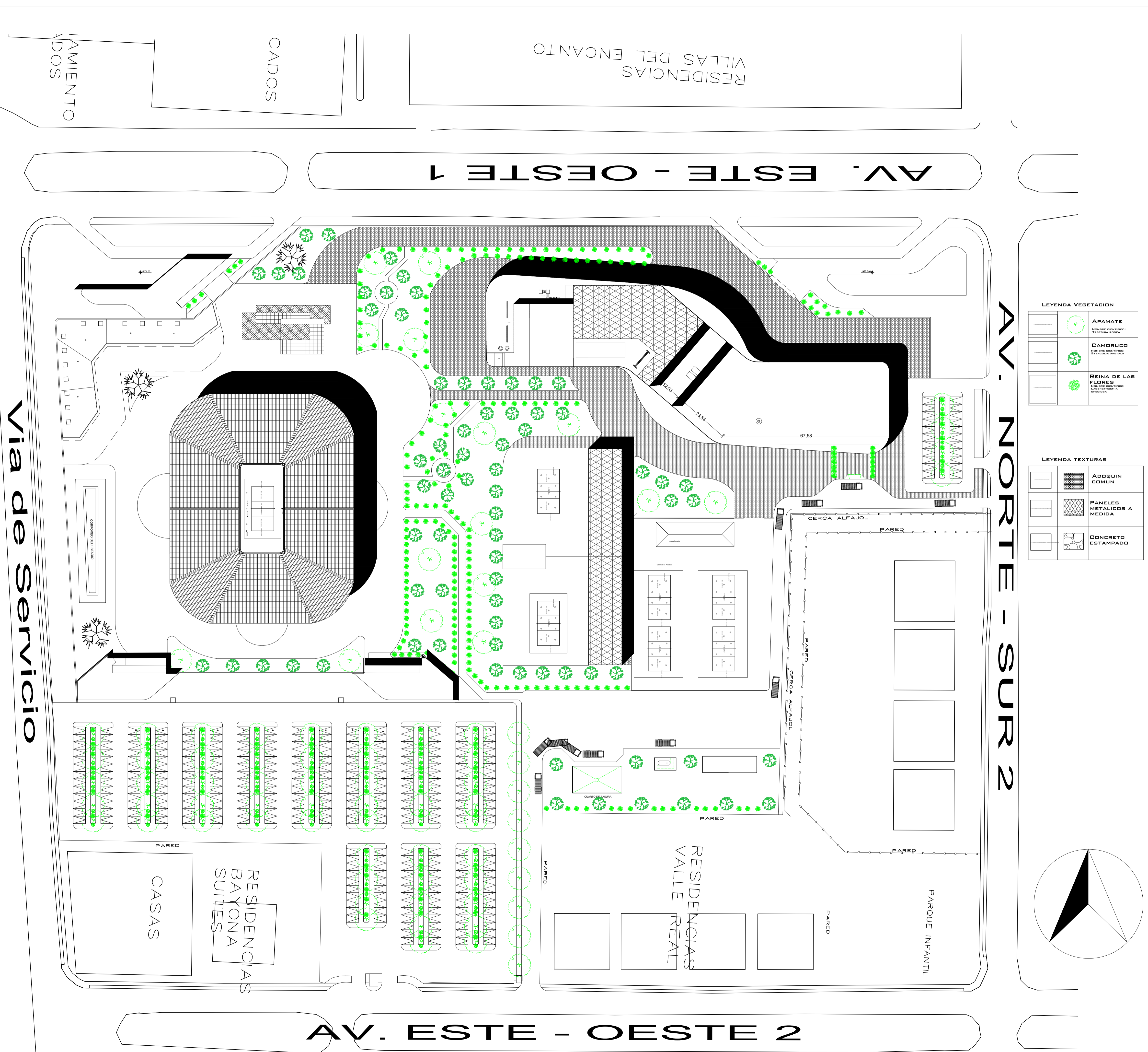
**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 1

JUNIO 2023



LEYENDA VEGETACION

	APAMATE Nombre científico: Ficus religiosa
	CAMBRUCO Nombre científico: Sterculia apetala
	REINA DE LAS FLORES Nombre científico: Lagerflora floribunda

LEYENDA TEXTURAS

	ADOQUIN COMUN
	PANELES METALICOS A MEDIDA
	CONCRETO ESTAMPADO

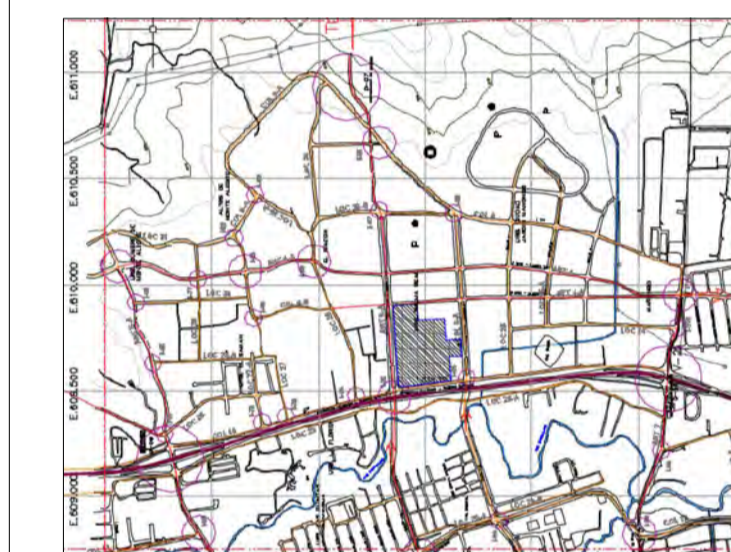
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

**ESTADO,
CARABOBO**



CONTENIDO:

PLANTA BAJA

ESCALA: 1/250

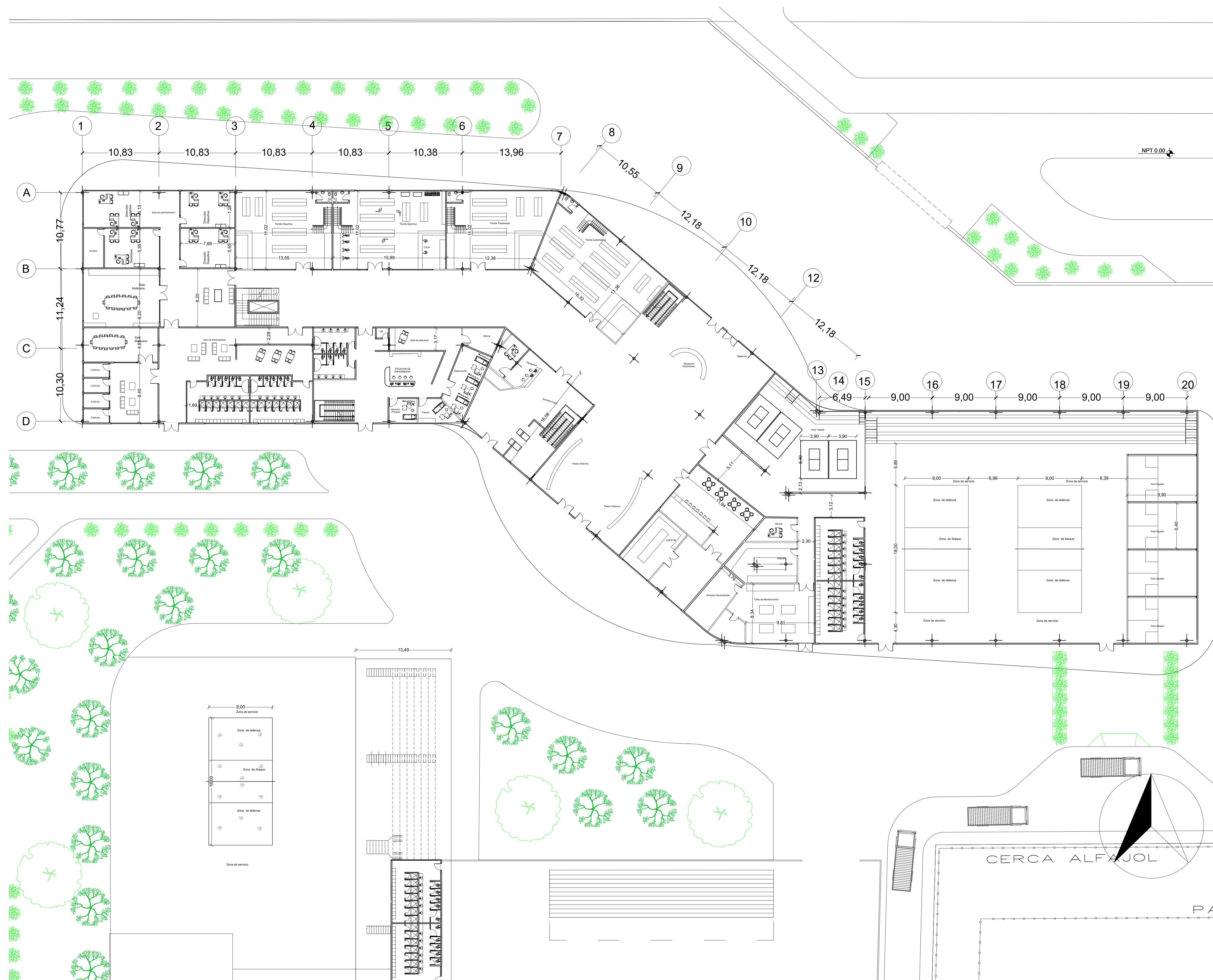
**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 2

JUNIO 2023



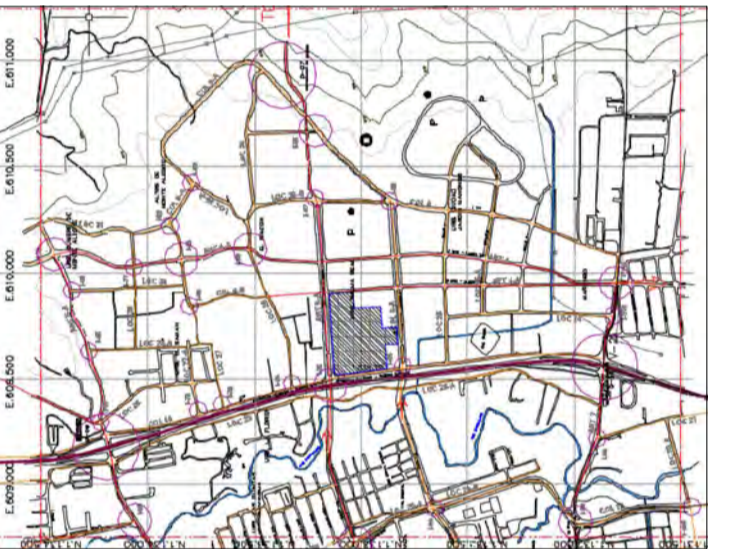
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

**ESTADO,
CARABOBO**



CONTENIDO:

**SOTANO
ESTADIO**

ESCALA: 1/200

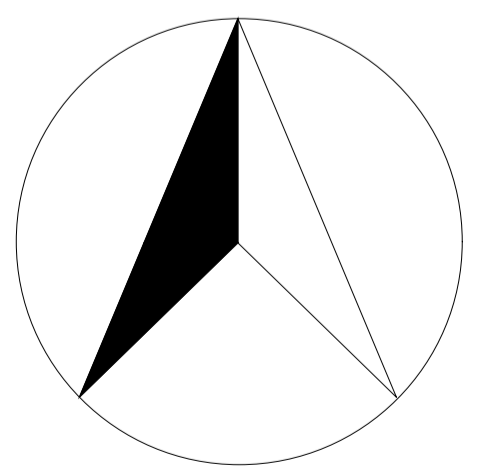
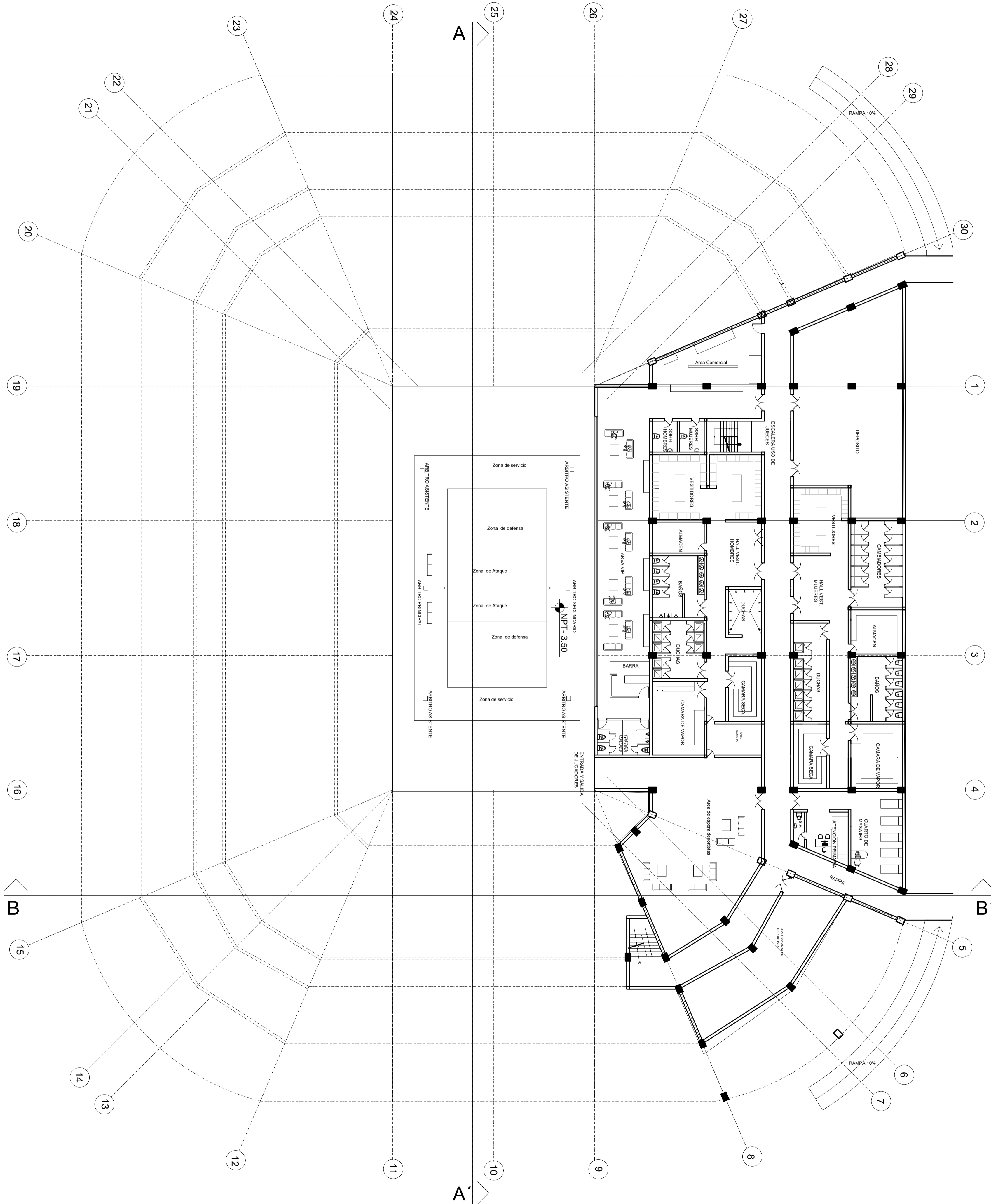
**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 4

JUNIO 2023



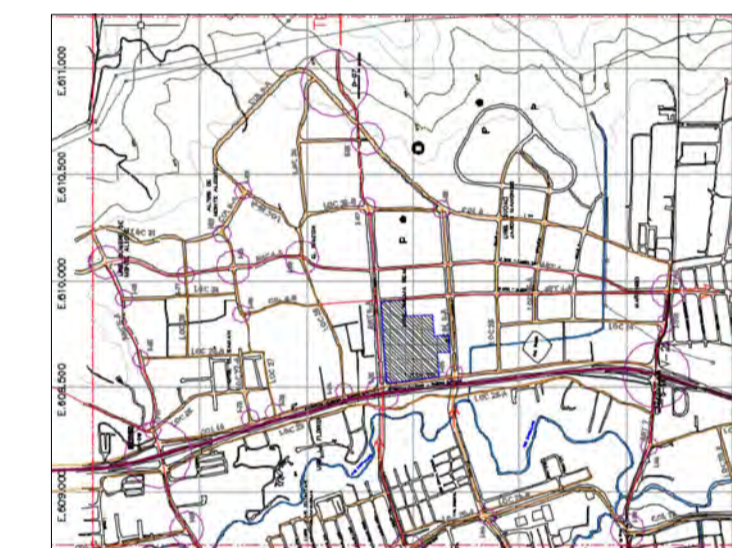
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

**ESTADO,
CARABOBO**



CONTENIDO:

**PLANTA BAJA
ESTADIO**

ESCALA: 1/200

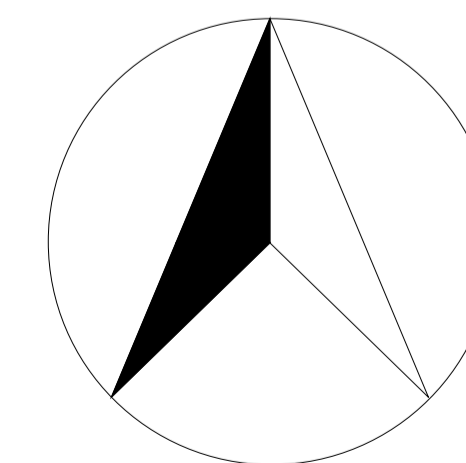
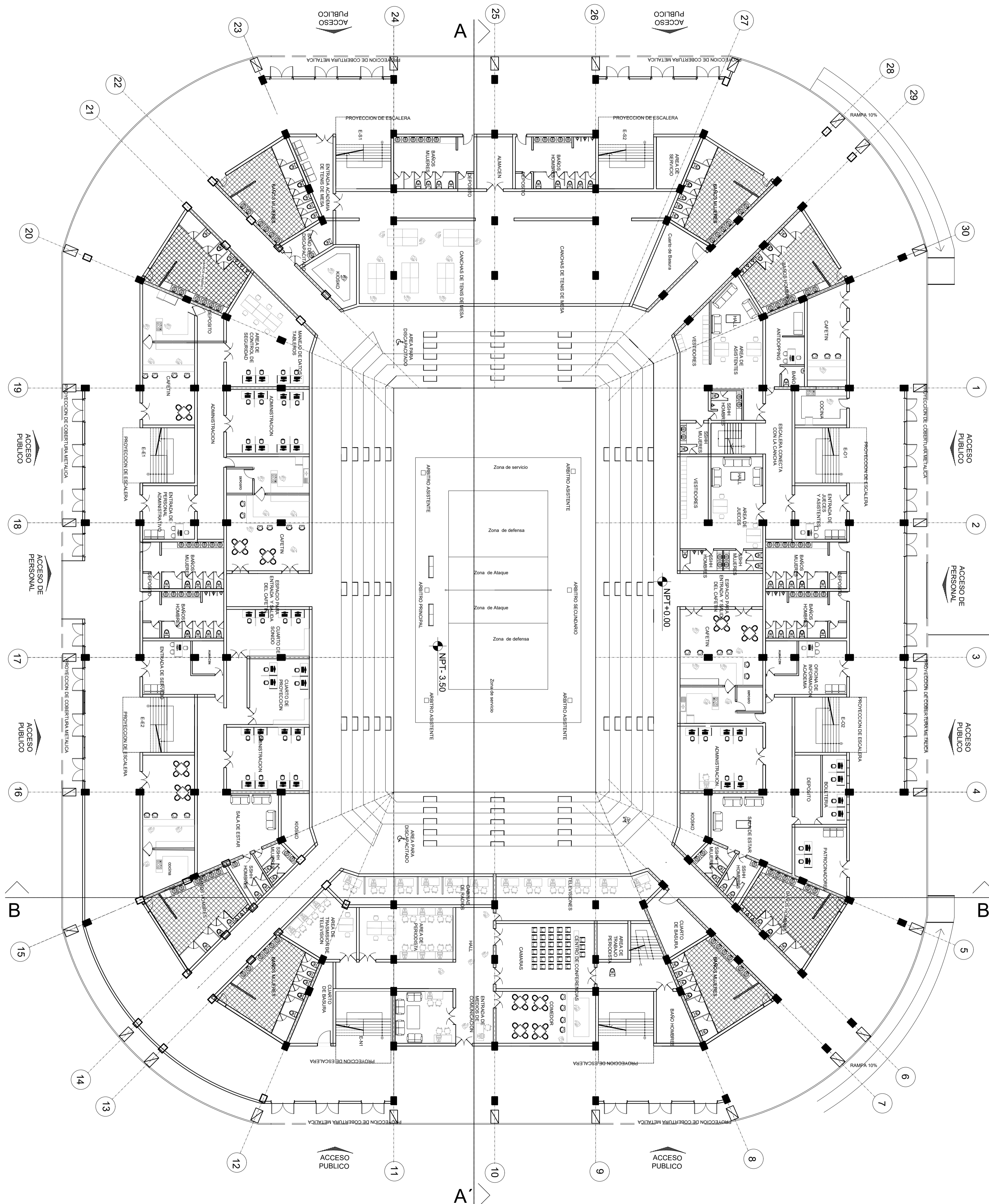
**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 5

JUNIO 2023



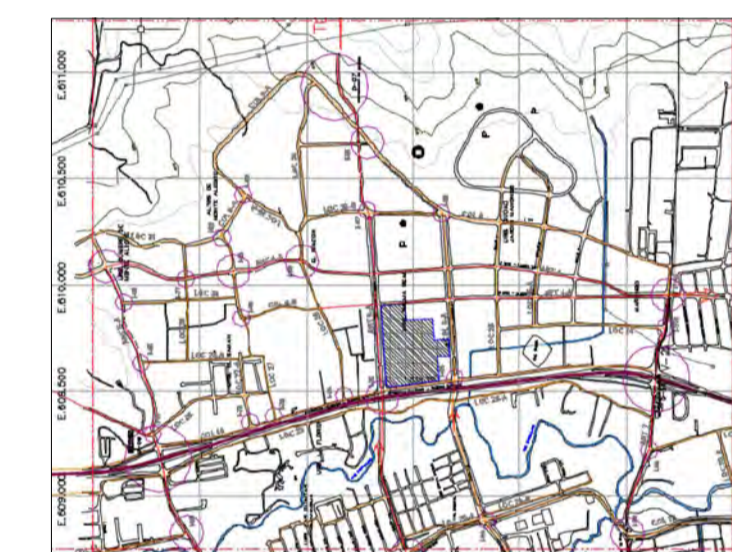
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

**ESTADO,
CARABOBO**



CONTENIDO:

**PLANTA 2
ESTADIO**

ESCALA: 1/100

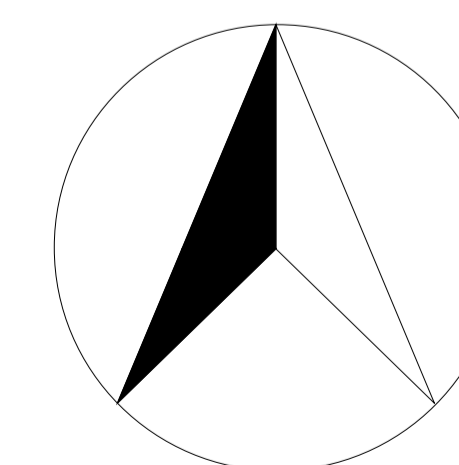
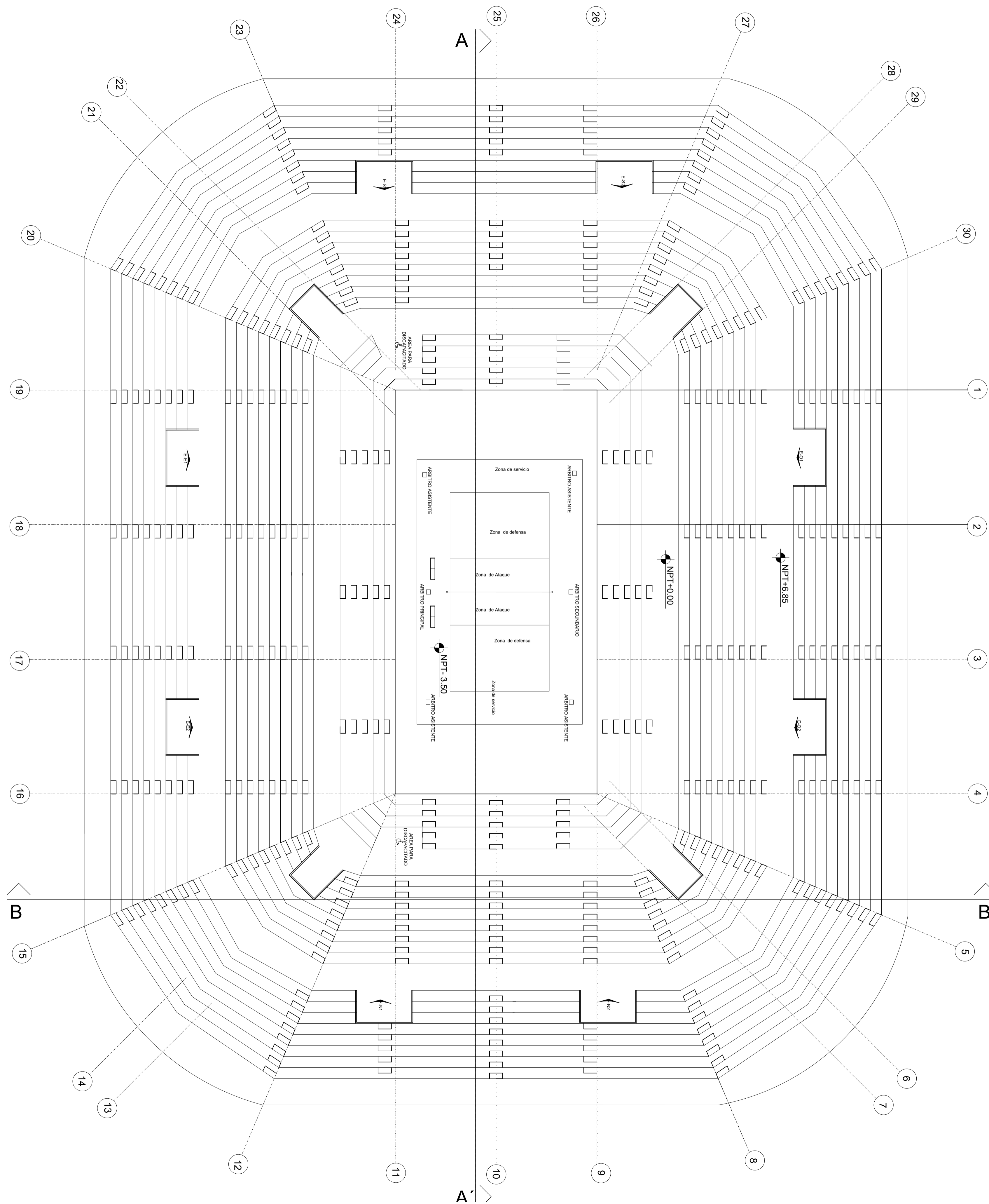
**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 7

JUNIO 2023



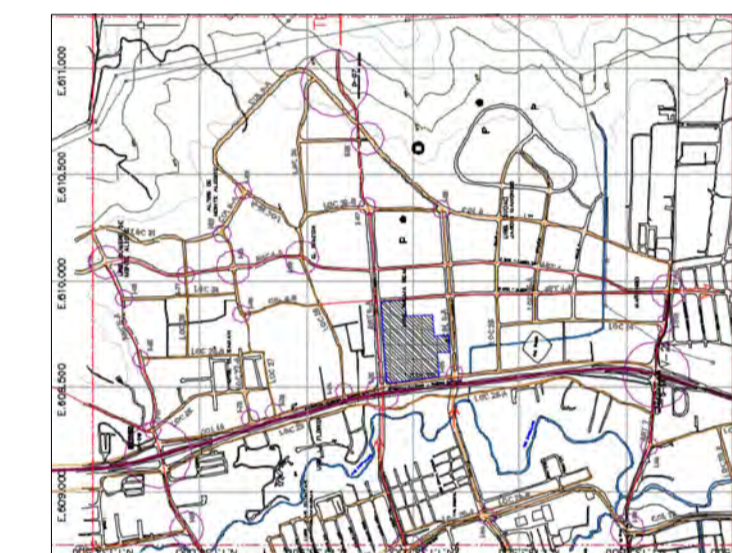
PROYECTO:

CENTRO DEPORTIVO DE VOLEIBOL

UBICADO EN SECTOR TAZAJAL

MAÑONGO DE NAGUANAGUA

ESTADO, CARABOBO



CONTENIDO:

DETALLES AREAS

ESCALA: 1/100

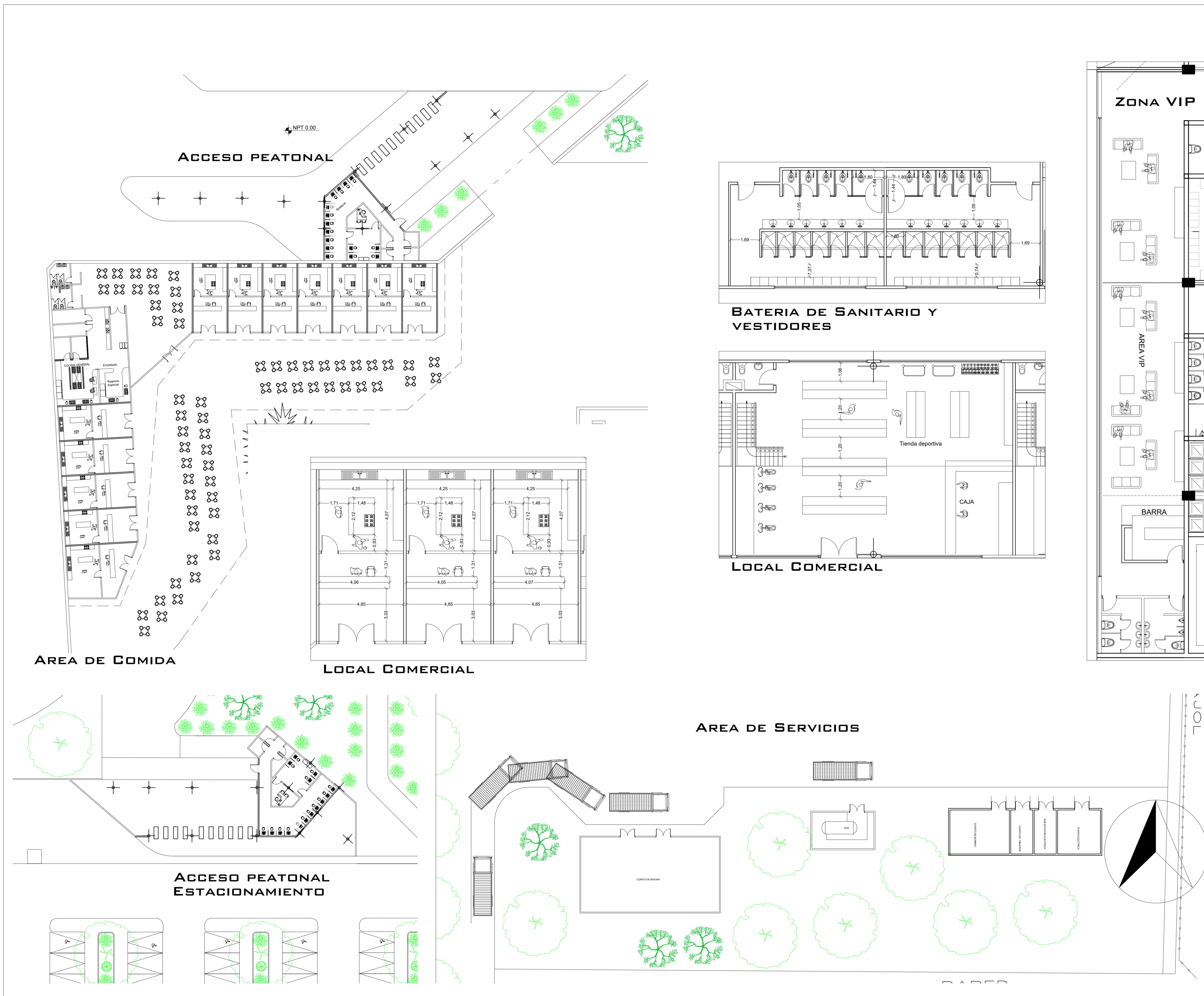
**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 8

JUNIO 2023



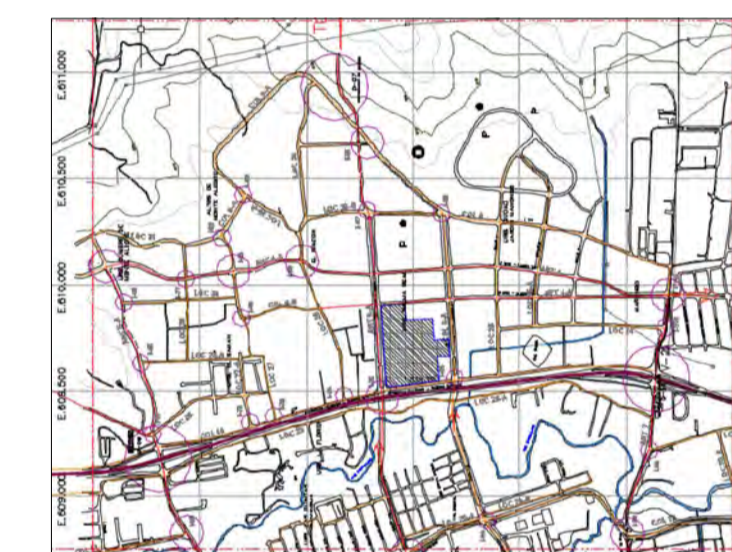
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

**ESTADO,
CARABOBO**



CONTENIDO:

**DETALLES
AREAS**

ESCALA: 1/100

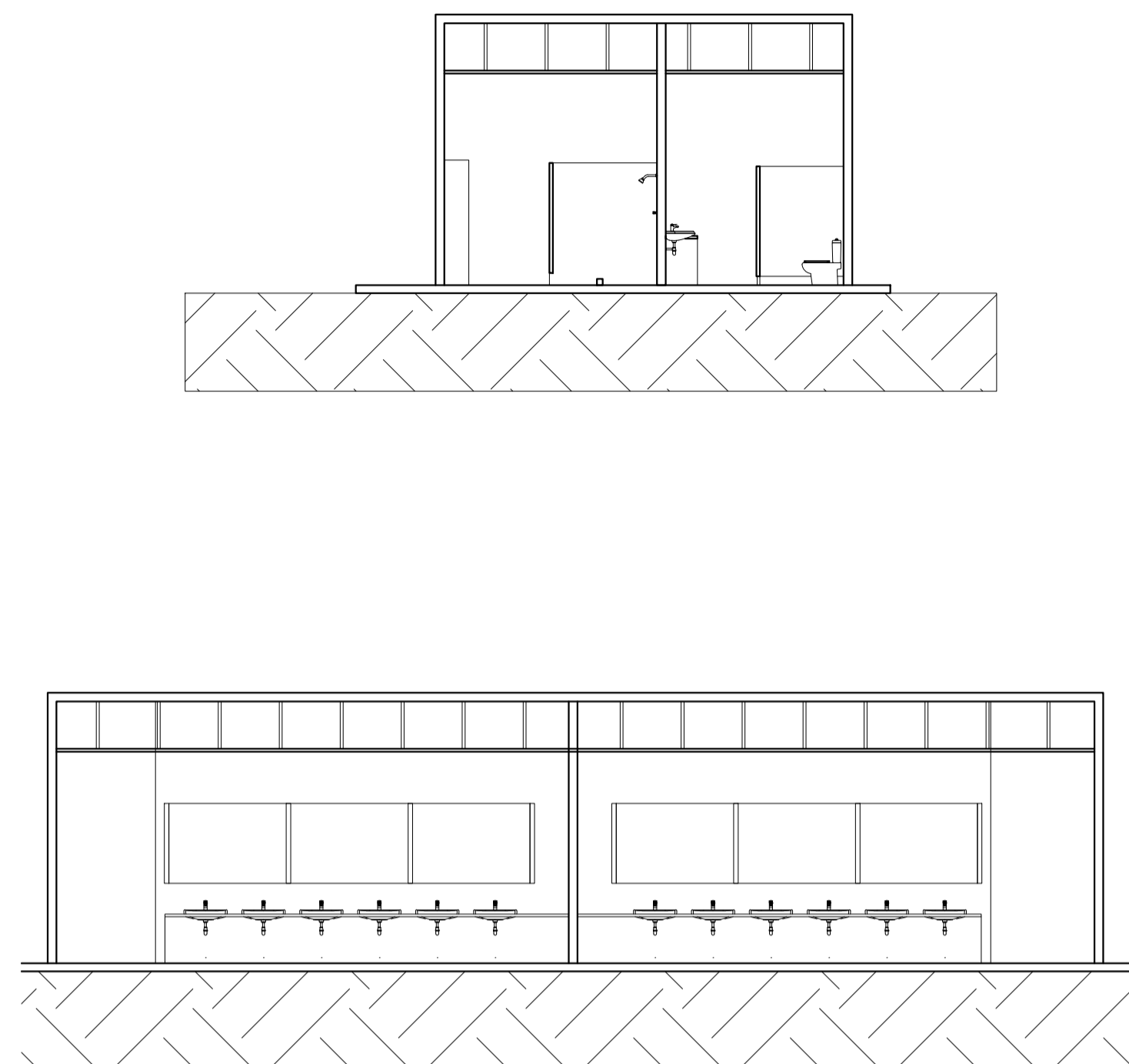
**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

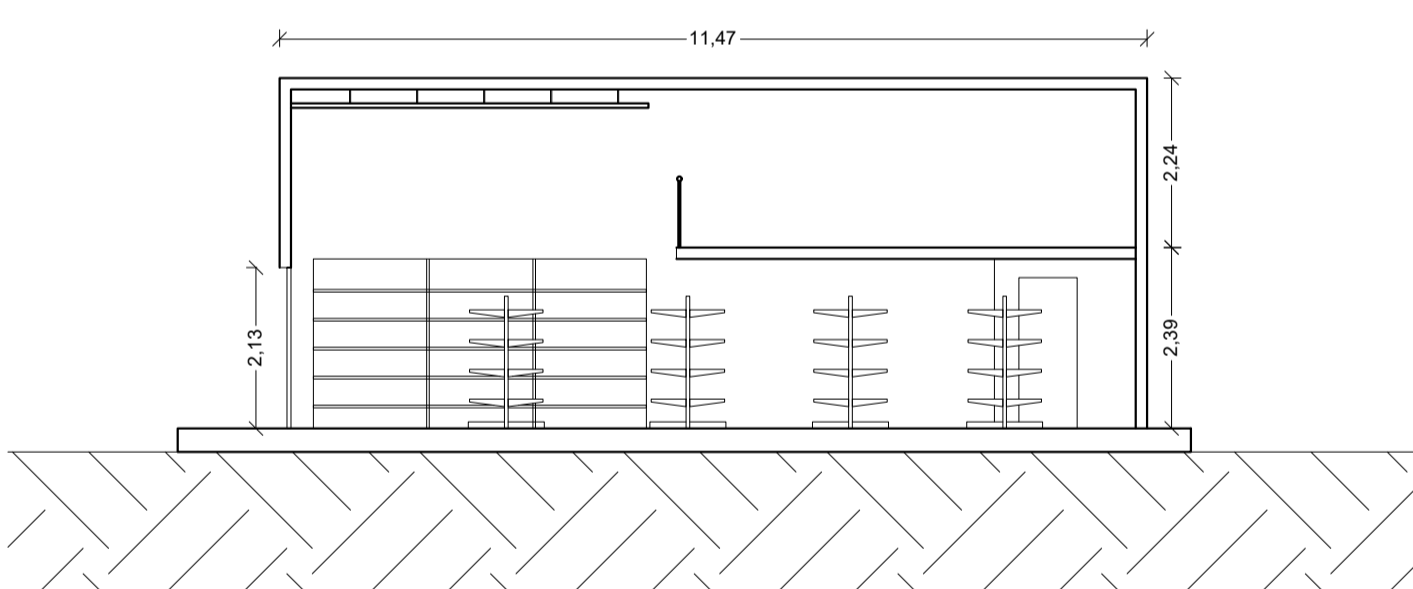
**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 8

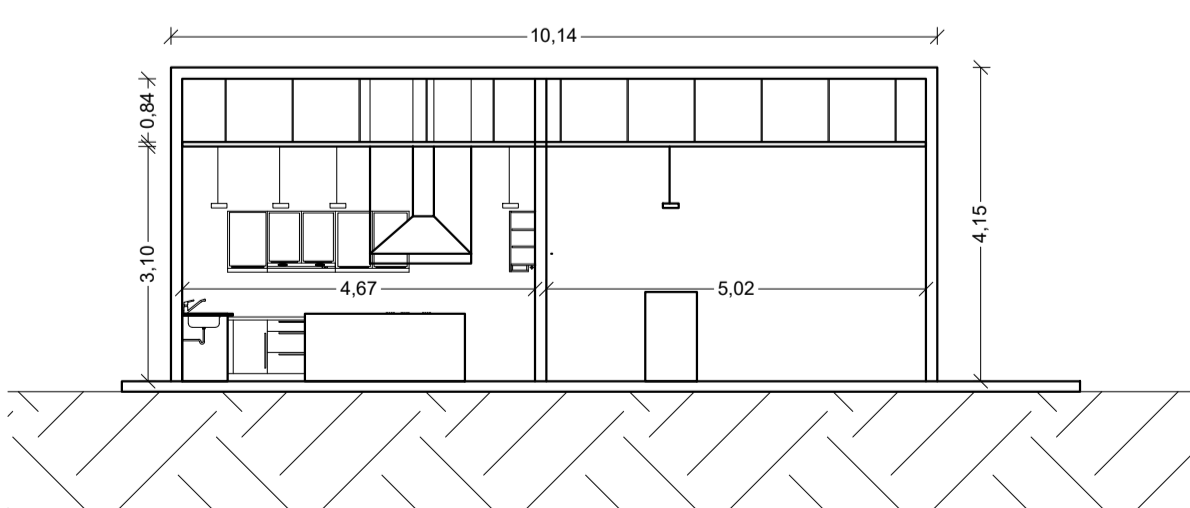
JUNIO 2023



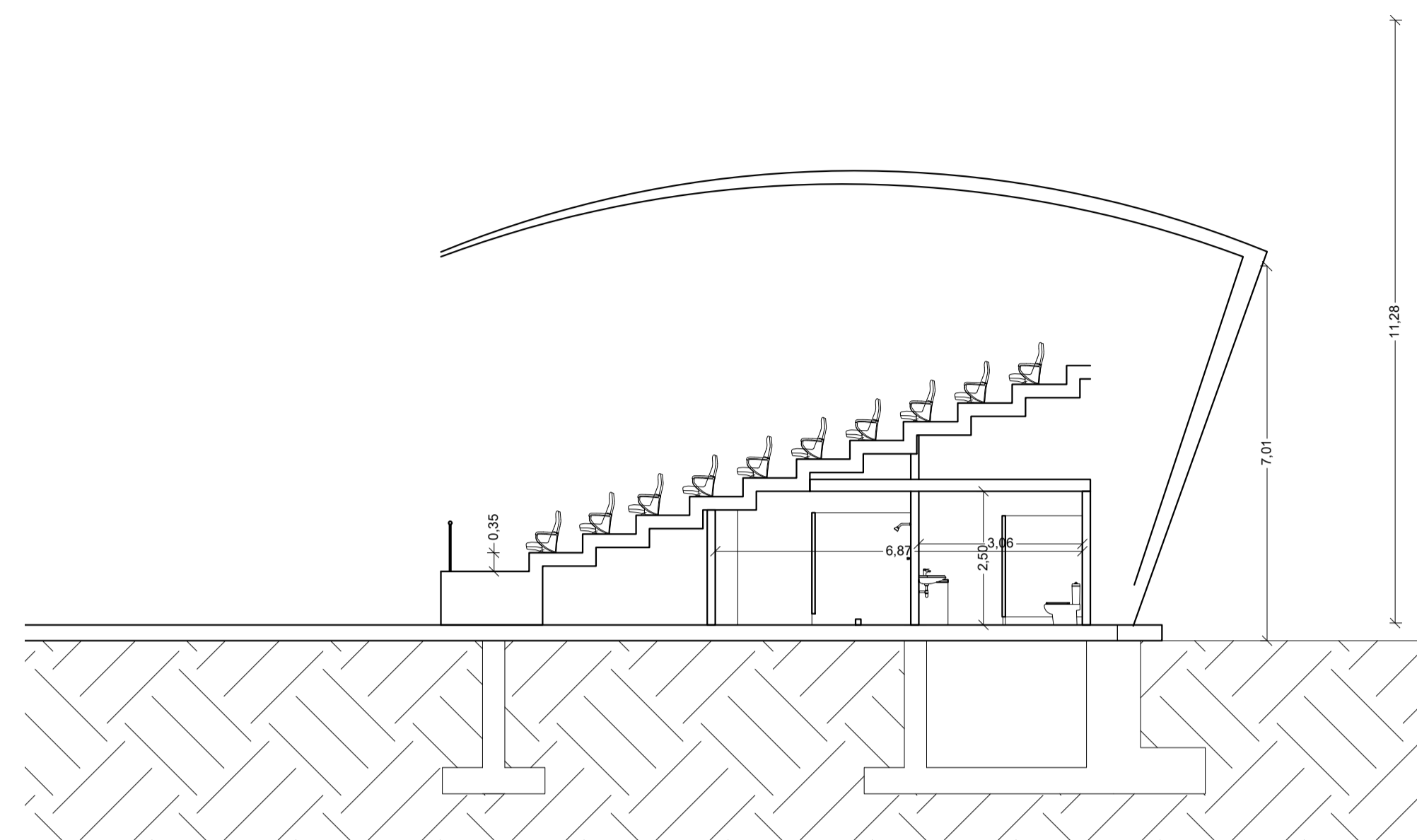
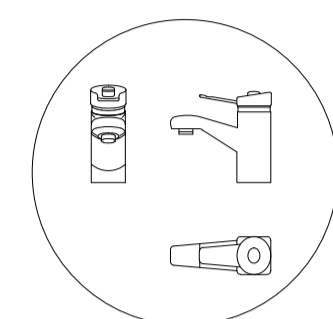
**BATERIA DE SANITARIO Y
VESTIDORES**



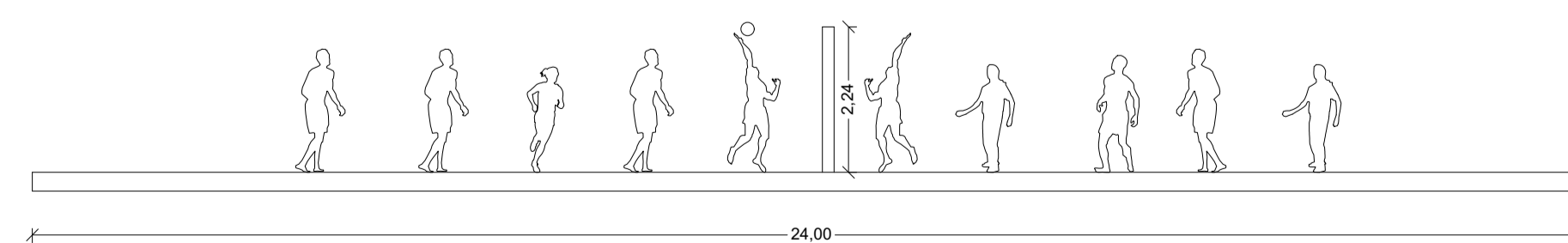
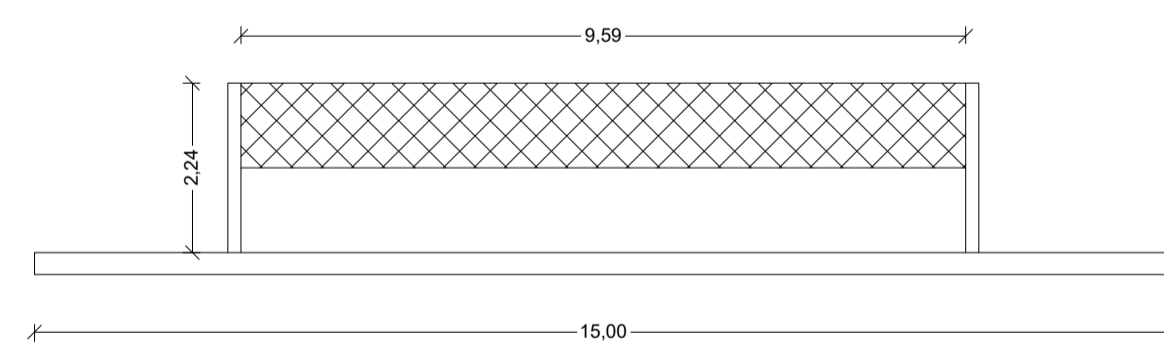
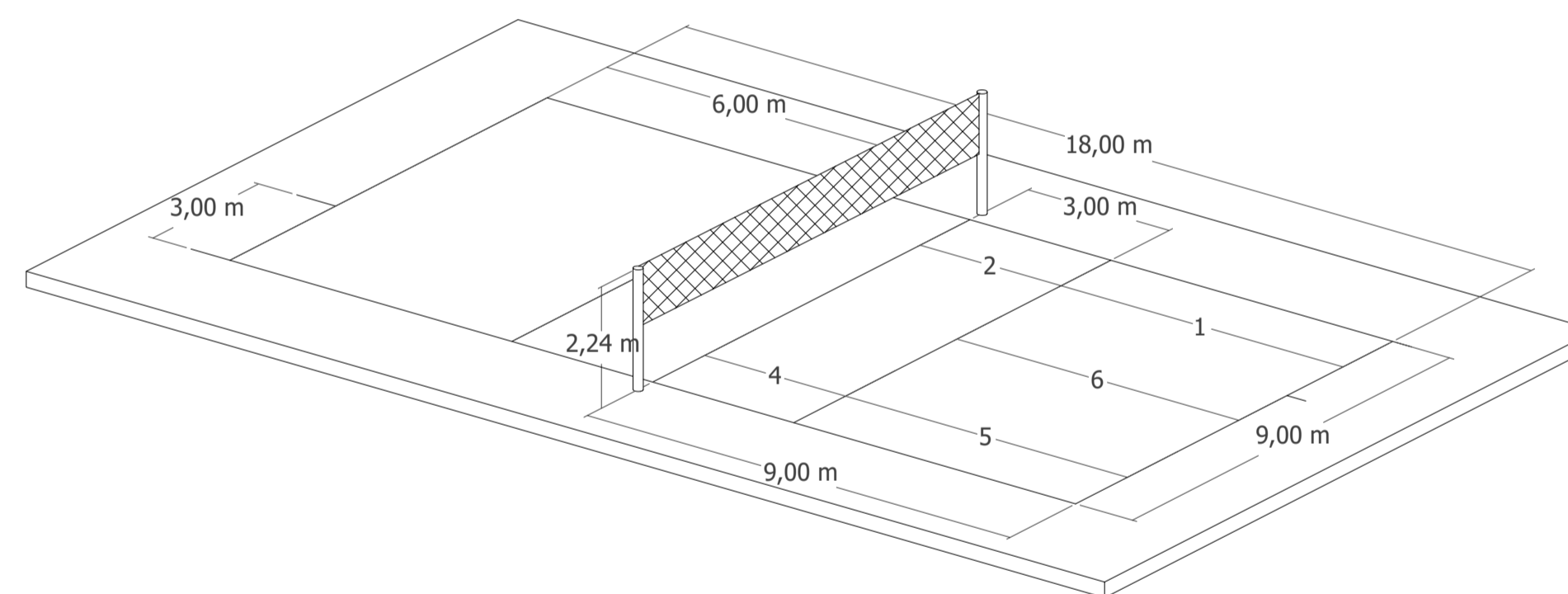
LOCAL COMERCIAL



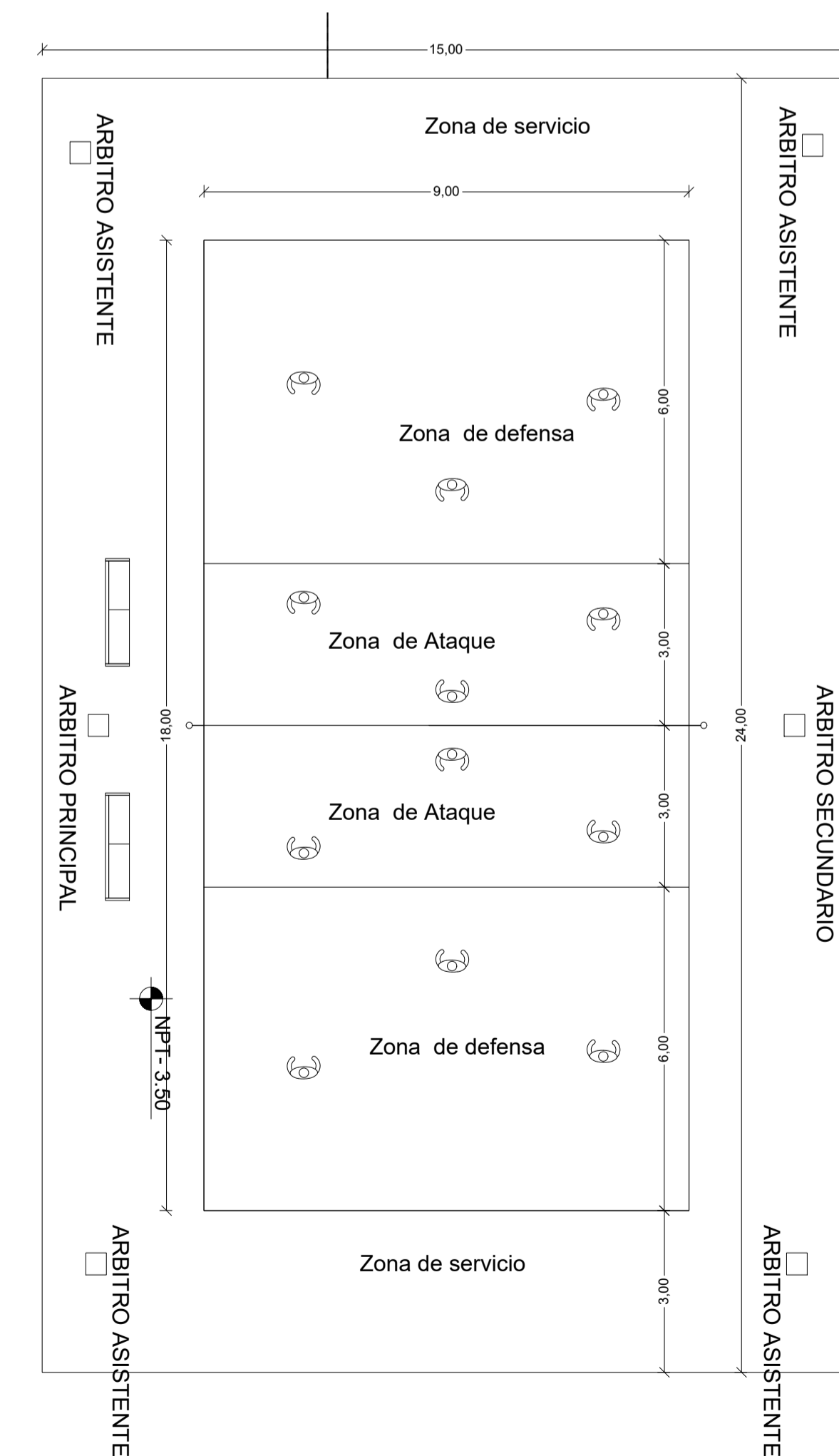
LOCAL COMERCIAL



GRADAS



CANCHAS DE VOLEIBOL



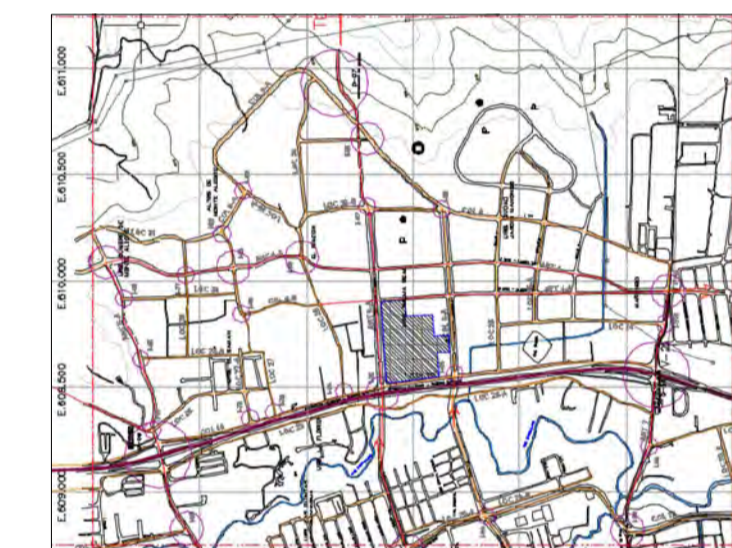
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

**ESTADO,
CARABOBO**



CONTENIDO:

CANCHAS

ESCALA: 1/200

**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 9

JUNIO 2023



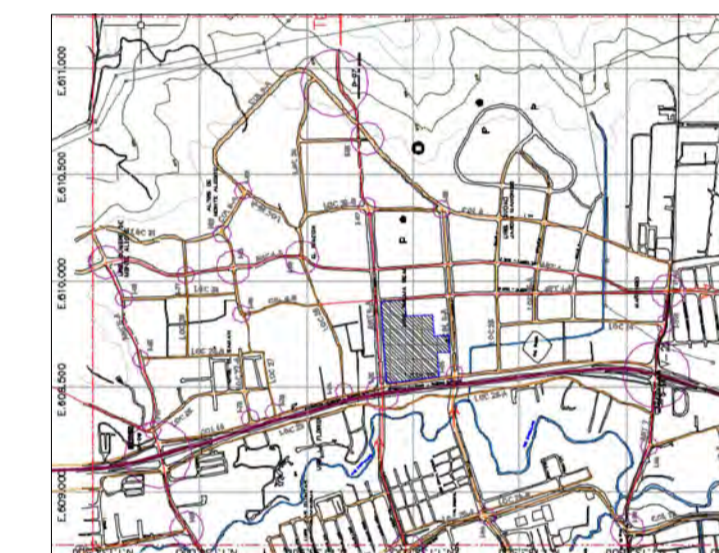
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

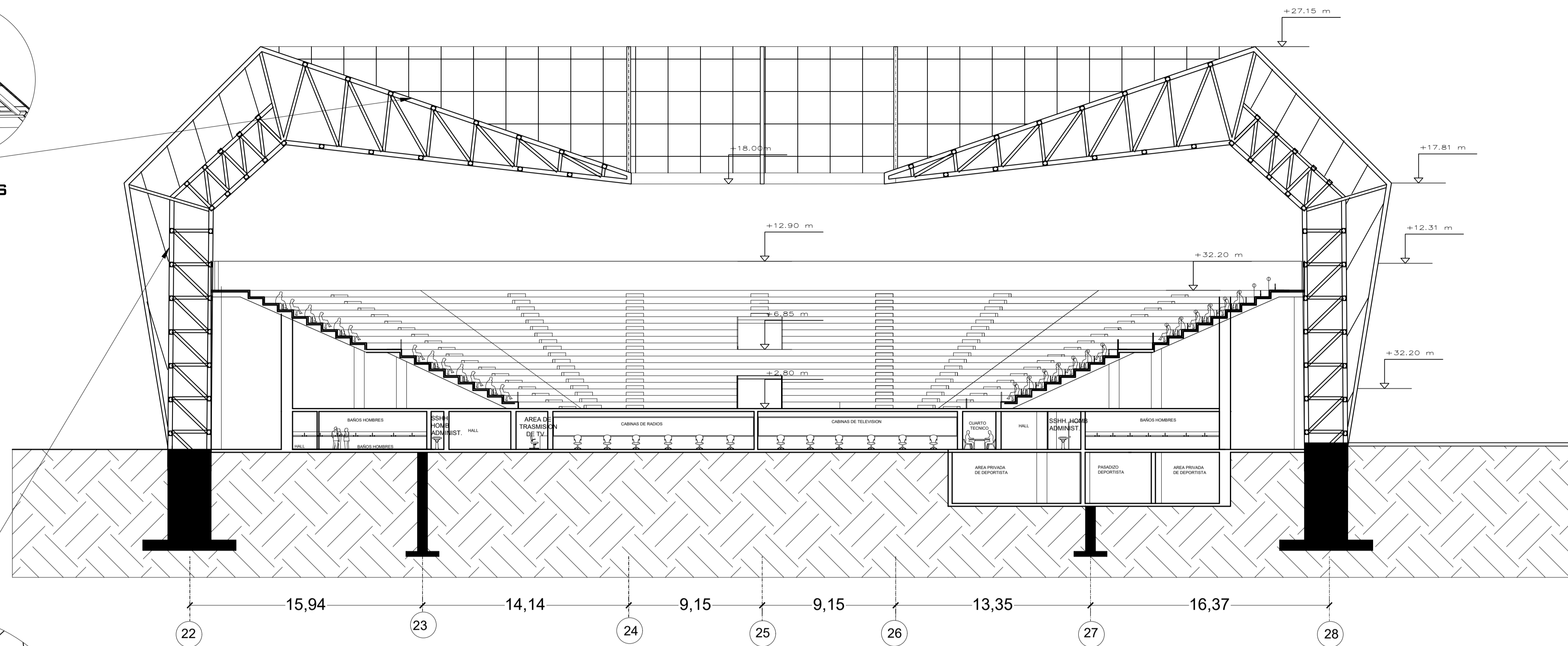
**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

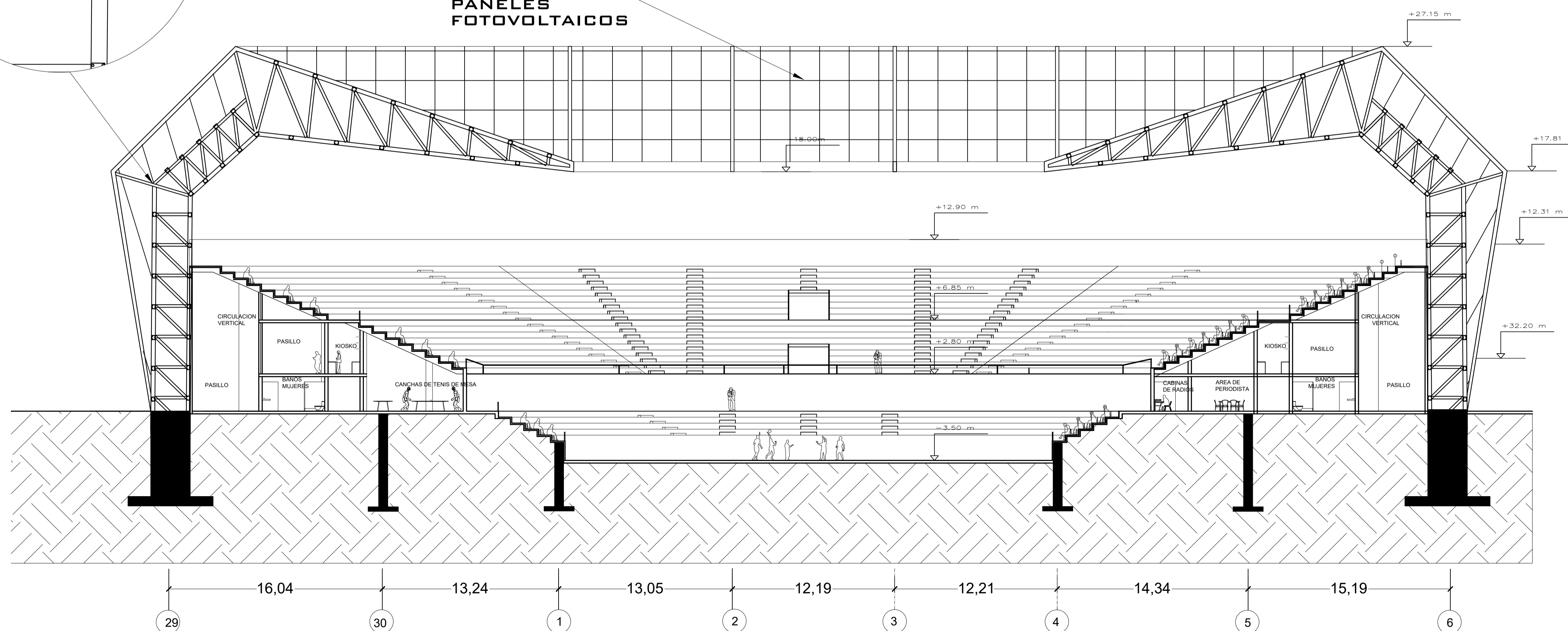
**ESTADO,
CARABOBO**



**PANELES
FOTOVOLTAICOS**



**PANELES
FOTOVOLTAICOS**



CONTENIDO:

**CORTES
ESTADIO**

ESCALA: 1/200

**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 10

JUNIO 2023

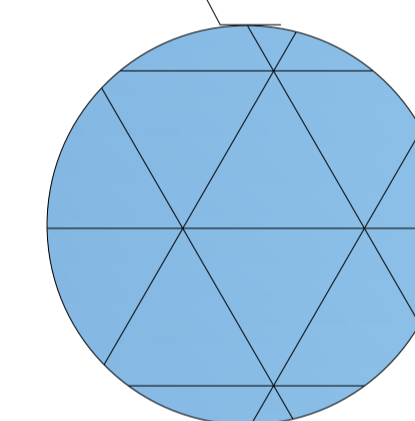
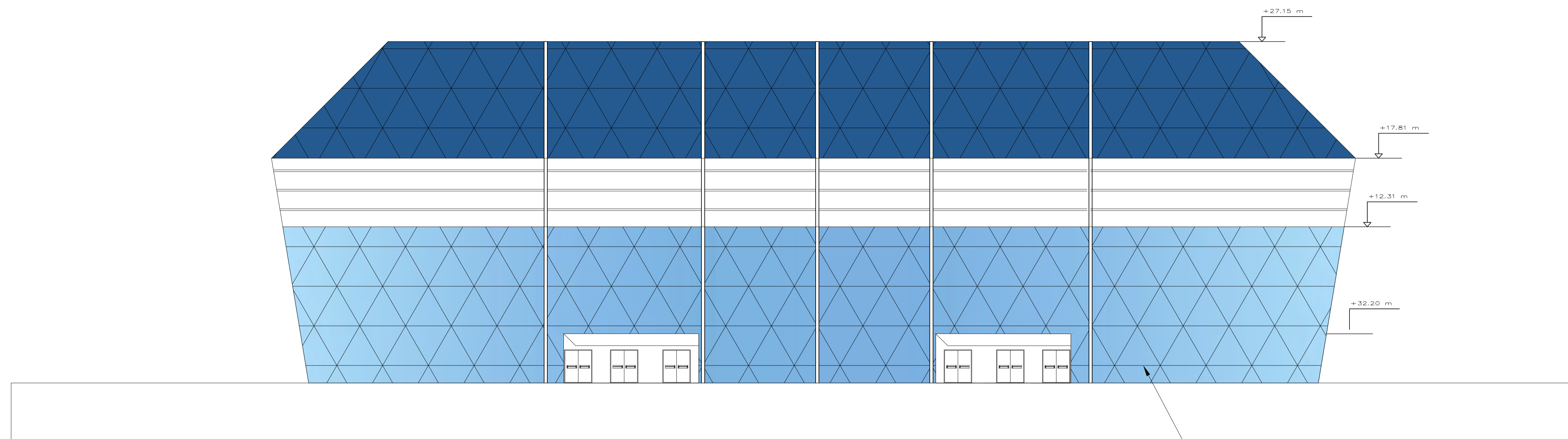
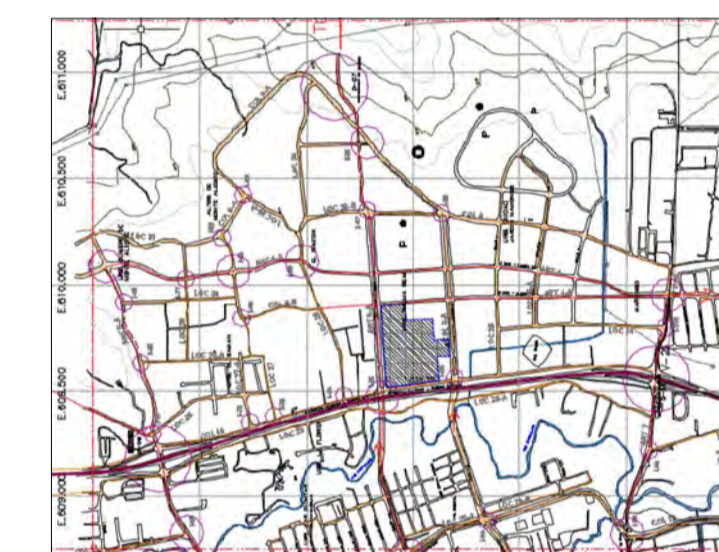
PROYECTO:

**CENTRO
DEPORTIVO DE
VOLEIBOL**

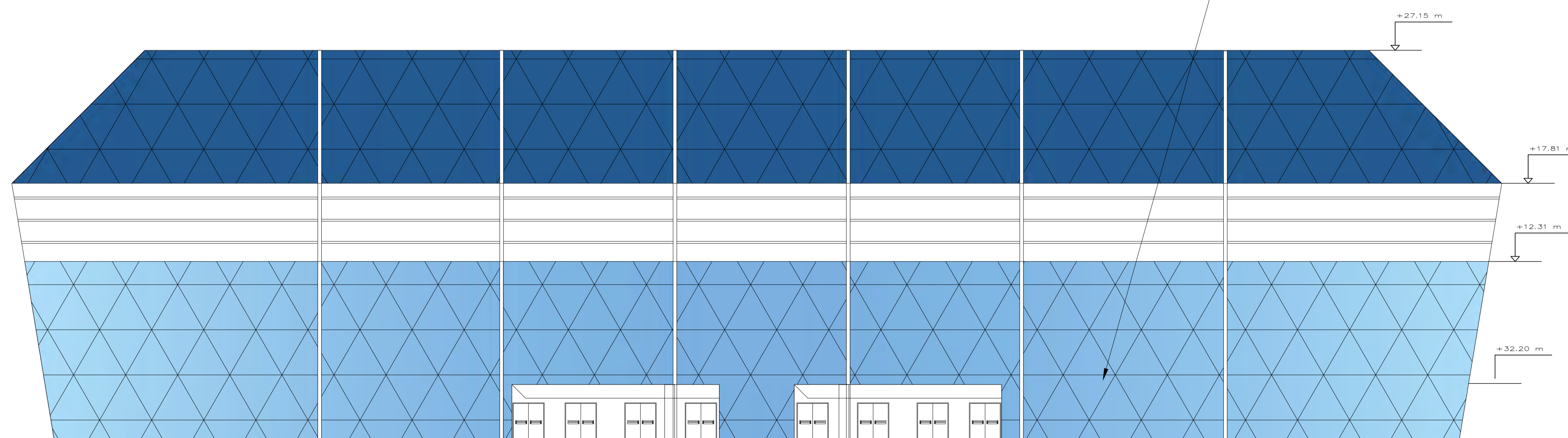
**UBICADO EN
SECTOR
TAZAJAL**

**MAÑONGO DE
NAGUANAGUA**

**ESTADO,
CARABOBO**



**PANELES
DE
ALUMINIO
COMPUESTO**



CONTENIDO:

**FACHADAS
ESTADIO**

ESCALA: 1/200

**PROYECTISTAS:
ORLANY GAUTIER**

**TUTOR:
DICK MORENO**

**PLANO:
ARQUITECTURA**

A - 1 1

JUNIO 2023