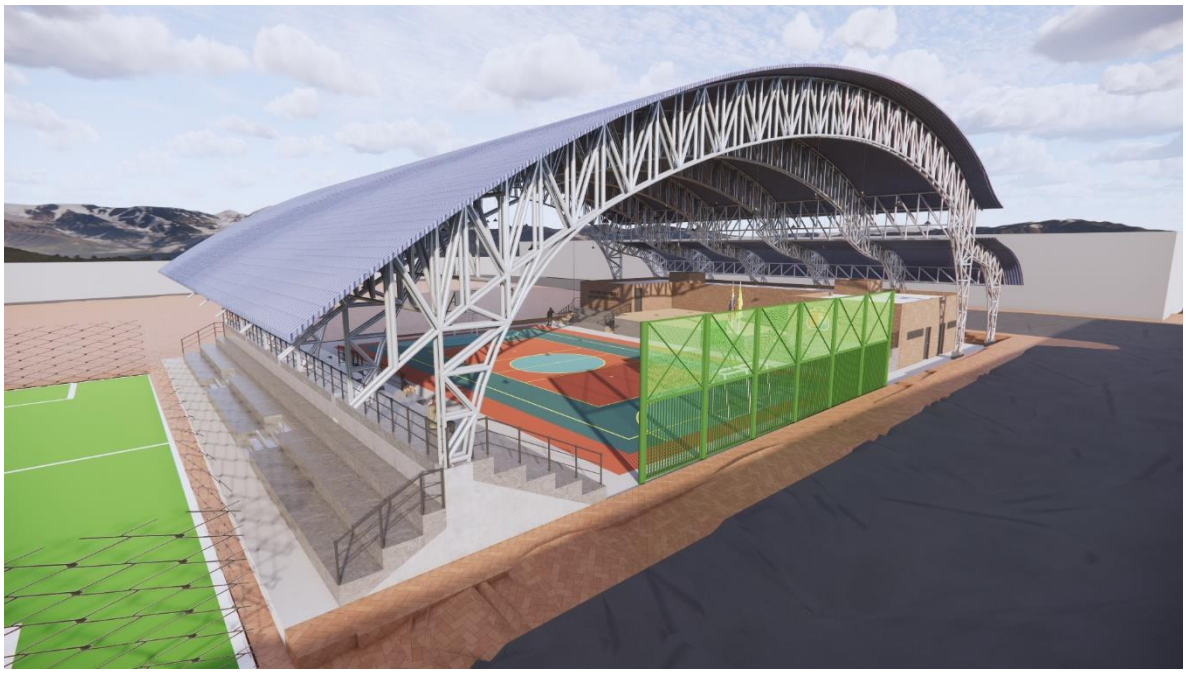
INFORME TÉCNICO EN PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA PARQUE ECOTURISTICO DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ.



SOLICITANTE:
MUNICIPIO DE AQUITANIA

DIRECCIÓN:
PARQUE ECOTURISTICO DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

ELABORÓ:

ERIKA LILIANA JOYA TIBAVIJA
ARQUITECTA
MAT. PROF. No. A22142023-1010039583

TUNJA

AGOSTO-2025

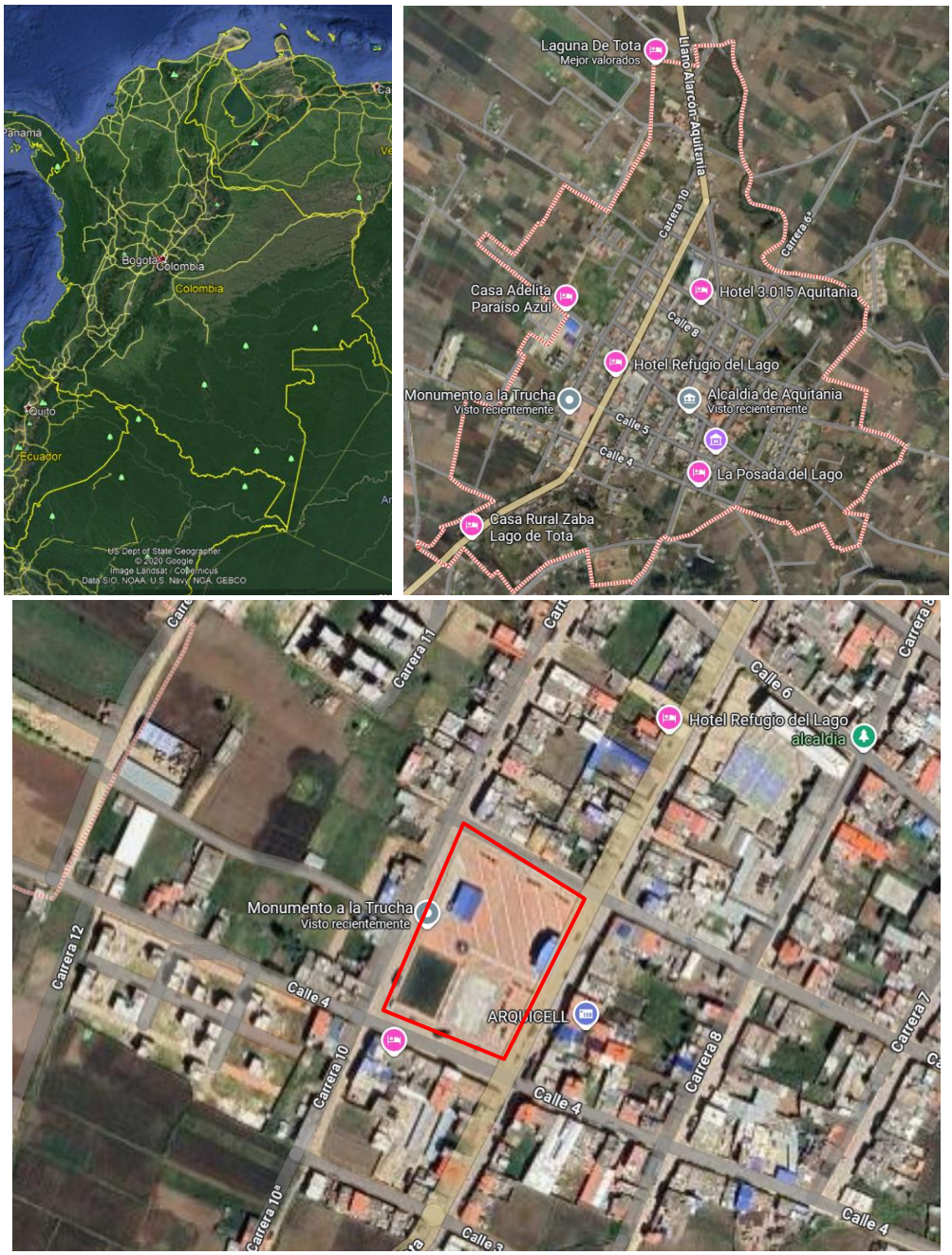
Tabla de contenido

1. LOCALIZACIÓN 3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 4
3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO DEL PROYECTO 4
3.1. Condiciones Actuales del Predio 4
3.2. Determinantes Físicas 6
3.2.1. Equipamientos o predios vecinos 6
3.2.2. Estructura Vial 6
3.2.3. Determinantes Ambientales 6
4. PLANTAS Y VISTAS DEL PROYECTO 8
5. ZONIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA 14
6. ALCANCE, ESPACIOS Y CAPACIDAD 16
6.1. Cancha de Futbol 16
6.2. Gradas 16
6.3. Tarima 17
6.4. Camerinos 17
6.5. Cuarto Técnico 17
6.6. Sala de ensayos 17
6.7. Utilería y Deposito 17
7. MEMORIA CONSTRUCTIVA 17
7.1. Acabados interiores 17
7.2. Cubierta 18
7.3. Malla contra impactos 18
8. NORMATIVA 19
8.1. EOT 19
8.2. NTC 6047 19
8.3. MED- MANUAL DE ESCENARIOS DEPORTIVOS 21
8.4. NTC 4201 22
9. RENDERS 24
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO 28

1. LOCALIZACIÓN

El bien inmueble de estudio se encuentra ubicado en el parque ecoturístico del municipio de Aquitania departamento de Boyacá (Imagen 1-2-3).

Imagen 1, 2, y 3. Localización de la edificación en estudio.



Fuente: propia.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La administración municipal de Aquitania, proyecta mejorar las condiciones de uso de la zona recreativa del parque ecoturístico, a partir de la construcción de la infraestructura recreativa y deportiva, teniendo un área de 670.97m^2 existente de cancha, donde se demolerá placa existente de cancha, zona de graderías 101.95m^2 y área de andenes-jardinería 699.45m^2. Se propone una nueva infraestructura, con cancha multifuncional de 694.98m^2, incorporado graderías para los asistentes en su fachada occidental con escaleras para el acceso a estos espacios, además de graderías en la fachada oriental en cercanía con la tarima y la nueva infraestructura que se compone de espacios necesarios y útiles para el funcionamiento óptimo de esta construcción. Cubiertos en una estructura metálica con el propósito de protección a factores climáticos, propuesta que se desarrolló para el mejoramiento recreacional y de espectáculos del municipio el cual se destinará para uso recreativo.

La cubierta se proyecta en el área de la infraestructura a dos aguas con pendientes de 34.96%, 24.60% y 39.75% en estructura metálica tubular con Teja UPVC azul.

3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO DEL PROYECTO

En el lugar de intervención se evidencian determinantes físicas y ambientales que influyen en el diseño arquitectónico de la cancha deportiva, a continuación, se exponen cada uno de ellos.

3.1. Condiciones Actuales del Predio

Para el parque ecoturístico, el uso recreacional y deportivo, que en este caso sería un equipamiento deportivo, se clasifica como un uso establecido para el suelo urbano del municipio.

De acuerdo a las condiciones actuales del predio, se realiza una breve descripción sobre lo encontrado en el lugar, en el caso de la cancha existente esta presenta una falta de mantenimiento en su infraestructura, a continuación, se evidencia las problemáticas que esta presenta:

1. Desgaste de pintura en cancha, gradas y portería de futbol debido a filtraciones y efectos climáticos.



2. Filtración y fisuras en placas de la cancha existente.



De acuerdo a lo anterior, sé concluye que este proyecto necesita de una estructura que cubra la cancha y las gradas para prever todas las problemáticas que se presentan hoy en día y que afecta a los asistentes que hacen parte de ella y no pueden hacer uso de manera adecuada.

3.2. Determinantes Físicas

3.2.1. Equipamientos o predios vecinos

Se evidencia que alrededor de la cancha deportiva se encuentran construcciones existentes, como una tarima, terminal de transportes, viviendas urbanas de la zona y edificaciones comerciales.

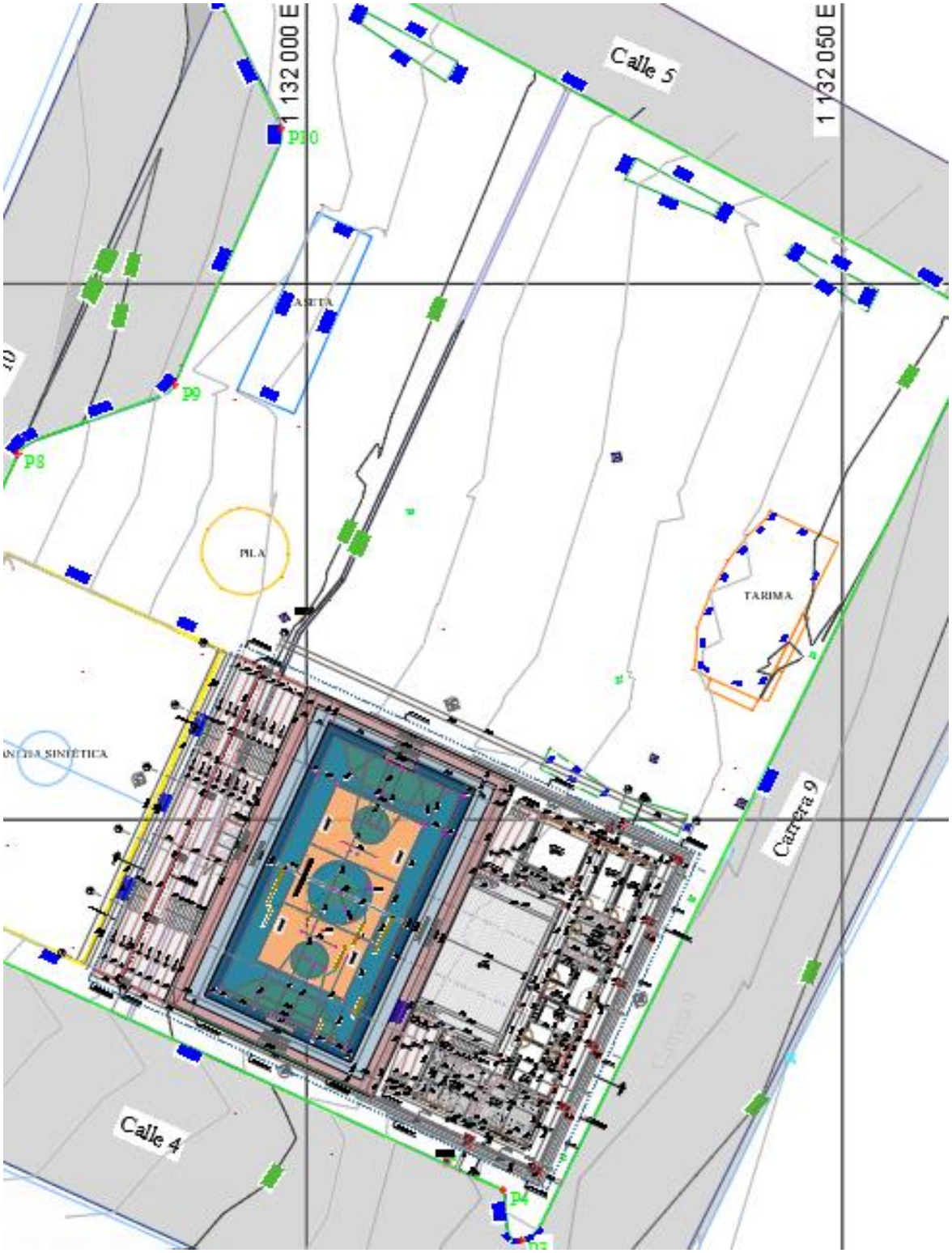
3.2.2. Estructura Vial

En base a la estructura vial de este proyecto, esta cuenta con accesos vehiculares cercanos, como vías pavimentadas: Calle 4, Carrera 9, Carrera 10 y Calle 5. Además de accesos peatonales por todos los costados de la edificación permitiendo el acceso a esta estructura.

3.2.3. Determinantes Ambientales

Se videncia la dirección solar en el lugar, amaneciendo hacia el costado oriental y terminando el día en el costado occidental, lugar donde se tienen temperaturas máximas de 13ºC. La dirección de vientos predomina en la zona Sur-Oriental con velocidades de 14Km/h.

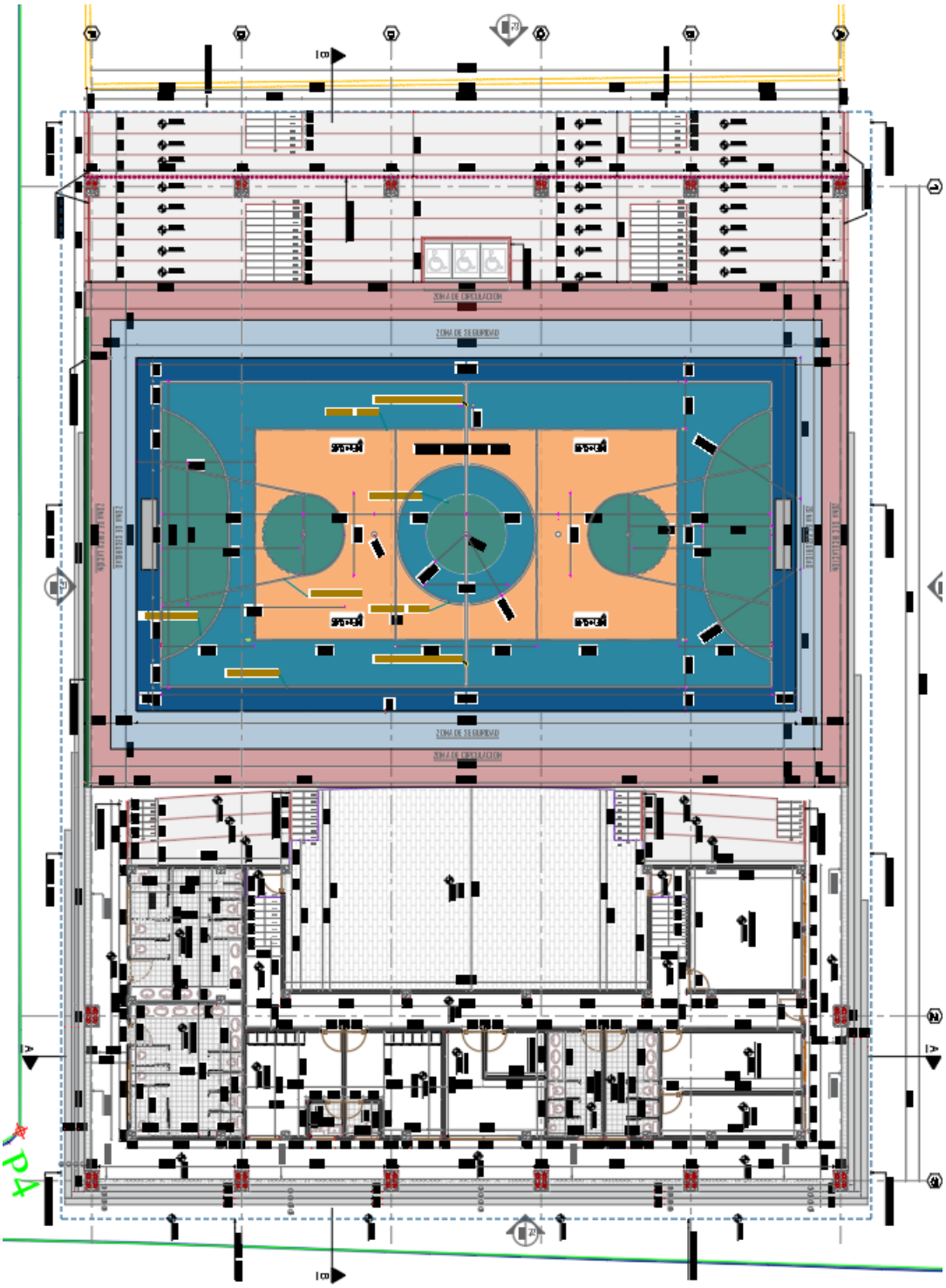
Imagen 4. Determinantes Físicas.



Fuente: propia.

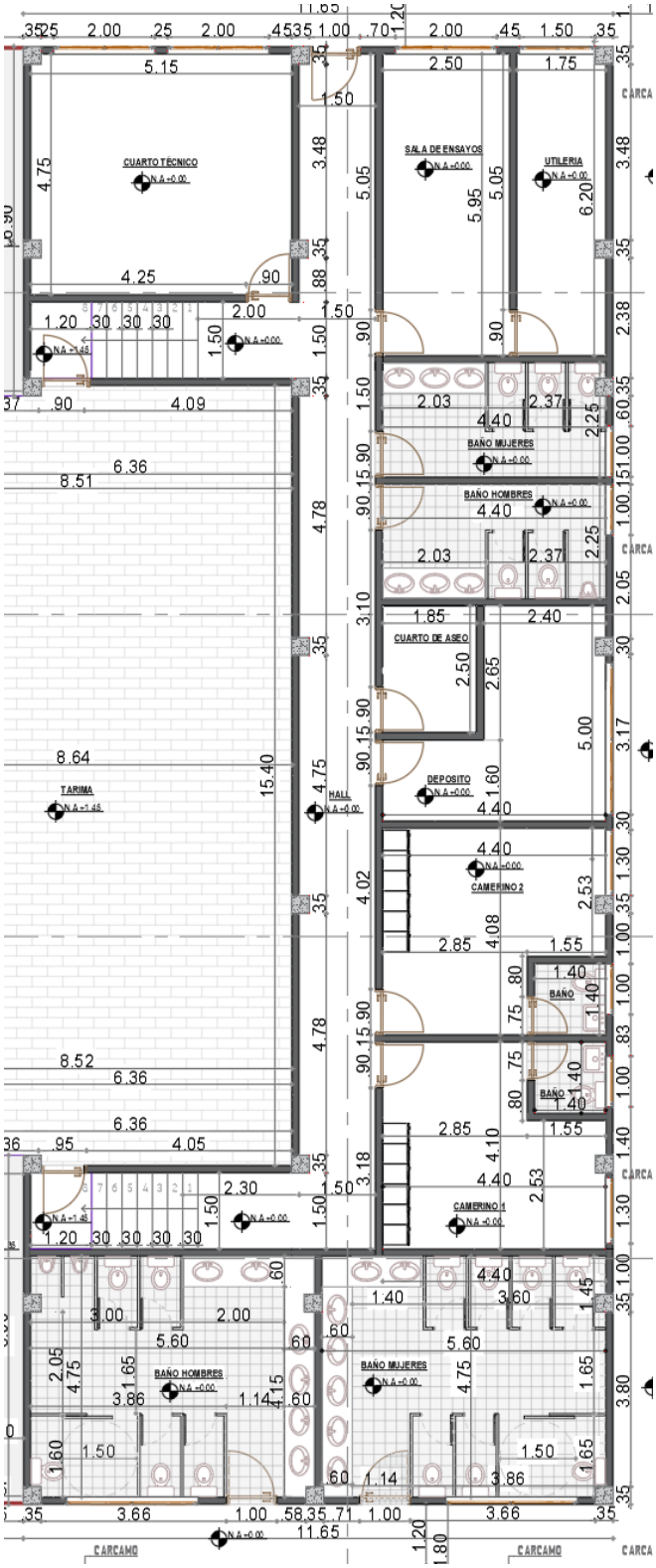
4. PLANTAS Y VISTAS DEL PROYECTO

Imagen 5. Planta primer nivel cancha.



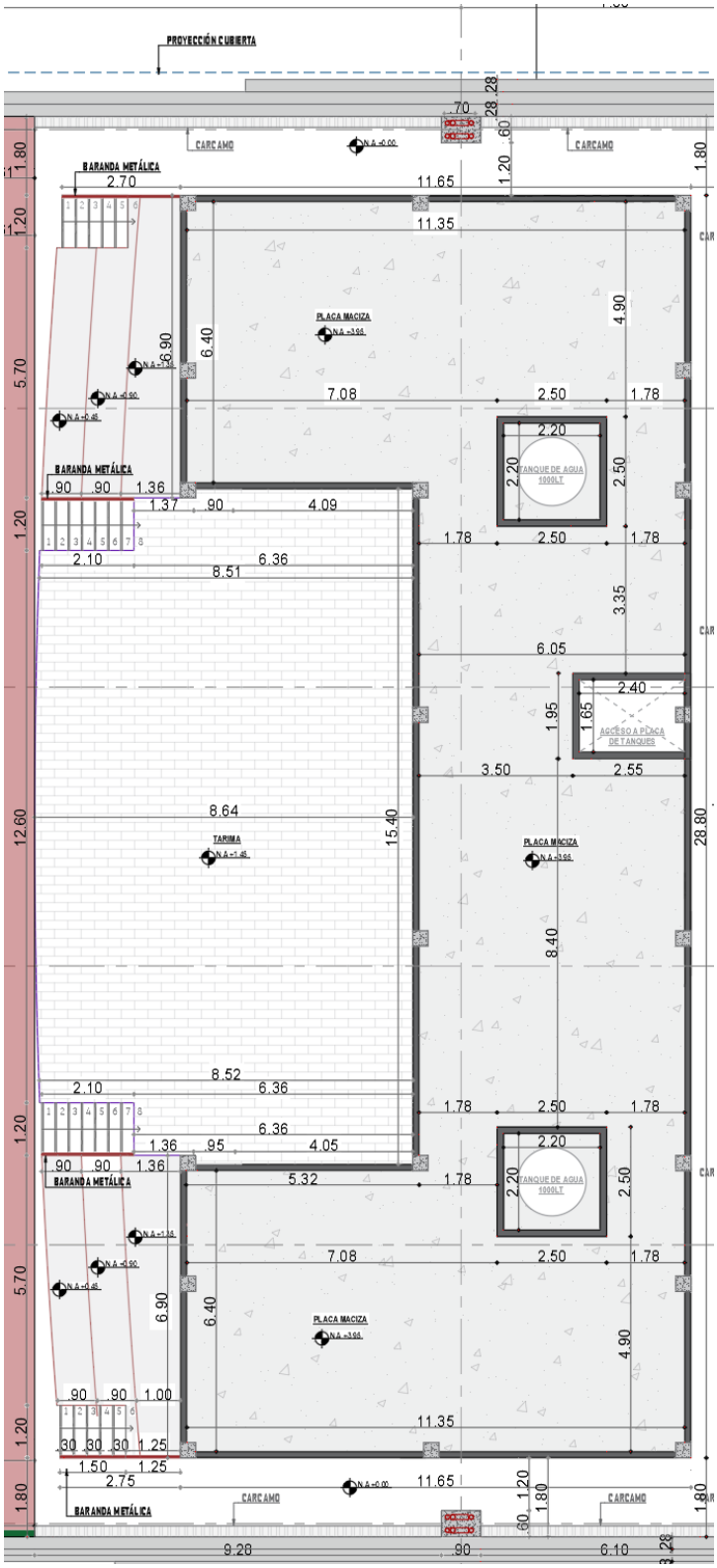
Fuente: propia.

Imagen 6. Planta Bloque de servicios.



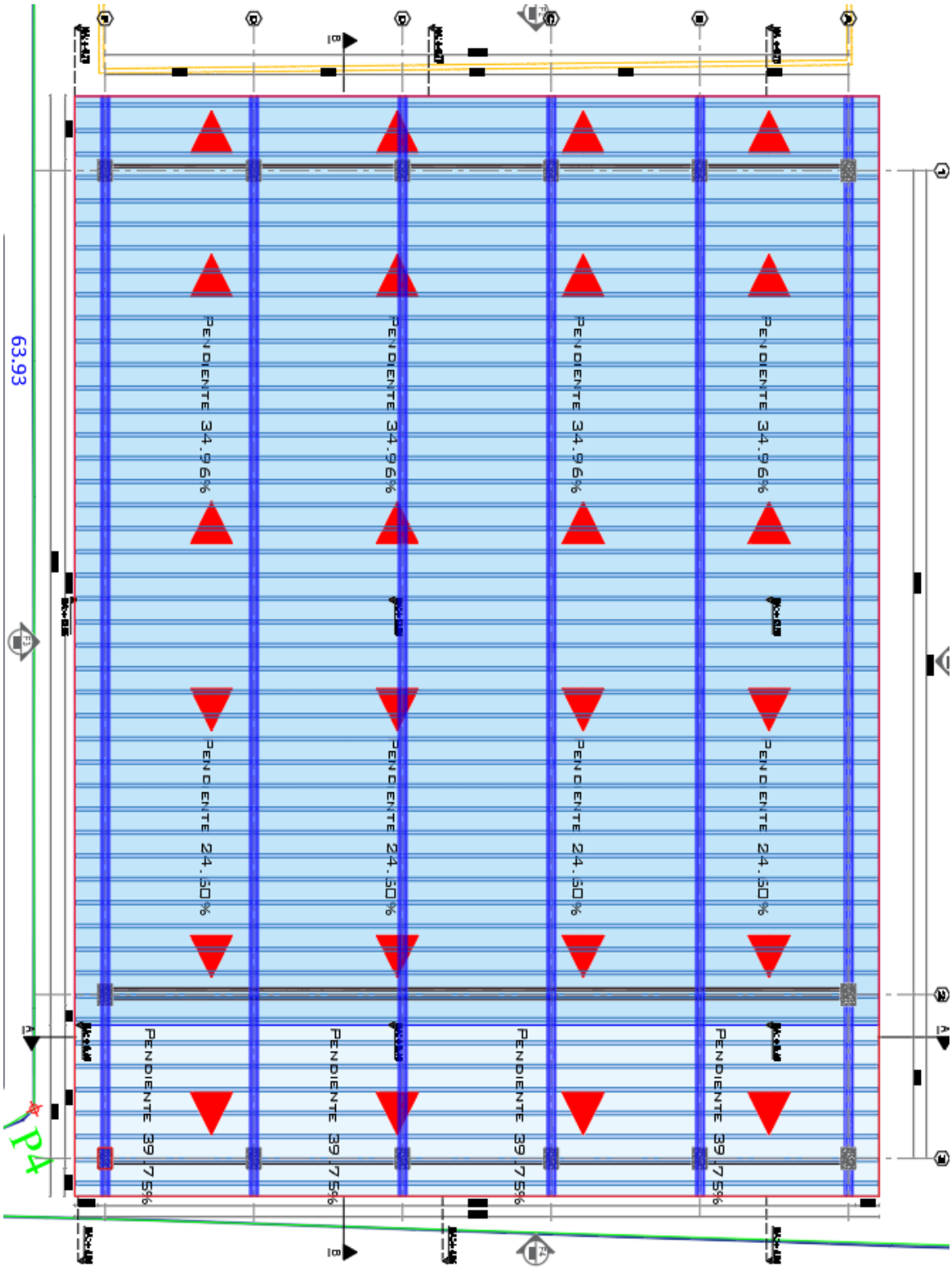
Fuente: propia.

Imagen 7. Planta cubierta Bloque de Servicios



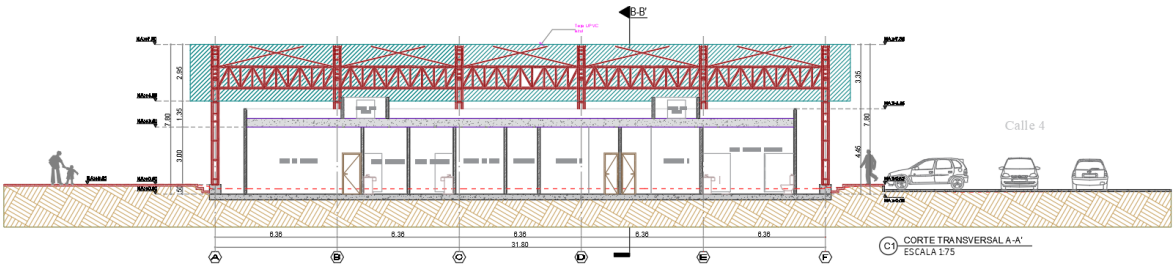
Fuente: propia.

Imagen 8. Planta cubierta Cancha



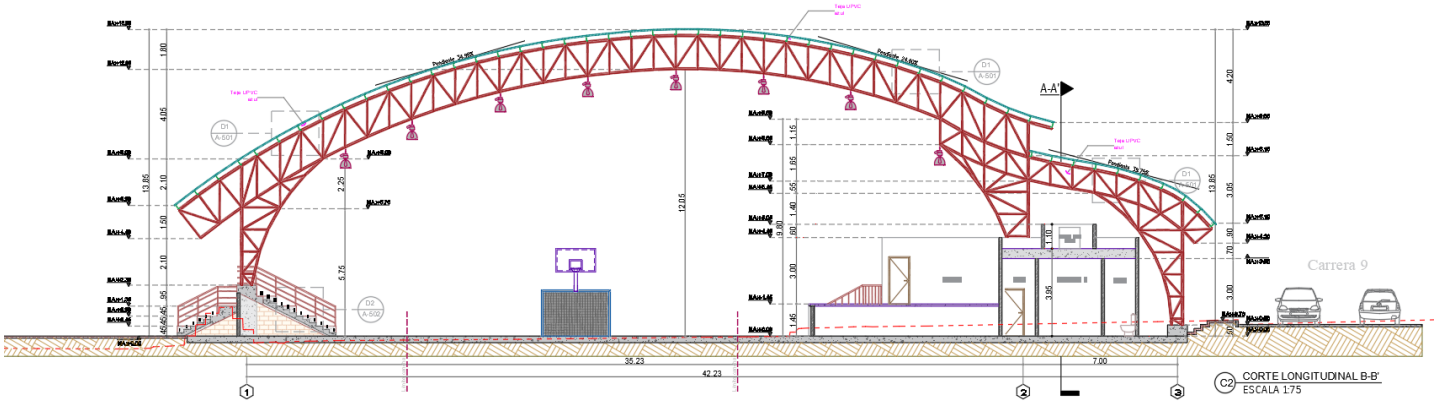
Fuente: propia.

Imagen 9. Corte 1



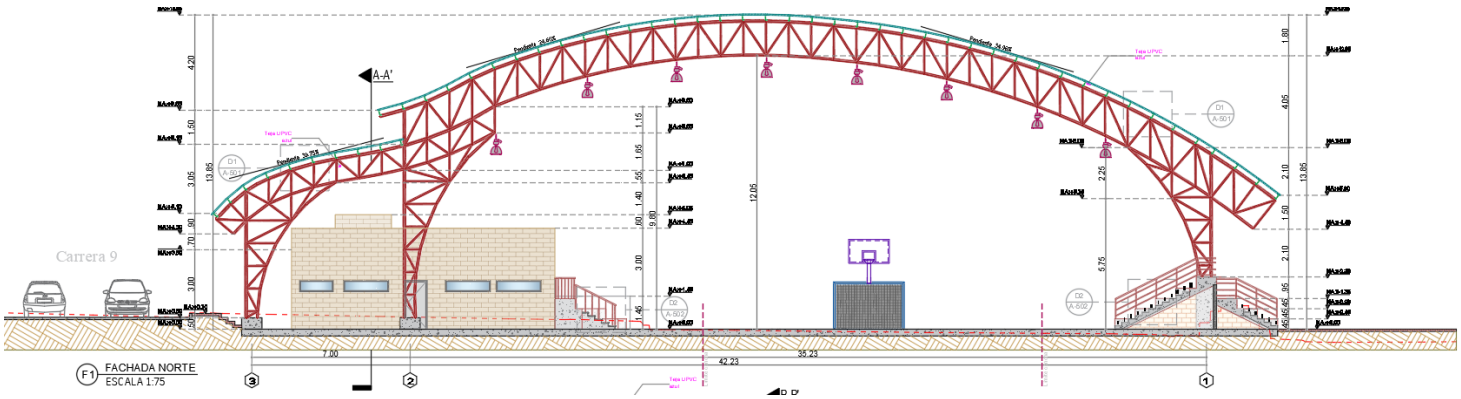
Fuente: propia.

Imagen 10. Corte 2



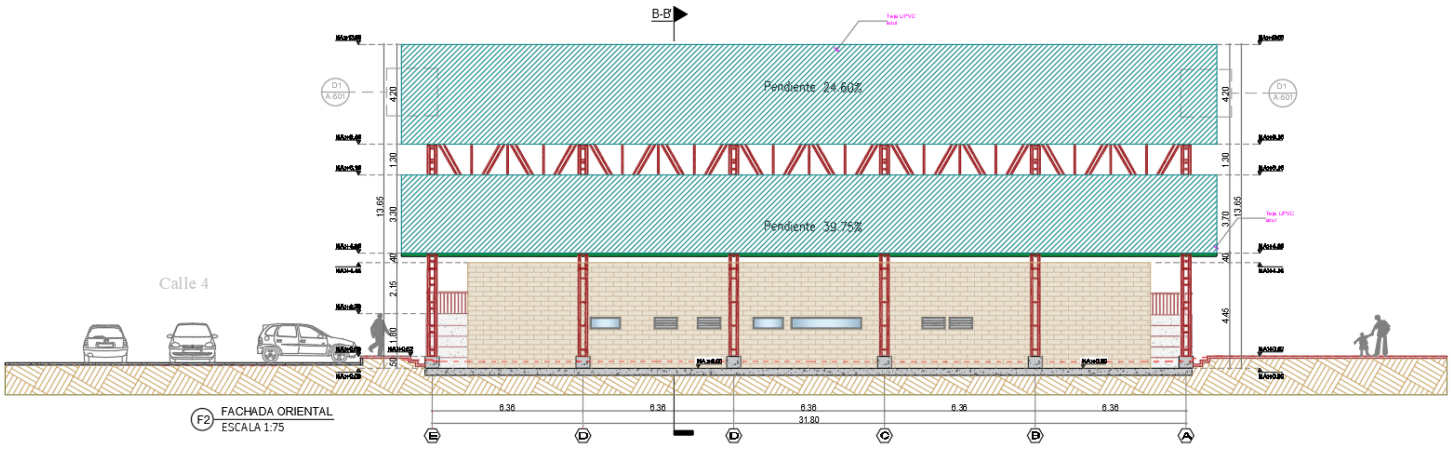
Fuente: propia.

Imagen 11. Fachada Norte.



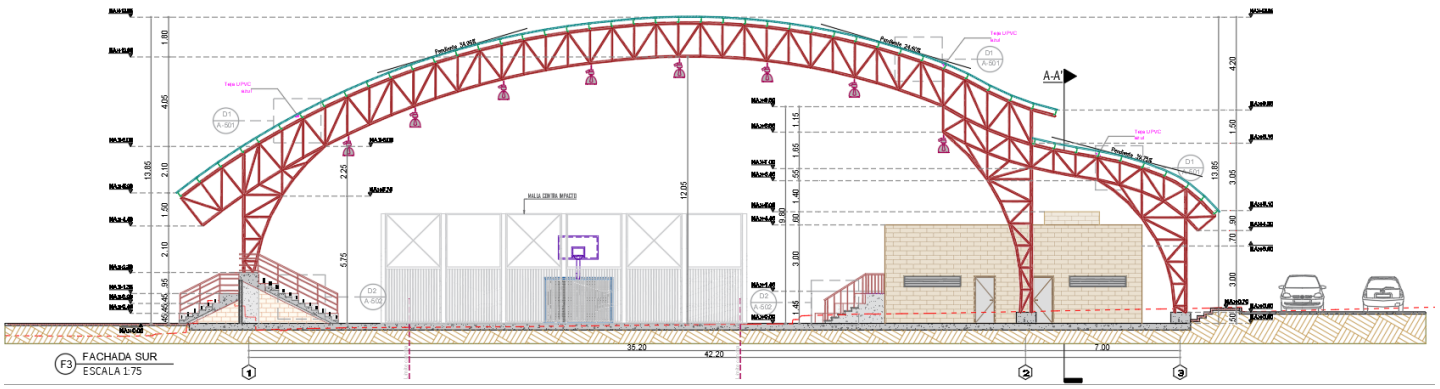
Fuente: propia.

Imagen 12. Fachada Oriental.



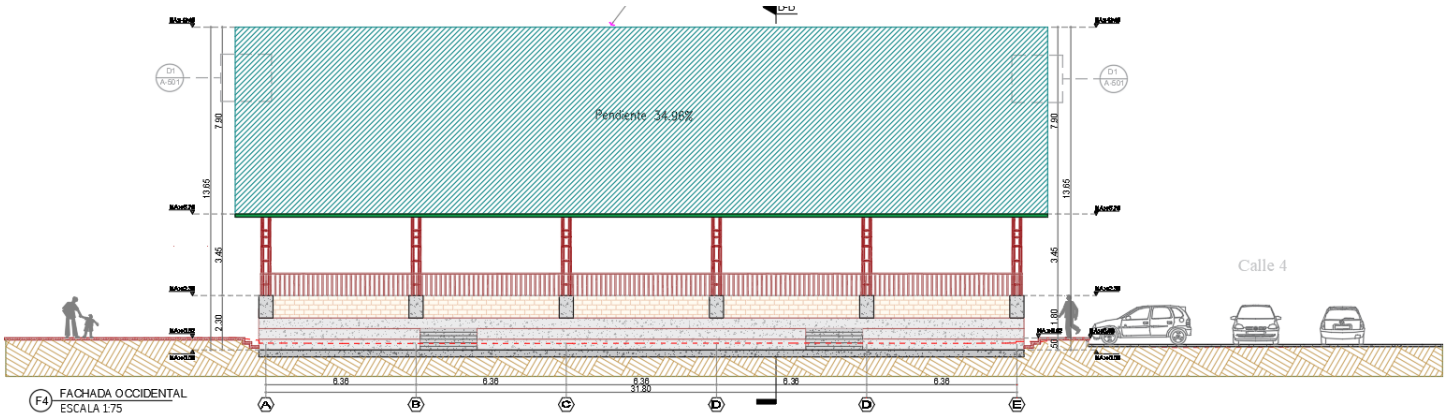
Fuente: propia.

Imagen 13. Fachada Sur.



Fuente: propia.

Imagen 14. Fachada Occidental.

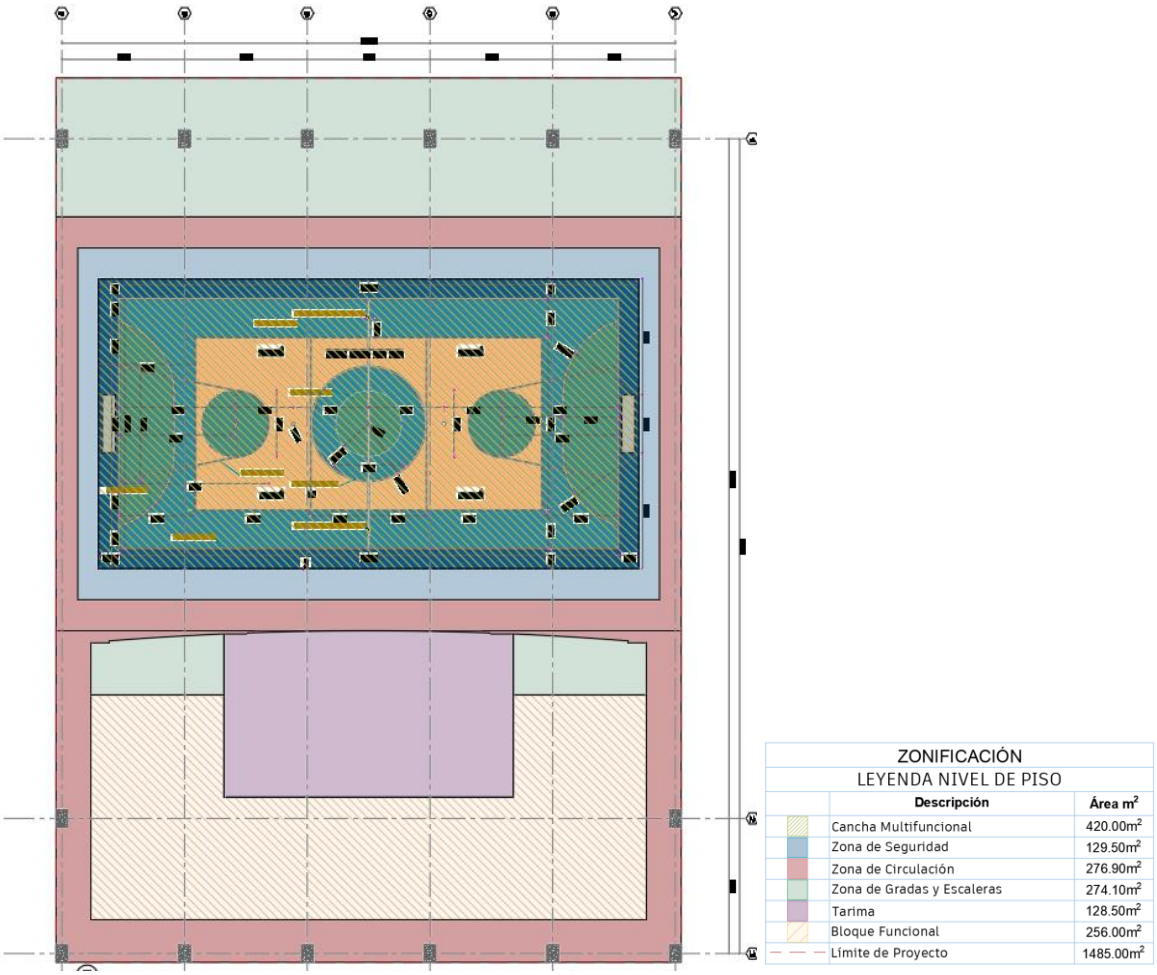


Fuente: propia.

5. ZONIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA

En la imagen 14, se puede observar la demarcación de la infraestructura con sus respectivos cuadros de áreas y convenciones, la cual se compone en primer lugar, por el área de la cancha o zona de juego (420.00m^2) teniendo 15.00m de ancho y 28.00m de largo. En segundo lugar, la zona de seguridad que envuelve la zona de juego (129.50m^2), teniendo 1.10m y 1.60m de ancho por sus costados. En tercer lugar, una zona de circulación (145.50m^2) teniendo 1.10m y 1.60m de ancho por sus costados. En cuarto lugar, un área destinada para las gradas y escaleras en concreto (274.10m^2). Por último, un bloque funcional de 256.00m^2 y una tarima de 128.50m^2.

Imagen 14. Zonificación Proyectual.



Fuente: propia.

Imagen 15. Cuadros de áreas.

Tipo de area	Espacios	Areas (m2)
Areas Privadas	Cuarto Tecnico	27.00
	Sala de ensayos	16.17
	Utileria	12.5
	Camerinos y baño privado	39.74
	Deposito	14.25
	Baño damas y caballeros	23.24
	Cuarto de aseo	5.70
	Pasillos y escaleras	55.9
	Total Area Privada	**194.5**

Tipo de area	Espacios	Areas (m2)
Areas publicas	Tarima	128.5
	Baños publicos damas y caballeros	56.7
	Total Area Publica	**185.2**

Tipo de area	Espacios	Areas (m2)
Area Multifuncional	Area de Juego	420.00
	Area de Seguridad	129.48
	Area de Circulación	145.5
	Total Area Multifuncional	**694.98**

Tipo de area	Espacios	Areas (m2)
Areas de permanencia	Graderias	240.9
	Espacio inclusivo (Silla de ruedas)	6.48
	Total Area de Permanencia	**247.38**

Tipo de area	Espacios		Areas (m2)
Areas de circulación	**Vertical**	Escaleras	31.54
	Horizontal	Pasillos-andenes	131.4
	Total Area de Permanencia		**162.94**

Áreas Totales	
Areas Privadas	194.5
Areas publicas	185.2
Area Multifuncional	694.98
Areas de permanencia	247.38
Areas de circulación	162.94
Área Total	**1485.00**

6. ALCANCE, ESPACIOS Y CAPACIDAD

En cumplimiento de los lineamientos de reglamentos y normas colombianas, no hay una cifra exacta para cada espacio, se estima la capacidad de ocupación de los espacios considerando un valor de 1 a 2 m^2 por persona donde estas mismas estén de pie o en movimiento donde este rango permite una aproximación razonable de capacidad sin comprometer la comodidad de los asistentes.

Imagen 16. Ocupación.

Espacio	Uso principal	Area (m2)	Ocupacion estimada m2x persona	Capacidad estimada
Cancha de futbol (incluye area de juego, area de circulacion y area de seguridad)	Actividades Presentacion	694.98	Capacidad estimada para ocupacion total de cancha de futbol en presentaciones o actividades deportivas	
			2	347
Gradas	Publico Sentado	240.9	0.5	482
Tarima	Presentaciones y discursos	128.5	1	129
Camerinos	Preparacion de deportistas	39.74	2	20
Cuarto Tecnico	Sistema electrico, sonido, iluminación, red, control y seguridad	27	2	14
Sala de Ensayos	Preparacion de eventos	16.17	1	16
Utileria	Almacenamiento	12.5	NO APLICA	
Deposito de elementos deportivos	Almacenamiento	14.25	NO APLICA	

Fuente: Elaboración propia.

6.1. Cancha de Futbol

Teniendo en cuenta las funciones específicas como modo de uso de este espacio, se calcula la ocupación estimada según el área total de la cancha de futbol en presentaciones u otras actividades distintas a actividades deportivas.

De acuerdo a lo anterior el área de la cancha es de 694.98m^2 contando área de juego, circulación y seguridad, para la capacidad de ocupación de la cancha de futbol se considera un valor de 2m^2 por persona para eventos donde las personas estén de pie o en movimiento, generando así la capacidad de 347 personas.

6.2. Gradas

Según la función de las gradas (240.90m^2) como espacio para publico sentado, se tuvo en cuenta el área de asientos fijos de 0.5m^2 por persona, teniendo en tota la capacidad estimada de 482 personas.

6.3. Tarima

De acuerdo al uso de este espacio como presentaciones o discursos, se tuvo en cuenta un valor de 1m^2 por persona de pie o moviéndose para el cálculo de la capacidad, donde la tarima mantiene un área de 128.50m^2 estimando así 129 personas.

6.4. Camerinos

Los camerinos con un área de 39.74m^2, con uso de almacenamiento personal (lockers) de los asistentes, se calcula un valor de 2m^2 estimando así una capacidad de 20 personas.

6.5. Cuarto Técnico

El cuarto técnico con un área de 27.00m^2, con uso de sistema eléctrico, sonido, iluminación, red, control y seguridad para el buen funcionamiento de la edificación, se calcula un valor de 2m^2 estimando así una capacidad de 14 personas.

6.6. Sala de ensayos

De acuerdo al uso de este espacio como sala de ensayos, se tuvo en cuenta un valor de 1m^2 por persona de pie o moviéndose para el cálculo de la capacidad, donde la tarima mantiene un área de 16.17m^2 estimando así 16 personas.

6.7. Utilería y Deposito

El área de utilería con un área de 12.50m^2 y el área de depósito con un área de 14.25m^2 que tienen la función de almacenamiento de todos los elementos deportivos y de presentaciones de la edificación no se le aplica un valor especifico ya que no se considera que mantiene una ocupación constante dentro del proyecto.

7. MEMORIA CONSTRUCTIVA

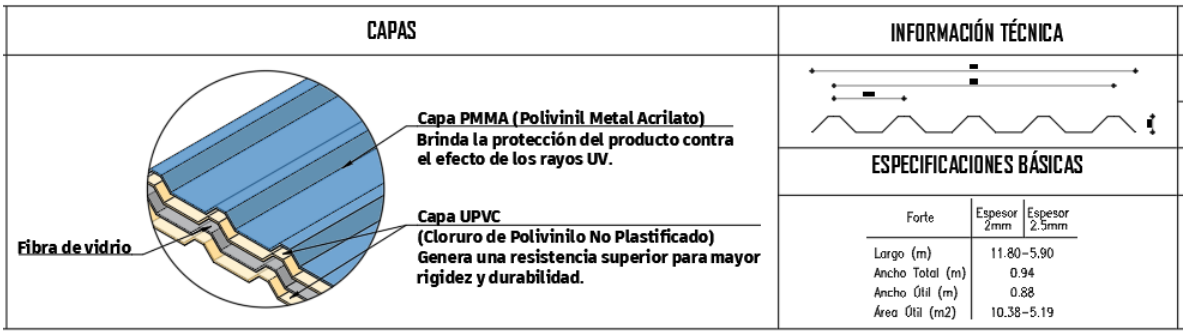
7.1. Acabados interiores

Los acabados interiores para el área de juego, área de circulación y área de seguridad deberán ser en superficie en concreto con acabado en resina sintética a tres manos e=3mm.

7.2. Cubierta

El techo estará compuesto por teja UPVC, la cual brinda beneficios en aislamiento térmico y acústico, permite una mayor distancia entre correas, alta resistencia a curvatura y además es ideal para cualquier tipo de clima.

Imagen 17. Detalle Cubierta

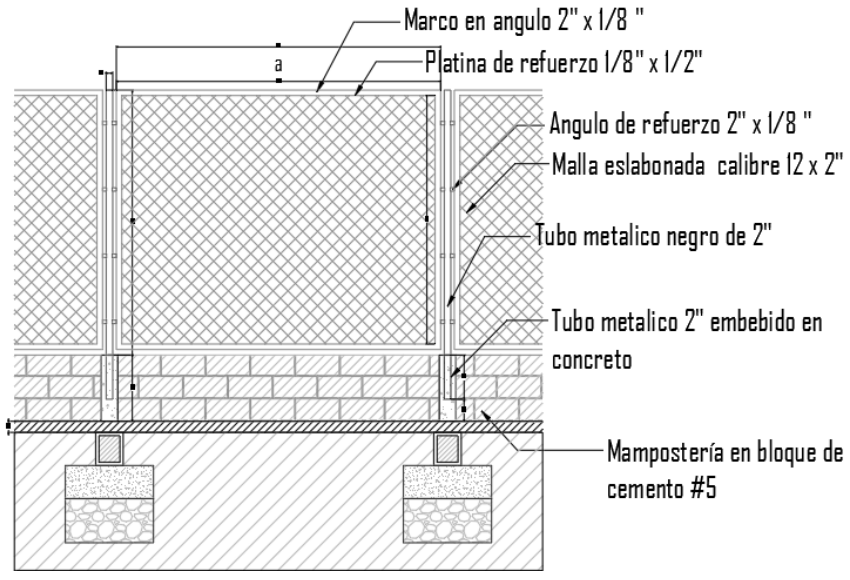


Fuente: Elaboración propia.

7.3. Malla contra impactos

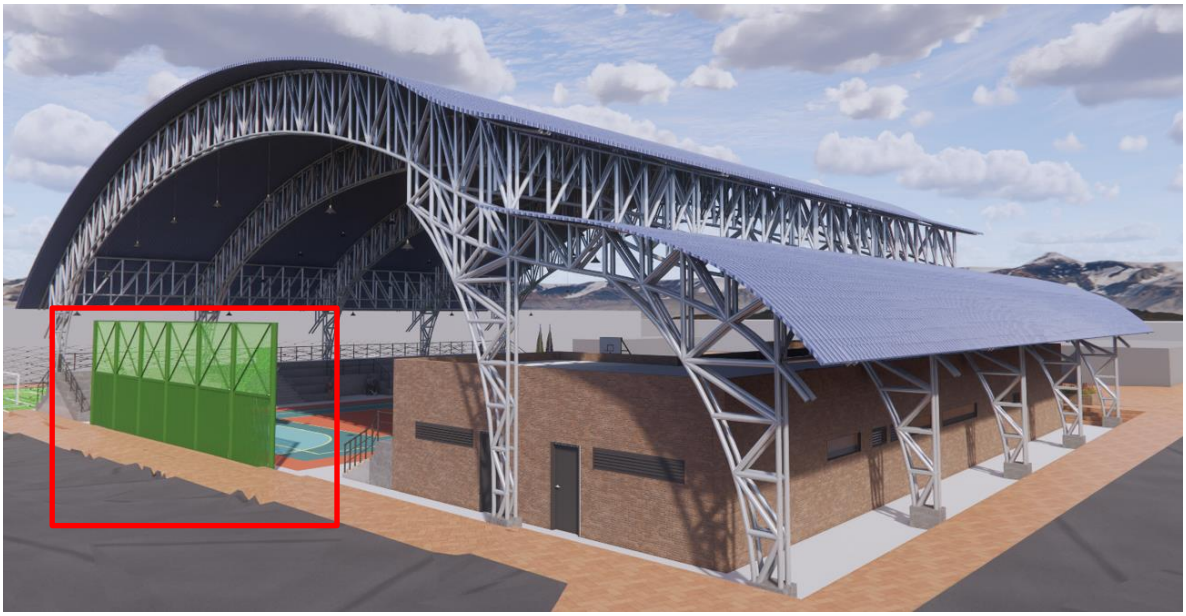
Como cerramiento de la cancha, se implementó una malla contra impactos en su fachada sur, con la finalidad de brindar mayor seguridad para los usuarios y las construcciones existentes que se encuentran a su alrededor.

Imagen 18. Detalle malla contra impactos



Fuente: propia.

Imagen 19. Ubicación de malla contra impacto en el proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

8. NORMATIVA

8.1. EOT

El Esquema de Ordenamiento Territorial regido por el Acuerdo Municipal No. 026 de 2000, comprende en sus objetivos la generación de infraestructura para espacios recreativos y deportivos para la población rural y urbana del municipio. Por otro lado, este esquema expone el uso recreacional y deportivo como un uso, tratamiento y categoría de intervención de suelo permitido.

8.2. NTC 6047

La Norma Técnica Colombiana 6047, Accesibilidad al medio físico. Permite definir y construir escaleras, normativa la cual se implementó en el diseño. Se tuvo en cuenta especificaciones para la elaboración de la escalera, donde en la NTC, se manifiesta que, para la evacuación de personas asistida y segura, la altura de la contrahuella debe ser de 15cm y la distancia de huella no debe ser menor de 30cm. Además del ancho mínimo de escalera según la NTC es de 1.20m.

Teniendo en cuenta lo anterior, el diseño cumple con el ancho minino de las escaleras, altura de contrahuella y ancho de huella.

Por otro lado, se tuvo en cuenta la tabla del anexo G de esta NTC, para el diseño y la distribución de los baños públicos y privados del bloque de servicios, implementado así en los baños públicos un baño para personas en condición de discapacidad.

Imagen 20. Tabla anexo G NTC 6047

ANEXO G
(Informativo)

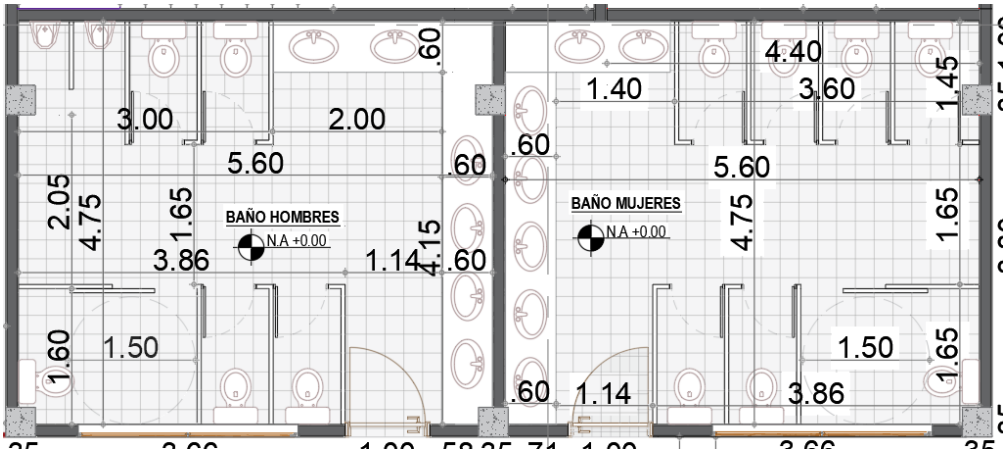
TABLA DE CÁLCULO PARA ESTIMAR LA CANTIDAD DE BAÑOS EN ESPACIOS FISICOS DE ACCESO AL CIUDADANO

Número de personas que visitan la entidad o cantidad de servidores públicos en área de atención.	Número de sanitarios		Lavamanos
	Hombres	Mujeres	
1 - 10	1	1	1
11 - 20	2	3	2
21 - 30	2	4	2
31 - 40	3	4	3
41 - 50	3	4	3
51 - 60	4	5	3
61 - 70	4	5	3
71 - 80	5	6	5
81 - 90	5	6	5
91 - 100	6	7	6
➢ 100	+ 1 por cada 15 trabajadores	+ 1 por cada 15 trabajadores	

NOTA Para afluencias de menores de 10 personas el baño puede ser mixto.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 21. Baños públicos



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 22. Baños privados.



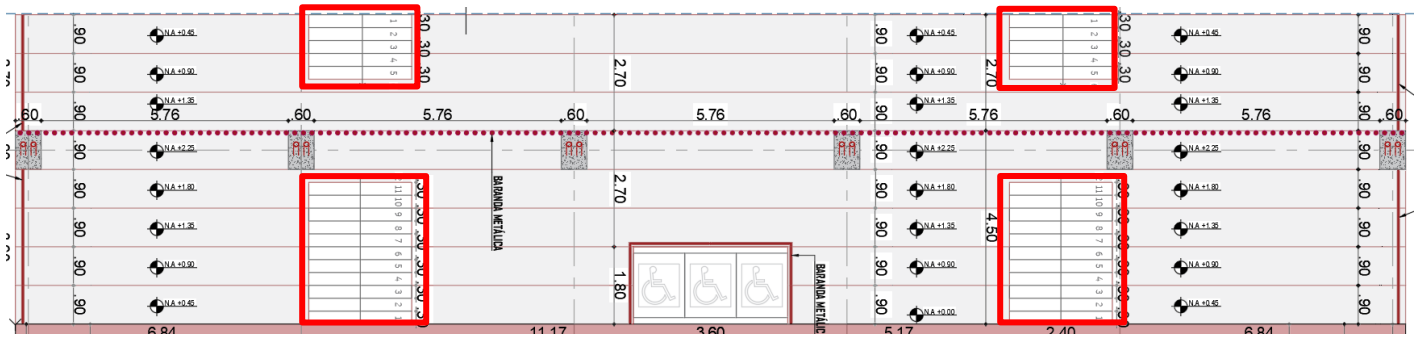
Fuente: Elaboración propia.

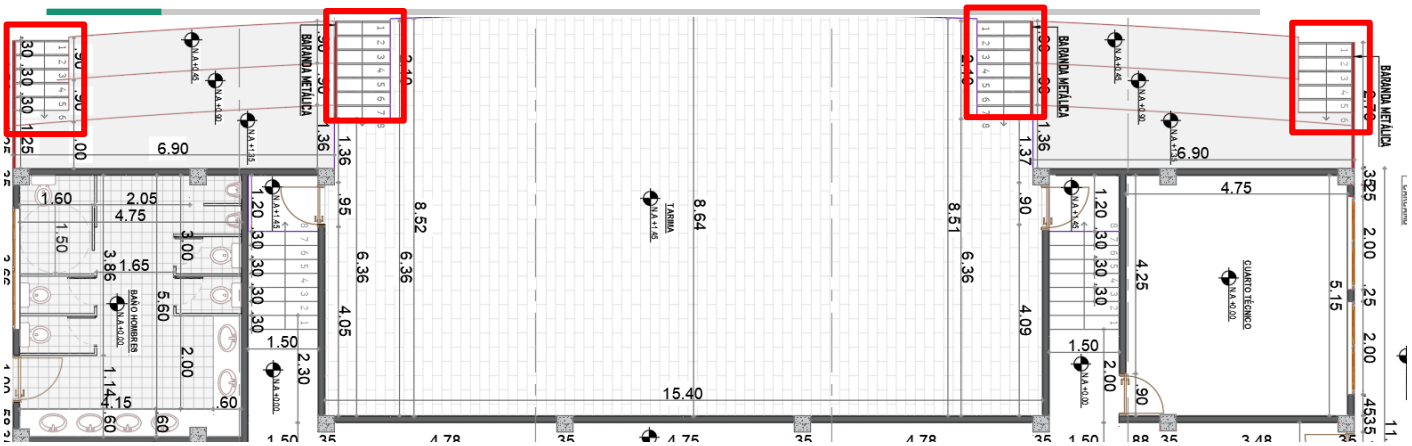
8.3. MED- MANUAL DE ESCENARIOS DEPORTIVOS

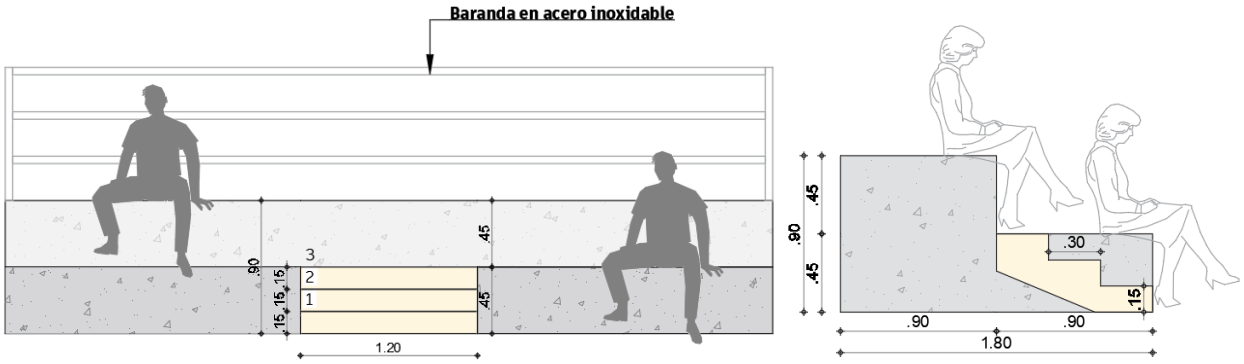
En su Modulo 1, establece los parámetros para el diseño de graderías, los cuales se implementaron en el proyecto:

1. Las gradas deben cumplir medidas de 90cm de base y 45cm de altura.
2. Las escaleras que la complementan deben tener 3 escalones por cada grada. En ese caso la huella debe ser de 30cm y 15cm de contrahuella.

Imagen 23. Detalles gradas y escaleras.







Fuente: propia.

En su Modulo 4, establece los parámetros para el diseño de canchas, los cuales se implementaron en el proyecto:

1. Área de juego: Se plantea un área de juego adecuada para el lugar.
2. Área de seguridad: Se plantea un área de seguridad adecuada para el lugar.
3. Área auxiliar: No se plantea o dispone este espacio ya que no es esencial para este tipo de equipamiento.
4. Área de circulación: Se plantea un área de circulación adecuada para el lugar.

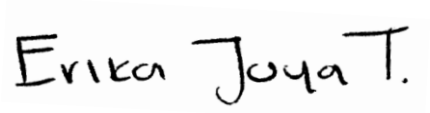
8.4. NTC 4201

La Norma Técnica Colombiana 4201, Accesibilidad al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas. Establece las características que deben tener los bordillos, pasamanos y agarraderas en los edificios. la cual se

implementó en el diseño de las gradas y escaleras. Basándose en las siguientes especificaciones para esta misma:

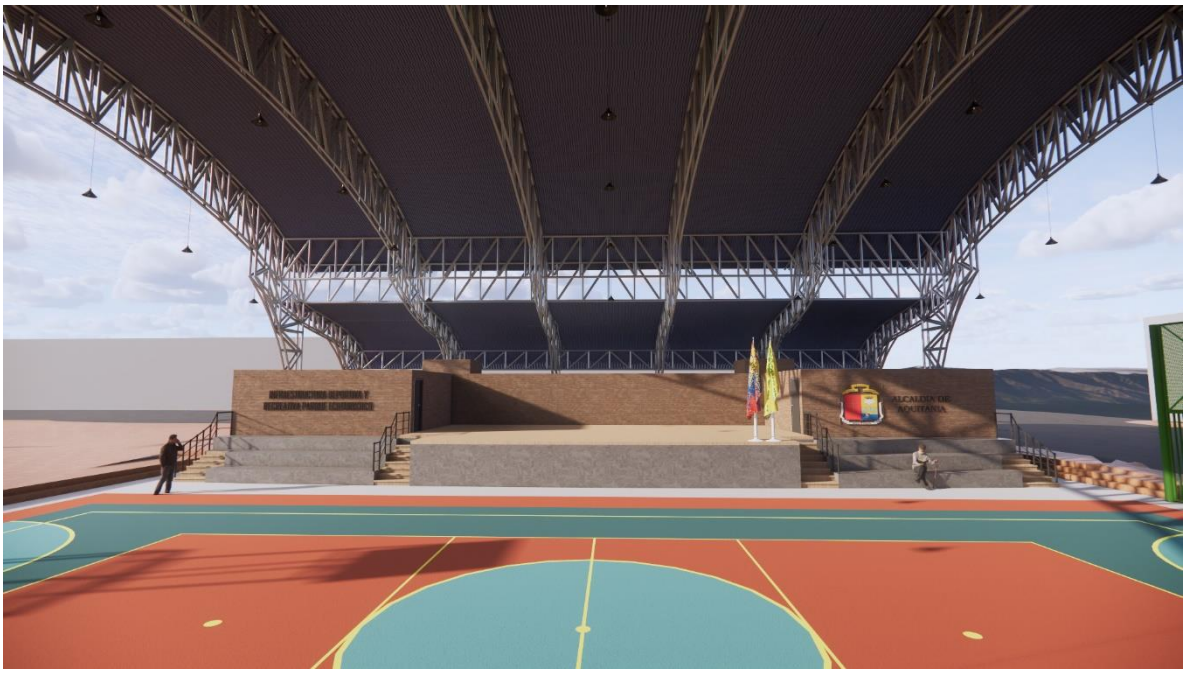
1. **Pasamanos:** Deben tener un diámetro entre 3.5cm y 5cm de diámetro, la separación entre pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 5cm. Los pasamanos deberán ser colocados uno a 90cm y otro a 70cm de altura. Los pasamanos que se colocan en escalera y gradas deberán ser continuos y con prolongaciones horizontales mayor a 30cm.

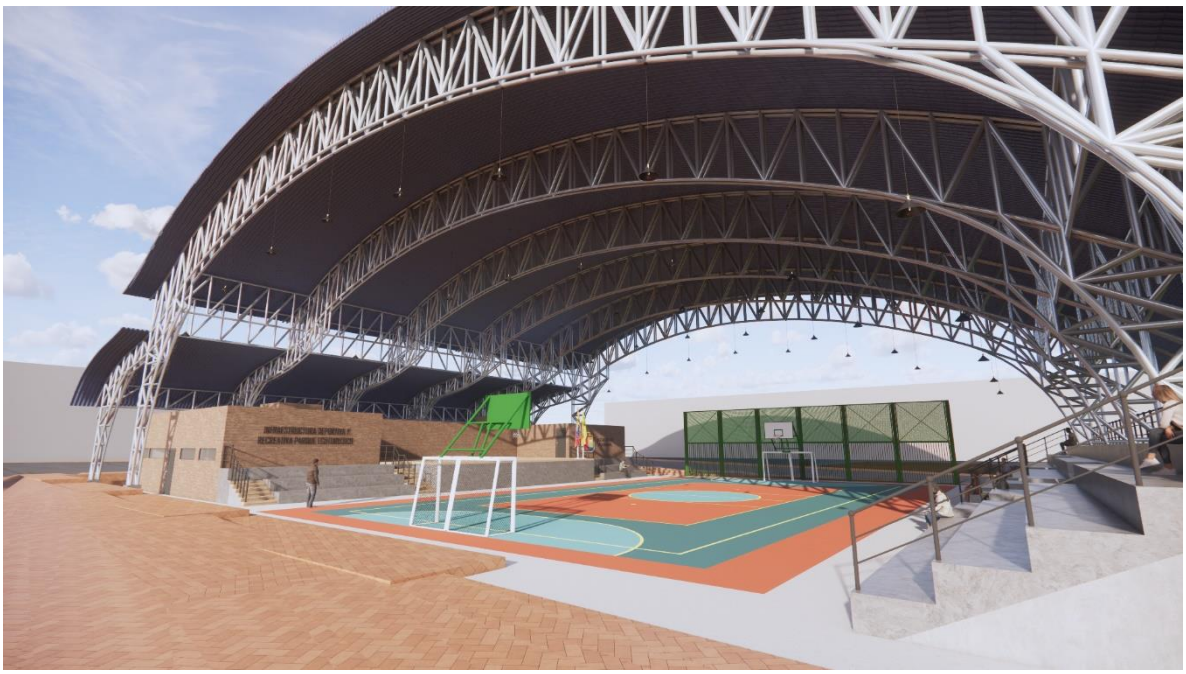
Para constancia se firma en a la ciudad de Tunja a los 12 días del mes de agosto del año 2025.



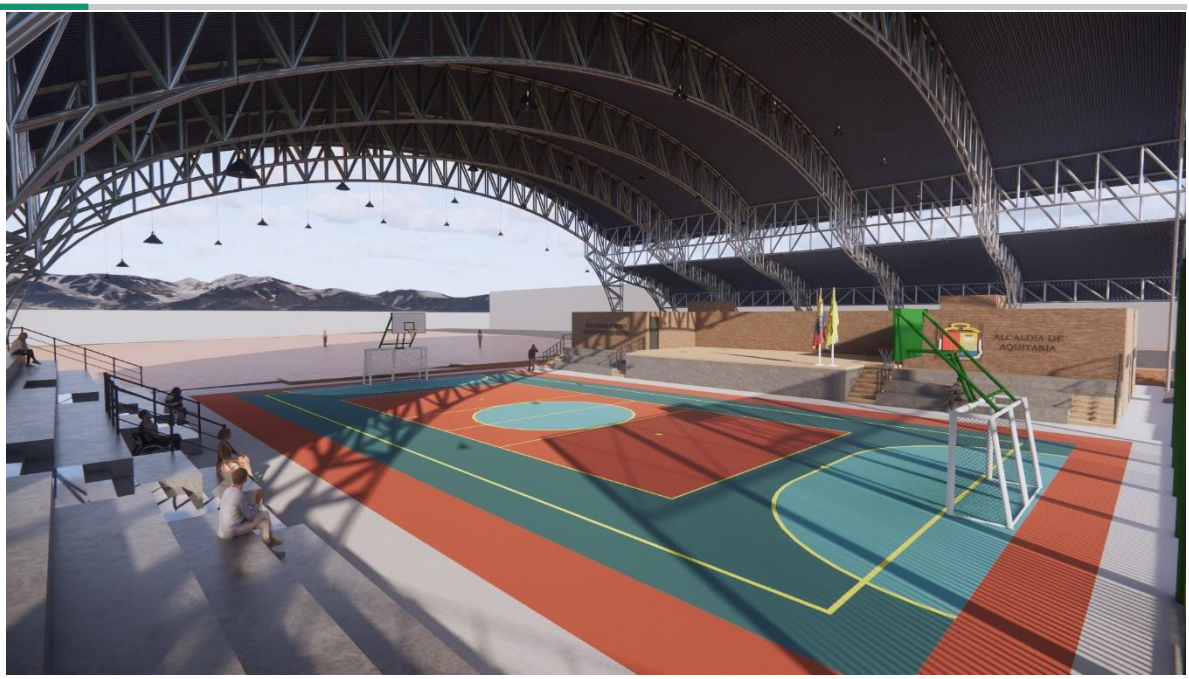
ERIKA LILIANA JOYA TIBAVIJA
ARQUITECTA
MAT. PROF. No. A22142023-1010039583

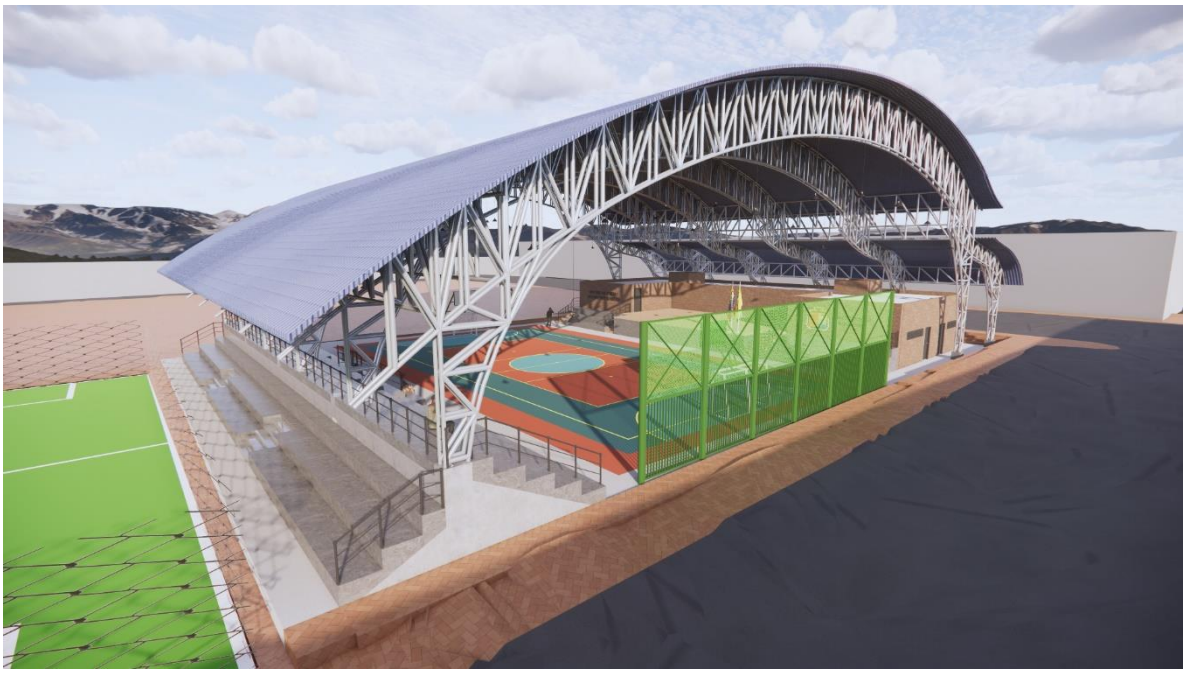
9. RENDERS



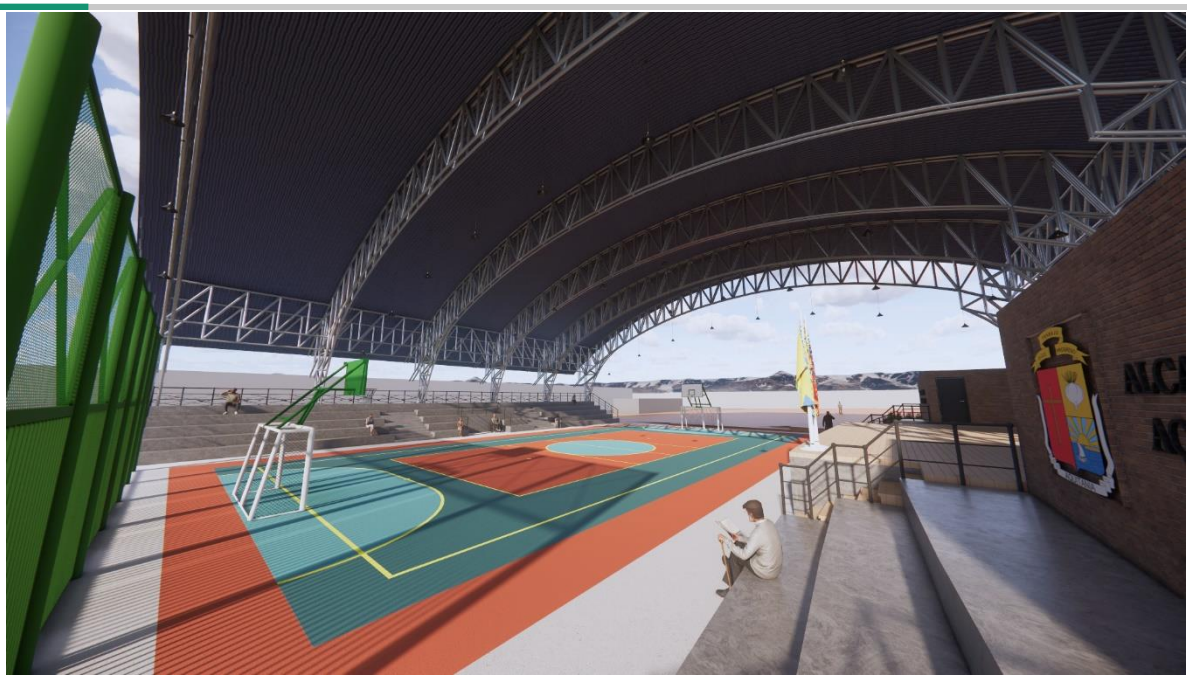


Carrera 5 No. 9-26 Sur Edificio Sabana Park, TO 2 OF 209, Cajicá, Cundinamarca
Cel: 317 657 4703
Mail: gerencia@brainingenieria.com – proyectos@brainingenieria.com





Carrera 5 No. 9-26 Sur Edificio Sabana Park, TO 2 OF 209, Cajicá, Cundinamarca
Cel: 317 657 4703
Mail: gerencia@brainingenieria.com – proyectos@brainingenieria.com





Carrera 5 No. 9-26 Sur Edificio Sabana Park, TO 2 OF 209, Cajicá, Cundinamarca
Cel: 317 657 4703
Mail: gerencia@brainingenieria.com – proyectos@brainingenieria.com

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO


COOTRACERO






PLAZOLETA DE EVENTOS PARQUE ECOTURISTICO





Carrera 5 No. 9-26 Sur Edificio Sabana Park, TO 2 OF 209, Cajicá, Cundinamarca
Cel: 317 657 4703
Mail: gerencia@brainingenieria.com – proyectos@brainingenieria.com




COOTRACERO





Carrera 5 No. 9-26 Sur Edificio Sabana Park, TO 2 OF 209, Cajicá, Cundinamarca
Cel: 317 657 4703
Mail: gerencia@brainingenieria.com – proyectos@brainingenieria.com





Carrera 5 No. 9-26 Sur Edificio Sabana Park, TO 2 OF 209, Cajicá, Cundinamarca
Cel: 317 657 4703
Mail: gerencia@brainingenieria.com – proyectos@brainingenieria.com





Carrera 5 No. 9-26 Sur Edificio Sabana Park, TO 2 OF 209, Cajicá, Cundinamarca
Cel: 317 657 4703
Mail: gerencia@brainingenieria.com – proyectos@brainingenieria.com





Carrera 5 No. 9-26 Sur Edificio Sabana Park, TO 2 OF 209, Cajicá, Cundinamarca
Cel: 317 657 4703
Mail: gerencia@brainingenieria.com – proyectos@brainingenieria.com