



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE IBARRA

ESCUELA ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR/TITULACIÓN

TEMA:

**DISEÑO DE UN POLIDEPORTIVO VERTICAL CON ENFOQUE DE INTEGRACIÓN,
SOSTENIBILIDAD Y SALUD PARA EL FORTALECIMIENTO DEPORTIVO EN EL SECTOR DE PILANQUÍ EN IBARRA.**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

PLANIFICACIÓN URBANO – ARQUITECTÓNICA PARA TERRITORIOS EN DESARROLLO

AUTOR:

ISRAEL VICENTE MUÑOZ BUITRÓN

ASESOR:

PATRICIO RAFAEL MORENO VACA ARQ. MGS.

IBARRA – AGOSTO, 2024





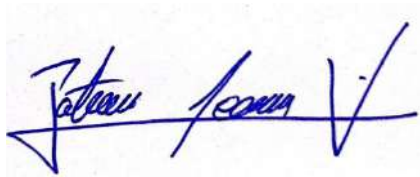
Ibarra, 23 de agosto del 2024

CERTIFICACIÓN TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular titulado: Diseño de un Polideportivo Vertical con enfoque de integración, sostenibilidad y salud para el fortalecimiento deportivo en el sector de Pilaqui en Ibarra, presentado por el estudiante Israel Vicente Muñoz Buitrón, con cédula de ciudadanía N° 100278737-0, para obtener el Título de Arquitecto.

Certifico que el trabajo cumple con todos los parámetros establecidos, mediante el cual el estudiante demuestra el desarrollo de competencias en el campo de conocimiento de su profesión con un nivel de argumentación coherente, para ser sometido a la evaluación por parte de los lectores.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de originalidad de TURNITIN.



(f:)

PATRICIO RAFAEL MORENO VACA MGS. ARQ.

C.C.: 1716876329

TESIS FINAL 24 - 06 MUÑOZ_ISRAEL.pdf			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
7%	7%	1%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	www.ibarra.gob.ec	Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE	Trabajo del estudiante	1%
3	dspace.pucesi.edu.ec	Fuente de Internet	<1%
4	www.archdaily.pe	Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.uchile.cl	Fuente de Internet	<1%
6	hdl.handle.net	Fuente de Internet	<1%



Aprobación del tribunal

El jurado examinador, aprueba el presente trabajo en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra:

(f:)

PATRICIO RAFAEL MORENO VACA MGS. ARQ.

C.C.: 1716876329

(f:)

ANDREA SALOME JARAMILLO BENAVIDES PH. D.

C.C.: 1716799455

(f:)

JORGE PATRICIO ROMERO GALARZA PH. D.

C.C.: 0701575805



Acta de cesión de derechos

Yo Israel Vicente Muñoz Buitrón, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 23 de agosto de 2024.

f):

ISRAEL VICENTE MUÑOZ BUITRÓN

C.C.: 100278737-0



Autoría

Yo, Israel Vicente Muñoz Buitrón portador de la cédula de ciudadanía N° 100278737-0, declaro que el presente trabajo de investigación es de total responsabilidad del autor, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

Ibarra, 23 de agosto de 2024.

f):

ISRAEL VICENTE MUÑOZ BUITRÓN

C.C.:100278737-0



Dedicatoria

A mi padre, cuya ausencia física no ha disminuido su presencia en mi corazón. Su ejemplo, amor y fortaleza han sido mi inspiración y la fuente de mi fuerza para seguir adelante.

Israel Vicente Muñoz Buitrón



Agradecimiento

A mi madre, por su inagotable amor y sacrificio. Cada día de esfuerzo y apoyo incondicional han sido los pilares que me han permitido llegar hasta aquí. No hay palabras suficientes para agradecer todo lo que ha hecho por mí.

A mis queridas hermanas, por su cariño constante y su inquebrantable apoyo. Su presencia en mi vida ha sido un faro de esperanza y alegría, acompañándome en cada paso de este arduo camino.

A mi esposa, mi compañera de vida, cuyo amor y comprensión me han sostenido en los momentos más difíciles. Sin su apoyo y su fe en mí, este logro no habría sido posible. Gracias por estar siempre a mi lado.

A nuestro bebé, que está por nacer, por darme una razón más para esforzarme y ser mejor cada día. Eres ya una luz en nuestras vidas, y tu llegada es la mayor motivación para seguir adelante.

A mis queridos suegros, por su generosidad y comprensión, permitiéndome la oportunidad de trabajar y estudiar al mismo tiempo. Su apoyo ha sido crucial para que pueda alcanzar este sueño.

Y al cielo, a mis dos ángeles guardianes, mi abuelito Antonio y mi abuelita Bachi. Aunque ya no estén físicamente, su amor y sabiduría continúan guiándome desde lo alto. Siento su presencia en cada logro y en cada paso que doy.

Finalmente, a mi tutor Patricio Moreno, por su invaluable guía y apoyo durante este proyecto. Su paciencia, conocimiento y dedicación han sido esenciales para la culminación de este trabajo.

Israel Vicente Muñoz Buitrón



índice

Certificación tutor	iii
Aprobación del tribunal	iv
Acta de cesión de derechos	v
Autoría	vi
Dedicatoria	vii
Agradecimiento	viii
Índice	ix
Resumen	xvii
Introducción	xviii
Planteamiento del problema	21
Justificación	22
Objetivos	23
Objetivo general	23
Objetivos específicos	23
CAPÍTULO I.....	24
Marco Teórico	24
Infraestructura deportiva	25
Clasificación de infraestructura deportiva	27
Tipos de infraestructuras deportivas	28
Polideportivo	29
Clasificación de polideportivos	30

Polideportivo vertical	30
Estructura	31
Aplicación del expresionismo estructural en el contexto de la mega estructura.....	32
Mega estructura	32
Concreto armado convencional	33
Funcionalidad	33
Espacio público	34
Sostenibilidad urbana	35
Desarrollo urbano sostenible	35
Verticalización en la arquitectura	35
Aprovechamiento del espacio vertical	36
Integración con el entorno urbano	36
Seguridad	36
Salud y bienestar	36
Shared space	37
Diseño acuático	38
Definición de la forma	40
Dinámica de la forma	40
Sistema nuclear y sistema lineal	41
Aspecto tecnológico	42
Estudio Tipológico	42



Polideportivo turó de la peira (referente internacional)	42
Centro deportivo unidad de los andes (referente internacional)	45
Polideportivo camp del ferro (referente internacional)	47
Conclusión del estudio tipológico	49
Marco Normativo	50
Edificios para espectáculos deportivos (normativa nacional)	50
Zonificación y especificaciones	50
Graderíos	50
Graderíos en terrenos naturales	50
Circulaciones en graderíos	50
Accesibilidad para personas con discapacidad	50
Taquillas	50
Estacionamientos	50
Servicios sanitarios	50
Servicio médico de emergencia	51
Normativa de España (normativa internacional)	51
Polideportivo a nivel de pabellón	51
Dimensiones de ambientes	52
Cancha multiuso	52
Cancha de básquetbol	53
El tablero	53
Gimnasio	54

Piscina semiolímpica	54
Fichas de normativa deportiva	55
Iluminación natural del polideportivo	60
Conclusión del marco normativo	61
CAPÍTULO II.....	62
Marco Metodológico	62
Línea de investigación	63
Tipo de investigación	63
Herramientas de recolección de información	63
Fase 1	63
Fase 2	63
Fase 3	64
Fase 4	64
Encuesta	64
Datos generales	64
Conocimiento de polideportivo	64
Servicios y necesidades	64
Modo de movilidad	64
Resultados de la encuesta	65
Datos generales	65
Conocimiento de polideportivo	65
Servicios y necesidades	66



Modo de movilidad	66
Formato de ficha técnica	67
Conclusiones del marco metodológico	69
CAPÍTULO III.....	71
Diagnóstico	71
Emplazamiento	72
Análisis de sitio macro	73
Áreas verdes	73
Densidad vial de Ibarra	74
Principales vías de Ibarra	74
Uso de suelo	75
Tipología de vivienda	75
Densidad poblacional	75
Ocupación del suelo	76
Población de las parroquias	76
Ficha técnica parque ciudad blanca	77
Ficha técnica parque pilanquí	78
Ficha técnica polideportiva los ceibos	79
Ficha técnica polideportiva la candelaria	80
Ficha técnica polideportivo bellavista de caranqui	81
Ficha técnica parque la familia de yacucalle	82
Ficha técnica parque del agua	83

Ficha técnica polideportivo ciudadela del chofer	84
Ficha técnica polideportivo barrios 16 de febrero	85
Análisis FODA.....	86
Análisis de sitio meso	87
Uso de suelo (parroquia san francisco)	87
Densidad vial (parroquia san francisco)	88
Análisis físico natural	89
Clima	89
Temperatura	89
Asoleamiento solsticio de invierno	90
Edificabilidad (parroquia san francisco)	91
Distribución poblacional (parroquia san francisco)	92
Análisis del entorno inmediato	93
Localización (sitio a intervenir)	93
Áreas verdes (sitio a intervenir)	93
Nodos principales (sitio a intervenir)	93
Infraestructura vial (sitio a intervenir)	94
Accesibilidad (sitio a intervenir)	94
Análisis causa y efecto (diagnostico)	95
Análisis foda (diagnostico)	96
Conclusiones del diagnostico	97
CAPÍTULO IV.....	98



Propuesta	98
Skygreen arena (elevando la experiencia deportiva)	99
Descripción de las escalas de la propuesta	100
Nodos	100
Corredores verdes	101
Nodos y vías	102
Ensanchamiento de vías	102
Propuesta viabilidad	103
Propuesta morfología	104
Propuesta caudal	105
Materialidad propuesta	107
Canchas de vóley, basquetbol y multiusos	107
Piscina semiolímpica	108
Pista de atletismo	108
Muros	109
Fachadas	109
Estructura metálica	110
Criterios de diseño	111
Criterio nro. 1	111
Criterio nro. 2	111
Criterio nro. 3	112
Criterio nro. 4	112

Criterio nro. 5	113
Criterio nro. 6	113
Implantación en el terreno	114
Idea fuerza.....	115
Conceptualización	116
Cielo	116
Tierra	116
Agua	116
Diagramas de flujo	117
Distribución de zonas	121
Programa arquitectónico	122
Diagramas funcionales	127
Propuesta en tres bloques	127
Sustracción y extrusión	127
Cambios de altura	127
Deslizamiento	128
Circulaciones	128
Expediente grafico	129
Planos Arquitectónicos	130
Conclusiones y recomendaciones	190
Bibliografía	191



índice de tablas

tabla 1 déficit de áreas verdes acorde a la norma técnica de la OMS 20

tabla 2 clasificación de polideportivos 51

tabla 3 espacios útiles al deporte pabellones polideportivos 51

tabla 4 espacios auxiliares singulares Pabellones I y II 52

tabla 5 espacios auxiliares a espectadores Pabellones I y II 52

tabla 6 parroquias con potencial de áreas verdes 73

tabla 7 principales vías de la ciudad de Ibarra 74

tabla 8 edificabilidad de las parroquias urbanas de la cabecera cantonal de Ibarra 91

índice de figuras

figura 1 fotografías de polideportivos en Ibarra 19

figura 2 ilustración polideportivos Ibarra 20

figura 3 ilustración problemática del sitio 21

figura 4 ilustración densidad poblacional Ibarra 22

figura 5 ejes para la reducción de inactividad física 25

figura 6 fotografías de polideportivos actuales en la ciudad de Ibarra 26

figura 7 ilustración figura compacta 27

figura 8 ilustración dispersos 28

figura 9 tipos de infraestructura deportiva 28

figura 10 ilustración infraestructura deportiva 28

figura 11 ilustración de polideportivo 29

figura 12 ilustración de polideportivo 29

figura 13 tipos de polideportivos 30

figura 14 ilustración verticalidad 30

figura 15 ilustración verticalidad 31

figura 16 tipología de estructura 31

figura 17 expresionismo en mega estructura 32

figura 18 mega estructura 32

figura 19 porcentaje de densidad estructural 33

figura 20 porcentaje de densidad mega estructural 33

figura 21 ilustración de espacio público 34

figura 22 ilustración sostenibilidad urbana 35

figura 23 ilustración shared space 37

figura 24 ilustración shared space 2 37

figura 25 ilustración shared space 3 38

figura 26 ilustración diseño acuático 39

figura 27 relación, verticalidad - horizontalidad 40

figura 28 forma lineal y central 40

figura 29 dinámica de la forma 40

figura 30 sistema nuclear y sistema lineal 41

figura 31 dinámica espacial 41

figura 32 detalle loseta, columna y viga 42

figura 33 polideportivo vertical 42



figura 34 polideportivo vertical	43	figura 56 fichas normativa deportiva	59
figura 35 planta baja polideportivo turó de la peira	43	figura 57 iluminación natural cancha multiuso	60
figura 36 estructura polideportivo turó de la peira	44	figura 58 iluminación natural piscina semiolímpica	60
figura 37 estructura polideportivo turó de la peira	44	figura 59 formato de ficha técnica	67
figura 38 ilustración polideportivo turó de la peira	44	figura 60 mapa conceptual del estudio de la metodología	68
figura 39 fotografía de espacio público de centro deportivo	45	figura 61 esquema fases del proyecto investigativo	69
figura 40 planta arquitectónica de referente	45	figura 62 mapa de emplazamiento a sitio	72
figura 41 espacios interiores de referente	46	figura 63 mapa macro de áreas verdes	73
figura 42 circulaciones horizontales del referente	46	figura 64 porcentaje de áreas verdes accesibles en Ibarra	73
figura 43 fotografía fachada de referente	47	figura 65 mapa macro densidad vial de Ibarra	74
figura 44 distribución en planta de referente	47	figura 66 mapa macro vial de Ibarra	74
figura 45 fotografía de canchas deportivas de referente y materialidad	48	figura 67 mapa macro usos de suelo	75
figura 46 ilustración de referente	48	figura 68 mapa macro tipología vivienda	75
figura 47 conclusiones del análisis de los referentes	49	figura 69 mapa macro densidad poblacional	75
figura 48 dimensiones canchas de basquetbol	53	figura 70 ocupación del suelo de parroquias del cantón Ibarra	76
figura 49 dimensiones tablero	53	figura 71 esquema de tipologías de vivienda	76
figura 50 dimensiones rango movimiento gimnasio	54	figura 72 porcentaje de tipología de vivienda en Ibarra	76
figura 51 dimensiones piscina semiolímpica	54	figura 73 población correspondiente a las parroquias del cantón Ibarra	76
figura 52 fichas normativa deportiva	55	figura 74 densidad poblacional por núcleo urbano de parroquia	76
figura 53 fichas normativa deportiva	56	figura 75 ficha técnica parque ciudad blanca	77
figura 54 fichas normativa deportiva	57	figura 76 ficha técnica parque pilanquí	78
figura 55 fichas normativa deportiva	58	figura 77 ficha técnica polideportivo los ceibos	79



figura 78 ficha técnica polideportivo la candelaria	80	figura 100 matiz de distribución poblacional	92
figura 79 ficha técnica polideportivo bellavista de caranqui	81	figura 101 población correspondiente a las parroquias del cantón Ibarra	92
figura 80 ficha técnica parque la familia de yacucalle	82	figura 102 mapa de localización de sitio a intervenir	93
figura 81 ficha técnica parque del agua	83	figura 103 mapa de áreas verdes de terreno a intervenir	93
figura 82 ficha técnica polideportivo ciudadela del chofer	84	figura 104 mapa de nodos principales del sitio	93
figura 83 ficha técnica polideportivo barrio 16 de febrero	85	figura 105 mapa de infraestructura vial de terreno a intervenir	94
figura 84 análisis foda fichas técnicas polideportivos	86	figura 106 mapa de accesibilidad al sitio a intervenir y visuales	94
figura 85 mapa de polideportivos ciudad de Ibarra	86	figura 107 análisis causa y efecto del diagnóstico	95
figura 86 mapa de uso de suelos parroquia urbana de san francisco	87	figura 108 análisis foda del diagnóstico	96
figura 87 porcentaje de área verde accesible san francisco	87	figura 109 imagen de sitio a intervenir	97
figura 88 conformación de áreas verdes de san miguel de Ibarra	87	figura 110 imagen de sitio a intervenir	97
figura 89 mapa de densidad vial san francisco de Ibarra	88	figura 111 ilustración skygreen arena	99
figura 90 porcentaje de vías en los sectores de san francisco de Ibarra	88	figura 112 propuesta macro de nodos	100
figura 91 porcentaje de densidad vial en el sector de pilanquí	88	figura 113 ilustración de conexión de nodos y ejes	100
figura 92 clima de Ibarra, ecuador	89	figura 114 propuesta de corredores verdes	101
figura 93 temperatura promedio Ibarra, ecuador	89	figura 115 propuesta de nodos y vías	102
figura 94 mapa de vientos Ibarra, ecuador	89	figura 116 propuesta de ensanchamiento de vías	102
figura 95 asoleamiento solsticio d invierno, Ibarra	90	figura 117 estado actual meso de viabilidad	103
figura 96 asoleamiento solsticio de invierno, Ibarra	90	figura 118 propuesta meso de viabilidad	103
figura 97 asoleamiento solsticio de invierno, Ibarra	90	figura 119 fotomontaje estado actual y propuesta	103
figura 98 mapa de edificabilidad parroquia san francisco de Ibarra	91	figura 120 estado actual meso morfología	104
figura 99 porcentajes de edificabilidad de las parroquias urbanas	91	figura 121 propuesta meso de morfología	104



figura 122 fotomontaje estado actual y propuesta	104	figura 144 ilustración conceptualización	116
figura 123 estado actual meso caudal	105	figura 145 diagrama de flujo planta baja	117
figura 124 propuesta meso caudal	105	figura 146 diagrama de flujo primera planta	118
figura 125 fotomontaje estado actual y propuesta	105	figura 147 diagrama de flujo segunda planta	119
figura 126 propuesta micro	106	figura 148 diagrama de flujo tercera planta	120
figura 127 materialidad parquet	107	figura 149 cuadro de distribución de zonas	121
figura 128 materialidad cerámica y grano lavado	108	figura 150 cuadro programa arquitectónico	122
figura 129 materialidad hormigón	108	figura 151 cuadro programa arquitectónico	123
figura 130 materialidad bloques de concreto	109	figura 152 cuadro programa arquitectónico	124
figura 131 materialidad concreto visto	109	figura 153 cuadro programa arquitectónico	125
figura 132 materialidad estructura metálica	110	figura 154 cuadro programa arquitectónico	126
figura 133 espacio propuesto basquetbol y piscina	110	figura 155 ilustración propuesta	127
figura 134 ilustración de circulaciones verticales y horizontales	111	figura 156 ilustración sustracción y extrusión	127
figura 135 ilustración de cuadrícula y circulaciones horizontales	111	figura 157 ilustración cambios de altura	127
figura 136 ilustración de doble altura en escenarios deportivos	112	figura 158 ilustración deslizamiento	128
figura 137 ilustración de juego y dobles alturas	112	figura 159 ilustración circulaciones	128
figura 138 ilustración de espacios deportivos	113		
figura 139 ilustración de implantación general del edificio	113		
figura 140 ilustración implantación en terreno	114		
figura 141 polideportivo vertical	114		
figura 142 ilustración conexión espacio construido y paisaje natural	115		
figura 143 ilustración de conceptualización arquitectónica	115		



RESUMEN:

En respuesta a las limitaciones actuales de infraestructura deportiva en Pilanquí, Ibarra, este proyecto propone el diseño de un polideportivo vertical que enfatiza la integración comunitaria, la sostenibilidad y la promoción de la salud. Mediante un análisis exhaustivo del entorno local y las necesidades deportivas, se identificaron problemas significativos como la falta de instalaciones adecuadas, la inseguridad y el sedentarismo prevalente entre los residentes. La propuesta arquitectónica no solo busca abordar estas deficiencias infraestructurales, sino también fortalecer la conexión entre el espacio público y el polideportivo, proporcionando un entorno seguro y adaptable para una variedad de actividades deportivas y comunitarias. Se espera que este proyecto contribuya no solo al bienestar físico de los habitantes de Pilanquí, sino también al desarrollo social y ambientalmente sostenible de la comunidad.

PALABRAS CLAVE:

Integración comunitaria, sostenibilidad urbana, promoción de la salud, polideportivo vertical, Pilanquí, Ibarra, infraestructura deportiva.

ABSTRACT:

In response to current limitations in sports infrastructure in Pilanquí, Ibarra, this project proposes the design of a vertical sports complex emphasizing community integration, urban sustainability, and health promotion. Through a thorough analysis of the local environment and sports needs, significant issues such as inadequate facilities, insecurity, and prevalent sedentary lifestyles among residents were identified. The architectural proposal aims not only to address these infrastructure deficiencies but also to strengthen the connection between public space and the sports complex, providing a secure and adaptable environment for a variety of sports and community activities. It is expected that this project will contribute not only to the physical well-being of Pilanquí residents but also to the social and environmentally sustainable development of the community.

KEYWORDS:

Community integration, urban sustainability, health promotion, vertical sports complex, Pilanquí, Ibarra, sports infrastructure.



Esteban Enderica: Natación

INTRODUCCIÓN

En este primer capítulo del proyecto de investigación titulado: Diseño de un polideportivo vertical con el enfoque de integración, sostenibilidad y salud para el fortalecimiento deportivo en el sector de Pilanqui; contiene el planteamiento del problema con una visión global y local desde sus antecedentes. Se plantea la justificación del problema de estudio, el objetivo general con sus objetivos específicos, la estructura del trabajo y el alcance del proyecto investigativo.



Figura 1

Fotografías de Polideportivos en Ibarra





Figura 2
Ilustración Polideportivos Ibarra



INTRODUCCIÓN

Este proyecto de investigación tiene el enfoque hacia la integración social, la sostenibilidad y salud en la comunidad de Pilanqui, en la ciudad de Ibarra, Ecuador. Así que es necesario plantear que, en el Ecuador, a partir del año 2017; ha venido evidenciando un aumento significativo en desarrollo de proyectos y construcción de ámbito deportivo (Figura 1), con el objetivo de brindar a las comunidades de cada cantón una infraestructura adecuada para la integración, recreación y el deporte.

Uno de los pilares fundamentales para una vida más saludable y el bienestar social es la actividad física, que genera además beneficios sociales como la integración, la relajación, distracción fuera de rutina; y beneficios a la salud como la mitigación de sobrepeso o madurez del sistema nervioso (ver Figura 2).

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra, asegura que:

Tabla 1
Déficit de áreas verdes acorde a la norma técnica de la OMS

Déficit de áreas verdes acorde a la norma técnica de la OMS								
Parroquias	Área verde existente (m2)	Año 2020				Año 2032		
		Población	Área verde por habitante (m2/población)	Norma técnica OMS (9m2)	Déficit de área verde	Población	Norma técnica OMS (9m2)	Déficit de área verde
Parroquia Ambuquí	5 848	4 345	1.35	39 105	-33257	5 279	47 511	-41663
Parroquia La Carolina	867	770	1.13	6 930	-6063	936	8 420	-7553
Parroquia La Esperanza	2 422	3 909	0.83	26 181	-23759	3 534	31 809	-29387
Parroquia Salinas	6 504	1 558	4.17	14 022	-7518	1 893	17 036	-10532
Parroquia San Antonio	27 843	12 817	2.17	115 353	-87510	15 572	140 150	-112307
Parroquia Urbanas	473 148	160 949	2.60	1 448 541	-975393	195 548	1 759 932	-1286784

Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021, Dirección de Planificación y Desarrollo Territorial. <https://www.ibarra.gob.ec/>



Considerando que es obligación del Estado estimular, coordinar y promover el deporte y la recreación ciudadana, como actividad de formación integral a los habitantes, es necesario invertir capital e infraestructura que permita la manifestación de dichas actividades y es necesario programar, planificar, ejecutar e incentivar las prácticas deportivas, tomando en cuenta a grupos de atención prioritaria (Carrasco, 2020).

Entonces, dentro de este plan de desarrollo urbano y con el respaldo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra se busca desarrollar y promover investigaciones de proyectos con el mismo objetivo de fortalecer a las comunidades de espacios recreativos verdes que faciliten la actividad física como un hábito de progreso hacia una mejor calidad de vida y bienestar social, de esta manera incentivar al deporte y erradicar problemáticas ambientales.

En la ciudad de Ibarra existe un déficit de equipamientos que brinden sostenibilidad a un desarrollo urbano equilibrado y respetuoso con el medio ambiente a la ciudad, con el aumento de población dentro de Ibarra incluyendo espacios rurales, el déficit de verde urbano por habitante también aumenta. En la actualidad existe el Parque Ciudad Blanca (204 401.86 m² área verde), que es considerado como uno de los pilares fundamentales de ocio y espacio verde accesible adecuado para la ciudad, pero lamentablemente no es suficiente.

Según los estándares registrados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que por cada habitante debe existir un mínimo de 9m² de área verde accesible, con esto el equipo de Plan de Uso y Gestión del Suelo en Ibarra, muestra un análisis en el año 2020 donde existe un déficit de área verde en todas las parroquias del cantón, siendo la parroquia de Salinas con el estándar de área verde más alto por habitante (4.17 m²).

A pesar de ser la parroquia de Salinas una de las comunidades de mayor accesibilidad hacia espacios verdes en la ciudad, no cumple con el estándar básico planteado por la OMS (ver Tabla 1), haciendo un comparativo, se debería plantear en la ciudad a nivel territorial un total de cinco parques Ciudad Blanca para poder tener un adecuado estándar de áreas verdes por habitante. En referencia al año 2023, tomando en cuenta una proyección poblacional referencial la ciudad debería tener un total de doce parques Ciudad Blanca para poder cumplir con la normativa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sector de Pílanquí en Ibarra está experimentando un crecimiento demográfico constante, lo que ha generado una creciente demanda de instalaciones deportivas y recreativas. A pesar de la presencia de algunas canchas deportivas y áreas de juego en la zona, estas instalaciones suelen presentar una serie de limitaciones significativas (ver Figura 3). Las cuales incluyen la subutilización de las instalaciones, condiciones precarias, la falta de una variedad de opciones deportivas, un mantenimiento insuficiente, la ausencia de iluminación adecuada, etc.

Figura 3

Ilustración problemática del sitio





El constante aumento de la población agudiza este problema.

Considerando que la comunidad es diversa, abarcando niños, niñas, adolescentes, jóvenes, personas adultas y personas mayores, cada uno con distintas necesidades y preferencias deportivas. La falta de instalaciones deportivas adecuadas para satisfacer esta diversidad de necesidades representa un desafío significativo. Además, el crecimiento poblacional exige la creación de nuevas instalaciones para abordar esta creciente demanda, lo que pone de manifiesto la urgencia de solucionar la falta de infraestructuras deportivas adecuadas.

Según el PDOT de Ibarra, las canchas deportivas existentes, aunque son utilizadas por la comunidad, presentan limitaciones en cuanto a capacidad para albergar múltiples actividades deportivas, carecen de techado y no son adecuados para la práctica deportiva en condiciones climáticas adversas.

El déficit de áreas verdes y espacios recreativos apropiados es un problema evidente que afecta el bienestar de la comunidad. La falta de lugares donde los residentes puedan disfrutar del aire libre, realizar actividades físicas y sociales, y adoptar un estilo de vida activo y saludable plantea serias preocupaciones. Este déficit no solo impacta en la salud y calidad de vida de los habitantes, sino que también resalta la necesidad de contar con instalaciones deportivas que fomenten una vida activa y saludable. La planificación inadecuada en la construcción de las instalaciones deportivas existentes ha llevado a su subutilización y falta de adaptación a las cambiantes necesidades de la comunidad. La ausencia de un enfoque sostenible, la ausencia de instalaciones complementarias y la inadecuada disposición de las instalaciones actuales subrayan la necesidad de evaluar críticamente si estas instalaciones fueron diseñadas teniendo en cuenta los principios de sostenibilidad, accesibilidad y funcionalidad.

La limitación de espacio horizontal (terrenos disponibles), en el sector representa un desafío significativo para la expansión de instalaciones deportivas convencionales, lo que genera una falta de opciones para una población en crecimiento.

La construcción en altura, aunque podría ofrecer una solución, requiere una minuciosa evaluación para abordar los problemas específicos de la carencia de instalaciones deportivas adecuadas, el constante aumento de la población, la escasez de áreas verdes y la falta de espacio horizontal, teniendo siempre presente las necesidades y preferencias de la comunidad. La viabilidad de esta aproximación vertical como una solución efectiva a estos desafíos es esencial para garantizar la promoción del bienestar y la calidad de vida en el sector.

JUSTIFICACIÓN

La ciudad de Ibarra, ha experimentado en los últimos años una expansión urbana considerable, y estas características de crecimiento urbano inducen a que la comunidad vea la necesidad de espacios estratégicos de integración y actividad social (ver Figura 4). El déficit de espacios o infraestructuras urbanas sociales puede llevar múltiples dificultades sostenibles para la ciudad. El mal manejo del espacio público no solo conlleva a una propagación de contaminación ambiental, sino también afecta a la humanidad en conjunto.

Figura 4

Ilustración de densidad poblacional Ibarra





La implementación de infraestructuras deportivas en zonas aglomeradas podría mejorar problemáticas de ámbito social, ambiental y de salud. Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) (2021) de Ibarra, se menciona que existe el interés de los ciudadanos por el deporte y que existen ligas deportivas barriales organizadas, sin embargo, no cuentan con un modelo de gestión mantenimiento de espacios públicos, lo que hace que estén en malas condiciones. Además, “uno de los puntos que se necesita recuperar son los juegos tradicionales que poco a poco se han ido perdiendo por la dinámica social actual y la falta de interés por recuperar los juegos tradicionales en todo el territorio” (Castillo, 2021, p.67).

La implementación de un polideportivo vertical en el sector de Pilanqui permitiría maximizar la utilización del espacio urbano al concentrar diversas actividades deportivas en un solo lugar. Además, la proyección de una infraestructura moderna y funcional, acorde a los estándares de diseño deportivo, posibilitaría la atracción de eventos deportivos de alto nivel, generando un impacto positivo en la comunidad, promoviendo el desarrollo local, social y en la salud.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta de anteproyecto arquitectónico de un polideportivo vertical que permita fortalecer la integración, sostenibilidad y salud en el ámbito deportivo del sector de Pilanquí en Ibarra.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir las limitaciones y problemáticas actuales en las canchas deportivas del sector de Pilanquí en Ibarra, destacando la falta de infraestructura adecuada, la inseguridad, el sedentarismo y la necesidad de lineamientos para fomentar el deporte en la comunidad.

Analizar el sector de Pilanquí en Ibarra bajo los criterios de integración, sostenibilidad y seguridad para identificar las necesidades y oportunidades que guiarán el diseño del polideportivo vertical, promoviendo el desarrollo deportivo y sostenible.

Proponer una intervención urbana que mejore la conexión entre el espacio público y el polideportivo, y desarrollar una propuesta arquitectónica sostenible, saludable y segura que responda a las necesidades de variedad de espacios y actividades deportivas.



CAPÍTULO I



Moisés Caicedo: Fútbol

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se plantea las bases teóricas que se desglosan del tema de estudio, en este caso se explican definiciones desde la infraestructura deportiva hasta la definición de salud, para una mejor comprensión del tema. Se estudian tres referentes arquitectónicos a nivel global, para el análisis de obras ya planteadas y observar las tecnologías y estrategias hechas en cada una de ellas. Y se concluye el capítulo con el análisis global del mismo.



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Para este proyecto de investigación, en este capítulo se presentan y analizan las diferentes temáticas conceptuales, las normativas, planes estratégicos a nivel local, y los referentes arquitectónicos ligados al tema de estudio para un mejor entendimiento del tema investigativo.

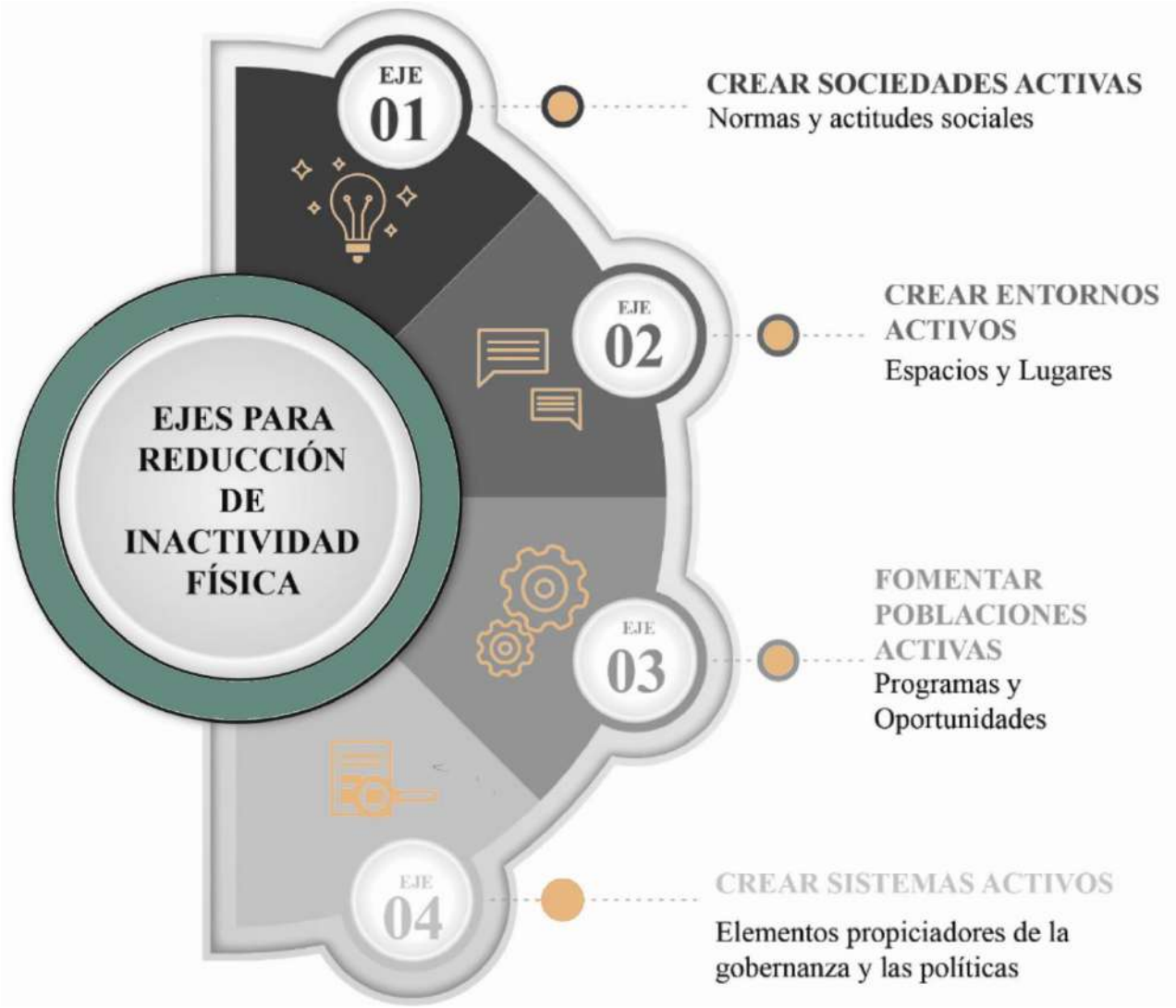
Infraestructura Deportiva

El entender que existen espacios físicos que cumplen determinadas funciones importantes que permiten el acceso a recursos y generación de relaciones sociales, debe ser incluido como una estrategia preponderante en el proceso de construcción de vínculos comunitarios. Con esto, el concepto de infraestructura deportiva conlleva a diferentes interpretaciones según el vínculo social en el que se lo relacione. El primer acercamiento fue la definición que propone el Instituto Colombiano de Deportes (2002) que dice que una infraestructura deportiva es: un espacio físico en el que se desarrollan uno o más deportes o disciplinas, cuyo tamaño está determinado por parámetros técnicos, técnicos y deportivos (Hahn, 2021).

La definición planteada por el Instituto Colombiano del Deporte (Coldeportes) muestra el vínculo que tiene el elemento arquitectónico con las diferentes disciplinas del deporte, pero no muestra una definición de integración con el usuario directamente. Por otro lado, el Ministerio de Desarrollo Social de Chile (2015) define a las infraestructuras deportivas como: construcciones, estructura o superficie equipada con lo necesario para la realización de actividades y/o competencias deportivas. Están ubicados dentro de instalaciones deportivas y pueden contener salas adicionales: vestuarios, baños, gradas, entre otros. (Hahn, 2021).

Figura 5

Ejes para la reducción de inactividad física



Nota. Adaptado de Plan de Acción sobre actividad física 2018-2030, de Organización Mundial de la Salud, 2019. <https://iris.paho.org/>

Lo que muestra un esclarecimiento a este tipo de infraestructura como un equipamiento arquitectónico urbano de dominio público, de un acceso libre y voluntario, cuya esencial función es ofrecer un determinado servicio a la comunidad y apoyar el desarrollo de sus actividades cotidianas y productivas.



El desinterés hacia la actividad física y el deporte es un tema problemático a nivel mundial, el sedentarismo se está apropiando en los últimos años de nuestra sociedad. La OMS (2019) en su Plan de Acción Mundial sobre la Actividad Física 2018-2030 destaca las consecuencias conexas y costos que seguirán aumentando negativamente, específicamente a los sistemas sanitarios, medio ambiente, desarrollo económico, el bienestar de las comunidades y la calidad de vida (Organización Mundial de la Salud, 2019).

En este nuevo plan de acción mundial busca enfocarse en la recuperación de la actividad física, ya que a medida que los países se desarrollan económicamente, los niveles de inactividad aumentan. Los factores que más influyen hacia este punto son el uso excesivo de la tecnología, esquemas de transporte, valores culturales y la urbanización en las ciudades; estándares que afectan hasta un 70% a un país desarrollado.

Los objetivos y ejes principales a este plan para reducir la inactividad física (ver Figura 5) y dar a conocer los múltiples beneficios sanitarios, ecológicos y económicos, son los siguientes:

Para Carrasco (2020) la matriz de potencialidades, problemas y tendencias de transformación del componente social revela una serie de preocupaciones significativas que afectan a los escenarios deportivos en la localidad. Entre ellas, se destacan la falta de seguridad en dichos espacios, el deterioro de las instalaciones deportivas y el inadecuado uso. Estas problemáticas conducen al abandono de los lugares deportivos y aumentan los niveles de inseguridad en todo el cantón. De la misma manera, el incremento del sedentarismo está generando un aumento de dificultades de salud en la población, lo que representa una amenaza para y el bienestar de los habitantes y demanda una pronta y efectiva solución.

Figura 6

Fotografías de Polideportivos actuales en la ciudad de Ibarra



Nota: Adaptado de Polideportivos serán administrados por el municipio de Ibarra, de La Hora, 2021.

Actualmente en la ciudad de Ibarra existen 153 equipamientos públicos predestinados hacia la recreación y el deporte (ver Figura 6), la mayoría de estos centros son a escala barrial (300m de radio de influencia). Desde el año 2017 se han elaborado 20 proyectos de polideportivos en los diferentes puntos de la ciudad, solo que presentan un problema de abastecimiento, administración y sostenibilidad en cada uno de estos centros.



Estos diferentes centros de entretenimiento dentro de la ciudad tienen diferentes problemáticas tanto de diseño como desde el punto de vista urbano. Los polideportivos en su mayoría son amurallados, por lo tanto, no tiene un libre acceso; al ser considerados como equipamiento, estos deben tener mayor accesibilidad. El mal uso y la falta de mantenimiento en sus espacios verdes hacen que estos polideportivos se vuelvan inseguros y el rechazo por parte de la comunidad es inevitable. Y por último, su extensa verticalidad de espacios sin uso e inhabitados, hacen al polideportivo muy extenso horizontalmente sin la presencia ni de arbolado urbano y mobiliario urbano.

Frente a esta situación, se plantea la necesidad de diseñar un anteproyecto arquitectónico de un polideportivo vertical que funcione como un complemento a las canchas existentes y satisfaga las demandas deportivas de la comunidad. Además, este enfoque promueve el desarrollo sostenible al reducir el impacto ambiental y fomentar la actividad física y el deporte en la comunidad, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

Al aprovechar la verticalidad, se puede ofrecer un espacio eficiente y versátil que albergue diversas actividades deportivas y recreativas en un solo edificio, a diferencia de las canchas tradicionales que requerirían una mayor extensión de terreno. Debido a al crecimiento de la población, aglomeración de uso de vivienda y déficit de terreno en la ciudad de Ibarra, la verticalidad es una solución para priorizar el espacio público conjuntamente con áreas verdes accesibles y brindar a su vez un equipamiento comunitario de uso recreacional y deportivo a escala zonal

Clasificación de infraestructura deportiva

Para identificar el tipo específico de centro deportivo a desarrollar, se emplea la clasificación delineada en el manual "Espacios deportivos cubiertos", elaborado por Crane y Dixon (1992). Este manual categoriza los centros deportivos a nivel mundial según diversos criterios, como su propósito, tamaño y público objetivo, así como su diseño estructural.

Dentro de esta clasificación, una categoría destacada es la de centros deportivos nacionales y regionales. Estos centros están diseñados para albergar competencias a nivel nacional e internacional, lo que implica que cumplen con las regulaciones establecidas para eventos olímpicos. Además de proporcionar instalaciones adecuadas para la práctica deportiva, su diseño contempla una amplia gama de servicios complementarios destinados a mejorar la experiencia de los usuarios y atletas.

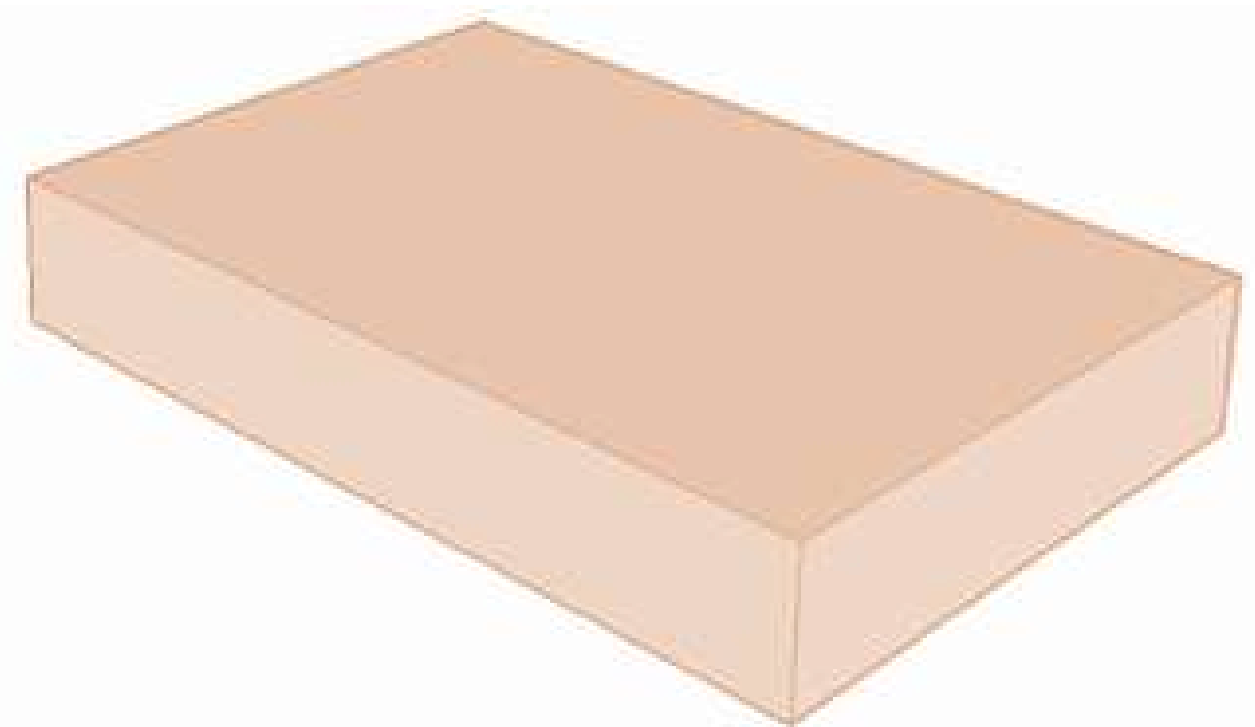
La próxima sección aborda las diversas categorías de centros deportivos según su forma, tal como se detalla en el manual "Espacios deportivos cubiertos" de Crane y Dixon (1992).

Compacto:

Un centro donde las áreas deportivas están contiguas o próximas entre sí (ver Figura 7).

Figura 7

Ilustración figura compacta

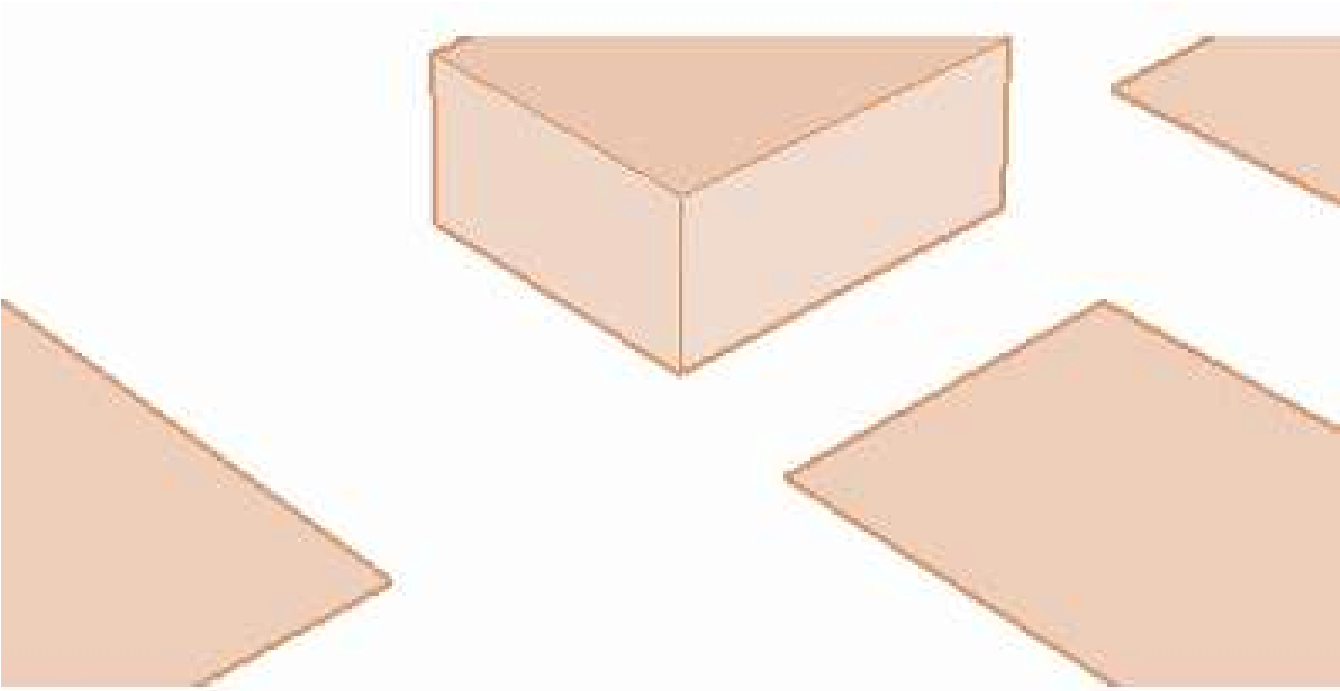




Dispersos:

Se refieren a aquellos centros en los cuales las áreas deportivas están distanciadas o separadas entre sí (ver figura 8).

Figura 8
Ilustración Dispersos



Tipos de infraestructuras Deportivas

Existen diferentes instituciones y autores que en el proceso investigativo sobre equipamientos deportivos proponen una variedad de clasificaciones según su tipo, funcionalidad o forma, que se van relacionando a los distintos contextos en los cuales puedan ser interpretados. En este sentido, el Censo Nacional de Infraestructuras Deportivas de España en el año 2005, propone 3 tipos de infraestructuras deportivas (ver Figura 9):

Figura 9
Tipos de infraestructura deportiva



Nota. Adaptado de Censo Nacional de Infraestructuras Deportivas de España, de Concejo Superior de Deportes, 2005.

Figura 10
Ilustración infraestructura deportiva





Polideportivo

Según los tipos de infraestructuras deportivas analizadas, se desarrolla la definición de un polideportivo como un tipo de infraestructura de carácter atlético de tipo convencional, con el fin de desarrollar en sus instalaciones prácticas deportivas tradicionales y comunes para la comunidad, infraestructura que cumple con estándares básicos de dimensionalidad y función según el deporte a desenvolver.

Granados (2020) en su trabajo de investigación de tesis menciona acerca de la definición de los polideportivos: es un lugar con condiciones e infraestructuras suficientes para practicar deporte. Suele ser una zona vallada, aunque en muchos casos también incluye una zona al aire libre para el desarrollo y actividades deportivas (ver Figura 11).

Figura 11

Ilustración de Polideportivo



El propósito de estos establecimientos es el fomentar e incrementar las prácticas deportivas en un sitio urbano determinado, la preparación de deportistas e inclusive la mitigación de problemáticas de salud física y mental de las personas. También le permite al público una mejor integración dentro de los entornos en los que se encuentra (Granados, 2020).

Por lo tanto Granados (2020), explica que un espacio bien organizado y equipado, logrando establecer programas destinados a las actividades deportivas, deriva en una integración social absoluta con toda clase de usuario de una comunidad (ver Figura 12).

Según el GAD de Ibarra en su Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021), consideran al polideportivo como un equipamiento recreativo y deportivo de servicio social; la escala que debe cumplir un polideportivo puede ser a escala sectorial o zonal con un radio de influencia de 1000m a 3000m, con un lote de terreno mínimo de 5000m² a 10000m² sobre una población base de 5000 a 20000 habitantes.

Figura 12

Ilustración de Polideportivo





Clasificación de Polideportivos

Un polideportivo urbano se debe componer de áreas específicas, reglamentarias y bien equipadas para el desarrollo de las respectivas disciplinas deportivas, ya sea una actividad física destinada a competición o representación o simplemente un desarrollo de actividad física social. Se desarrollan tipos de polideportivos (ver Figura 13) para cada una de las exigencias que demande el sector urbano o el usuario, y son las siguientes:

Figura 13

Tipos de Polideportivos



Nota. Adaptado de Rehabilitación de Polideportivo Coyoacán, de María Granados, 2020. <https://repositorio.fa.unam.mx/>

Polideportivo Vertical

Un polideportivo vertical se lo interpreta como una infraestructura semi abierta, donde se desarrollan las diferentes actividades físicas tanto al aire libre como en espacios específicos cerrados dependiente de la disciplina deportiva (ver Figura 14), de esta manera también se da paso a la integración urbana que se necesita para una sostenibilidad adecuada dentro de una aglomeración y expansión poblacional.

Bajo este concepto, la verticalidad de un equipamiento nos determina una amplitud en sentido de altura más que en sentido longitudinal, así que el polideportivo vertical debe establecerse por diferentes niveles de altura, para brindar un mayor confort, funcionalidad e integración a cada uno de los usuarios.

Figura 14

Ilustración verticalidad

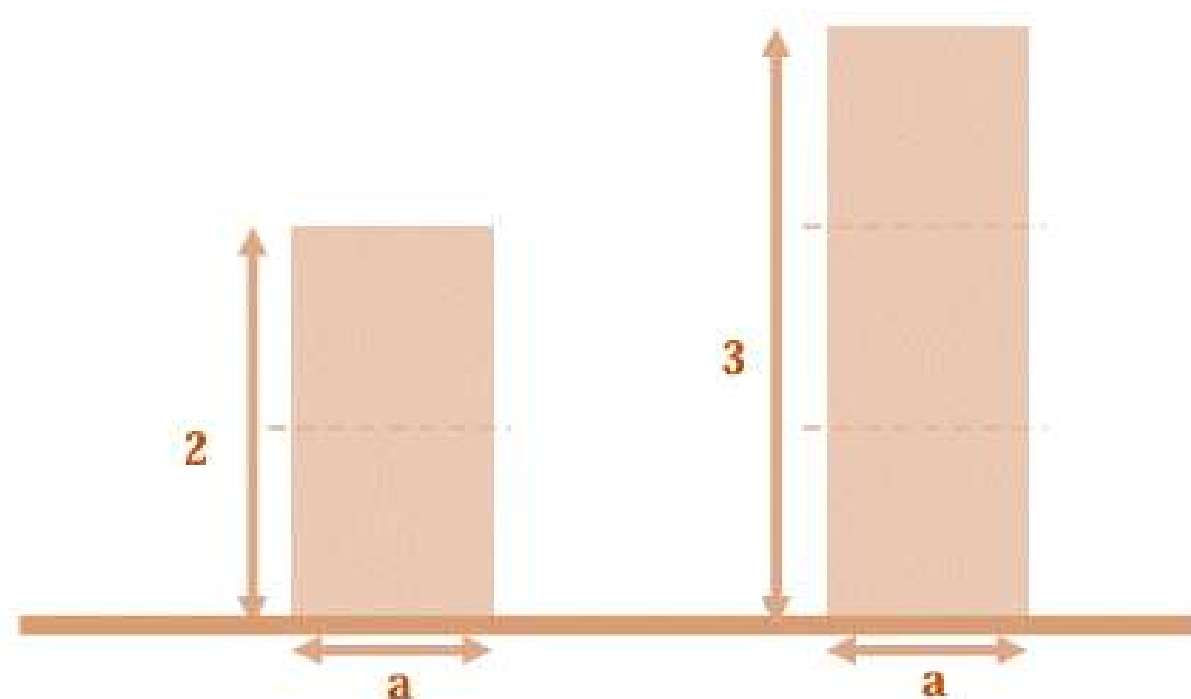




La ventaja de realizar un polideportivo en sentido vertical es acoplarse a un entorno urbanizado, en donde el espacio de terreno es reducido entonces es prioridad ofrecer un equipamiento completo hacia un lugar determinado, con espacios públicos accesibles, con un uso de los espacios internos funcionales y respetando la normativa de cada ciudad (ver Figura 15).

Figura 15

Ilustración verticalidad



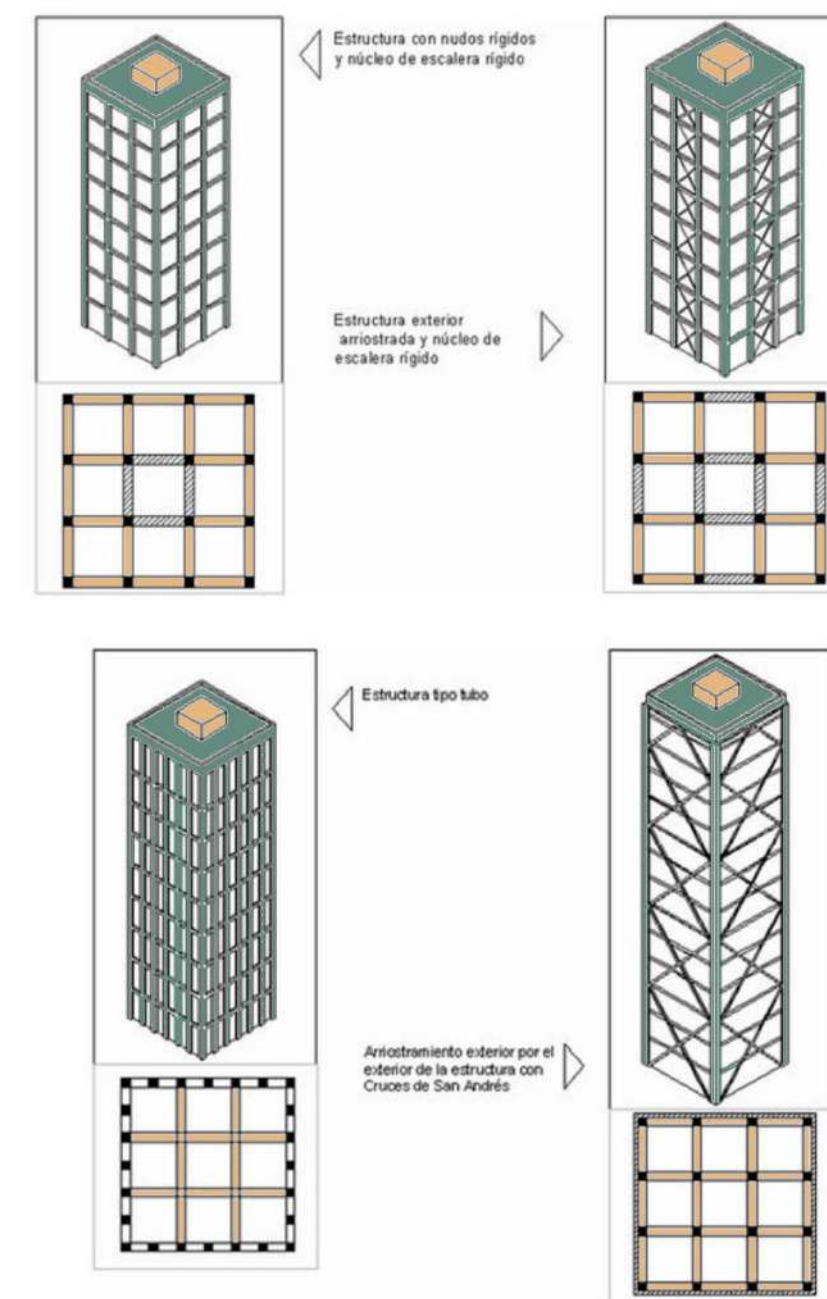
Estructura

La arquitectura está ligada directamente con la ingeniería, hace parte de un conjunto de componentes necesario para el desarrollo apropiado de una construcción, por lo cual según Giordani (2020) la estructura en la arquitectura, es un conjunto estable de elementos estructurales firmes diseñados para soportar y transmitir cargas para eventualmente transferir estos pesos o cargas al suelo.

Por lo tanto, se entiende que la estructura es caracterizada por tener forma y dimensiones, y compuesta por diferentes tipologías (ver Figura 16) de materiales apropiados para su óptima función (hormigón, madera, acero, etc.) que, con la ayuda de un análisis estructural, ayudará al elemento arquitectónico a desarrollarse en perfectas condiciones.

Figura 16

Tipología de Estructura



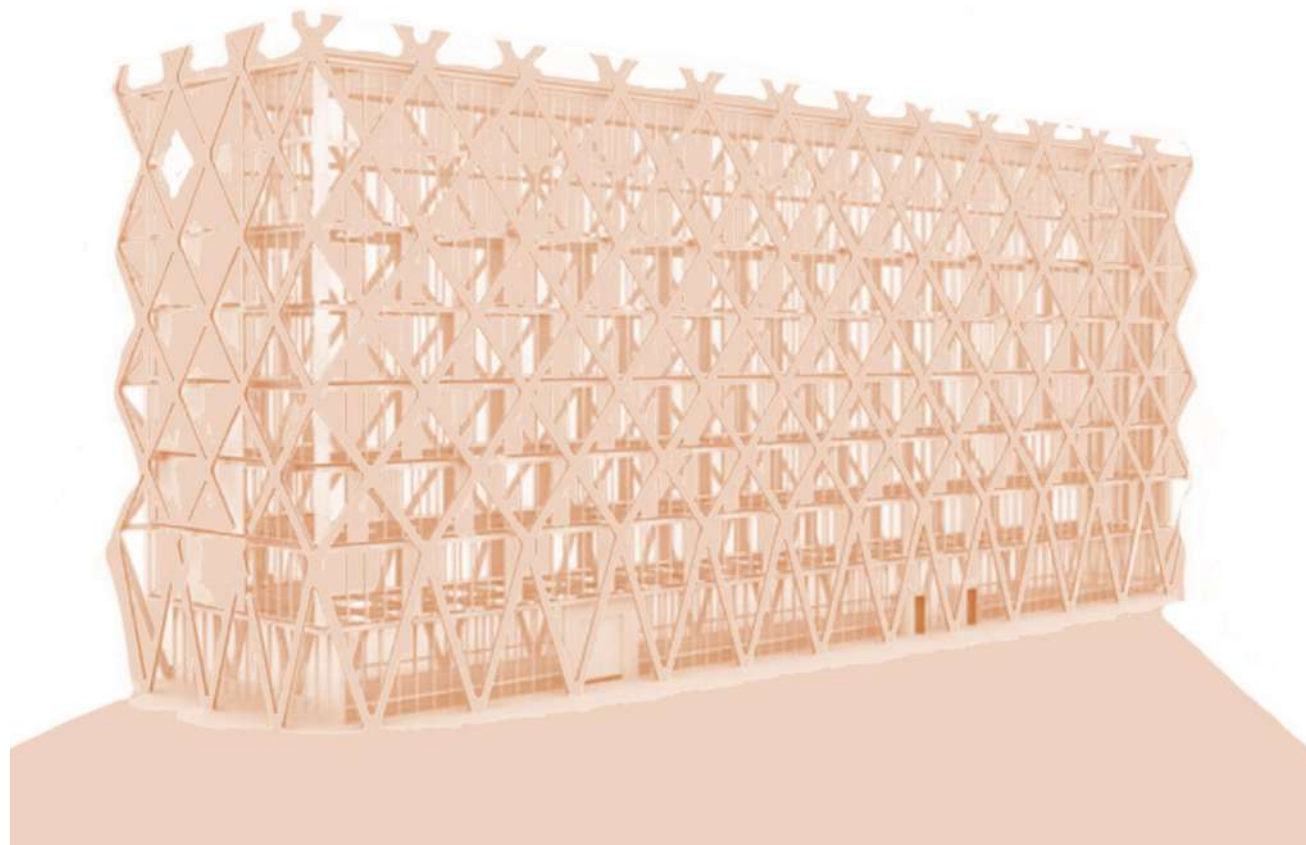


Aplicación del expresionismo estructural en el contexto de la mega estructura

El surgimiento del expresionismo estructural en 1924 se atribuyó al descubrimiento de nuevos materiales y métodos constructivos. Es relevante destacar que los arquitectos que enfocaron la estructura como medio principal de expresión no lo hicieron de manera uniforme a lo largo de sus carreras ni en todas sus obras de la misma manera. Como resultado, cada arquitecto desarrolló un estilo particular mediante la utilización de la estructura. Dentro de esta corriente, se pueden identificar dos tendencias: una más enfocada en la plasticidad y la escultura, con el propósito de crear formas estructurales llamativas, monumentales y poderosas; y otra tendencia más orientada hacia aspectos técnicos y constructivos, donde emerge el concepto de arquitecto constructor. La mega estructura se posiciona como una de las ramas dentro del expresionismo estructural (ver Figura 17).

Figura 17

Expresionismo en mega estructura



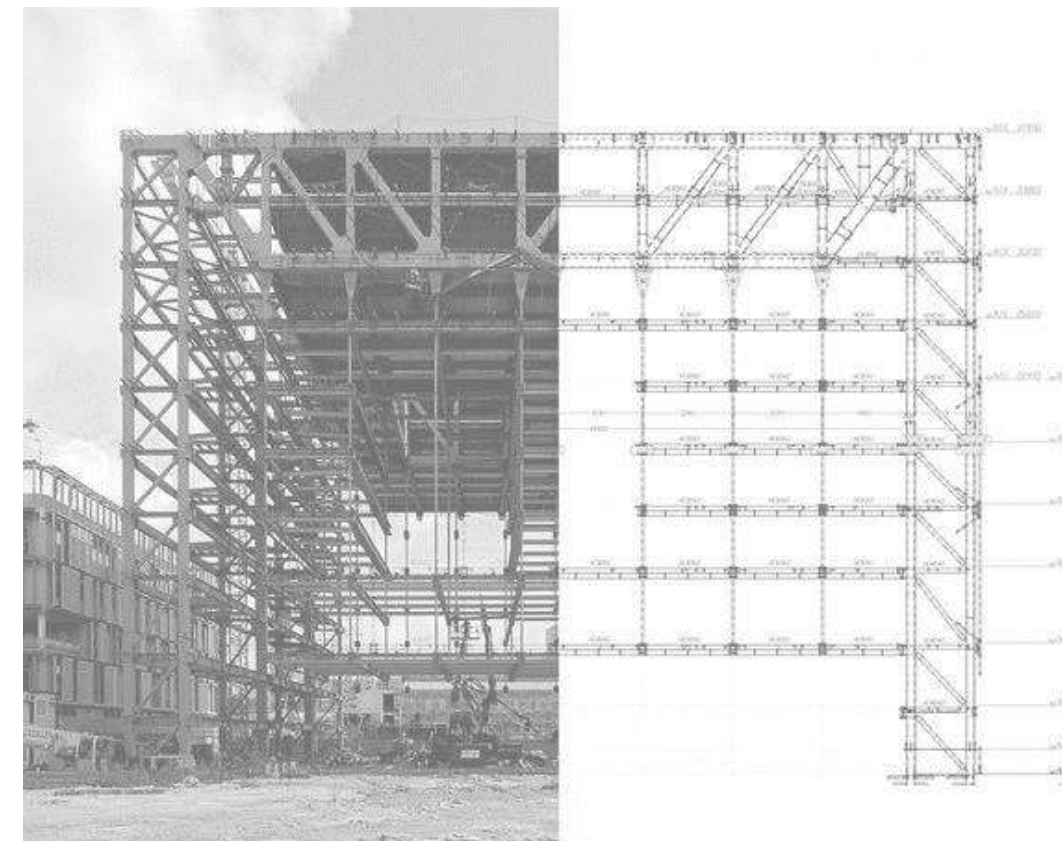
Mega estructura

Los fundamentos teóricos de la mega estructura se encuentran en el libro "*Superarchitecture*", donde se registra el primer uso escrito del término "mega estructura" en un artículo de 1962 escrito por Peter Smithson, quien describió el proyecto de la bahía de Tokio de Kenzo Tange. Fumihiko Maki y Ralph Wilcoxon proporcionaron definiciones del término en 1964 y 1968 respectivamente, que luego se incorporaron al libro de Banham en 1976.

En su artículo de 1964, Maki teorizó el concepto de Mega estructura o Mega forma, describiéndola como "una gran cápsula donde están contenidas todas o gran parte de las funciones de la ciudad" (ver Figura 18).

Figura 18

Mega estructura





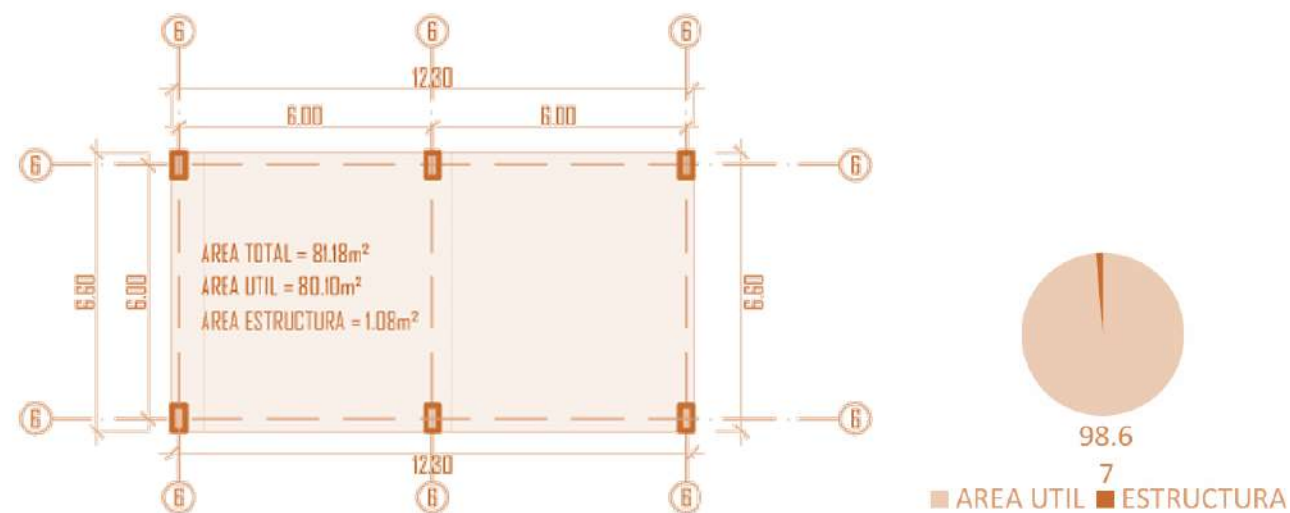
En la década de 1950 los arquitectos comenzaron a cuestionar el modelo tradicional de construcción estable, buscando principios formales que permitieran la evolución y el crecimiento.

En los desarrollos urbanos y arquitectónicos recientes, las edificaciones de gran escala se han vuelto una característica clave del paisaje contemporáneo. Según Maki, una mega estructura puede contener muchas o todas las funciones de una ciudad en una sola entidad.

Cuantitativamente, las mega estructuras suelen tener un menor porcentaje de material estructural (ver Figura 19) en comparación con las construcciones convencionales, permitiendo más espacio útil. Sin embargo, esto varía con el sistema constructivo: las mega estructuras de acero tienen una mayor proporción de masa estructural respecto al área útil, mientras que las de concreto armado presentan una relación distinta (ver Figura 20).

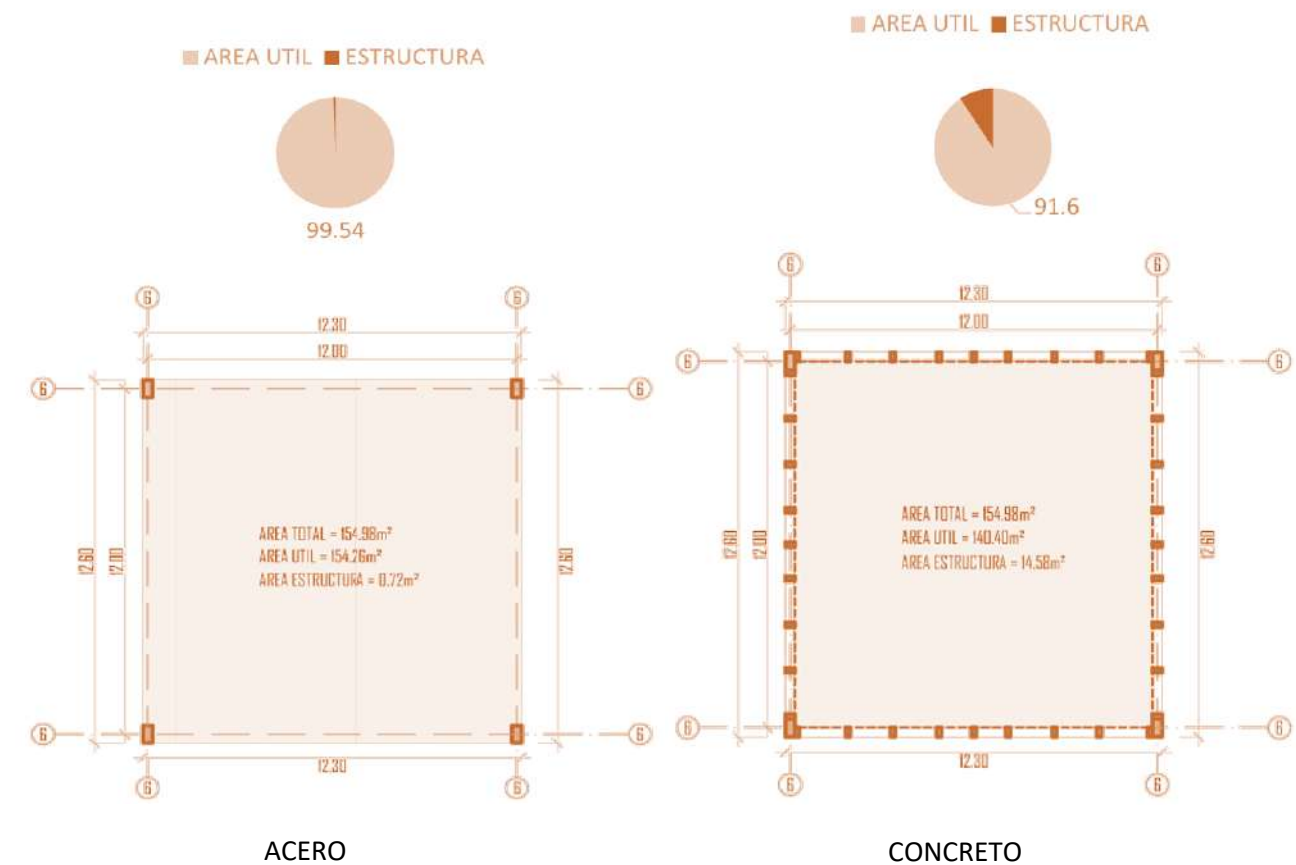
Concreto Armado Convencional

Figura 19
Porcentaje de Densidad Estructural



Mega estructura

Figura 20
Porcentaje de Densidad Mega Estructural



Funcionalidad

La función arquitectónica tiene su brote en la historia como una manera de necesidad de abrigo y protección del hombre ante un espacio ecológico de riesgo, a su vez el ser humano dio objeción a esta necesidad con la solución de empezar las primeras construcciones de la humanidad, por lo cual se puede afirmar que la definición de función arquitectónica se remonta hacia el origen de la arquitectura.



Con esta aclaración, y entendiendo a la función en la actualidad como un eje individual y social que debe relacionarse con el entorno inmediato y satisfacer necesidades objetivas y subjetivas; Lizondo (2011) la define como:

La función es el aspecto de la arquitectura que estudia las relaciones de orden entre las distintas actividades que debe satisfacer un edificio y el uso que se haga del mismo. La función pretende definir la relación entre el edificio, el hombre que lo habita y el entorno en el que se encuentra.
(p.5)

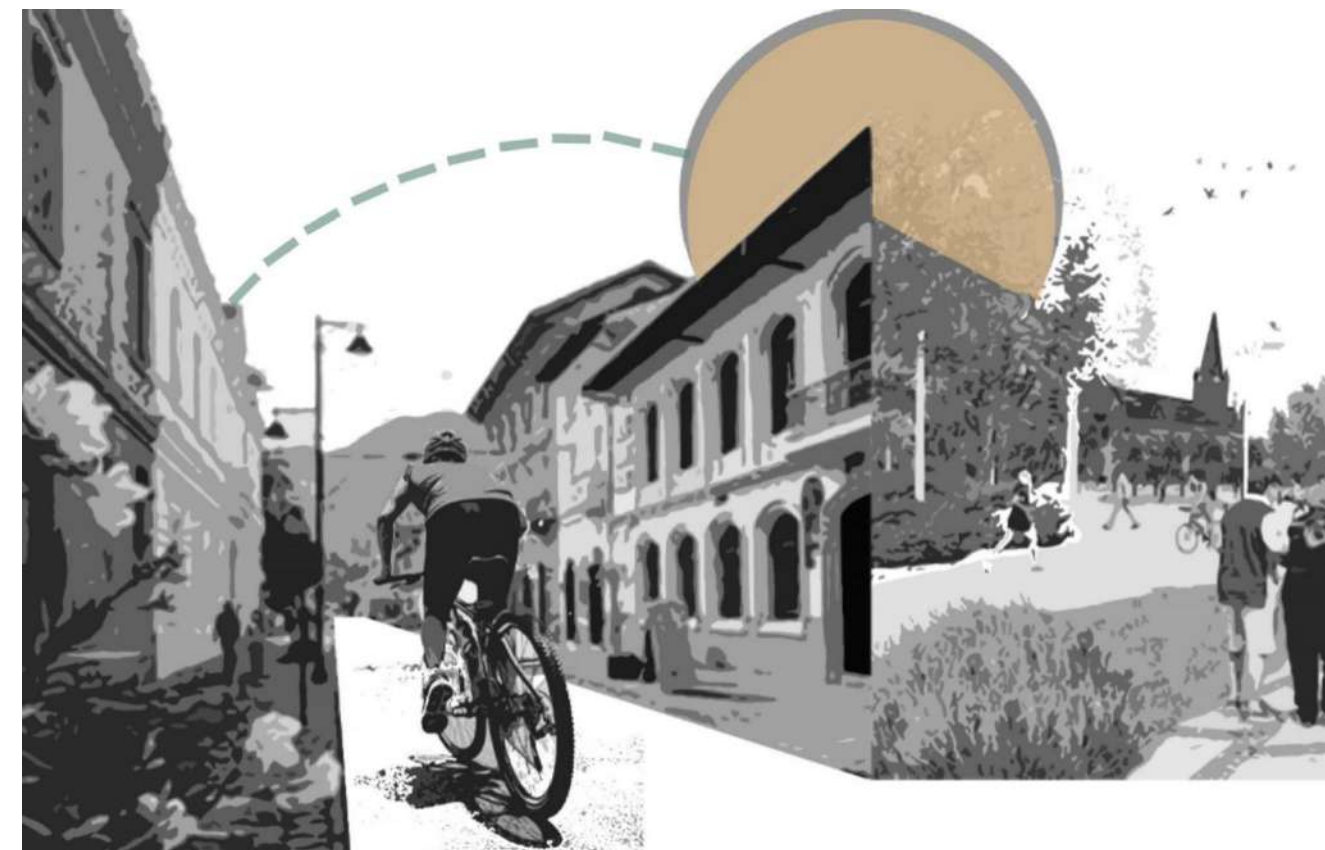
Espacio Público

Desde un ámbito gubernamental legal, una ciudad está compuesta por calles, veredas, plazas de uso público y espacios edificables de uso privado, lo que hace que se englobe el uso público como un bien nacional, lo que hace una interdependencia entre dos aspectos que hoy en día son cada vez más autónomos, porque se conoce que la vida pública transcurre en espacios que no son ni estatales ni públicos.

Shlack (2007), en su investigación “Espacio público” es precisa en comentar que los arquitectos conocen en realidad sobre una realidad territorial y no es nada similar a lo que presenta la normativa básica estatal, sino que lo expresa como que la arquitectura caracteriza como público todos aquellos espacios que son accesibles públicamente (ver Figura 21).

Figura 21

Ilustración de Espacio Público



Los espacios públicos se remontan hacia aquellas plazas medievales europeas, caracterizadas por su actividad comercial, desde entonces es esencial para un territorio en democracia, diversidad, heterogeneidad e igual el vínculo entre el espacio público y la sociedad, ya que de esta manera los distintos habitantes de una ciudad dan sentido a sus prácticas cotidianas.

Por “Espacio público” se entiende, en términos generales, a todo espacio público, es decir, aquel que la ciudad otorga formal y oficialmente, como calles, parques, jardines, plazas, etc. El espacio público es lugar de sociabilidad o de hostilidad, donde los actores se manifiestan o plantean demandas en defensa de sus derechos (Rosas, 2007, p.293).



Sostenibilidad Urbana

La principal búsqueda de una sostenibilidad urbana se basa en 3 ejes de profundo valor dentro de una ciudad: ambiente, ecología y necesidades sociales. La sostenibilidad urbana es el punto de vista actual que une la protección del ecosistema, la participación social y el desarrollo equitativo.

Desde un punto globalizado, tomando en cuenta la definición de ciudad como punto de espacio o territorio urbanizado, Aguilera (2021) explica lo referente a un plan sostenible para una ciudad urbanizada, y dice:

Figura 22

Ilustración Sostenibilidad Urbana



La sostenibilidad urbana, aunque valorada desde diversas perspectivas, implica la calidad del entorno vital de las personas y se ha vuelto especialmente relevante hoy en día debido a los conocidos efectos positivos y negativos de la urbanización (ver Figura 22). Por esta razón, se considera un referente esencial para que en el siglo XXI emerja como un nuevo paradigma en el urbanismo.

Desarrollo Urbano Sostenible

El desarrollo urbano sostenible se basa en principios de eficiencia, equidad, resiliencia y calidad ambiental. La densificación inteligente busca minimizar la expansión urbana descontrolada, promoviendo un uso más eficiente del suelo y reduciendo la dependencia del transporte motorizado. La diversificación de usos del suelo fomenta la creación de comunidades mixtas que integran viviendas, comercios y servicios, reduciendo la necesidad de desplazamientos largos. La promoción de la movilidad sostenible incluye la creación de infraestructuras para peatones, ciclistas y transporte público, así como políticas de gestión del tráfico y de apoyo al uso de medios de transporte limpios. La protección del medio ambiente se logra mediante la conservación de áreas verdes, la gestión sostenible de recursos naturales y la reducción de la contaminación.

Verticalización en la Arquitectura

Verticalización en la Arquitectura: La verticalización en la arquitectura responde a la necesidad de optimizar el uso del suelo en áreas urbanas densamente pobladas. Ejemplos notables incluyen edificios icónicos como el Burj Khalifa en Dubai y el Shanghai Tower en China, que han establecido nuevos estándares en diseño arquitectónico y tecnología de construcción. Estos edificios utilizan sistemas avanzados de estructuras, materiales ligeros y técnicas de construcción modular para alcanzar alturas impresionantes y maximizar la eficiencia espacial. Además, la verticalización ha sido impulsada por la creciente demanda de viviendas y espacios comerciales en zonas urbanas centrales, así como por la necesidad de crear ciudades más compactas y accesibles.



Aprovechamiento del Espacio Vertical

El aprovechamiento del espacio vertical en el diseño de edificios implica la utilización eficiente de cada nivel y la optimización de la circulación vertical. Esto se logra mediante la distribución estratégica de funciones y espacios en cada planta, la incorporación de elementos de diseño que maximizan la entrada de luz natural y la ventilación cruzada, y la implementación de sistemas de transporte vertical eficientes, como ascensores y escaleras mecánicas. Además, el diseño modular y la prefabricación de componentes pueden facilitar la construcción rápida y económica de edificios verticales, reduciendo costos y minimizando el impacto ambiental.

Integración con el Entorno Urbano

La integración del polideportivo vertical con el entorno urbano circundante requiere un enfoque cuidadoso para garantizar que el edificio se integre armoniosamente en el paisaje urbano y responda a las necesidades y expectativas de la comunidad local. Esto puede lograrse mediante la selección de una ubicación adecuada que respete la escala y el carácter del vecindario, la adopción de un diseño arquitectónico contextualmente sensible y la creación de conexiones peatonales y visuales con los espacios públicos circundantes.

Seguridad

A la seguridad se la entiende como la sensación de ausencia de riesgos y peligros, lo que se basa en un concepto vinculado con la confianza y a la prevención de un posible peligro, cuyo sentido puede variar dependiente en el ámbito donde los seres humanos se complementen, así que la seguridad consiste en la contención de riesgos dentro de niveles considerados.

El tema de seguridad está presente en las ciudades, Palimariciuc (2015) explica que las ciudades con índice de expansión urbana buscan una seguridad tanto objetiva como subjetiva y las explica de la siguiente manera:

La seguridad objetiva se define como la prevención del delito como tal. Por otra parte, la seguridad subjetiva es la sensación del temor. Un mayor efecto de seguridad provoca el uso del espacio público, lo que conlleva a un incremento en la vigilancia natural. (p.7)

Salud y Bienestar

La organización Mundial de la Salud (2006) define a la salud como una percepción multidimensional que abarca no solo la mitigación de enfermedades sino también una etapa de bienestar mental, físico y social. Conjuntamente a esto, el disfrutar de una vida en salud conlleva también un estilo de vida en integración de sentimientos y oportunidades.

Así que, la percepción de salud va a relacionarse directamente con el estado mental y físico del individuo, Cortese (2018) en su investigación titulada: Percepción de Salud y Bienestar en la Vejez, pone en contexto la definición de salud como “una concepción individual y subjetiva producto de la intersección entre factores biológicos, sociales y psicológicos, que proporciona una evaluación única e inestimable del estado general de salud de una persona” (p.22).



Shared Space

El término "*Shared Space*" (Espacio Compartido) ha ganado prominencia en el campo del diseño urbano y la planificación de espacios públicos en las últimas décadas. Originado en Europa, este enfoque busca transformar la forma en que concebimos y utilizamos los espacios urbanos, promoviendo la coexistencia armoniosa entre peatones, ciclistas y vehículos motorizados. El concepto se fundamenta en la premisa de eliminar las señales de tráfico convencionales y otras barreras físicas, fomentando así una interacción más intuitiva y segura entre los diferentes usuarios del espacio.

El *Shared Space* (ver Figura 23) emerge como una respuesta a las limitaciones y deficiencias del diseño urbano tradicional, caracterizado por la segregación rígida de los modos de transporte y la priorización del flujo vehicular. Las ideas precursoras de este enfoque se remontan al urbanista holandés Hans Monderman, quien abogaba por la reducción de la señalización vial y la creación de entornos urbanos más equitativos y humanizados.

Figura 23

Ilustración *Shared Space 1*



El diseño de un *Shared Space* (ver Figura 24) se basa en varios principios clave:

Figura 24

Ilustración *Shared Space 2*



Reducir la Infraestructura Vial: En lugar de depender en exceso de semáforos, señales de tráfico y separadores físicos, los *Shared Spaces* minimizan la presencia de infraestructura vial para fomentar una interacción más fluida entre los usuarios.

Priorizar la Seguridad Percibida: Aunque la reducción de la infraestructura puede generar preocupaciones sobre la seguridad, los *Shared Spaces* confían en la percepción del riesgo para regular el comportamiento de los usuarios, lo que promueve una mayor cautela y atención.

Fomentar la Interacción Social: Al eliminar las barreras físicas y visuales, los *Shared Spaces* facilitan encuentros casuales entre personas, lo que contribuye a fortalecer el tejido social y la cohesión comunitaria.



Promover la Conciencia Situacional: La ausencia de señalización explícita obliga a los usuarios a prestar atención activa a su entorno, lo que mejora la conciencia situacional y reduce el riesgo de accidentes (ver Figura 25).

Figura 25
Ilustración Shared Space 3



El enfoque de *Shared Space* se ha implementado con éxito en diversas ciudades alrededor del mundo, incluyendo lugares como Drachten (Países Bajos), Londres (Reino Unido) y Auckland (Nueva Zelanda). Estos casos han demostrado la eficacia del concepto en la mejora de la seguridad vial, la reducción de la congestión del tráfico y la revitalización de espacios urbanos degradados.

A pesar de sus beneficios potenciales, el enfoque de *Shared Space* también ha enfrentado críticas y desafíos. Algunos detractores argumentan que puede aumentar la incertidumbre y el estrés para ciertos grupos de usuarios, como personas con discapacidades o con movilidad reducida. Además, la implementación exitosa de un *Shared Space* requiere un diseño cuidadoso y una planificación participativa, lo que puede resultar complicado en entornos urbanos con diferentes intereses y necesidades.

El concepto de *Shared Space* representa una evolución significativa en el diseño y la planificación urbana, promoviendo una mayor inclusión, interacción social y seguridad vial en los espacios públicos. A través de un enfoque centrado en la reducción de la infraestructura vial y la promoción de la conciencia situacional, los *Shared Spaces* tienen el potencial de transformar positivamente la experiencia urbana y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Diseño Acuático

El diseño acuático representa una faceta significativa en la planificación y configuración de entornos urbanos y espacios públicos. Este enfoque integra el agua como un elemento central para mejorar la estética, la funcionalidad y la calidad ambiental de los espacios urbanos. El presente marco teórico aborda diferentes dimensiones del diseño acuático, desde su origen histórico hasta sus aplicaciones contemporáneas en el contexto urbano.

El uso del agua con propósitos estéticos y funcionales se remonta a civilizaciones antiguas, donde se empleaba en jardines ornamentales, sistemas de irrigación y baños públicos. A lo largo de la historia, el diseño acuático ha evolucionado, reflejando las aspiraciones culturales y estéticas de cada época. Desde los jardines persas hasta las fuentes barrocas europeas, el agua ha sido un elemento distintivo en la configuración de paisajes urbanos.



Figura 26

Ilustración Diseño Acuático



El diseño acuático (ver Figura 26) se fundamenta en principios que van más allá de lo meramente estético, abordando aspectos funcionales, ambientales y sociales:

Estética y Armonía: El agua agrega belleza y tranquilidad a los espacios urbanos, creando un ambiente visualmente atractivo y relajante para los residentes y visitantes.

Funcionalidad y uso del Agua: Además de su valor estético, el agua se utiliza para fines prácticos, como la refrigeración ambiental, la recreación y la conservación de la biodiversidad en entornos urbanos.

Sostenibilidad Ambiental: El diseño acuático puede contribuir a la sostenibilidad ambiental al promover prácticas de gestión del agua eficientes, como el reciclaje, la captación de aguas pluviales y la creación de hábitats acuáticos para la fauna local.

Interacción Social: Los espacios acuáticos fomentan la interacción social y el sentido de comunidad al servir como puntos de encuentro y recreación para residentes de todas las edades.

En el contexto urbano actual, el diseño acuático se manifiesta de diversas formas, desde fuentes ornamentales en plazas públicas hasta parques acuáticos y corredores fluviales revitalizados. Ejemplos contemporáneos incluyen el High Line en Nueva York, que incorpora elementos acuáticos en su diseño paisajístico, y el Singapore River rejuvenecido como un destino turístico y cultural.

A pesar de sus beneficios, el diseño acuático enfrenta desafíos en términos de gestión del agua, mantenimiento y equidad en el acceso. Sin embargo, ofrece oportunidades para mejorar la calidad de vida urbana, promover la sostenibilidad ambiental y fortalecer el tejido social en las ciudades.

El diseño acuático desempeña un papel integral en la configuración de entornos urbanos, proporcionando beneficios estéticos, funcionales y ambientales. A través de una comprensión profunda de sus principios y aplicaciones, se puede aprovechar su potencial para crear ciudades más habitables, resilientes y atractivas para sus habitantes.



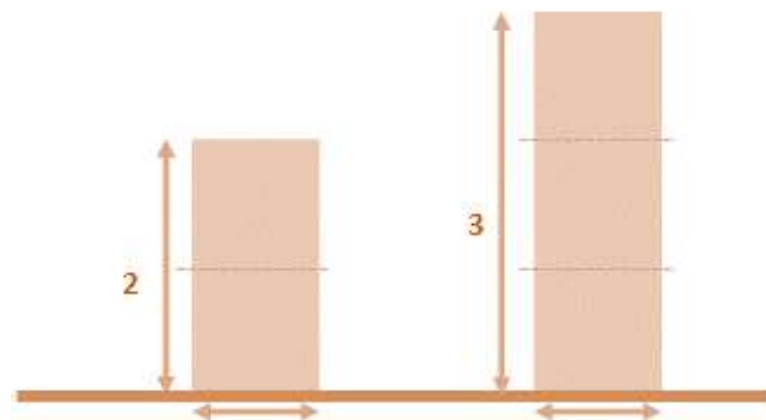
Definición de la forma

La configuración del edificio será determinada por una serie de factores, tal como se explica en el libro "Le Corbusier, análisis de la forma" de Geoffrey Baker (1984). Estos factores incluyen las fuerzas presentes en el emplazamiento donde se ubicará el edificio. La forma arquitectónica no solo es el resultado de resolver un problema específico de diseño, sino que también está influenciada por las diversas fuerzas del entorno que lo rodea.

La relación entre el proyecto arquitectónico y su entorno es fundamental, considerando aspectos como las vistas, la orientación solar, la accesibilidad, e incluso los patrones de circulación. Estos elementos ejercen una influencia directa o indirecta sobre la forma del edificio (Baker, 1994). Aunque el proyecto se orienta hacia una forma vertical debido a su tipología, es esencial examinar y evaluar las proporciones de los edificios en el área de Pilanqui, que constituye su entorno inmediato.

Figura 27

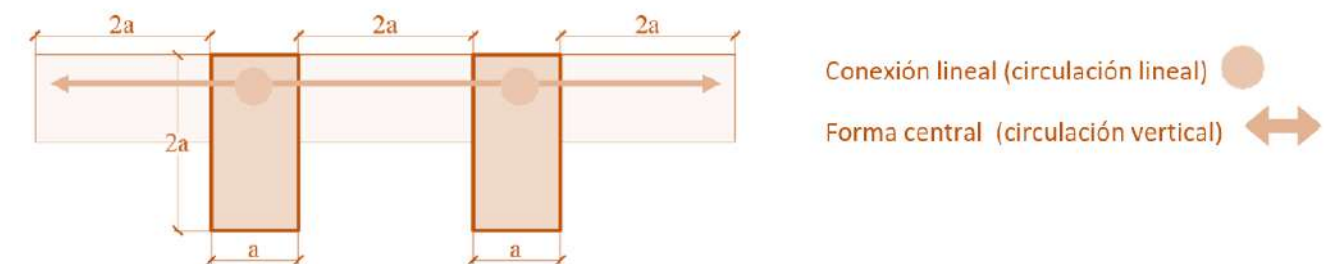
Relación, verticalidad - horizontalidad



El diseño del Polideportivo Vertical (ver Figura 27) se inspirará en la proporción y la volumetría de los edificios comerciales de gran altura que lo rodean en su entorno inmediato. Estos elementos serán considerados cuidadosamente durante el proceso de diseño para asegurar una armoniosa integración del edificio con su entorno.

Figura 29

Forma Lineal y Central



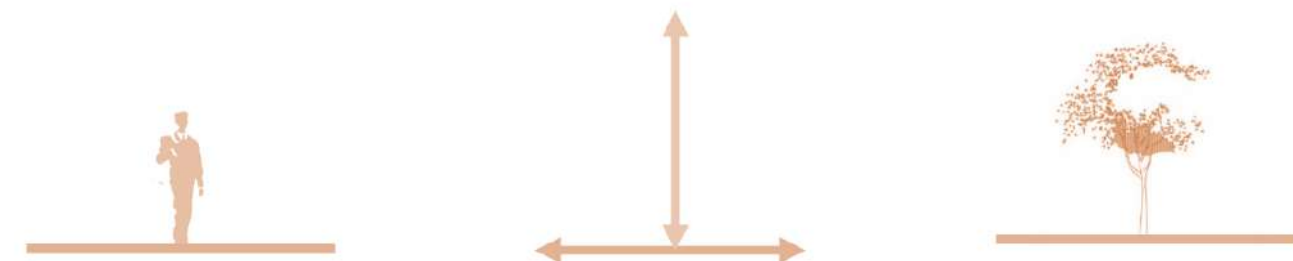
La arquitectura vertical del edificio destaca por su forma lineal (ver Figura 29), lo que sugiere movimiento y actividad. Además, esta característica contrasta con la disposición central del diseño, manteniendo un equilibrio visual al mismo tiempo que sigue una dirección claramente vertical.

Dinámica de la forma

Esta característica surge de la interacción entre elementos horizontales y verticales, introduciendo el concepto de una oposición equilibrada entre fuerzas (ver Figura 28). La verticalidad representa la influencia primaria de la gravedad, mientras que la horizontalidad proporciona una sensación básica al servir como plano de apoyo. La combinación de ambas genera una sensación de satisfacción completa, ya que simboliza un equilibrio absoluto, similar a la experiencia humana de mantenerse erguido en el suelo o al observar el simple crecimiento de un árbol en la tierra.

Figura 28

Dinámica de la forma



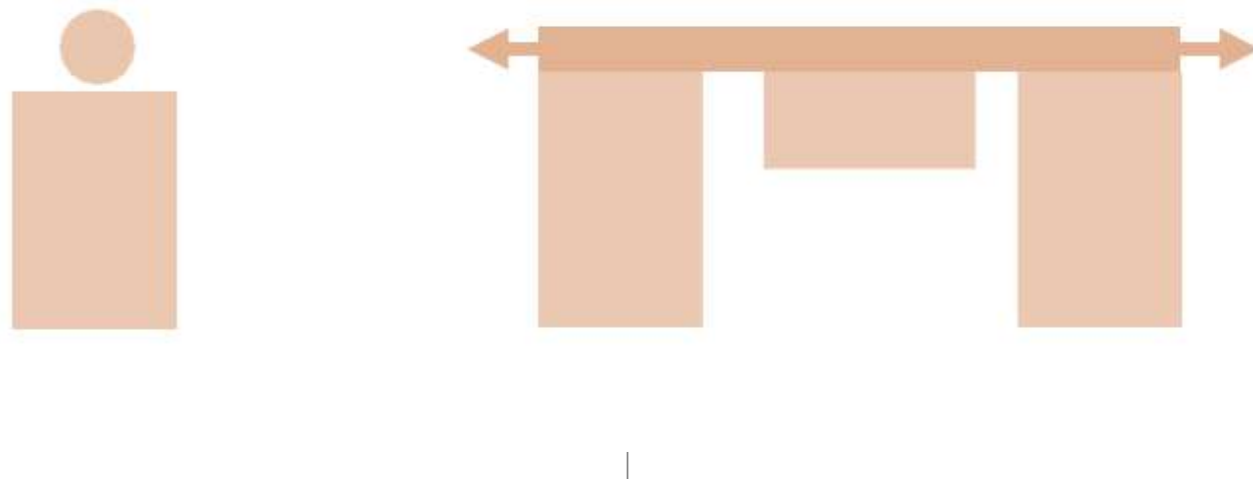


Sistema nuclear y sistema lineal

La disposición de la arquitectura nuclear se caracteriza por una estructura vertical en la que los espacios se organizan en torno al núcleo central del edificio, que generalmente comprende las áreas de circulación (ver Figura 30).

Figura 30

Sistema Nuclear y Sistema Lineal

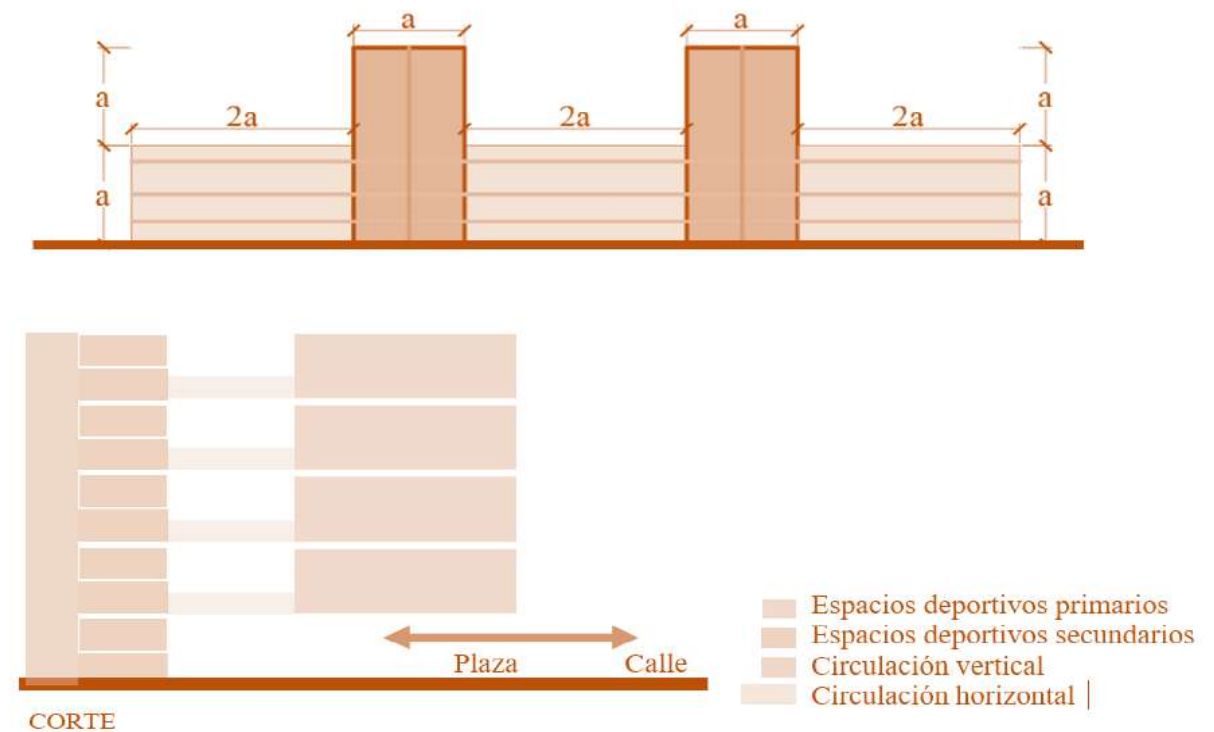


La distorsión formal se manifiesta como el resultado de las interacciones entre diversas fuerzas que influyen en la forma final de un edificio. En el caso del Polideportivo Vertical, estas fuerzas incluyen aspectos como la configuración lineal y central, así como la dinámica de la forma, todas influenciadas por las características del emplazamiento.

La disposición vertical del polideportivo conlleva la superposición de diferentes ambientes, lo que genera una sensación de verticalidad y monumentalidad gracias al dinamismo de su tipología.

Figura 31

Dinámica Espacial



Esta dinámica espacial se traduce en una relación visual entre los espacios deportivos principales, los secundarios y las áreas de circulación, tanto verticales como horizontales (ver Figura 31). Esto proporciona a los usuarios una experiencia monumental, donde la conexión con el deporte se siente de manera integral.

En resumen, la tipología del Polideportivo Vertical es una innovación relativamente reciente, lo que conduce a una composición volumétrica simple y clara debido a su función predominante. A pesar de esto, la calidad espacial no se ve comprometida, ya que el interior del edificio puede organizarse en torno a un patio central que proporciona una sensación de verticalidad y grandeza acorde con la magnitud del edificio. Este patio dinámico, junto con la circulación tanto vertical como horizontal, desempeña un papel fundamental al facilitar una conexión visual directa entre los diferentes espacios deportivos y las áreas de circulación. Esto contribuye a otorgar al edificio un fuerte carácter institucional deportivo.



Aspecto Tecnológico

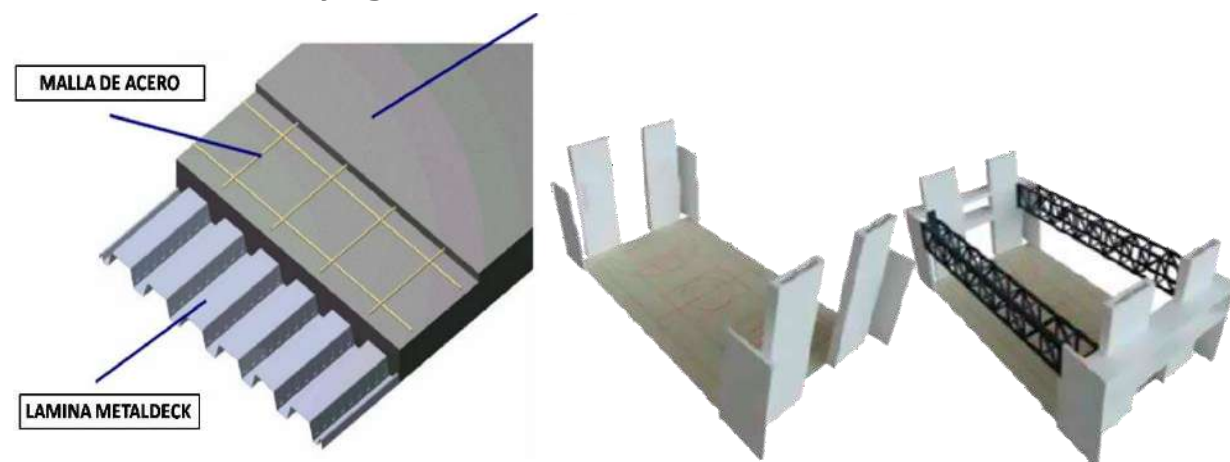
El enfoque tecnológico del proyecto se focaliza en la adopción de una solución estructural que combine tanto elementos de concreto como de acero.

El diseño del Polideportivo Vertical (ver Figura 33) contempla dos tipos principales de áreas: aquellas dedicadas a actividades deportivas, como las canchas multiusos, de fútbol, vóley, futsal, básquet y la piscina semiolímpica, las cuales serán erigidas utilizando estructuras de acero. Por otro lado, se incluyen áreas secundarias, como las salas de billar, gimnasio y box, que también serán construidas con estructuras de acero. Los espacios complementarios, tales como los cuartos técnicos, baños, vestidores y estacionamientos, se edificarán con una estructura de concreto armado.

Para la implementación de la solución estructural de acero, se utilizarán columnas, vigas, viguetas y placas colaborantes, con la opción de emplear vigas Vierendeel para abarcar grandes luces, además de cerchas metálicas para disminuir el peralte de las vigas conforme al cálculo estructural (ver Figura 32). Todas las columnas serán elevadas desde el primer piso y se sustentarán en columnas de concreto.

Figura 32

Detalle loseta, columna y viga



ESTUDIO TIPOLÓGICO

Figura 33

Polideportivo vertical



Nota: Adaptado de Polideportivo Turó de la Peira, de Anna Noguera, 2018. <https://www.archdaily.cl/>

POLIDEPORTIVO TURÓ DE LA PEIRA

Ubicación: Barcelona, España

Uso: Recreación y Entretenimiento

Año de Construcción: 2018

Arquitectos: Anna Noguera, Javier Fernández

Área: 4430 m²



Concepto de Arquitectónico

Regeneración urbana mediante infraestructura verde. Antes de la intervención, el entorno urbano estaba desorganizado y formado por espacios residuales. Había una pista rodeada por edificios vecinos y una piscina con instalaciones obsoletas. La urbanización contaba con pavimentos duros, muros de concreto y carecía completamente de vegetación (Anna Noguera, 2018).

Un hito dentro de la ciudad de Barcelona, su gran vinculación con el entorno urbano (ver Figura 35) hace que este proyecto se adapte completamente a su entorno inmediato, con la compresión total y un análisis de sitio realizado eficientemente. El proyecto se enfoca en su parte frontal a un entorno urbanizado, pero por su parte posterior a un entorno vegetal, de esta manera contribuye a la biodiversidad del sector.

Figura 34

Polideportivo vertical



Nota: Adaptado de Polideportivo Turó de la Piera, de Anna Noguera, 2018. <https://www.archdaily.cl/>

Figura 35

Planta Baja Polideportivo Turó de la Peira



Nota: Adaptado de Polideportivo Turó de la Piera, de Anna Noguera, 2018. <https://www.archdaily.cl/>

Materialidad y Funcionalidad

Definitivamente el Polideportivo Turó de la Peira se destaca por su implementación de materiales y sistemas constructivos sostenibles (ver Figura 36), una galería verde que envuelve al edificio en tres de sus fachadas, la utilización de sistemas constructivos estructurales en madera laminada, la implantación de sus espacios públicos abiertos, la reutilización de aguas lluvias y varios elementos más componen a este equipamiento arquitectónico. Uso de sistemas altamente eficientes. El edificio está equipado con un sistema de aerotermia que recupera calor para producir agua caliente. La iluminación dispone de sistemas que regulan la potencia según la luz natural disponible. Generación de energías renovables. Toda la superficie del techo está cubierta con paneles fotovoltaicos que producirán el 90% de la energía requerida por el edificio (Anna Noguera, 2018) (ver Figura 36).



Figura 36

Estructura Polideportivo Turó de la Peira



Nota: Adaptado de Polideportivo Turó de la Piera, de Anna Noguera, 2018. <https://www.archdaily.cl/>

Eficiencia energética y autosuficiencia. Arquitectura pasiva (ver Figura 37). El clima interior de la pista se regula únicamente mediante arquitectura pasiva. Lucernarios y ventanas con sensores aseguran la ventilación e iluminación natural (ver Figura 38). El diseño compacto y parcialmente enterrado reduce la superficie de la fachada, minimizando las pérdidas de calor. El aislamiento de toda la envolvente se ha ajustado selectivamente según la orientación (Anna Noguera, 2018).

Figura 37

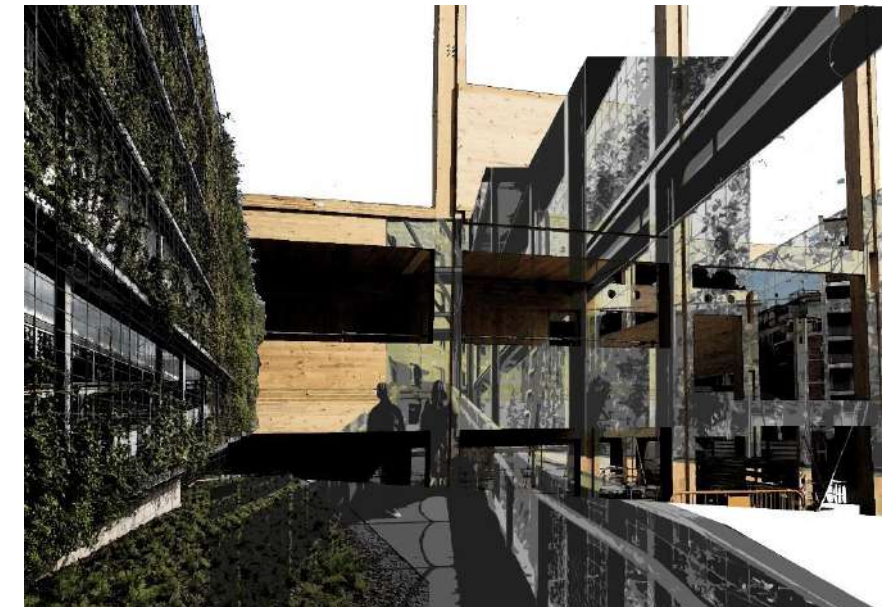
Estructura Polideportivo Turó de la Peira



Nota: Adaptado de Polideportivo Turó de la Piera, de Anna Noguera, 2018. <https://www.archdaily.cl/>

Figura 38

Ilustración Polideportivo Turó de la Peira



Conclusión

En conclusión, este referente arquitectónico es el modelo correcto de implementación de un polideportivo para la integración urbana, la sostenibilidad del territorio y la incentivación de actividad física para una comunidad específica. Las tecnologías y estrategias utilizadas en el diseño del equipamiento recreacional hacen que su evolución y progreso sea el adecuado para la prosperidad del edificio.



Figura 39

Fotografía de Espacio Público de Centro Deportivo



Nota: Adaptado de Centro Deportivo Universidad de los Andes, de MGP Arquitectura y Urbanismo, 2009. <https://www.archdaily.cl/>

CENTRO DEPORTIVO UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Ubicación: Bogotá, Colombia

Uso: Recreación y Entretenimiento

Año de Construcción: 2009

Arquitectos: MGP Arquitectura y Urbanismo

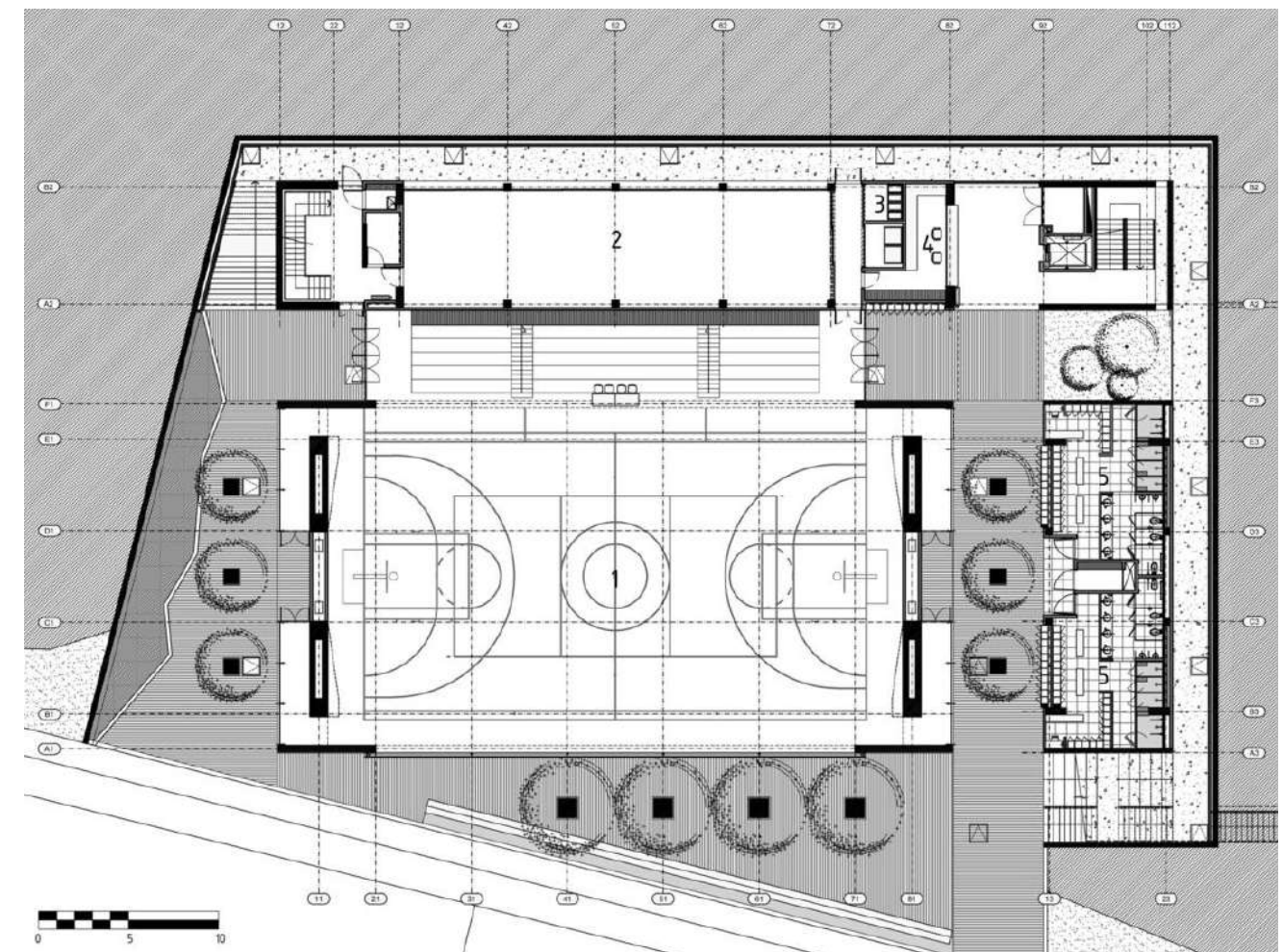
Área: 6462 m²

Concepto Arquitectónico

Este centro deportivo se desarrolla en un entorno educativo específico en la Universidad de los Andes en Bogotá, Colombia, con el objetivo de desarrollar un edificio que albergue diferentes actividades deportivas y se acople a un espacio ya establecido en este caso la universidad y un entorno inmediato clasificado como una zona forestal abundante (ver Figura 39).

Figura 40

Planta Arquitectónica de referente



Nota: Adaptado de Centro Deportivo Universidad de los Andes, de MGP Arquitectura y Urbanismo, 2009. <https://www.archdaily.cl/>



Figura 41

Espacios Interiores de referente



Nota: Adaptado de Centro Deportivo Universidad de los Andes, de MGP Arquitectura y Urbanismo, 2009. <https://www.archdaily.cl/>

Funcionalidad

Las diferentes actividades desempeñadas en el edificio quedan envueltas en diferentes circulaciones tanto verticales como horizontales (Ver Figura 40), de esta manera cada zonificación de espacio tiene diferente accesibilidad de recorrido, permitiendo así que el observador pueda recorrer desde cualquier punto cada nivel del edificio.

A nivel espacial, el edificio resuelve de manera contundente cada uno de los espacios exigidos para un polideportivo, ubicando a la piscina en el último nivel reforzando su sistema estructural mediante acero y concreto, y aprovechando las propiedades de su entorno (ver Figura 41); hace que este espacio de recreación se haga imponente como un volumen sobre la cancha múltiple por debajo (ver Figura 42).

Figura 42

Circulaciones horizontales del referente



Conclusión

Con las condiciones estrictas del lugar, y bajo una normativa universitaria, este proyecto surge bajo un concepto básico compacto, y su verticalidad como una opción de aprovechar los diferentes niveles para desarrollar las diferentes actividades, bajo esto el edificio se propone como un despiece de volúmenes tanto a lo vertical como horizontal, volúmenes que constituyen las diferentes fachadas permitiendo así una transparencia en el edificio y los diferentes recorridos dentro del mismo (MGP Arquitectura y Urbanismo, 2009)



Figura 43

Fotografía Fachada de referente



Nota: Adaptado de Polideportivo Camp del Ferro, de AIA, Barceló Blanzó Arquitectes, 2020.

<https://www.archdaily.cl/>

POLIDEPORTIVO CAMP DEL FERRO

Ubicación: Barcelona, España

Uso: Recreación, Entretenimiento y Sostenibilidad

Año de Construcción: 2020

Arquitectos: AIA, Barceló Balanzó Arquitectes, Gustau Gili Galfetti

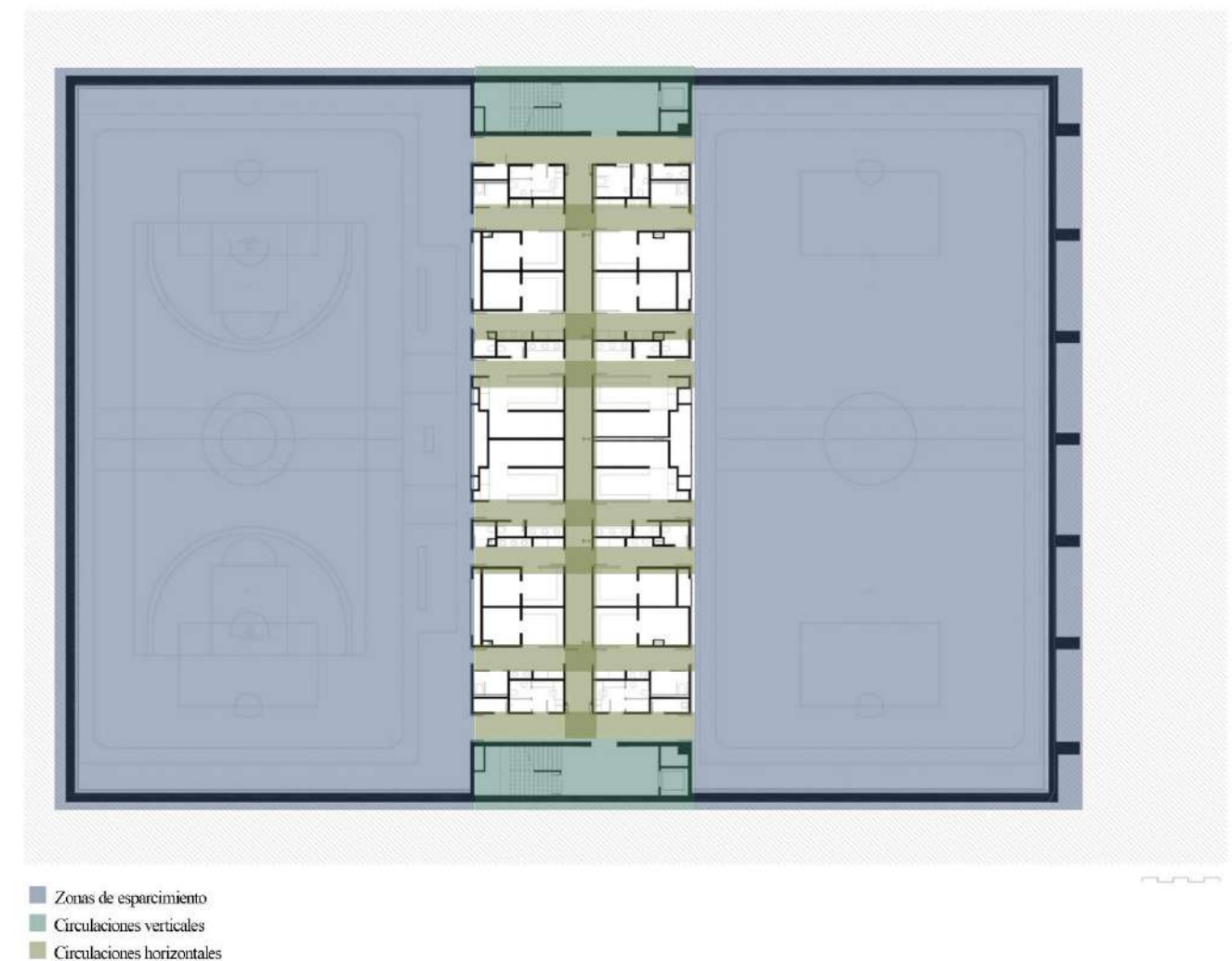
Área: 7237 m²

Concepto Arquitectónico

Debido a la gran cantidad de espacios deportivos que proponía el polideportivo se optó por proponer niveles subterráneos para espacios deportivos (ver Figura 43), que con la ayuda de mecanismos seccionales se asegura una correcta iluminación y ventilación natural, de igual manera un fácil acceso y evacuación de las zonas subterráneas. Con esta propuesta de diseño, se genera un espacio público que actúa como un vestíbulo urbano del conjunto y facilita la circulación (ver Figura 44).

Figura 44

Distribución en planta de referente



Nota: Adaptado de Polideportivo Camp del Ferro, de AIA, Barceló Blanzó Arquitectes, 2020.

<https://www.archdaily.cl/>



Figura 45

Fotografía de canchas deportivas de referente y materialidad



Nota: Adaptado de Polideportivo Camp del Ferro, de AIA, Barceló Blanzó Arquitectes, 2020.

<https://www.archdaily.cl/>

Materialidad

En la materialidad se expresa la sostenibilidad que tiene el complejo, utilizando la cerámica uno de los materiales endémicos del sector y un material de alta resistencia y en diferentes formatos (ver Figura 45), garantizando así una durabilidad del edificio y ligereza del mismo. Evitando superposiciones de elementos, el sistema constructivo constituye en gran parte al edificio y su acabado final.

Otra de las ventajas obtenidas por un diseño de niveles subterráneos ha sido la mejora energética y medioambiental. Por un lado, los niveles subterráneos disfrutan de luz natural controlada, a través de los grandes huecos acristalados y lucernarios protegidos por celosías cerámicas y especies vegetales endémicas que evitan la penetración desfasada de luz solar y los deslumbramientos en las pistas (ver figura 46).

Figura 46

Ilustración de referente



Nota: La ilustración representa la materialidad que presenta el complejo deportivo como su concepto de diseño arquitectónico y representado en todas sus fachadas.



CONCLUSIÓN DE ESTUDIO TIPOLÓGICO

El análisis de referente conduce a 6 ejes de relevancia para el desarrollo de este trabajo investigativo, que son: el ámbito urbano, sostenible, de espacio público, utilización de nuevas tecnologías de ingeniería y arquitectónicas, estrategias arquitectónicas y con el objetivo de lograr una integración cultural (ver Figura 47).

Figura 47

Conclusiones del Análisis de los referentes





MARCO NORMATIVO

Desde el marco normativo constitucional se considera el artículo 381 de la Constitución de la República del Ecuador enuncia que: “Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas...” (Asamblea Nacional del Ecuador , 2008). Por lo que, es obligación del Estado ecuatoriano gestionar los espacios para que se realicen las actividades físicas y de recreación, como parte importante de la salud de las personas.

Existen varias normativas y reglamentos con especificaciones técnicas y sostenibles para el desarrollo de proyectos urbanos y arquitectónicos relacionados con actividad física. Dentro de cada normativa exigen reglamentos que consigan un óptimo desarrollo del deporte con aspectos dimensionales, de orientación urbana, estrategias y tecnologías que influyen en la práctica activa de la especialidad que se trate.

A nivel local, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito tiene como ordenanza una normativa para la aprobación de proyectos arquitectónicos dentro del territorio capital, denominada Normas de Arquitectura y Urbanismo, dentro de la misma describe regulaciones para edificaciones de uso de espectáculo deportivo.

Edificios para espectáculos deportivos: Normativa

De acuerdo con la normativa vigente, se consideran edificios para espectáculos deportivos aquellos destinados a estadios, plazas de toros, coliseos, hipódromos, velódromos, polideportivos y espacios de uso múltiple, entre otros (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).

Zonificación y especificaciones

La normativa establece diferentes áreas zonificadas cruciales para el uso y bienestar ciudadano en los establecimientos deportivos, necesarias para la aprobación de proyectos en el Distrito Metropolitano de Quito:

Graderíos: Altura máxima de 0.45m, profundidad mínima de 0.70m, y ancho mínimo por espectador de 0.60m (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).

Graderíos en terrenos naturales: Deben tratarse con desmonte y ser protegidos por trabajos de albañilería u obras de mitigación de desmoronamiento (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).

Circulaciones en graderíos: Se ubicará una circulación vertical no menor a 1.20m cada 60 asientos. Los pasillos paralelos a los graderíos se colocarán cada 10 filas (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).

Accesibilidad para personas con discapacidad: Se reserva el 2% de la capacidad total del establecimiento para discapacitados motores, ubicados en planta baja o en áreas de fácil acceso (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).

Taquillas: Ancho mínimo de 1.50m, altura mínima de 2.05m, una ventanilla por cada 1,500 espectadores, con al menos dos boleterías (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).

Estacionamientos: El número exacto se especifica en el cuadro no.3 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos de ordenanza metropolitana (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).

Servicios sanitarios: Vestidores y servicios sanitarios con duchas para deportistas, separados de los de uso público (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).



Servicio médico de emergencia: Equipado con todo el instrumental necesario para primeros auxilios y servicios sanitarios, con un área mínima de 36 m² (Concejo Metropolitano de Quito, 2003).

El análisis de normativas y leyes en el ámbito arquitectónico de instalaciones deportivas y recreativas urbanas asegura la funcionalidad y confort del proyecto, promoviendo la recuperación de la actividad física y el bienestar mental y de salud de la comunidad.

Normativa en España

El Consejo Superior de Deportes en España, organismo dependiente del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, publica la normativa NIDE sobre instalaciones deportivas y de esparcimiento, compuesta de Normas Reglamentarias y Normas de Proyecto, para planificar y diseñar instalaciones deportivas como campos, polideportivos, pistas de atletismo, piscinas, etc. (Consejo Superior de Deportes, 2011, p.3).

La normativa NIDE clasifica los campos deportivos en pequeños, grandes y de atletismo, así como piscinas y deportes de hielo. Para campos deportivos a escala pequeña, considerados como Salas y Pabellones, se clasifica en polideportivos, complementarios y especializados; a su vez, los polideportivos se clasifican en niveles escolar, de barrio, pabellón y gran pabellón.

Polideportivo a nivel de pabellón

Destinado al entrenamiento y competición regional y nacional del deporte federativo, escolar y recreativo, disponiendo de espacios auxiliares para deportistas y, cuando no sea exclusivamente para entrenamiento, una capacidad para entre 500 y 2,000 espectadores (Consejo Superior de Deportes, 2011, p.6). Con la identificación del tipo de edificación a desarrollar, el NIDE establece una Normas generales para cada uno de los proyectos deportivos, para los pabellones polideportivos los clasifican de la siguiente manera:

Tabla 2
Clasificación de polideportivos

PABELLÓN I (PB I)	PABELLÓN II (PB II)
Permite fundamentalmente la práctica del balonmano, fútbol sala, hockey-sala, baloncesto, minibasket, bádminton, tenis y voleibol en el sentido longitudinal y en sentido transversal la práctica del bádminton, voleibol, baloncesto reducido (14x27 m) y minibasket. Admite graderío elevado para espectadores.	Permite fundamentalmente la práctica del balonmano, fútbol sala, hockey sala, baloncesto, minibasket, bádminton, tenis y voleibol en el sentido longitudinal y en sentido transversal la práctica del bádminton, voleibol, baloncesto y minibasket. Admite graderío elevado para espectadores.

Nota. Adaptado de Normativas Técnicas de Instalaciones Deportivas, Consejo Superior de Deportes, 2011. <https://www.csd.gob.es/>

Para cada uno de estos equipamientos deportivos se especifican los diferentes estándares de dimensiones y espacios mínimos indicados a continuación:

Tabla 3
Espacios útiles al deporte pabellones polideportivos

ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE PABELLONES POLIDEPORTIVOS				
TIPO	DIMENSIONES			
	ANCHURA (m)	LONGITUD (M)	ALTURA (m)	SUPERFICIE (m2)
PABELLÓN I	30	48	8.00-10.00	1 440
PABELLÓN II	32	48	8.00-10.00	1 536

Nota. Adaptado de Normativas Técnicas de Instalaciones Deportivas, Consejo Superior de Deportes, 2011. <https://www.csd.gob.es/>

Para este tipo de infraestructura deportiva es necesario el vínculo con espacios auxiliares a los escenarios deportivos que sean de integración del deportista con el entorno inmediato, los espacios auxiliares y superficies útiles para los mismos, se detallan en el siguiente diagrama:



Tabla 4

Espacios auxiliares singulares Pabellones I y II

ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES PABELLONES I Y PABELLONES II		
TIPOS DE ESPACIOS	TIPO DE PABELLON	
	PB 1 000 ESPECTADORES	PB 1 500 ESPECTADORES
	SUPERFICIES ÚTILES (m2)	
Oficina administración	30	40
Sala de reuniones	20	25
Servicios / Vestuarios personal	2x10	2x10
Graderío Autoridades	15	20
Aseos autoridades	2x6	2x8
Sala de autoridades	20	25
Bar / Cafetería	45	60
Cocina / Almacén	15	25
Sala de instalaciones	40	50
Almacén material	5	8
Almacén material de limpieza	5	6
Cuarto de basura	5	6
Almacén material espectáculos	15	20

Nota: Adaptado de Normativas Técnicas de Instalaciones Deportivas, Concejo Superior de Deportes, 2011. <https://www.csd.gob.es/>

Por otro lado, los pabellones polideportivos se destacan por albergar no solo a deportistas de alto rendimientos, sino que también a deportistas amateur y a usuarios en sentido de espectadores, con el único propósito de relacionarse con la infraestructura, con esto se debe diseñar diferentes espacios destinados a espectadores de la siguiente manera:

Tabla 5

Espacios auxiliares a espectadores Pabellones I y II

ESPACIOS AUXILIARES A ESPECTADORES PABELLONES PBI Y PBII		
TIPOS DE ESPACIOS	TIPO DE PABELLON	
	PB I (1 000 ESPECTADORES)	PB II (1 500 ESPECTADORES)
	No. espectadores / 6	
Vestíbulos	No. espectadores / 6	
Control de acceso / Taquillas	3	3
Circulaciones horizontales	Ancho mínimo 1.80 m	
Graderíos	Filas: Fondo 0,85 m (0,40 asiento+0,45 paso) Ancho asiento 0,50 m, Altura asiento 0,42 m Pasos centrales o intermedios: Ancho mínimo 1,20 m Plazas reservadas para usuarios de silla de ruedas 1/100 plazas o fracción.	
Graderíos públicos	Dos como mínimo, con dos salidas como mínimo por sector y con aseos en cada sector	
Graderíos de salida	Más de 1 para ocupación ≥ 100 personas Ancho puertas $\geq \frac{N^{\circ} \text{ personas}}{200}$, ancho mínimo 0,80 m (Véase CTE DB-SI)	
Aseos masculinos	4 urinarios, 2 inodoros y 2 lavabos/500 espectadores o fracción	
Aseos femeninos	6 inodoros y 2 lavabos/500 espectadores o fracción	
Aseos accesibles	1/10 inodoros o fracción, para cada sexo o compartido	
Guardarropas	10	10

Nota: Adaptado de Normativas Técnicas de Instalaciones Deportivas, Concejo Superior de Deportes, 2011. <https://www.csd.gob.es/>

Dimensiones de Ambientes

Cancha multiuso

Está diseñada con dimensiones estándar de 44 metros por 24 metros, ofreciendo una altura mínima libre de 8,5 metros para permitir la práctica de deportes como básquetbol, fútbol y hasta tres canchas de vóley simultáneamente. El suelo puede estar compuesto de madera con un aditivo impermeabilizante de 3 milímetros de grosor o de cemento pulido con pintura de esmalte, ambos garantizando seguridad y resistencia.

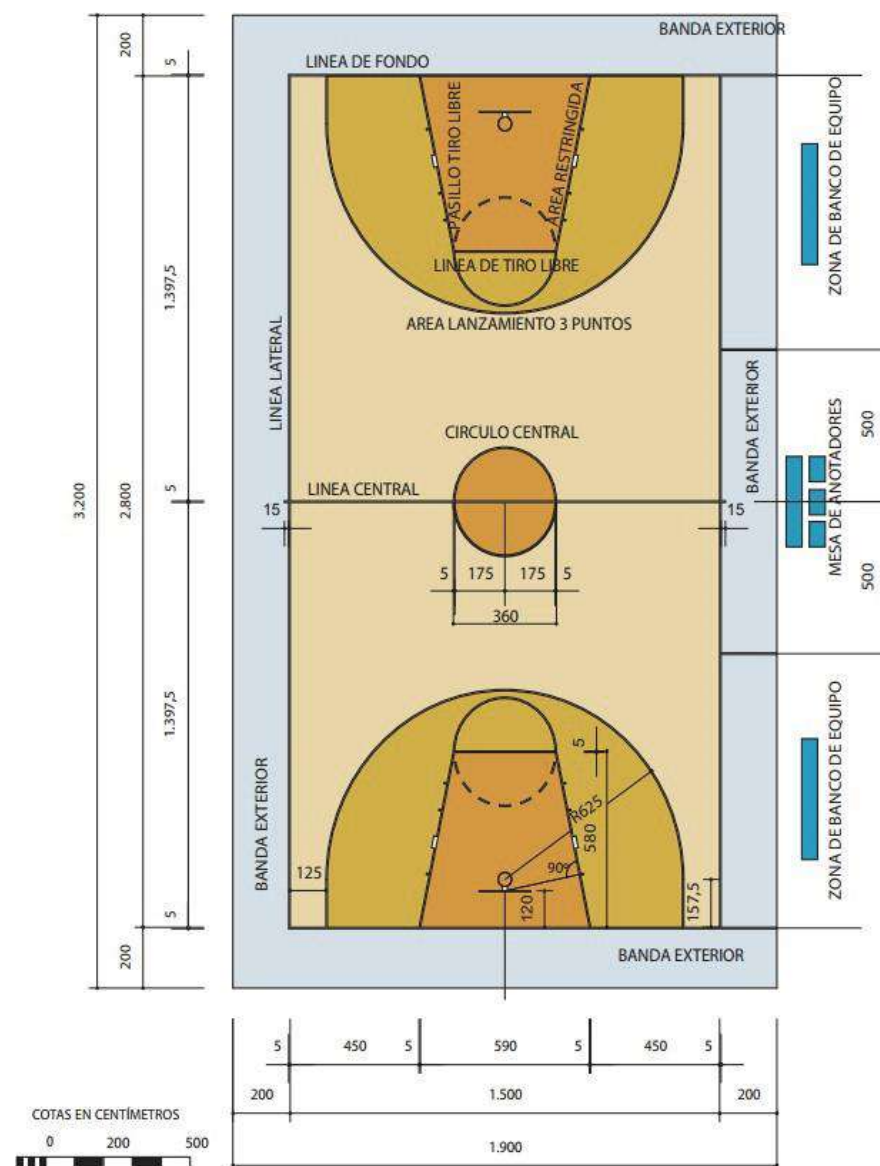


Cancha de básquetbol

Su área de juego es un rectángulo de 28 metros por 15 metros (ver Figura 48), con una altura mínima libre de 7 metros y una banda exterior sin obstrucciones de 2 metros a lo largo de los lados perimetrales. Las líneas de la cancha, con un ancho de 5 centímetros, se prefieren en color blanco. El revestimiento del suelo sigue las mismas normas que la cancha multiuso. El equipamiento necesario incluye dos tableros, aros, redes y soportes metálicos para los tableros.

Figura 48

Dimensiones canchas de Basketball

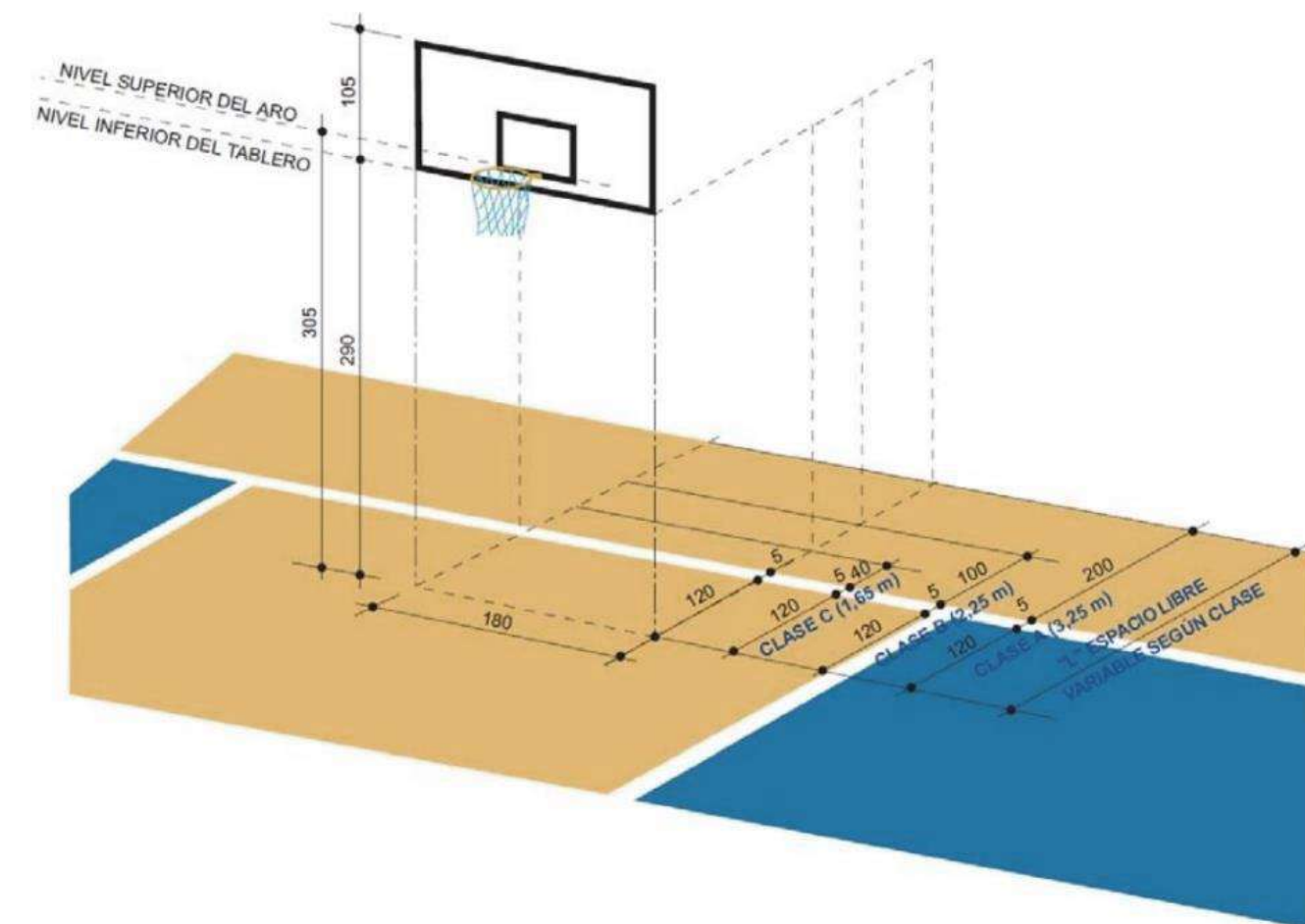


El tablero

La parte delantera del tablero es de superficie plana y se sugiere que esté fabricada preferiblemente con un material translúcido como el policarbonato o cristal templado, cumpliendo con los estándares de seguridad requeridos por la FIBA para los jugadores y siendo una sola pieza (ver Figura 49). Las líneas, de color blanco y con un grosor de 5 centímetros, están claramente marcadas en la superficie. Además, los bordes del tablero deben estar provistos de protección acolchada, adecuada para las clases A y B.

Figura 49

Dimensiones tablero





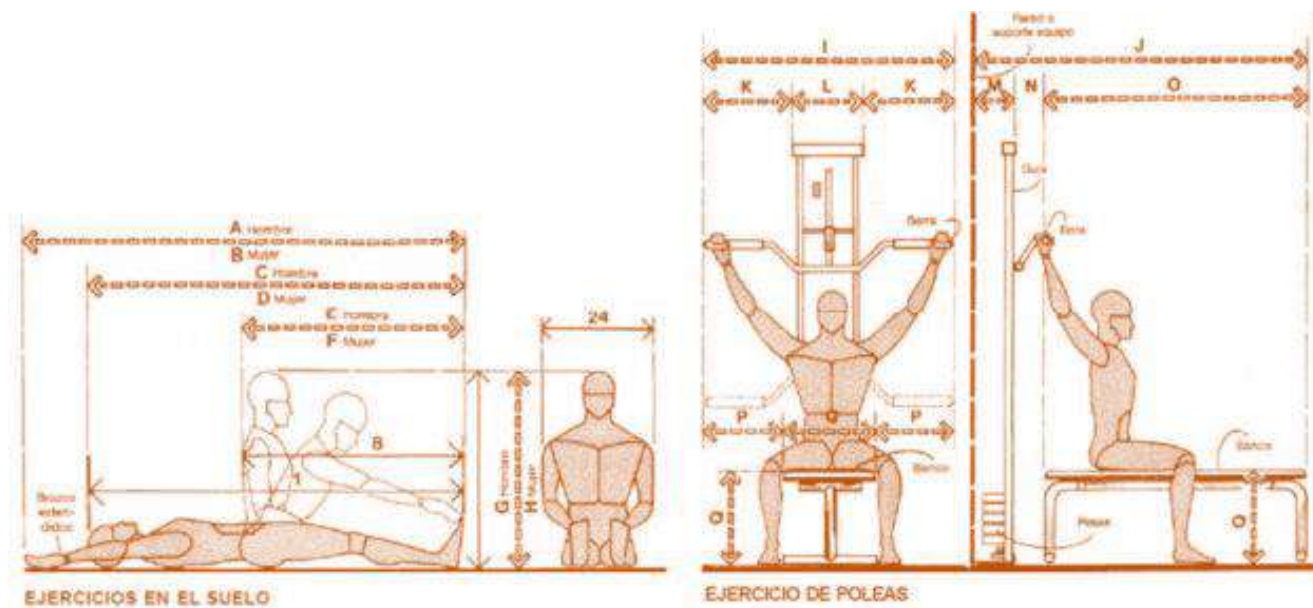
Gimnasio

El gimnasio contará con un revestimiento en su superficie de tono claro y acabado mate, manteniendo una altura mínima libre de 3 metros (ver Figura 50). Además, el equipamiento funcional del gimnasio comprenderá las siguientes zonas:

- Área funcional
- Área de peso libre
- Área cardiovascular
- Área de entrenamiento de fuerza
- Área de ciclismo

Figura 50

Dimensiones rango movimiento gimnasio



Piscina Semiolímpica

La piscina semiolímpica debe ajustarse a las dimensiones oficiales de 25 metros de largo por 12,50 metros de ancho, con una profundidad mínima de 1,20 metros y una altura libre de al menos 4 metros sobre el nivel del agua (ver Figura 51). Se debe asegurar una franja sin obstáculos de 2,50 metros alrededor de los bordes perimetrales y un espacio libre de aproximadamente 3 metros en la zona de arranque. La piscina se dividirá en seis carriles de natación, diferenciados por piezas de cerámica de color negro o azul oscuro para evitar que los nadadores se crucen. Además, tanto los pisos como los muros deben tener acabados impermeables, conforme a las directrices establecidas por la Secretaría General e Infraestructuras del Instituto Navarro de Deporte y Juventud en 2006.

Figura 51

Dimensiones Piscina Olímpica

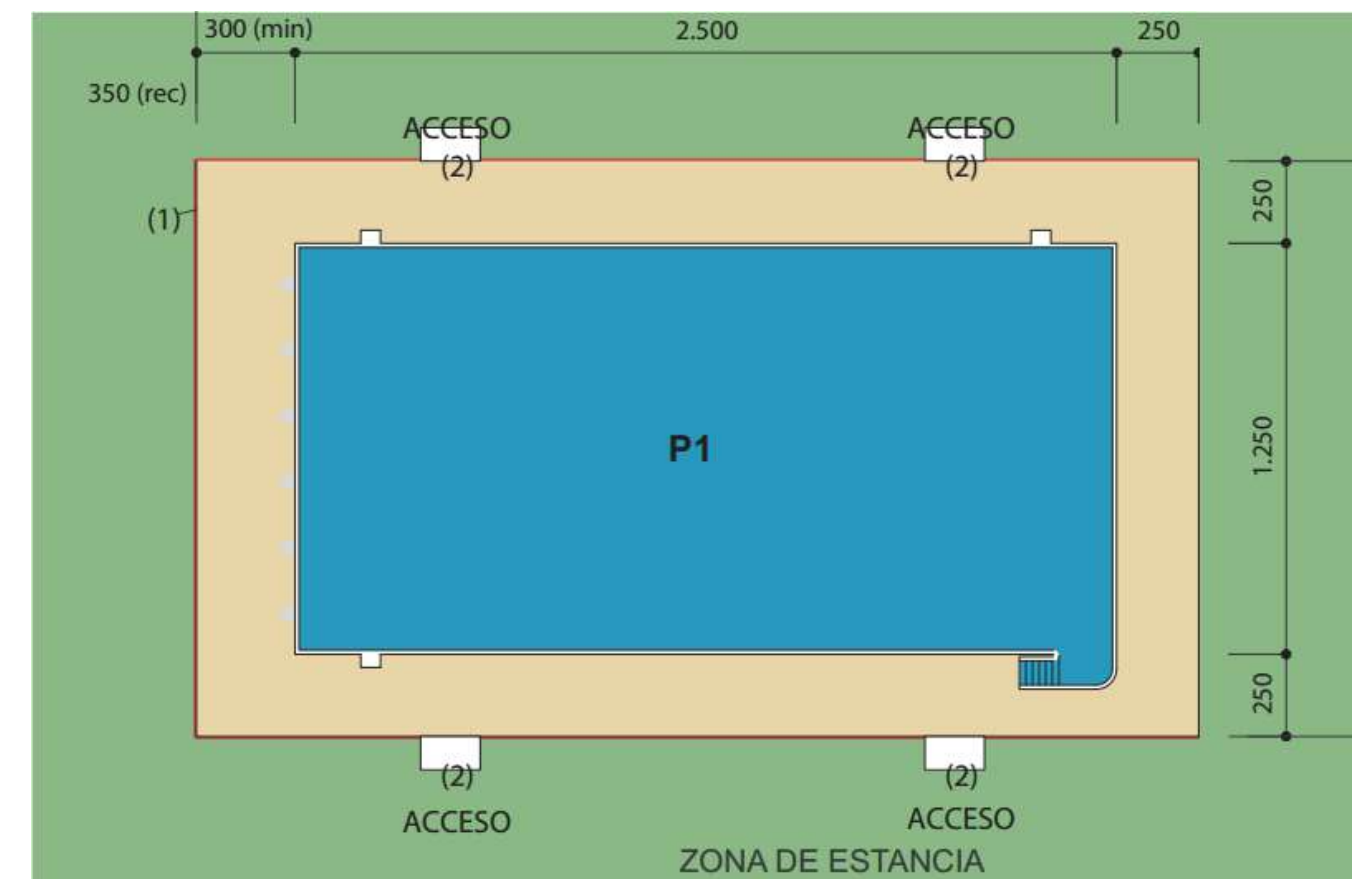




Figura 52

Fichas normativa deportiva

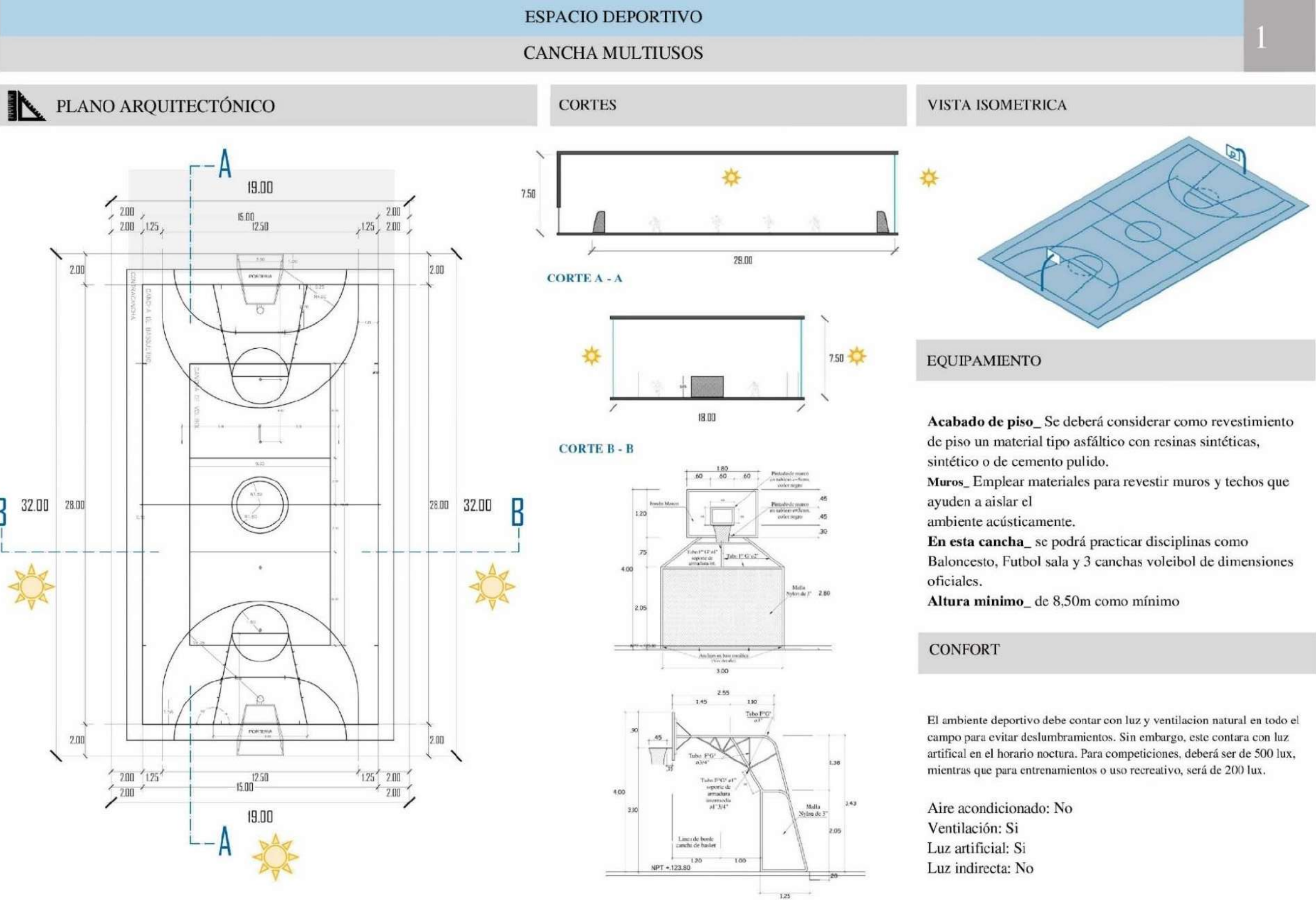




Figura 53

Fichas normativa deportiva

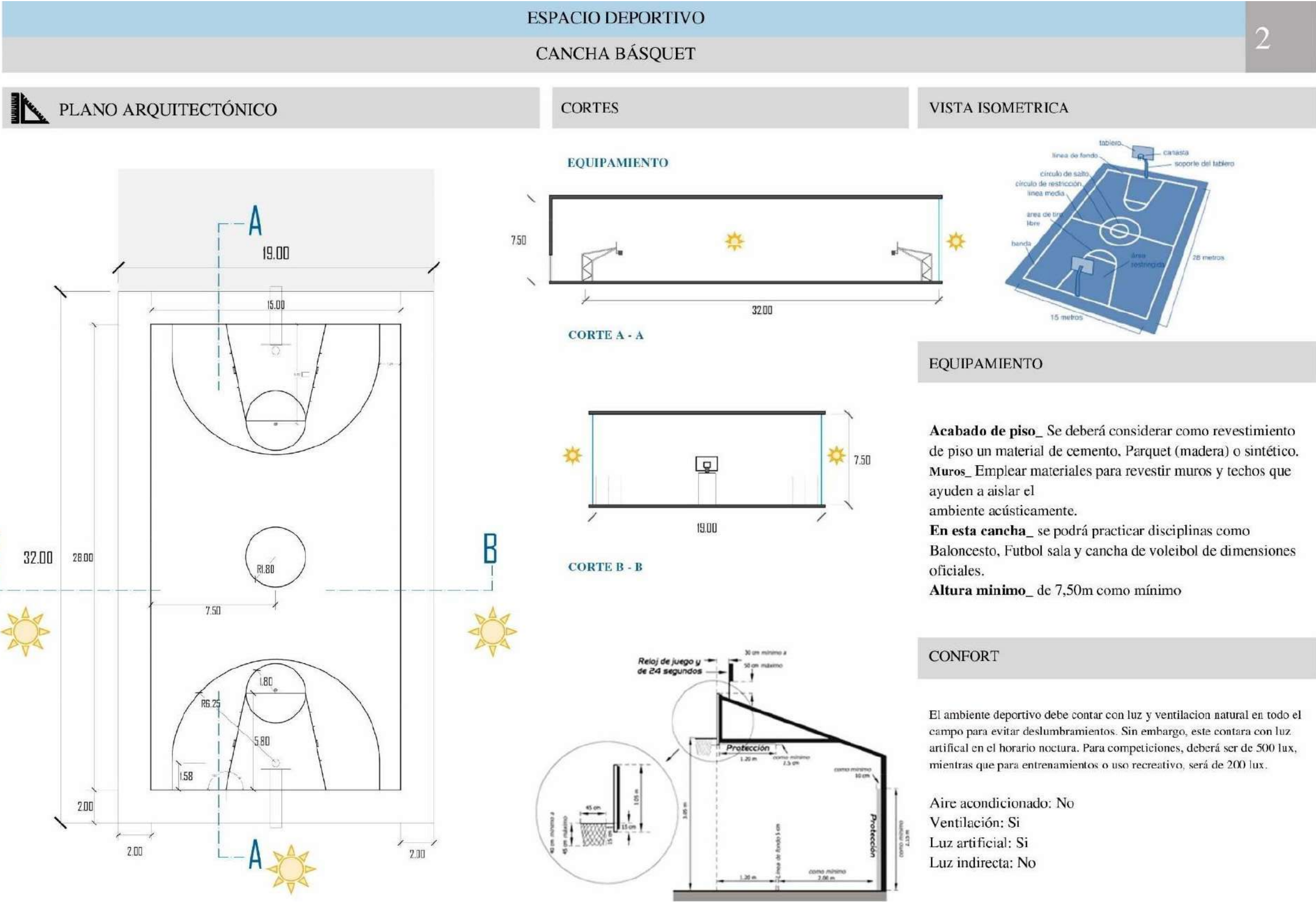




Figura 54

Fichas normativa deportiva

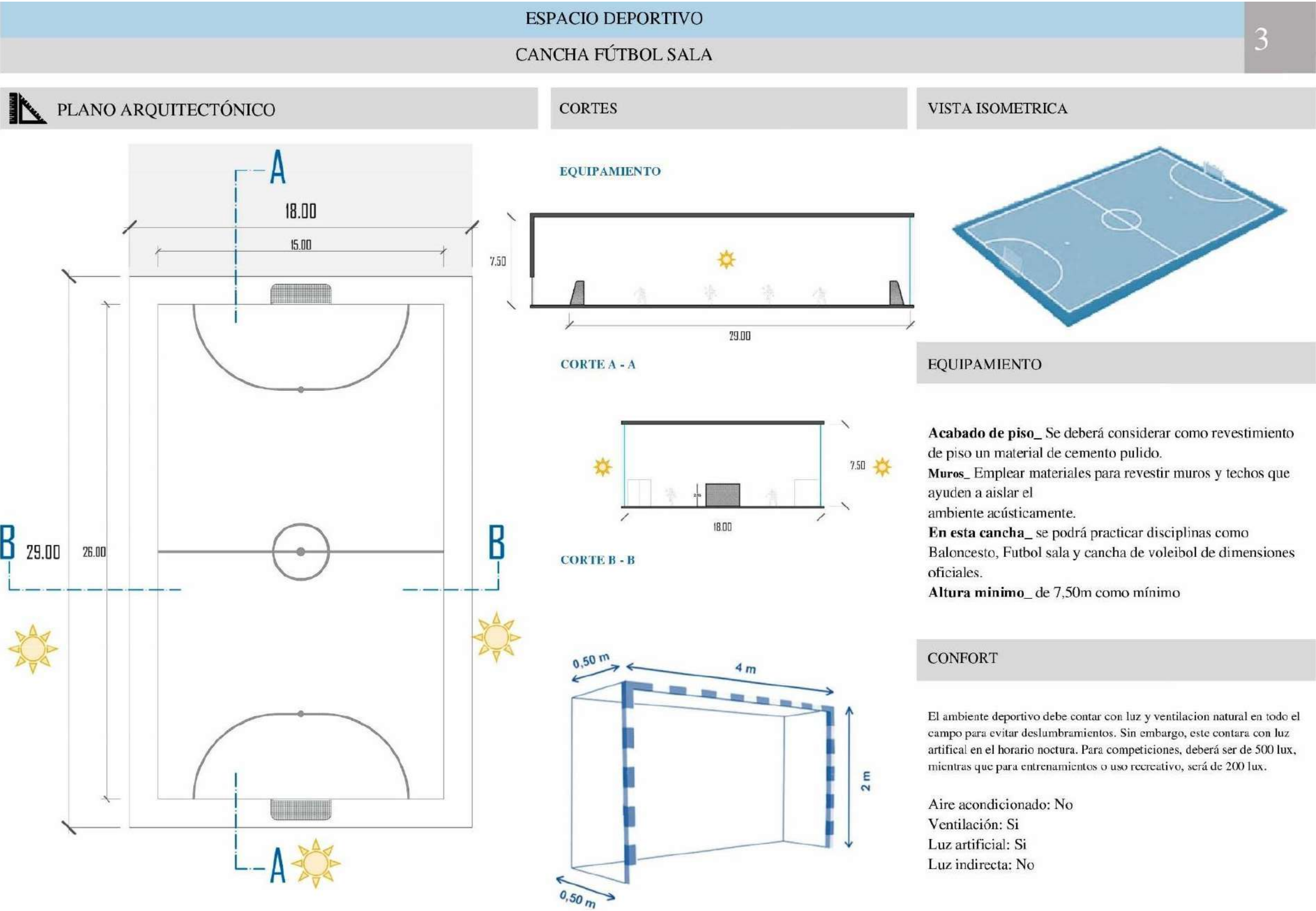




Figura 55

Fichas normativa deportiva

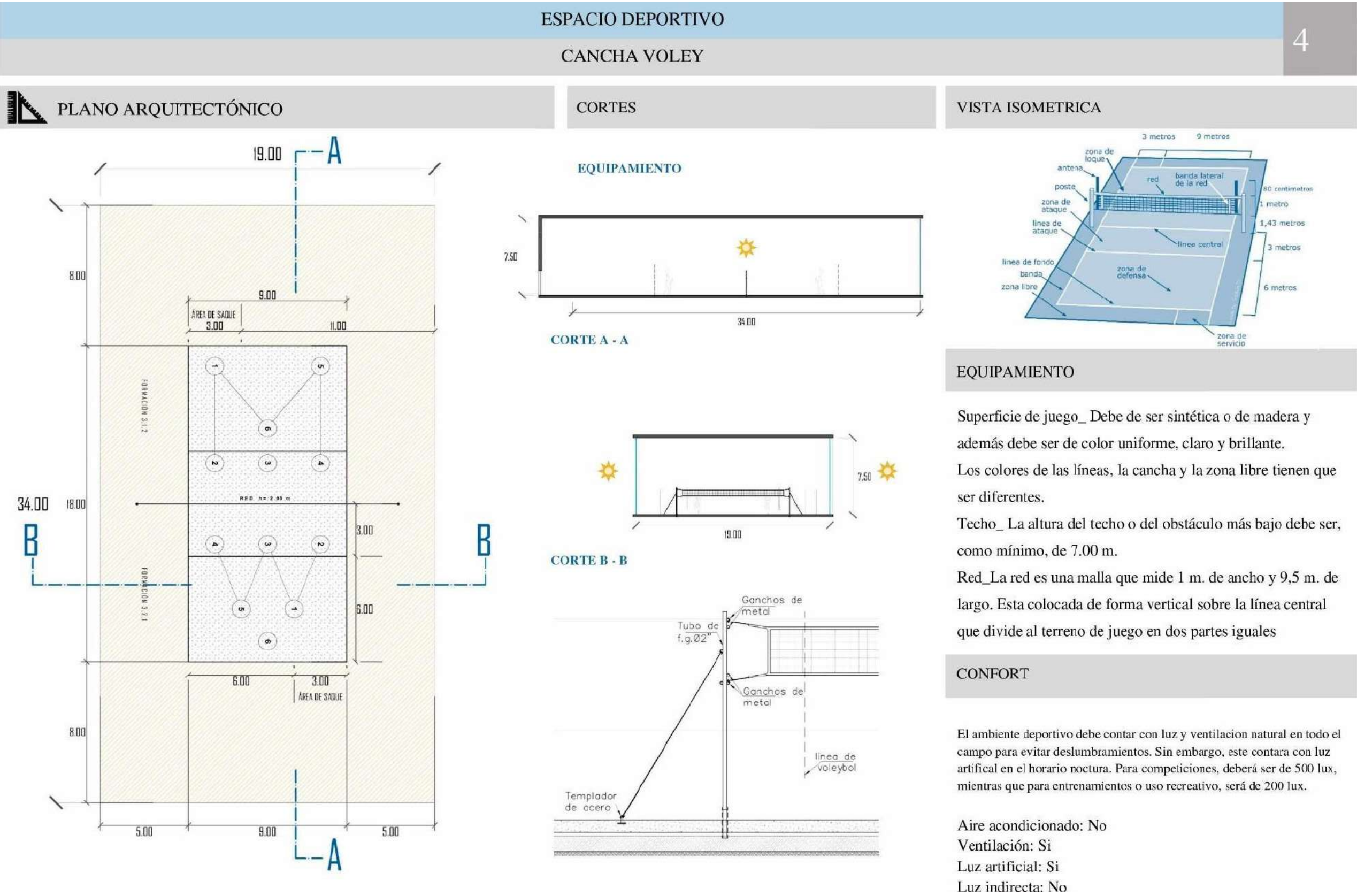
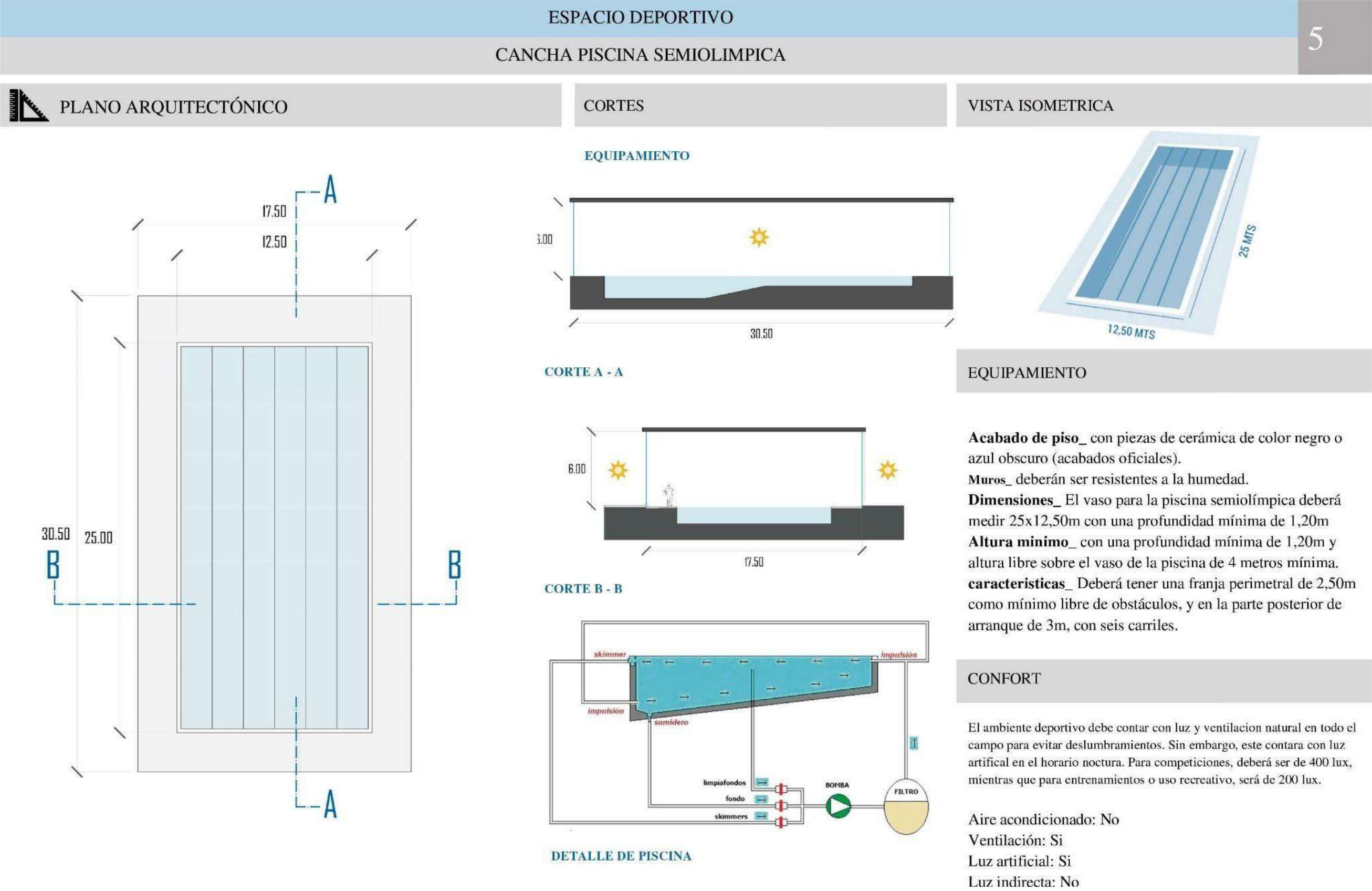




Figura 56

Fichas normativa deportiva





ILUMINACIÓN NATURAL DEL POLIDEPORTIVO

Abordamos la importancia de la iluminación natural en el diseño del polideportivo, especialmente enfocándonos en la ubicación estratégica de la cancha multiuso y la piscina cubierta (ver Figura 57). Para la cancha multiuso, es necesario considerar tratamientos de fachada que permitan la iluminación natural sin causar deslumbramientos ni interferencias con los jugadores. En cuanto a la piscina cubierta, se recomienda una orientación preferida este-oeste para evitar la interferencia visual de los nadadores, aunque la ubicación norte-sur también es viable (ver Figura 58). Se destaca la importancia de un diseño arquitectónico que controle la luz solar directa de manera efectiva.

Figura 57

Iluminación Natural Cancha Multiuso

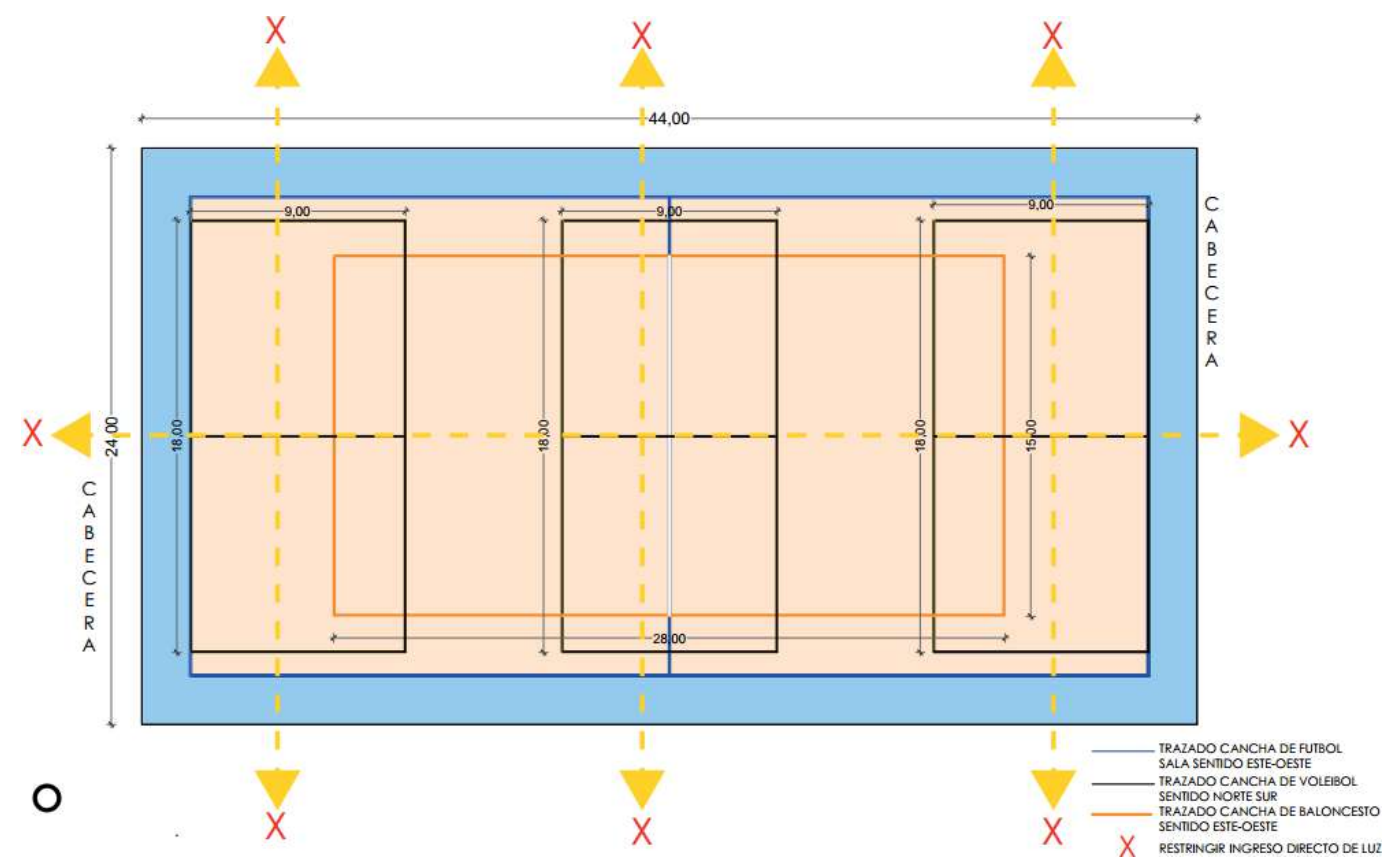
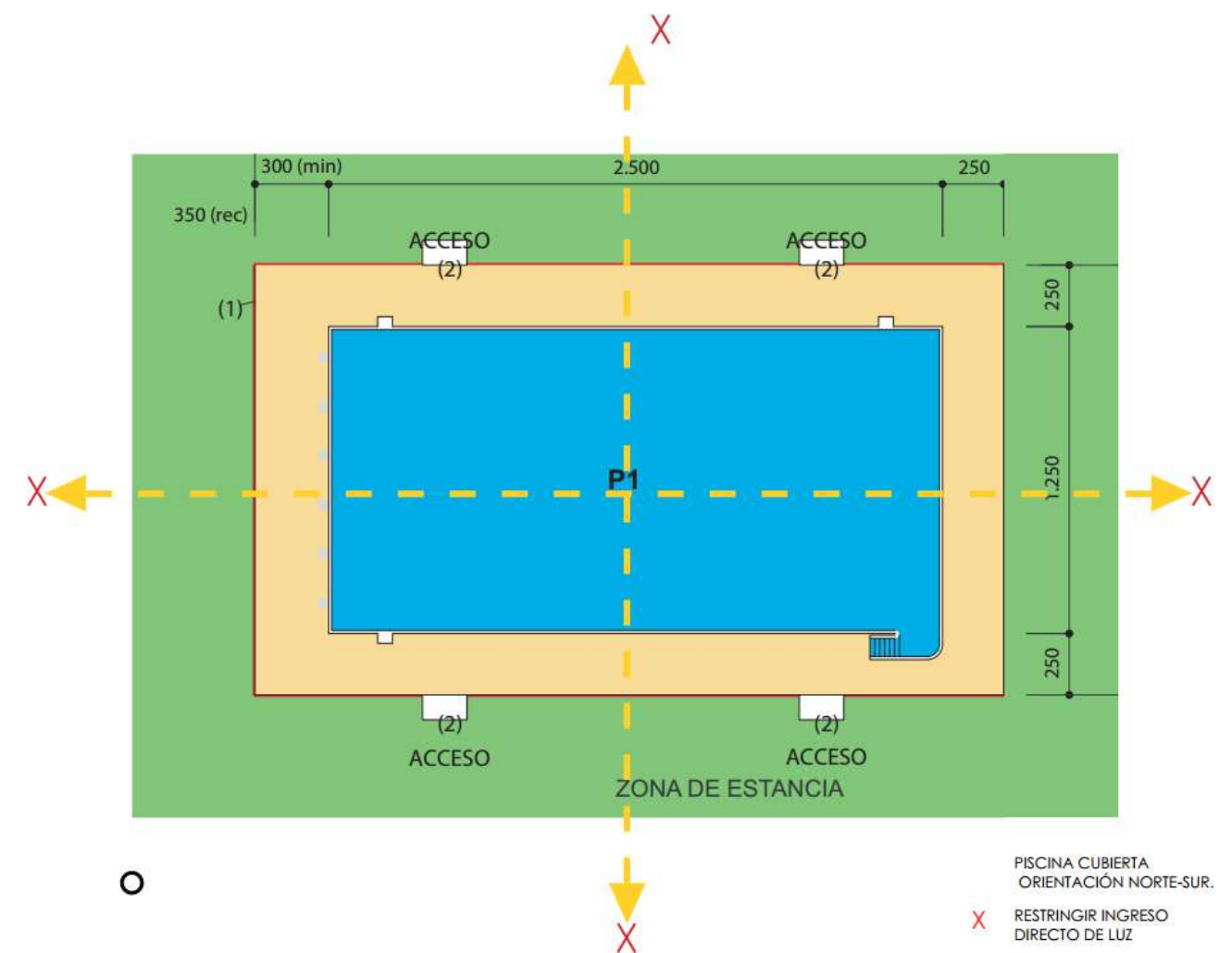


Figura 58

Iluminación Natural Piscina Semiolímpica





CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

La implementación de un polideportivo vertical como una solución a problemas urbanísticos, sociales y culturales, es una práctica viable con el uso adecuado de cada uno de los espacios y zonas a plantearse en el programa arquitectónico; así mismo con un correcto análisis de sitio de la comunidad y del entorno inmediato.

Entendido de manera global y específica cada uno de los términos relacionados en esta investigación ayuda a complementar de mejor manera nuestro objetivo hacia el proyecto, conociendo cada una de las fases y ejes que estructuran a un polideportivo vertical, y los diferentes beneficios sostenibles hacia el hábitat y bienestar hacia los habitantes.

Con el estudio y análisis de un referente arquitectónico, entendiendo la metodologías y estrategia utilizadas en equipamientos ya puestos en obra y que en la actualidad hacen parte de una ciudad y comunidad que su objetivo de funcionalidad está cumpliendo en todas sus áreas y de esta manera hacer énfasis en sus posturas que hacen que esa obra funcione y permanezca en el tiempo.

Y finalmente, con el conocimiento y guía de normativas nacionales e internacionales para el cumplimiento de dimensiones y espacios estrictamente operantes al momento de diseñar un polideportivo vertical con un uso público y que gracias a estas condicionantes tener una mejor disposición del proyecto a realizarse.



CAPÍTULO II

Neisi Dajomes: Halterofilia



MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se especifica la forma en que se desarrolló todo el trabajo investigativo dentro de una línea de investigación planteada por la Universidad Católica del Ecuador. También se menciona las diferentes herramientas de recolección de datos e información de importancia para el desarrollo correcto del trabajo, y finalmente se concluye el capítulo mencionando la importancia del marco metodológico para la consecución del siguiente capítulo.



CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Hábitat, infraestructura y movilidad

Esta línea de investigación tiene como búsqueda a tecnologías de la información y la comunicación con respuestas a problemáticas relacionadas a infraestructuras, sistemas sociales, sistemas ambientales bajo un diseño sostenible para la comunidad.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación aplicada

Este tipo de investigación indaga resolver específicamente problemáticas enfocadas en la consolidación del conocimiento para su aplicación y es dependiente de una base y aportación de una investigación básica. La investigación aplicada tiene como finalidad transformar y aplicar el conocimiento para la contribución al acervo cultural y científico con la producción de nuevas tecnologías al servicio del desarrollo integral de la sociedad en común. En este sentido, la investigación tiene una aplicación inmediata con la colaboración de instituciones estatales o privadas, pueden ser nacionales e internacionales; a través de proyectos multidisciplinarios e interculturales. Se propone transformar el conocimiento básico en un conocimiento útil con pertinencia cultural y social.

HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Fase 1

El primer componente de la investigación se encuentra y analiza la problemática REFERENCIAS IBLIO-GRAFICA desde un enfoque global, local y específico, para un mejor entendimiento de la exploración a analizar. Con un estudio de conceptos básicos de infraestructura deportiva, polideportivo, espacio público, estructura, funcionalidad, seguridad, sostenibilidad, salud y bienestar, y finalmente con un análisis de referentes arquitectónicos; todo esto con el objetivo de establecer estrategias, herramientas y tecnologías que ayuden al desarrollo del proyecto. Así entendiendo como espacios funcionales deportivos como una estrategia para la regeneración integral y sostenible en un territorio urbanizado. Y así, se logra entender el objetivo del proyecto investigativo y el alcance que debe tener en su etapa de propuesta.

Fase 2

El siguiente capítulo investigativo consiste en el análisis desde lo macro, meso y micro con un diagnóstico urbano, social, ambiental, morfológico, histórico y geográfico. Por otro lado, con un enfoque más aproximado al sitio inmediato de implantación del proyecto a una identificación arquitectónica y de terreno; para encontrar posibles necesidades y demandas que tienen los habitantes del lugar. Se plantea diferentes fichas técnicas de los polideportivos existentes en la ciudad de Ibarra para entender la carecimiento o fortalezas que tienen cada uno de los equipamientos deportivos de la ciudad. De esta manera, se procede a ideas conceptuales del edificio, mediante el uso de diagramas generativos y teniendo en cuenta pautas básicas como: el programa arquitectónico, ubicación solar, flujo de vientos, transición de peatones y vehículos. Por lo tanto, se logra obtener un esquema más claro del desarrollo arquitectónico del edificio, zonificando las diferentes áreas destinadas a diferentes usos, acciones y circulaciones son las que se generan en esta etapa de composición. En este capítulo se encamina particularmente en el elemento arquitectónico en una manera global, sin dejar de lado las problemáticas analizadas en el análisis investigativo.



Fase 3

El siguiente proceso en la línea de investigación es el diseño y composición del edificio, en dicho capítulo se recopilan las ideas conceptuales realizadas en la segunda etapa, con esto se centra en el diseño de las diferentes áreas, espacios y circulaciones que se va a generar en el edificio. En este caso en específico, se diseñan diferentes tipologías deportivas con la funcionalidad adecuada y a escala barrial, con la utilización de tecnologías sostenibles en espacio público y en el equipamiento. La metodología aplicada en esta investigación es mixta, es una investigación cualitativa por el estudio de una problemática que se origina en una comunidad, con el objetivo de una posible solución para una mejor calidad de vida e integración; y cuantitativo por la recolección de datos de flujo de peatones, actividades deportivas esenciales para la comunidad y tecnologías sostenibles para el territorio de implantación del edificio.

Fase 4

Por último, se concentra en una etapa de detalle y complemento del edificio, que ayuda a una mejor comprensión de la parte formal, asociado a una parte funcional implantada en un espacio público abierto, espacio público semi abierto y espacios cerrados que serían parte del equipamiento. Se realizan diferentes planimetrías técnicas y estructurales generales del edificio y se colocan diferentes detalles específicos técnicos basados en tecnologías aplicadas dentro del edificio para la generación de tipologías deportivos sostenibles y accesibles de interacción del ser humano con el edificio.

ENCUESTA

La encuesta se desarrolla dentro de la comuna de Pilanquí, se desarrolla una encuesta analítica con el objetivo de comprender las necesidades y usuarios que tiene la comunidad para el desarrollo de un polideportivo vertical dentro del sitio. La encuesta se desarrolla de manera presencial con los miembros de la comunidad de diferente rango de edad, género y necesidad.

Datos Generales

- Edad
- Sexo
- Género
- Provincia de procedencia
- Deporte de preferencia

Conocimiento de Polideportivo

- ¿Qué entiende por polideportivo?
- ¿Qué polideportivo de la ciudad conoce?
- ¿Con qué frecuencia realiza deporte?
- ¿Con que frecuencia visita un polideportivo?
- ¿Qué opinión tiene de los polideportivos de la ciudad?

Servicios y Necesidades:

- ¿Qué tipo de canchas utiliza con más frecuencia?
- ¿Qué tipo de servicios son elementales dentro de un polideportivo?
- ¿Qué tipo de servicios comerciales quisiera dentro de un polideportivo?
- ¿Qué tipo de mobiliario urbano es indispensable en un parque?
- ¿Qué opinión tiene sobre la integración del arbolado y canchas deportivas?

Modo de Movilidad

- ¿Cuál es su modo de movilidad más frecuente?
- ¿Con que frecuencia utiliza la bicicleta?
- ¿Cuáles son las principales ciclovías de la ciudad?
- ¿Cómo describiría la accesibilidad a los polideportivos de la ciudad?
- ¿Qué haría para mejorar la movilidad de los ciudadanos?



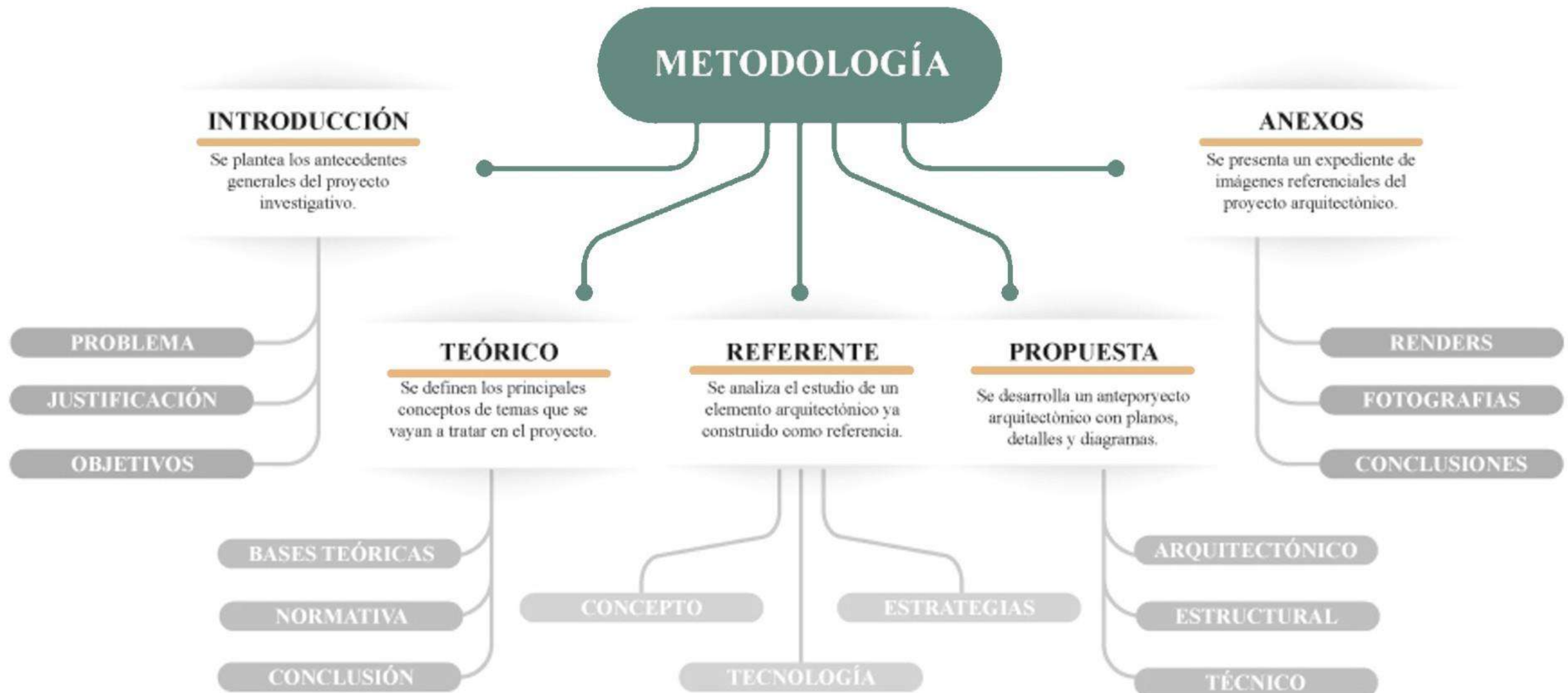
Figura 59
Formato de Herramienta Técnica para Análisis de Polideportivos de la Ciudad de Ibarra

FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA														
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL					IMAGEN GENERAL							
NOMBRE:														
PARROQUIA:														
UBICACIÓN:														
TERRENO:														
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:														
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					CARACTERÍSTICAS URBANAS							
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.						El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad						
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.						Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespced, jardineras, etc.						
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.						Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.						
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades físicas a deportistas amateur y novatos.						Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.						
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.						Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.						
		CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES					CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS							
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL				
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
		Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.						El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.						
		El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.						El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de interventción.						
		El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.						El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.						
		El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.						Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.						
		El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.						Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.						



Figura 60

Mapa Conceptual del estudio de la metodología





CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

Los resultados obtenidos a través de la investigación metodológica en la comuna de Pilanquí demuestran una necesidad clara e imperiosa de implementar un equipamiento deportivo adecuado. La encuesta realizada ha proporcionado datos concretos que evidencian esta necesidad, destacando aspectos críticos y preferencias de los residentes en términos de infraestructura deportiva.

Datos de la Encuesta

Edad de los encuestados: Entre 13 y 17 años.

Género: Femenino (77%).

Provincia de Procedencia: Imbabura (38%).

Deporte de Preferencia: Fútbol.

Entendimiento de Polideportivo: Espacio para la práctica de deportes.

Polideportivo Conocido: Parque Ciudad Blanca.

Frecuencia de Práctica Deportiva: 1 a 3 veces por semana.

Frecuencia de Visita al Polideportivo: Fines de semana.

Opinión sobre Polideportivos Actuales: Intentan impulsar el deporte.

Tipo de Canchas Utilizadas: Fútbol.

Servicios Elementales Necesarios: Baños públicos.

Servicios Comerciales Deseados: Alimentos y bebidas.

Mobiliario Urbano Indispensable: Basureros.

Opinión sobre la Integración de Arbolado y Canchas: Excelente.

Modo de Movilidad Principal: Caminando.

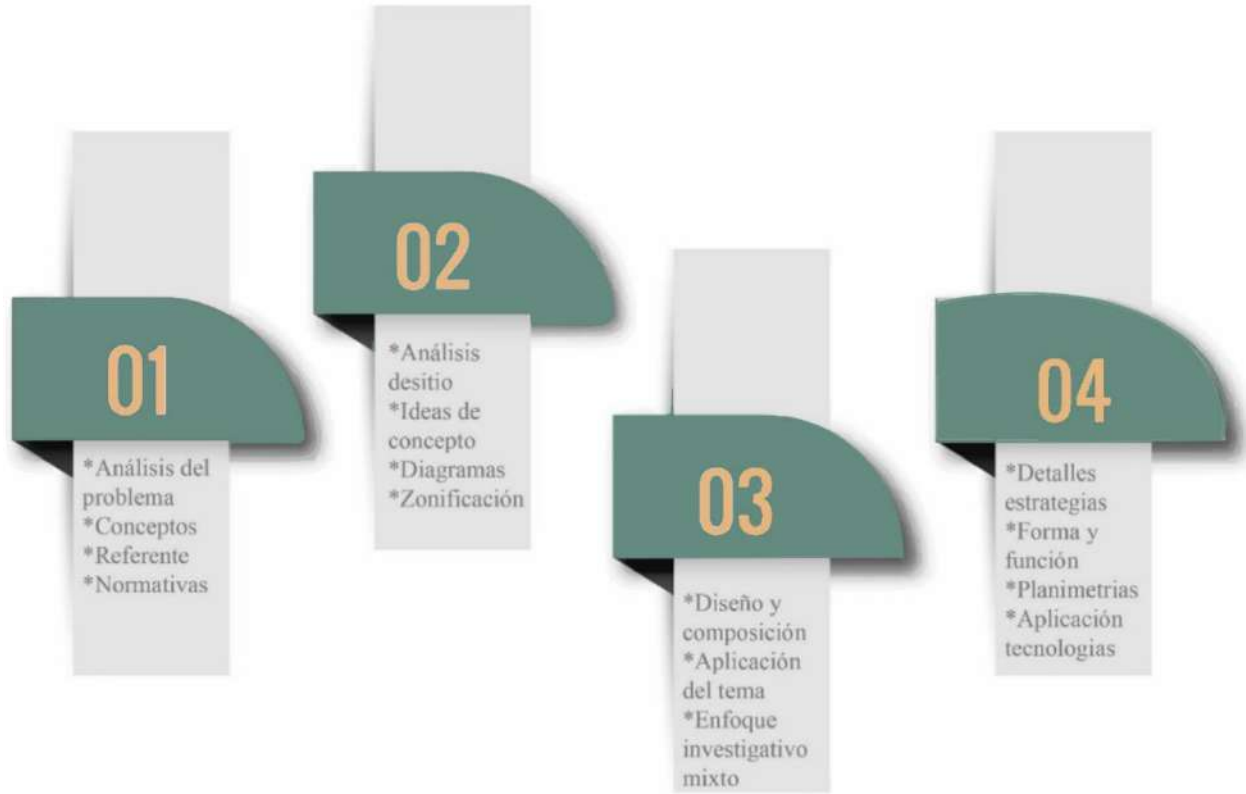
Uso de Bicicleta: Todos los días.

Principales Ciclovías Utilizadas: Avenida Retorno.

Descripción de la Accesibilidad a Polideportivos: Regular.

Figura 61

Esquema fases del proyecto investigativo





Conclusión Final

La recopilación de estos datos evidencia que la mayoría de los jóvenes de Pilanquí, principalmente adolescentes de entre 13 y 17 años y mayoritariamente mujeres, tienen una fuerte inclinación hacia la práctica del fútbol y utilizan principalmente los polideportivos durante los fines de semana. Sin embargo, existe una opinión generalizada de que las instalaciones actuales, aunque intentan fomentar el deporte, no son suficientes para cubrir las necesidades básicas de la comunidad.

La demanda específica de servicios esenciales como baños públicos y comerciales como alimentos y bebidas, así como la necesidad de mobiliario urbano adecuado como basureros, subraya la importancia de dotar a estos espacios de las comodidades necesarias para un uso regular y satisfactorio. Además, la opinión positiva sobre la integración de arbolado y canchas sugiere que los espacios verdes y deportivos bien integrados son altamente valorados por la comunidad.

La accesibilidad a los polideportivos es considerada regular, y la alta frecuencia de uso de la bicicleta indica la necesidad de mejorar y ampliar las ciclovías, especialmente en rutas clave como la Avenida Retorno. Todo esto apunta a la urgencia de desarrollar un polideportivo vertical que no solo cumpla con estas expectativas, sino que también promueva un estilo de vida saludable y fomente la cohesión social.

Los resultados de esta investigación apoyan firmemente la implementación de un nuevo equipamiento deportivo en Pilanquí. Este proyecto debe ser abordado con un enfoque integral que contemple tanto las necesidades deportivas como las expectativas de la comunidad, garantizando así una mejora significativa en la calidad de vida de sus habitantes y contribuyendo al desarrollo sostenible del área.

Se recomienda encarecidamente avanzar con la planificación y construcción de este polideportivo, involucrando activamente a las instituciones pertinentes y a la comunidad en todo el proceso.



CAPÍTULO III



Manuel Gómez: Básquetbol

DIAGNÓSTICO

En este capítulo se presenta el análisis del estado actual del sitio a intervenir, desde una escala macro, meso y finalmente a una escala micro, justificando en cada análisis la implantación del proyecto en el sector de Pilanqui en la ciudad de Ibarra-. Se realiza las diferentes fichas técnicas de los polideportivos actuales en la ciudad de Ibarra. Y se concluye el capítulo con un análisis FODA para determinar puntos positivos y negativos que contribuyan al diseño del proyecto.

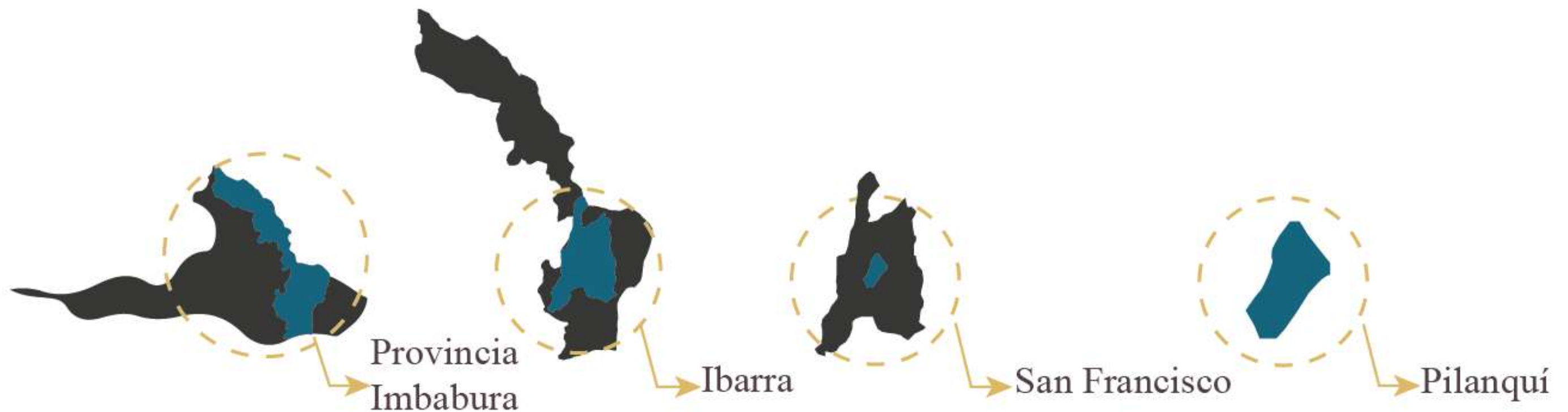


CAPITULO III

EMPLAZAMIENTO

Figura 62

Mapa de emplazamiento a sitio



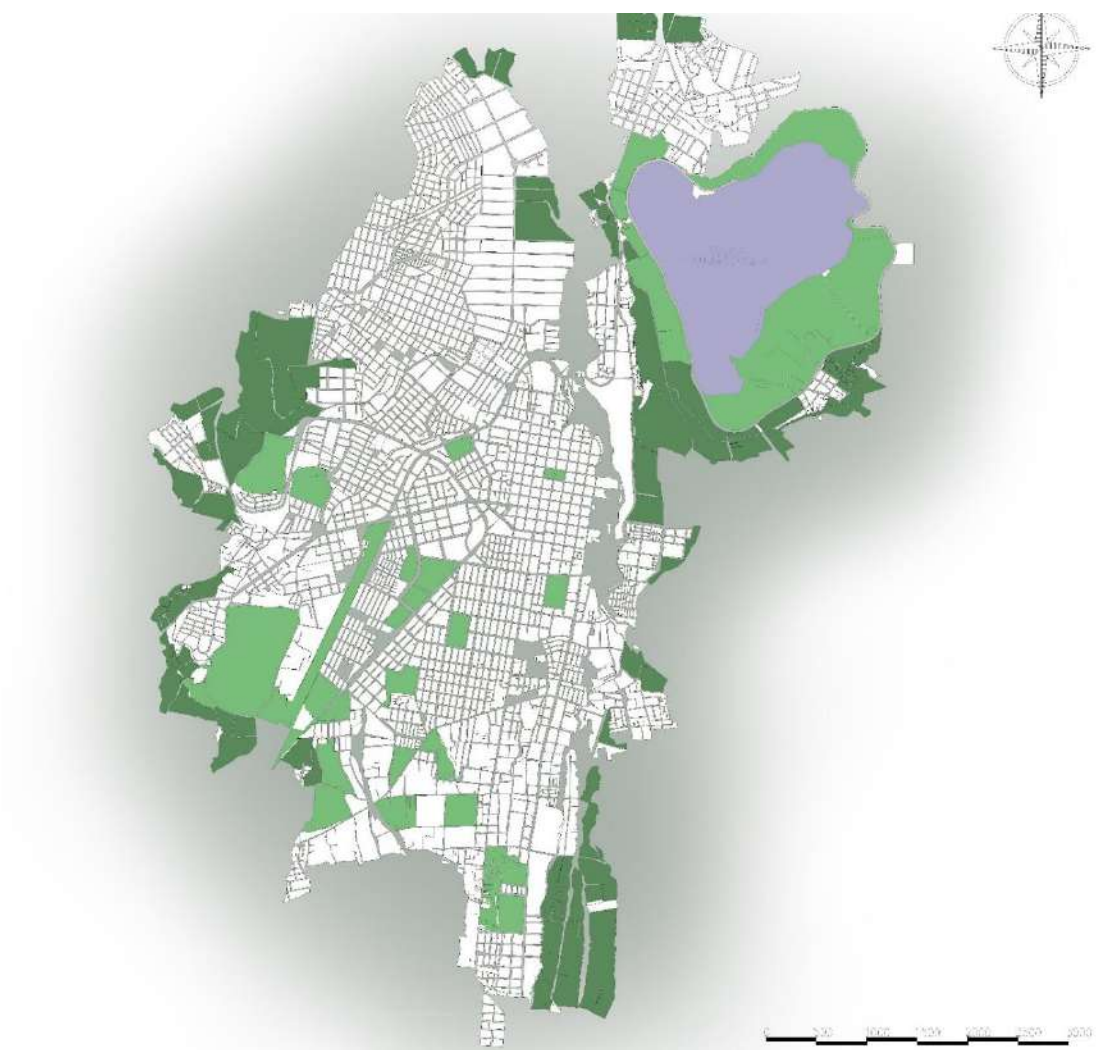
La ciudad de San Miguel de Ibarra perteneciente al cantón Ibarra y determinada como capital de la Provincia de Imbabura; se ubica en el norte de la región interandina del Ecuador, dentro de la Hoya del río Chota. La ciudad de Ibarra tiene como límites al sureste la laguna de Yahuarcocha, norte la provincia del Carchi, al sur la provincia de Pichincha, hacia el este el cantón Pimampiro y al oeste los cantones Urcuquí, Antonio Ante y Otavalo.

San Miguel de Ibarra fue fundada en 1606 y es considerada como el centro de comercio, finanzas y administración del norte del país. En la actualidad, su expansión inmobiliaria ha generado que la ciudad se convierta en un núcleo urbano importante en la región; solo que, con posibilidad de una sobre población urbana rural, la ciudad se ha convertido en un lugar dormitorio por su cercanía con grandes fuentes financieras y económicas.



ANÁLISIS DE SITIO MACRO

Figura 63
Mapa Macro de Áreas verdes



LEYENDA

- Área verde natural rural no accesible
- Área verde natural rural urbano no accesible
- Área verde urbanas accesibles
- Laguna de Yahuarcocha

Figura 64
Porcentaje de áreas verdes accesibles en Ibarra



Tabla 6
Parroquias con potencial de áreas verdes

PARROQUIA	ZONA	ÁREA POTENCIAL M2	TOTAL, DE ÁREA POTENCIAL M2
Parroquia de Ambuquí	Rural	22,082,545	22,318,370
	Urbano	235,825	
Parroquia de Angochagua	Rural	54,360,034	54,362,127
	Urbano	2,094	
Parroquia La Carolina	Rural	132,598,165	132,744,978
	Urbano	146,813	
Parroquia La Esperanza	Rural	2,446,651	2,460,339
	Urbano	13,688	
Parroquia de Lita	Rural	151,621,824	151,621,824
	Urbano	0	
Parroquia de Salinas	Rural	5,434,465	5,438,835
	Urbano	4,37	
Parroquia de San Antonio	Rural	255,646	283,078
	Urbano	27,432	
Parroquias Urbanas	Rural	46,995,973	48,082,677
	Urbano	1,086,704	

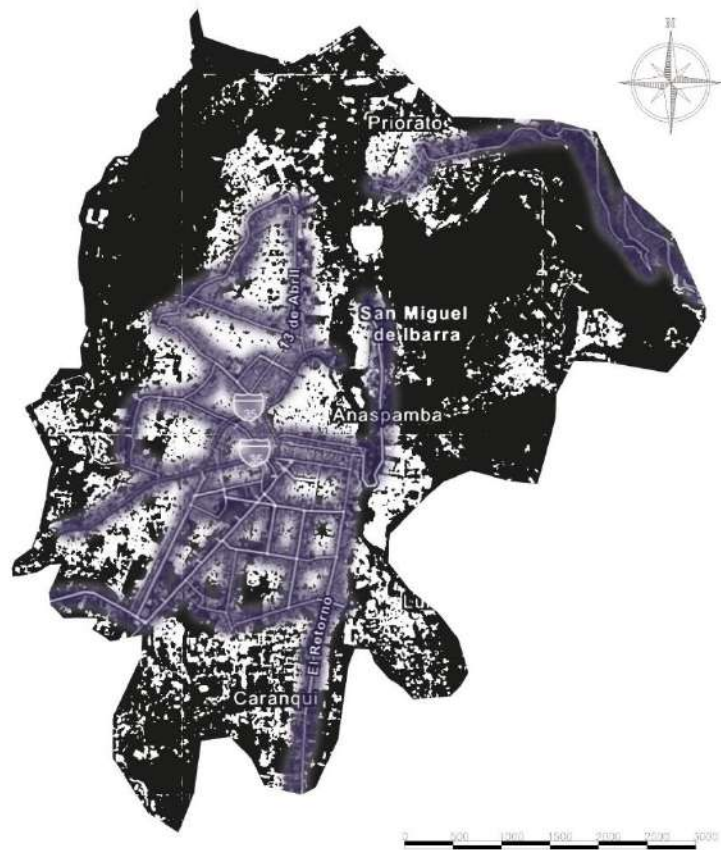
Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

Las parroquias con mayor porcentaje de potencialidad de áreas verdes dentro del cantón son: parroquia de Lita, parroquia La Carolina, parroquia de Angochagua y las parroquias urbanas. Estas zonas son consideradas para plantear proyectos donde las áreas verdes accesible sean protagonista dentro de los proyectos urbanos y arquitectónicos.



Figura 65

Mapa Macro de Densidad Vial de Ibarra



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

La concentración vial tanto vehicular, transporte y peatonal es dentro de las parroquias urbanas de la ciudad de Ibarra, teniendo así los principales viales conectoras hacia el centro y zonas rurales de la ciudad. La expansión urbana ha hecho que estas parroquias se consoliden como principales vías de flujo, adecuado para proyectos de mediana y gran escala que abarcarían gran cantidad de usuarios y la facilidad de acceso y dispersión de equipamientos dentro de la zona. Entre las principales avenidas se encuentran:

Figura 66

Mapa Macro Vial de Ibarra



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

LEYENDA

- Vías principales (avenidas y panamericana)
- Vías secundarias (avenidas)
- Vías terciarias (calles conectoras a avenidas)
- Vías complemento (callejones)

Tabla 7

Principales vías de la ciudad de Ibarra

Vías Longitudinales de Norte-Sur	Vías Transversales de Este-Oeste	Vías Transversales de Conexión
• Av. El Retorno • Av. Atahualpa • Av. Rafael Sánchez • Calle Rafael Sánchez • Av. Luis Abel Tafur • Av. Eugenio Espejo • Av. Camilo Ponce • Calle Galo Plazo Lasso • Av. 17 de Julio • Av. Heleodoro Ayala • Av. Jaime Rivadeneira	• Av. Teodoro Gómez de la Torre • Av. Ricardo Sánchez • Calle Ricardo Sánchez • Av. Jaime Roldó Aguilera • Av. Víctor Manuel Guzmán • Av. Mariano Acosta • Av. Periférico Sur • Av. Alfredo Pérez guerrero	• Vía Hernán Gonzales de Saa • Av. Fray Vacas Galindo

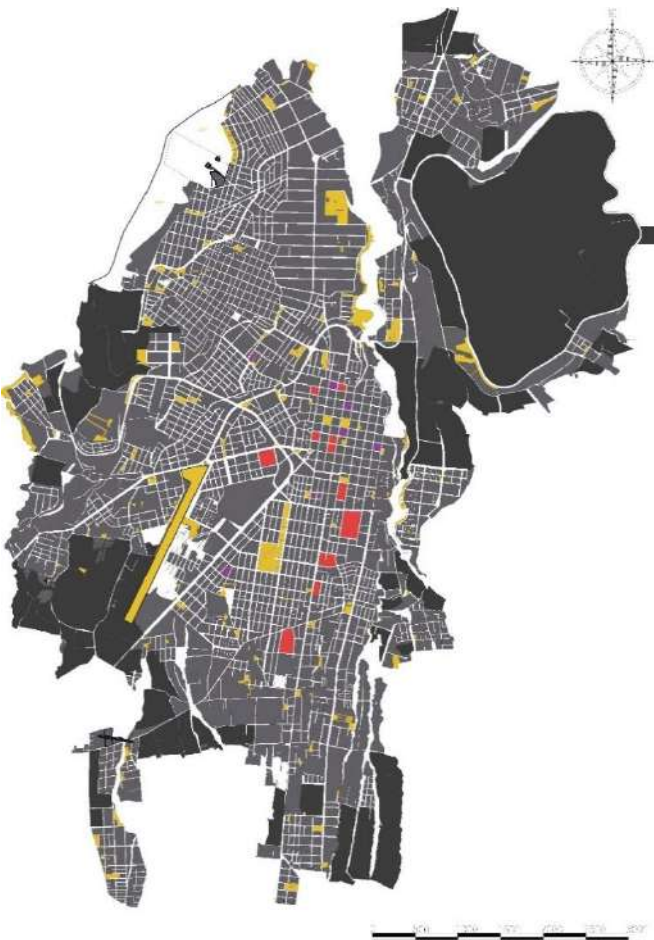
Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

Las principales avenidas longitudinales que van en sentido Norte-Sur atraviesan por las parroquias urbanas, siendo estas parroquias el eje conector de la ciudad; ya que por el centro de la ciudad atraviesan y se aglomeran los principales flujos vehiculares y peatonales. Por otro lado, las parroquias rurales no contienen ninguna vía conectora de importancia para la ciudad.



Figura 67

Mapa Macro Usos de Suelo



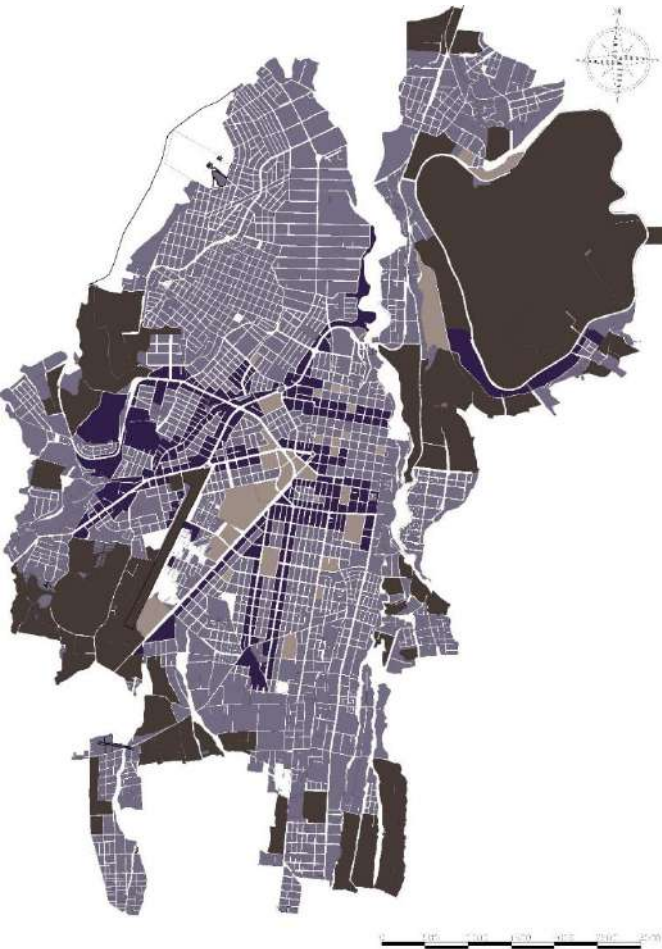
Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

LEYENDA

- Parques de Uso Público
- Equipamiento de Educación
- Equipamiento Religioso
- Vivienda Residencial
- Espacios Naturales

Figura 68

Mapa Macro Tipología Vivienda



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

LEYENDA

- Vivienda Residencial
- Vivienda Mixta
- Equipamientos
- Espacios Naturales

Figura 69

Mapa Macro Densidad Poblacional



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

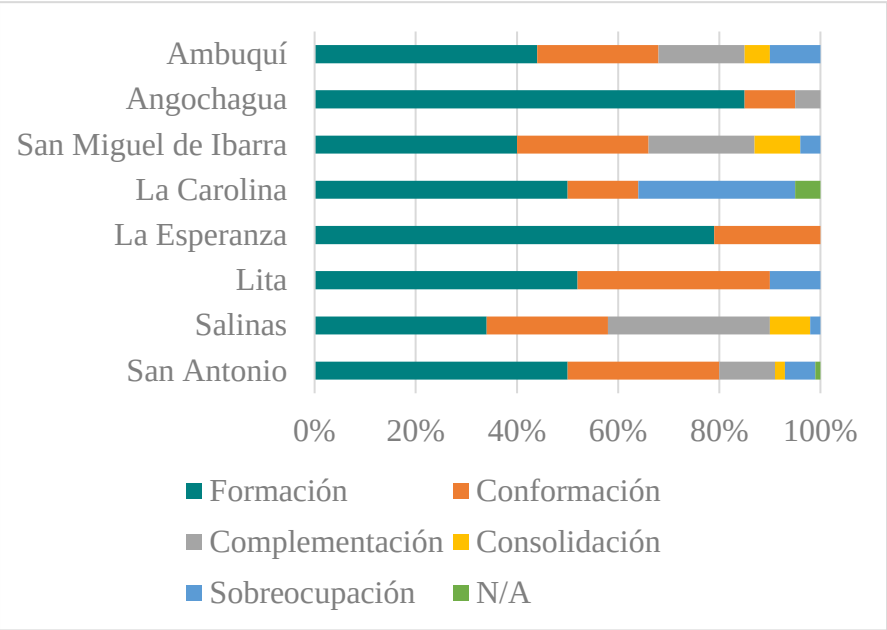
LEYENDA

- Mayor Densidad Poblacional
- Avanzada Densidad Poblacional
- Media Densidad Poblacional
- Baja Densidad Poblacional



Figura 71

Ocupación del suelo de Parroquias del Cantón Ibarra

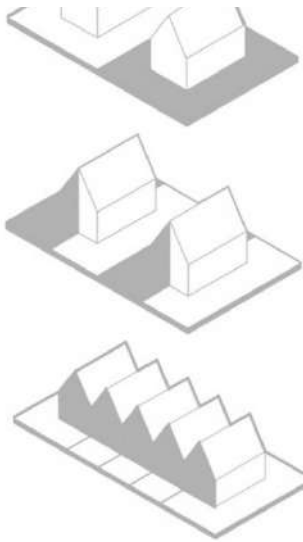


Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

En conclusión, en el Cantón de Ibarra, en los núcleos urbanos de San Miguel de Ibarra cuentan con 2 955 manzanas, de las cuales un 42.39% se encuentran en formación, un 25.59% se basa en conformación de las manzanas; se encuentran consolidadas el 8.14% y de manera preocupante y una problemática de 4.53% de sobreocupación. Lo cual conlleva que esta zona urbana se consolide especialmente en una zona residencial, en su mayoría residencial unifamiliar.

Figura 70

Esquema de Tipologías de Vivienda



Vivienda Aislada

Separación de vivienda de linderos a medida según la normativa.

Vivienda Pareada

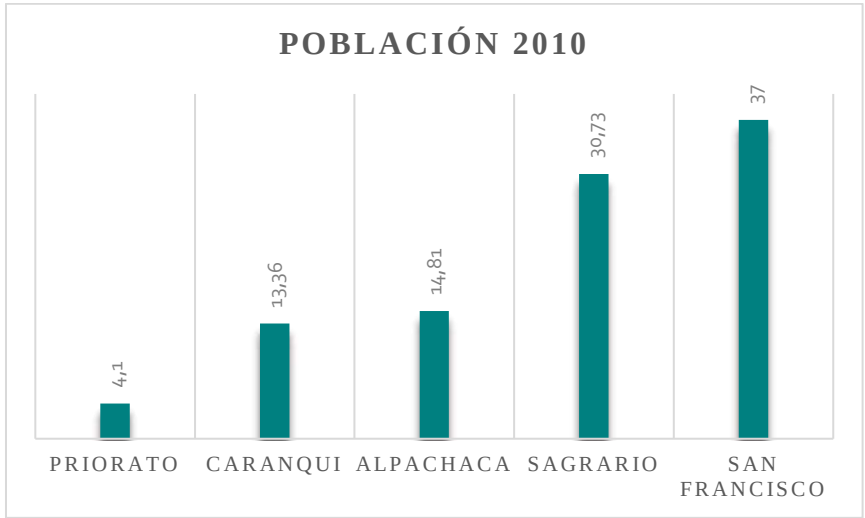
Uno de los laterales tiene adose a los linderos medida según normativa.

Vivienda Continua

Implantado y adosado con los mismos linderos de los mismos predios.

Figura 72

Población correspondiente a las parroquias del Cantón Ibarra



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

Figura 74

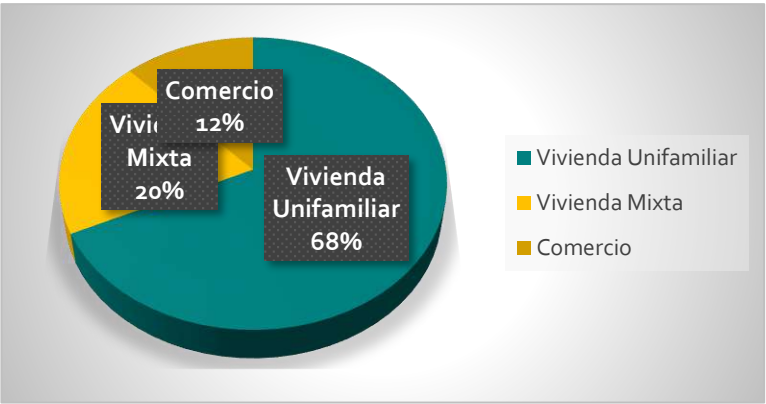
Densidad Poblacional por núcleo urbano de parroquia

Núcleos urbanos de la cabecera cantonal de San Miguel de Ibarra						
Parroquias	2020			2032		
	Población	Área (km2)	Densidad poblacional hab/km2 Población Área (km2)	Población	Área (km2)	Densidad poblacional hab/km2 Población Área (km2)
Alpachaca	23,833	11.11	2,145	28,956	11.11	2,606
Caranqui	21,504	14.10	1,525	26,127	14.10	1,853
Priorato	6,606	5.49	1,203	8,026	5.49	1,462
Sagrario	49,458	8.04	6,151	60,09	8.04	7,474
San Francisco	59,548	5.77	10,316	72,349	5.77	12,539

Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

Figura 73

Porcentaje de Tipología de Vivienda en Ibarra

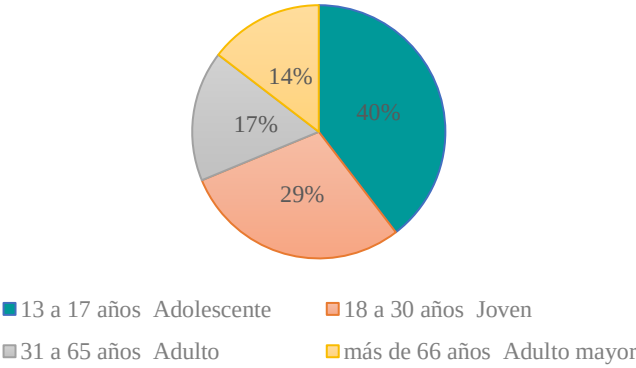




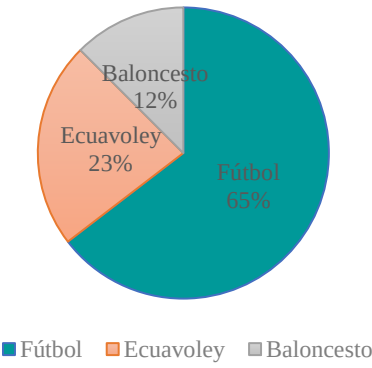
Resultados de la Encuesta

Datos Generales

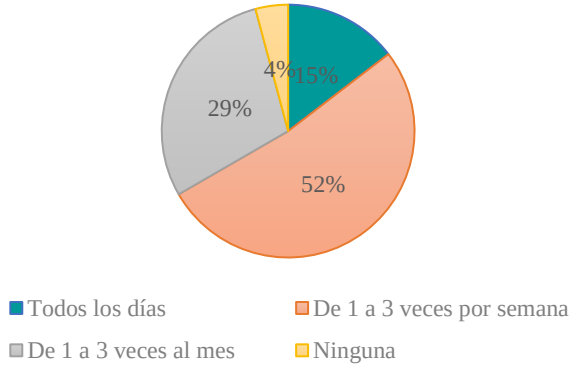
Edad y Grupo Etario



DEPORTE DE PREFERENCIA

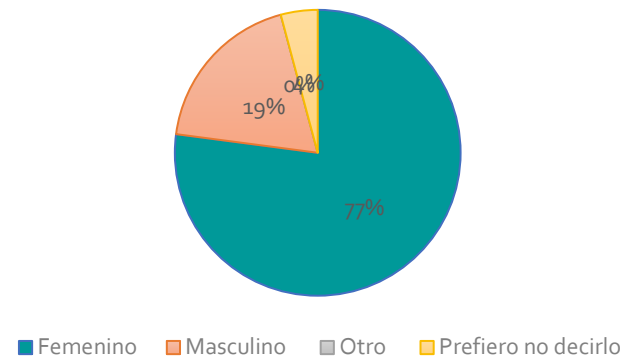


¿Con qué frecuencia realiza deporte?

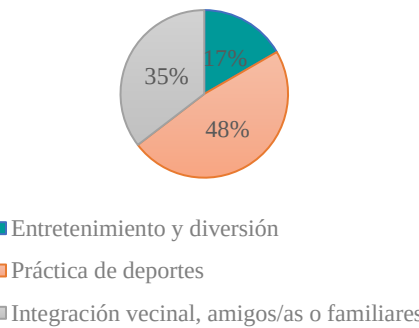


Conocimiento de Polideportivo

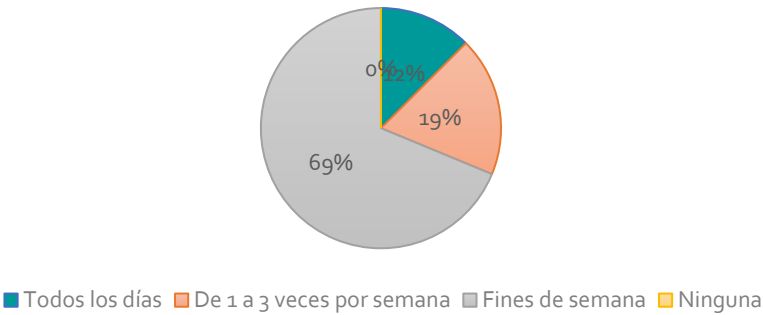
Género



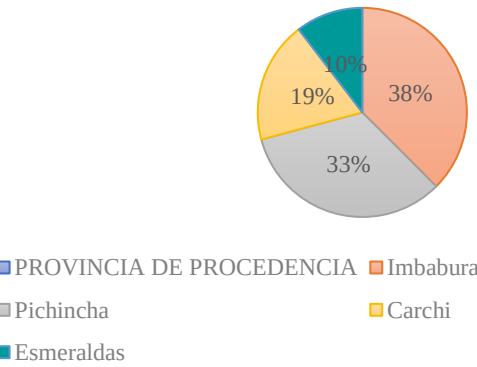
¿QUÉ ENTIENDE POR POLIDEPORTIVO?



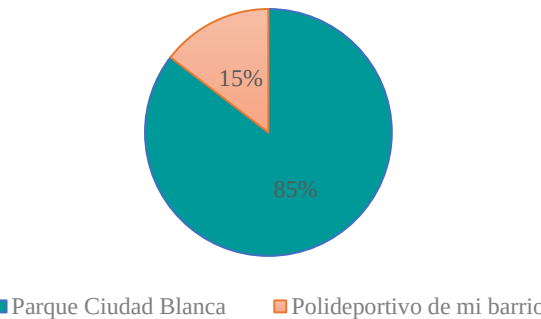
¿Con que frecuencia visita un polideportivo?



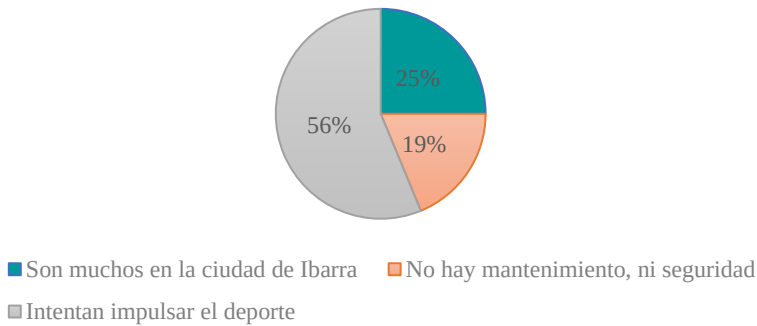
PROVINCIA DE PROCEDENCIA



¿Qué polideportivo de la ciudad de Ibarra conoce?



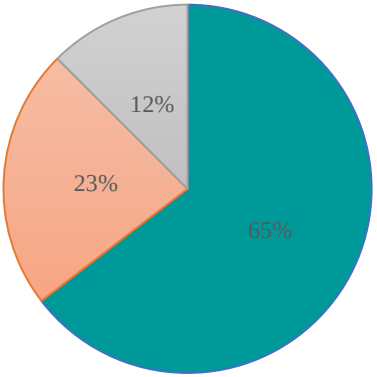
¿Qué opinión tiene de los polideportivos de la ciudad?





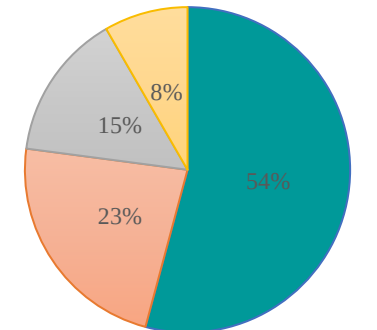
Servicios y Necesidades

¿Qué tipo de canchas utiliza con más frecuencia



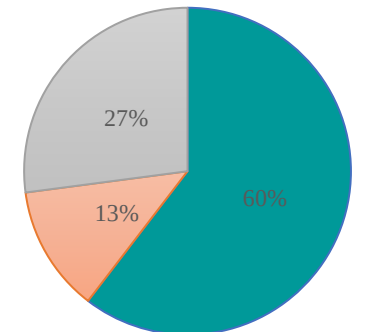
Fútbol Ecuavoley Baloncesto

¿Qué tipo de servicios son elementales dentro de un polideportivo?



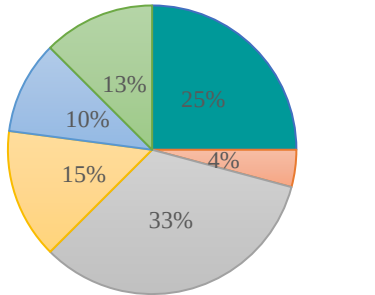
Baños públicos Puntos de hidratación Área de comercios Área de compartir

¿Qué tipo de servicios comerciales quisiera dentro de un polideportivo?



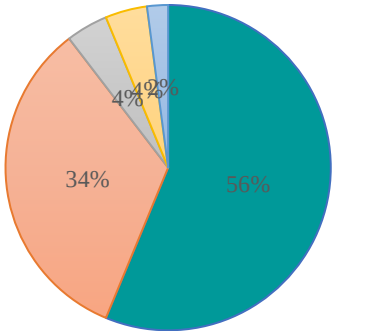
Alimentación y bebidas Productos textiles y artesanales Implementos deportivos

¿Qué tipo de mobiliario urbano es indispensable en un parque?



Bancas Mesas Basureros
Espacio la aparcamiento bicicletas Espacio la aparcamiento vehículos Áreas verdes

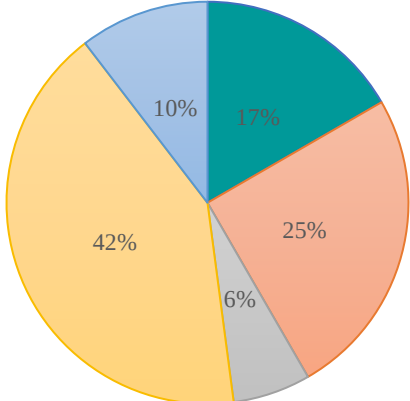
¿Qué opinión tiene sobre la integración del arbolado y canchas deportivas?



Excelente Buena Regular Deficiente Mala

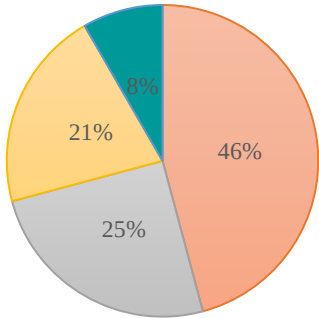
Modo de Movilidad

¿Cuál es su modo de movilidad más frecuente?



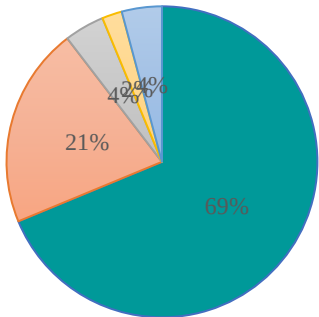
Vehículo propio Bicicleta Transporte público Caminando Otros

¿Con que frecuencia utiliza la bicicleta?



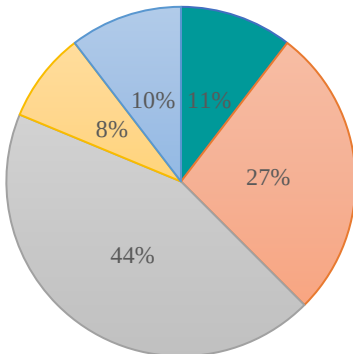
¿Con que frecuencia utiliza la bicicleta? Todos los días
De 1 a 3 veces por semana De 1 a 3 veces al mes
Ninguna

¿Cuáles son las principales ciclovías de la ciudad?



Av. El Retorno Yahuacocha Calle Salinas
Calle Jaime Rivadeneria No tengo conocimiento

¿Cómo describiría la accesibilidad a los polideportivos de la ciudad?



Excelente Buena Regular Deficiente Mala



Figura 75
Ficha Técnica Parque Ciudad Blanca

FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA													
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL					IMAGEN GENERAL						
NOMBRE:	Parque Ciudad Blanca												
PARROQUIA:	Parroquia Urbana San Francisco												
UBICACIÓN:	Av. Mariano Acosta y Av. Camilo Ponce Enriquez												
TERRENO:	240 000 m2												
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2011												
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					CARACTERÍSTICAS URBANAS						
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL				
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.				X		El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad		X			
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.				X		Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespced, jardineras, etc.					X
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.				X		Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.				X	
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades fisicas a deportistas amateur y novatos.				X		Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.				X	
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.				X		Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.				X	
		CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES					CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS						
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL				
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
		Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.					X	El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.			X		
		El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.			X			El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.				X	
		El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.					X	El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.					X
		El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.					X	Las diferentes áreas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.				X	
		El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.					X	Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.	X				



Figura 75
Ficha Técnica Parque Pilanquí

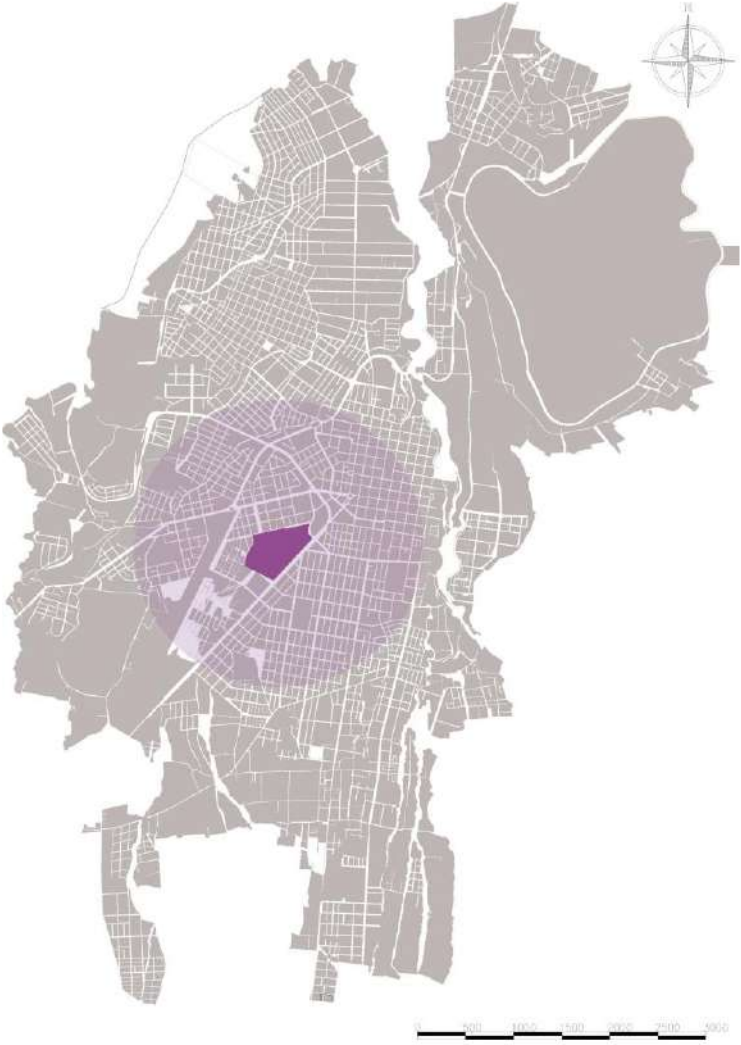
FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA										
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL			IMAGEN GENERAL					
NOMBRE:	Parque Pilanqui									
PARROQUIA:	Parroquia Urbana San Francisco									
UBICACIÓN:	Av. Heleodoro Ayala y Carlos Emilio Grijalva									
TERRENO:	16 000 m2									
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	-									
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			CARACTERÍSTICAS URBANAS					
		DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	
				1	2	3	4	5		
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.			X				El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad	
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.			X				Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespced, jardineras, etc.	
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.				X			Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.	
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades fisicas a deportistas amateur y novatos.			X				Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.	
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.			X				Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.	
		CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES		ESTADO ACTUAL					CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS	
		DESCRIPCIÓN		1	2	3	4	5	DESCRIPCIÓN	
		Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares mínimos se funcionalidad según normativa.				X			El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.	
		El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.			X				El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.	
		El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.					X		El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.	
		El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.				X			Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.	
		El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.			X				Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.	



Figura 76
Ficha Técnica Polideportivo los Ceibos

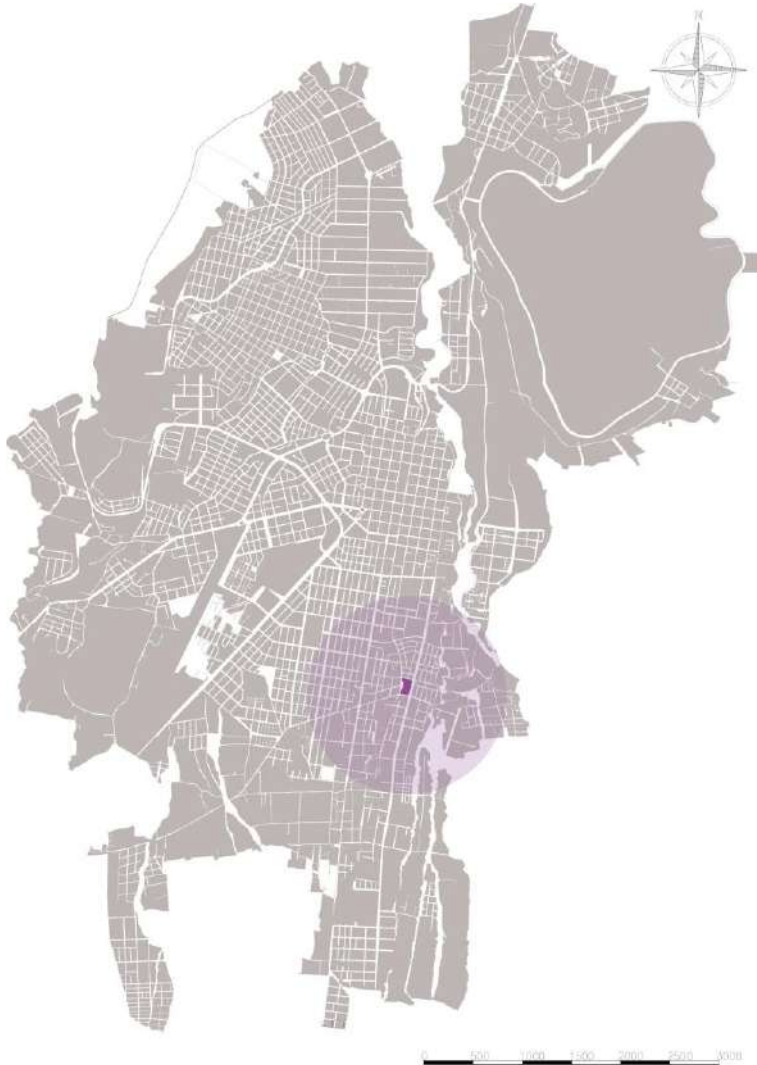
FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA													
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL					IMAGEN GENERAL						
NOMBRE:	Polideportivo los Ceibos												
PARROQUIA:	Parroquia Urbana San Francisco												
UBICACIÓN:	Calle Hernan Gonzales de Saa y Av. El Retorno												
TERRENO:	7 643 m2												
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2016												
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					CARACTERÍSTICAS URBANAS						
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL				
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.		X				El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad			X		
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.			X			Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespel, jardineras, etc.			X		
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.			X			Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.		X			
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades físicas a deportistas amateur y novatos.				X		Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.	X				
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.		X				Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.			X		
		CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES					CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS						
DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL				
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5
Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.						X	El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.			X			
El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.			X				El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.			X			
El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.					X		El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.				X		
El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.			X				Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.					X	
El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.					X		Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.		X				



Figura 77
Ficha Técnica Polideportivo la Candelaria

FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA													
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL				IMAGEN GENERAL							
NOMBRE:	Polideportivo La Candelaria												
PARROQUIA:	Parroquia Urbana Caranqui												
UBICACIÓN:	Av. El Retorno y Calle Gnral. Mihi												
TERRENO:	1 200 m2												
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2019												
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				CARACTERÍSTICAS URBANAS							
		DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL									
				1	2	3	4	5					
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.					X						
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.					X						
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.				X							
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades físicas a deportistas amateur y novatos.				X							
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.			X								
CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES		CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS											
DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL				
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5
Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.						X	El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.					X	
El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.			X				El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.			X			
El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.			X				El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.			X			
El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.				X			Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.					X	
El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.				X			Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.		X				



Figura 78

Ficha Técnica Polideportivo Bellavista de Caranqui

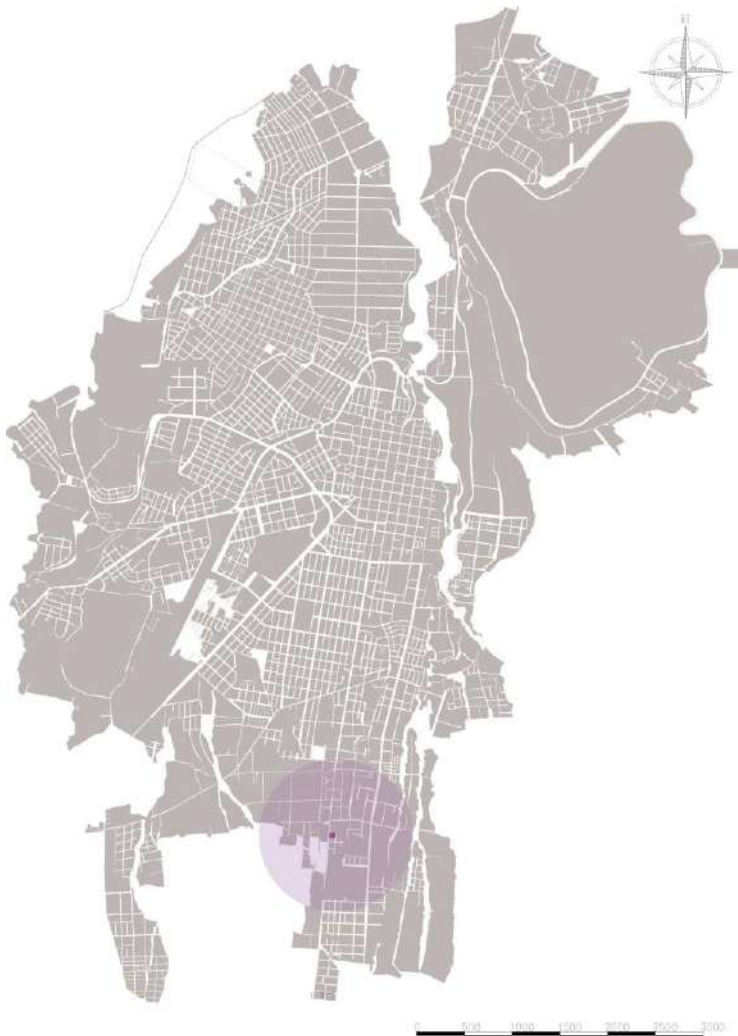
FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA													
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL					IMAGEN GENERAL						
NOMBRE:	Polideportivo Bellavista de Caranqui												
PARROQUIA:	Parroquia Urbana Caranqui												
UBICACIÓN:	Av. Atahualpa y Calle Nazacota Puento												
TERRENO:	3 500 m2												
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2016												
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					CARACTERÍSTICAS URBANAS						
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL				
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.		X				El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad		X			
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.		X				Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespel, jardineras, etc.				X	
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.	X					Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.			X		
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades físicas a deportistas amateur y novatos.			X			Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.		X			
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.		X				Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.	X				
		CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES					CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS						
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL				
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
		Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.				X		El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.	X				
		El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.	X					El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.	X				
		El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.		X				El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.		X			
		El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.		X				Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.			X		
		El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.		X				Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.	X				



Figura 79

Ficha Técnica Parque la Familia de Yacucalle

FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA													
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL				IMAGEN GENERAL							
NOMBRE:	Parque La Familia de Yacucalle												
PARROQUIA:	Parroquia Urbana San Francisco												
UBICACIÓN:	Av. Rafael Sanchez y Calle Juan Francisco Bonilla												
TERRENO:	-												
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2020												
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				CARACTERÍSTICAS URBANAS							
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL				
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.		X				El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad	X				
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.			X			Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespced, jardineras, etc.					X
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.		X				Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.				X	
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades fisicas a deportistas amateur y novatos.				X		Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.		X			
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.			X			Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.		X			
		CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES				CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS							
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL				
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
		Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.				X		El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.	X				
		El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.		X				El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.					X
		El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.				X		El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.			X		
		El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.			X			Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.				X	
		El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.			X			Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.		X			



Figura 80
Ficha Técnica Parque del Agua

FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA														
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL					IMAGEN GENERAL							
NOMBRE:	Parque del Agua													
PARROQUIA:	Parroquia Urbana San Francisco													
UBICACIÓN:	Av. Luis Abel Tafur y Av Ricardo Sanchez													
TERRENO:	58 794 m2													
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	-													
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					CARACTERÍSTICAS URBANAS							
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.	X						El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad		X			
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.		X					Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespel, jardineras, etc.			X		
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.		X					Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.			X		
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades físicas a deportistas amateur y novatos.	X						Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.			X		
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.	X						Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.			X		
		CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES					CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS							
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
		Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.			X				El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.		X			
		El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.	X						El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.		X			
		El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.	X						El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.		X			
		El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.				X			Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.				X	
		El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.	X						Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.	X				



Figura 81

Ficha Técnica Polideportivo Ciudadela del Chofer

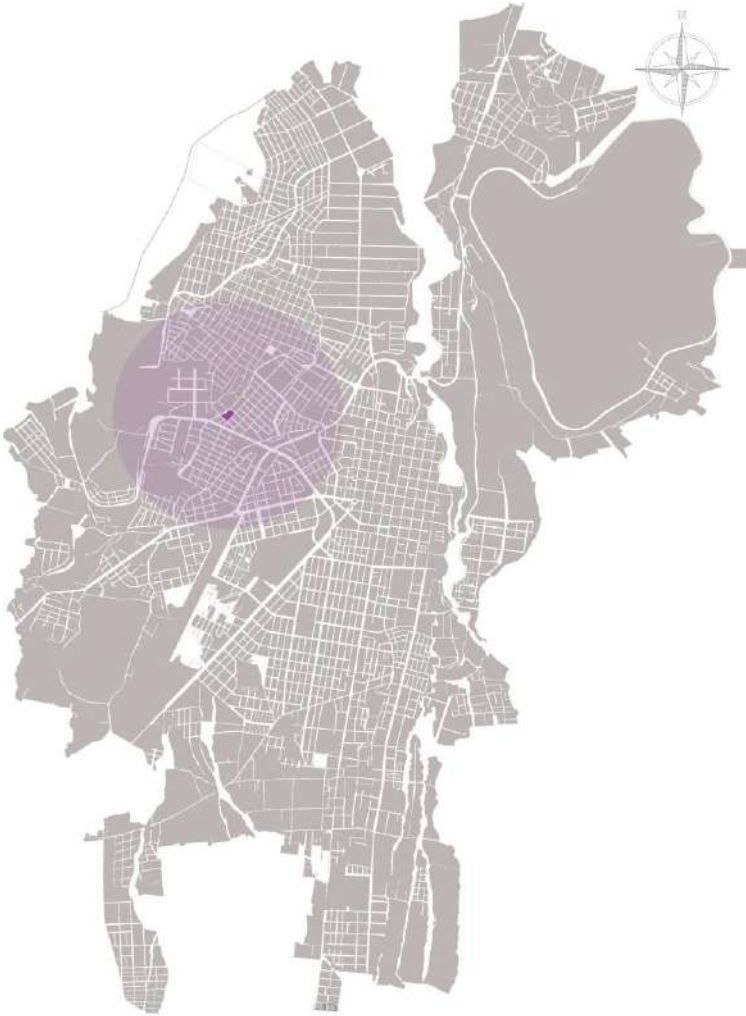
FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA																									
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL				IMAGEN GENERAL																			
NOMBRE:	Polideportivo Ciudadela del Chofer																								
PARROQUIA:	Parroquia Urbana Sagrario																								
UBICACIÓN:	Av. Luis Abel Tafur y Av Ricardo Sanchez																								
TERRENO:	8 000 m2																								
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2016																								
MAPEO DE POLIDEPORTIVO											CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					CARACTERÍSTICAS URBANAS									
											DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL					
													1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	
						La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.						X				El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad						X			
						Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.						X				Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespced, jardineras, etc.							X		
						El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.							X			Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.							X		
						El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades físicas a deportistas amateur y novatos.								X		Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.						X			
						Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.							X			Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.						X			
CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES						CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS																			
DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL																
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5												
Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.									X	El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.						X									
El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.						X				El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.							X								
El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.							X			El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.							X								
El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.							X			Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.							X								
El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.								X		Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.					X										



Figura 82
Ficha Técnica Polideportivo Barrio 16 de febrero

FICHA TÉCNICA DE POLIDEPORTIVOS CIUDAD DE IBARRA, IMBABURA														
INFORMACIÓN GENERAL		IMAGEN GENERAL				IMAGEN GENERAL								
NOMBRE:	Polideportivo Barrio 16 de Febrero													
PARROQUIA:	Parroquia Urbana Alpachaca													
UBICACIÓN:	Calle Uruguay y Calle Cotacachi													
TERRENO:	5 000 m2													
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2017													
MAPEO DE POLIDEPORTIVO		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				CARACTERÍSTICAS URBANAS								
		DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL					
			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
		La materialidad utilizada en el en el polideportivo son de óptimo desarrollo y contribuye a la sostenibilidad del sector.		X				El polideportivo en conjunto cuenta con estrategias urbanas de seguridad para los usuarios y peotones de la comunidad		X				
		Los métodos constructivos como estrategia para los diferentes ambientes son viables y planificados previamente.		X				Dentro de los campos deportivos y zonas de recreación existen espacios verdes como arbolado, cespced, jardineras, etc.			X			
		El espacio público brinda ambientes confortables y amigables pensados para la población en general.				X		Los senderos y circulaciones cuentan con mobiliario urbano y una correcta iluminacion de las zonas de circulación.		X				
		El espacio semipúblico contribuye con la integracion de actividades fisicas a deportistas amateur y novatos.					X	Existen puntos de encuentroo estratégicos para ocasiones de peligro o desastres naturales que se puedan presentar.		X				
		Los diferentes ambientes van acorde al paisaje urbano, teniendo una relación y continuidad de las mismas.		X				Existe una continuidad del polideportivo con el entorno urbano, una relación de lo existente con la propuesta.		X				
		CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES				CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS								
DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL					DESCRIPCIÓN		ESTADO ACTUAL					
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	
Los diferentes campos deportivos cumplen con los estándares minimos se funcionalidad según normativa.						X	El equipamiento deportivo cuenta con un plan administrativo de mantenimiento y cuidado de las diferentes áreas.		X					
El polideportivo cuenta con espacios públicos, semipúblicos y espacios cerrados.		X					El analisis estructural de los diferentes puntos arquitectonicos son los adecuados para la zona de intervención.			X				
El radio de influencia del polideportivo es el adecuado para la zona de intervención.		X					El equipamiento es de carácter inclusivo, es decir esta diseñado para personas con discapacidad u personas especiales.					X		
El polideportivo es de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, de igual manera es de un flujo de extracción adecuado.					X		Las diferentes areas cubren en normativa la cantidad de usuarios que va a tener el equipamiento.						X	
El alcance requerido si cumple con la dimensión del proyecto implantado, es decir el equipamiento se mantiene en uso.		X					Se aprovecha la verticalidad que puede brindar el entorno, de esta manera se cumplen diferentes espacios de confortabilidad.		X					



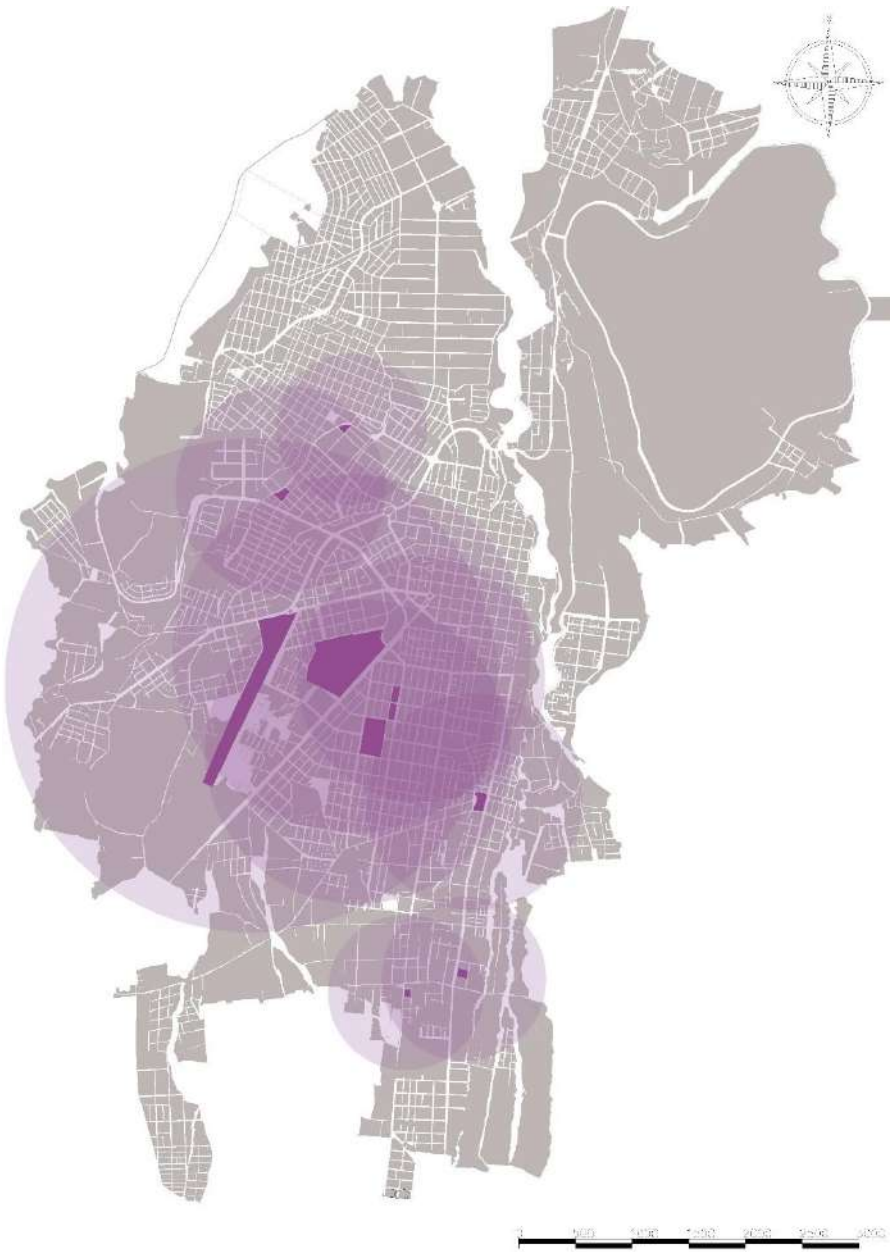
Figura 84

Análisis FODA Fichas Técnicas de Polideportivos ciudad de Ibarra



Figura 83

Mapa de polideportivos Ciudad de Ibarra



Los polideportivos en los últimos años han venido tomando gran fuerza dentro de la ciudad de Ibarra, solo que la falta de planificación, de estrategias y de tecnologías han afectado al urbanismo de la ciudad, la problemática se encuentra en temas físicos, funcionales, urbanos y arquitectónicos.

Todos estos factores negativos hacen que estos polideportivos no puedan brindar todos los beneficios un equipamiento de estas características.



ANÁLISIS DE SITIO MESO

Figura 85

Mapa de Uso de Suelos Parroquia Urbana de San Francisco de Ibarra



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021.

<https://www.ibarra.gob.ec/>

LEYENDA	
Residencial	Áreas verdes
Comercio	Salud
Educación	Gubernamental
Recreación	Cementerio

Figura 86

Porcentaje de área verde accesible San Francisco de Ibarra

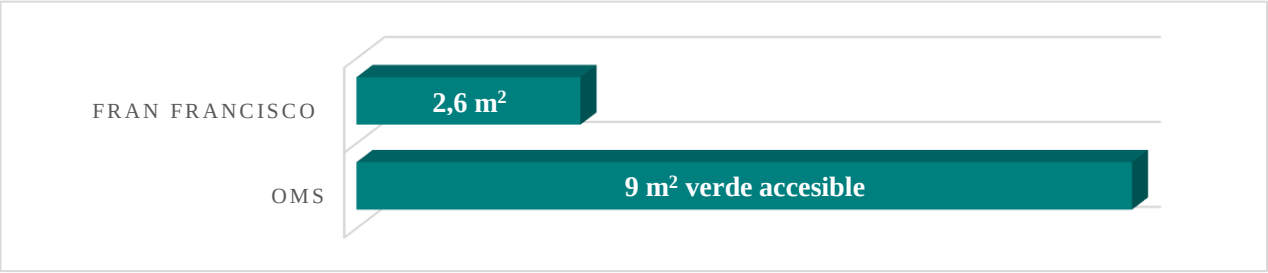
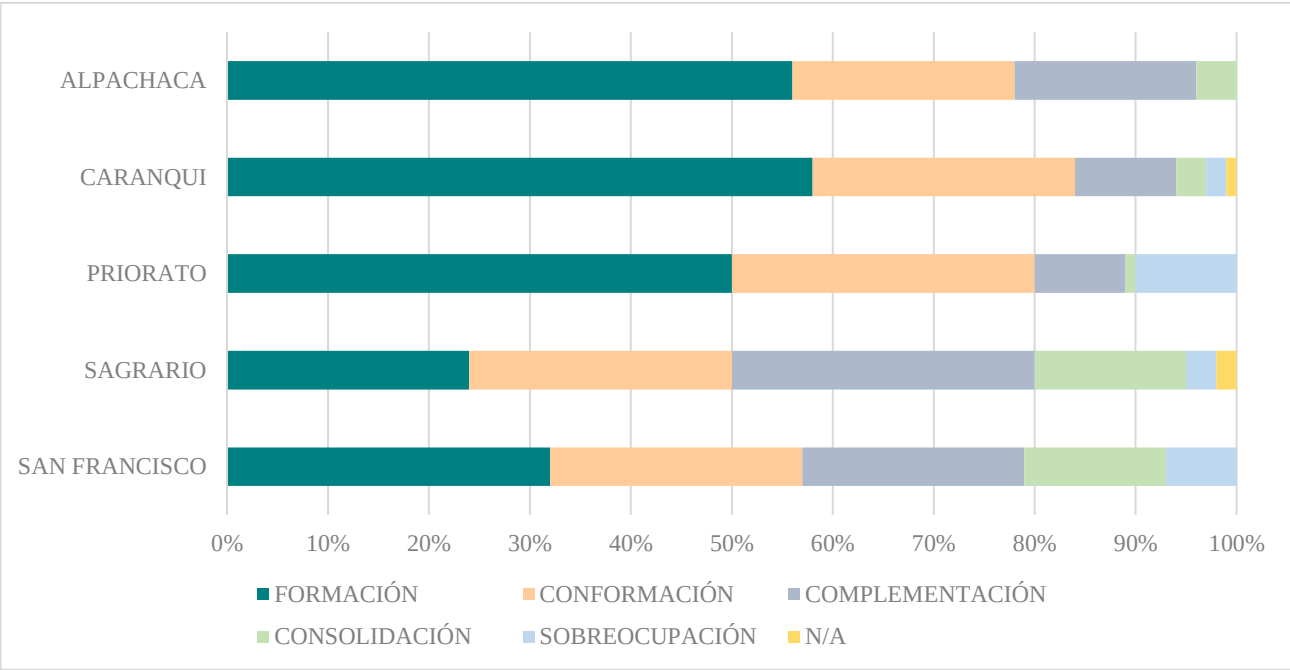


Figura 87

Conformación de áreas verdes de San Miguel de Ibarra



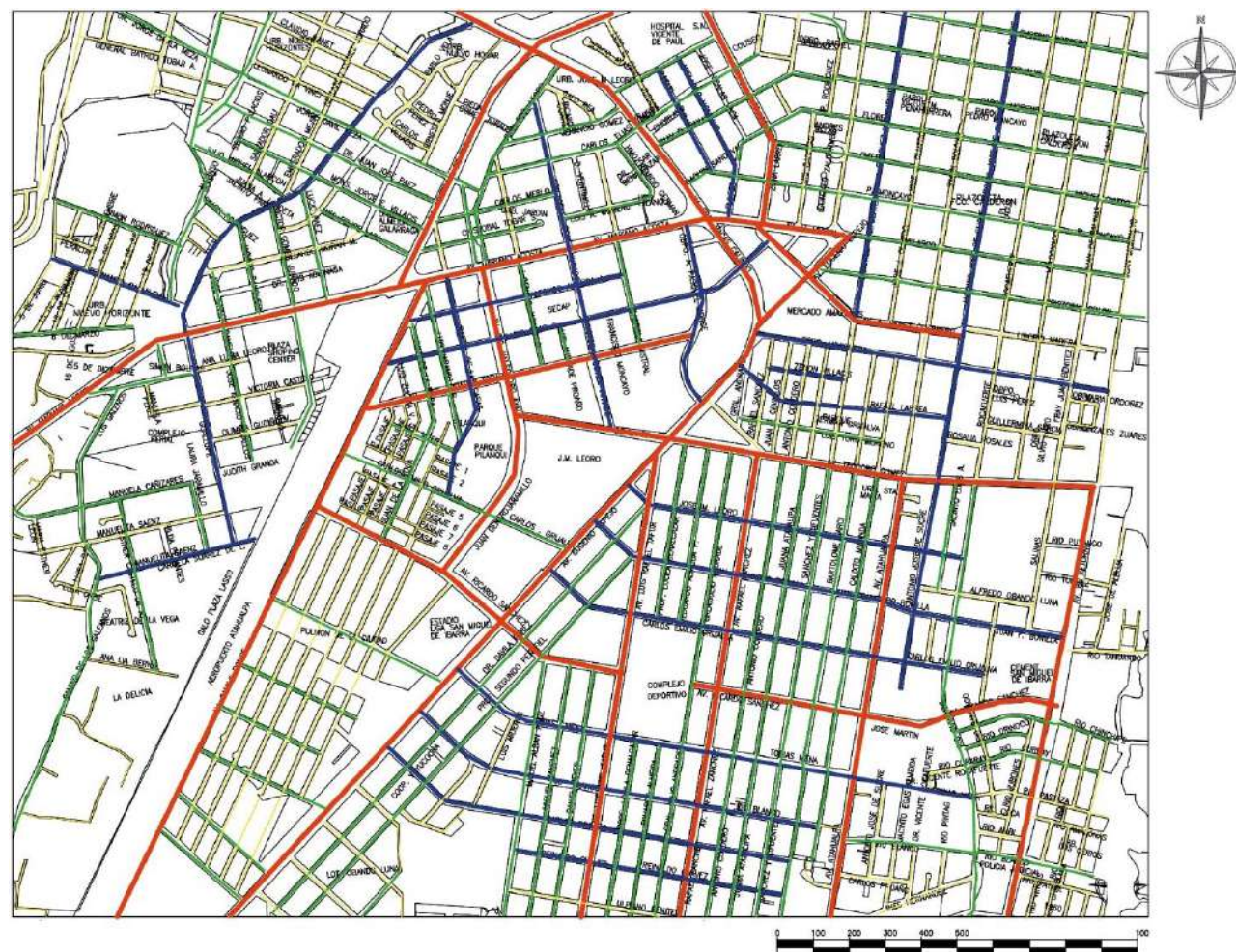
Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

Se puede observar que en la parroquia de San Francisco existe un problema de abastecimiento de áreas verdes y además no existe en la actualidad una conformación de áreas verdes establecidas y existe una sobreocupación del suelo, pero es una de las zonas con mayor potencialidad de áreas verdes.



Figura 88

Mapa de Densidad Vial San Francisco de Ibarra



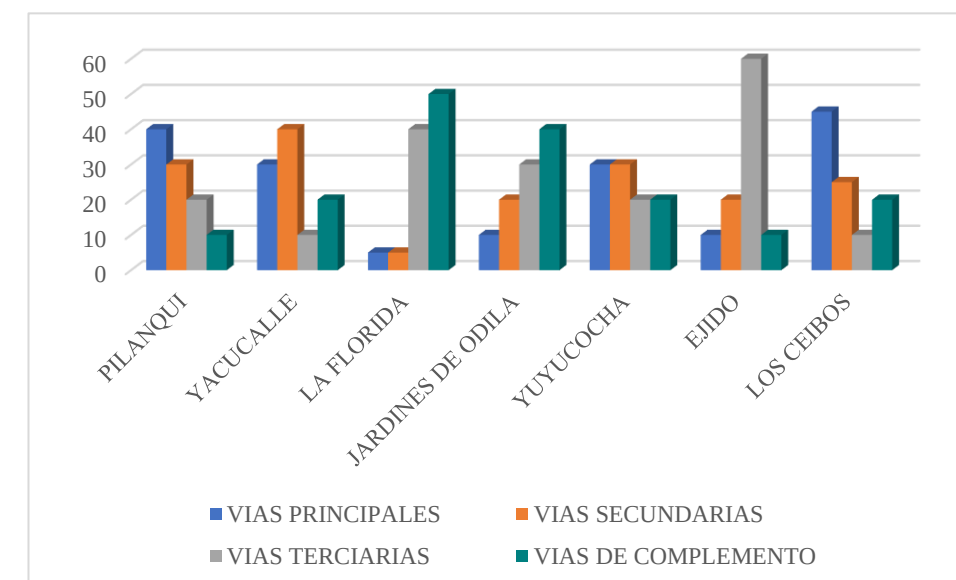
Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

LEYENDA

- Vías principales (avenidas y panamericana)
- Vías secundarias (avenidas)
- Vías terciarias (calles conectoras a avenidas)
- Vías complemento (callenajos)

Figura 89

Porcentaje de vías en los sectores de San Francisco de Ibarra

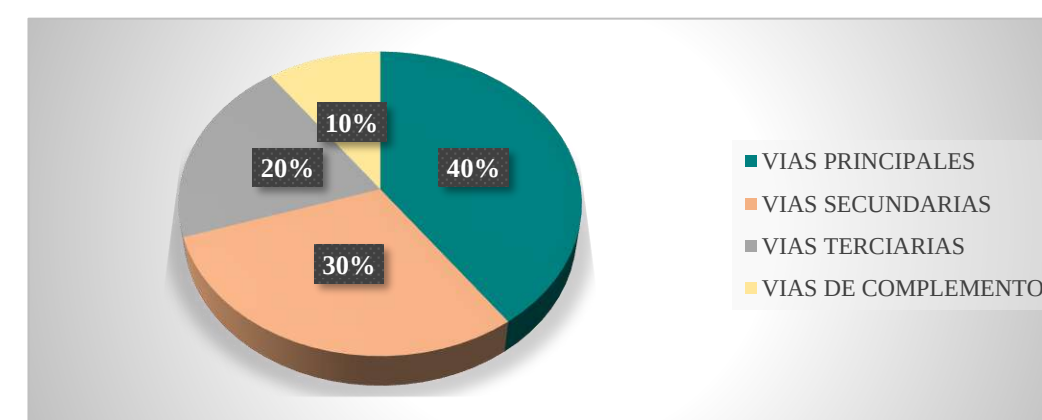


Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

El sector de Pilanqui tiene la mayor distribución de vías dentro de la parroquia de San Francisco de Ibarra, el sector cuenta con el mayor abastecimiento de vías principales de fácil acceso tanto vehicular como peatonal, con su integración con el terminal terrestre, lo hace un sector viable de equipamiento sectorial.

Figura 90

Porcentaje de Densidad Vial en el sector de Pilanqui





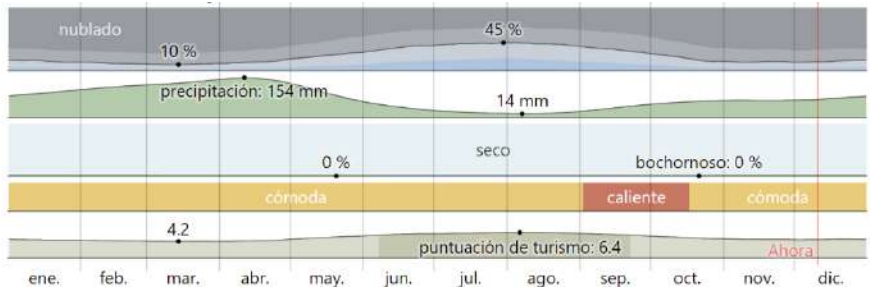
ANÁLISIS FÍSICO NATURAL

Clima

En la ciudad de Ibarra, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada, pero a pesar de ello durante todo el año es un clima cómodo. Durante el transcurso del año la temperatura más elevada es de 26°C y hay ocasiones que baja hasta los 11°C, así que durante el año la ciudad se mantiene entre 13°C a 24°C normalmente. La ciudad de Ibarra tiene la mejor temporada entre los meses de junio a finales de septiembre.

Figura 91

Clima de Ibarra, Ecuador



Nota: Adaptado de Weather Spark, 2023. <https://es.weatherspark.com>

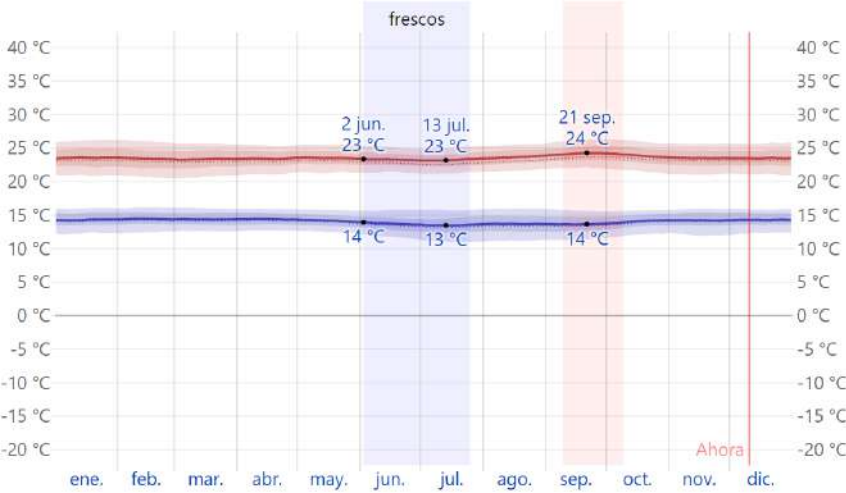
Es importante determinar la temporada más favorable en la ciudad para analizar planes y estrategias que permitan asegurar que un polideportivo funcione tanto en épocas de clima adverso como en temporadas de clima favorable. Es crucial encontrar un equilibrio que considere las distintas estaciones del año.

Temperatura

El mes más cálido de la ciudad de Ibarra es enero, con una temperatura máxima de 24°C y mínima de 14°C. La temporada templada va desde el mes de septiembre hasta octubre, mientras que la temporada más fresca dura un poco más de mes y medio y va desde junio hasta finales de julio.

Figura 92

Temperatura promedio Ibarra, Ecuador



Nota: Adaptado de Weather Spark, 2023. <https://es.weatherspark.com>

Dentro de los diferentes campos de entretenimiento de un polideportivo se debe considerar las condicionantes de temperatura que demanda el sitio, de esta manera el espacio deportivo se mantendrá cómodo para los deportistas, de igual manera el centro de equipamiento puede utilizar técnicas y materiales en el diseño y construcción dependiente de la temperatura.

Figura 93

Mapa de Vientos Ibarra, Ecuador



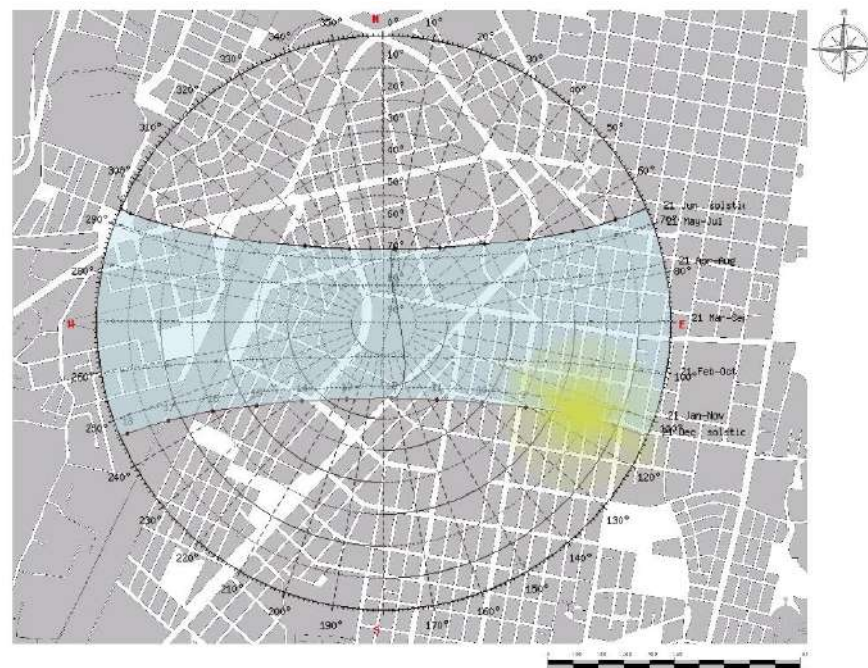
El direccionamiento del viento en la ciudad de Ibarra predomina hacia el sentido este de la ciudad. Es primordial conocer el sentido de los vientos y del sol para poder dar un sentido a las diferentes canchas deportivas en general, ya que depende de estos condicionantes ambientales la colocación de aros, arcos, etc. Esto nos menciona la normativa local en centros deportivos.



ASOLEAMIENTO SOLSTICIO DE INVIERNO

Figura 94

Asoleamiento Solsticio de Invierno, Ibarra



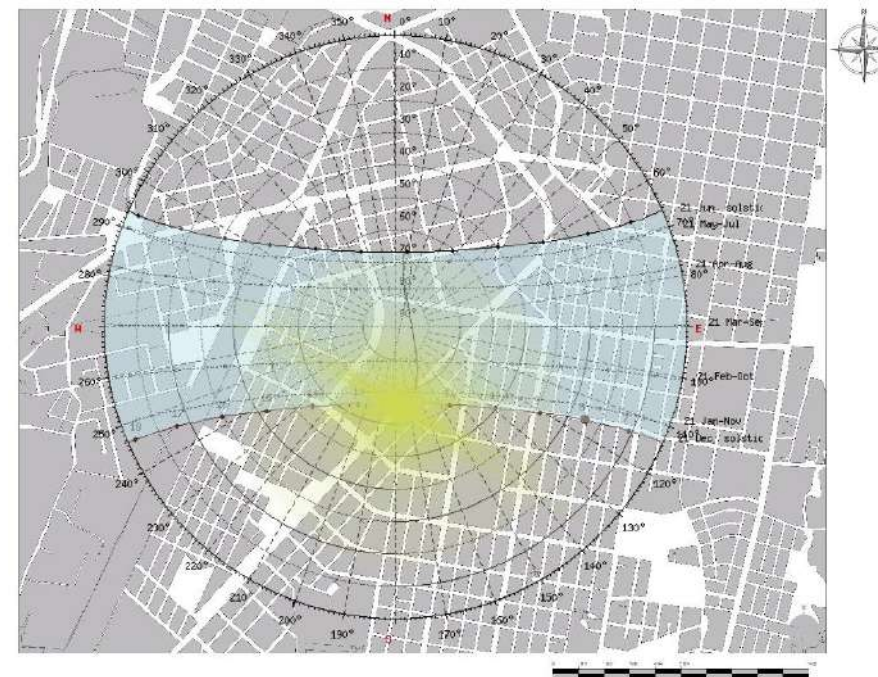
Nota: Adaptado de Sun Earth Tools, 2023. <https://www.sunearth-tools.com/>

El solsticio de invierno en la ciudad de Ibarra empieza en el mes de diciembre y se alarga hasta el mes de abril. La salida más temprana del sol en el año es aproximadamente a las 5:30 en los meses de verano.

La duración de luz solar en el día promedio en la ciudad de Ibarra es de 12 horas de luz solar al día, la variación no es significativa. El mes de junio es el que más luz solar recibe.

Figura 95

Asoleamiento Solsticio de Invierno, Ibarra



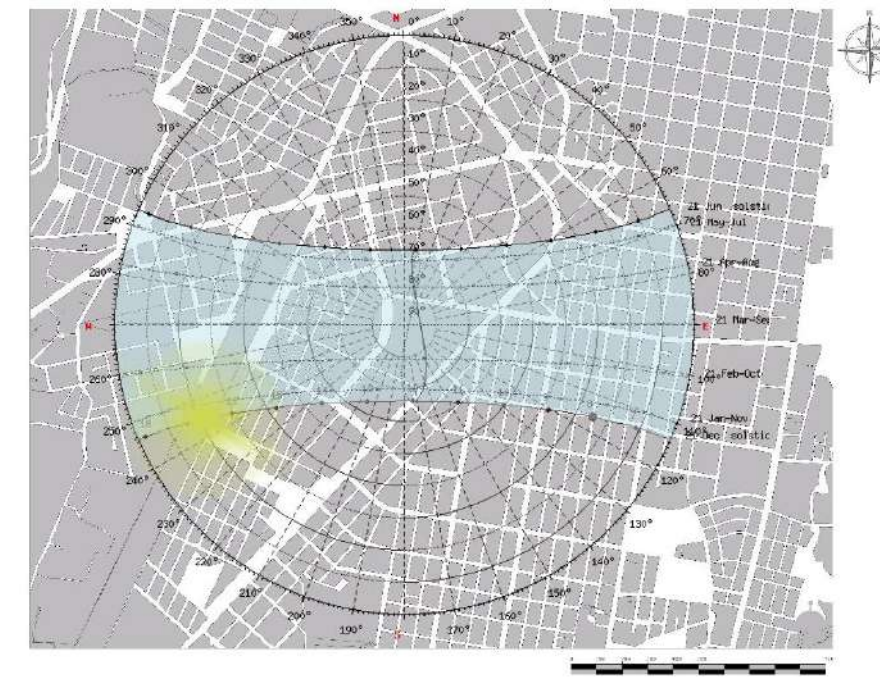
Nota: Adaptado de Sun Earth Tools, 2023. <https://www.sunearth-tools.com/>

La puesta de la luz solar no tiene una gran variación en todo el año, la hora más tardía de la puesta de sol es a las 18:30 y la puesta más temprana es a las 17:50 en el mes de noviembre.

Dentro del análisis solar también se encuentra, en esta investigación en específico, la ubicación de las canchas deportivas, desplazamientos de jugadores y tribunas o palcos, circulaciones, etc.

Figura 96

Asoleamiento Solsticio de Invierno, Ibarra



Nota: Adaptado de Sun Earth Tools, 2023. <https://www.sunearth-tools.com/>

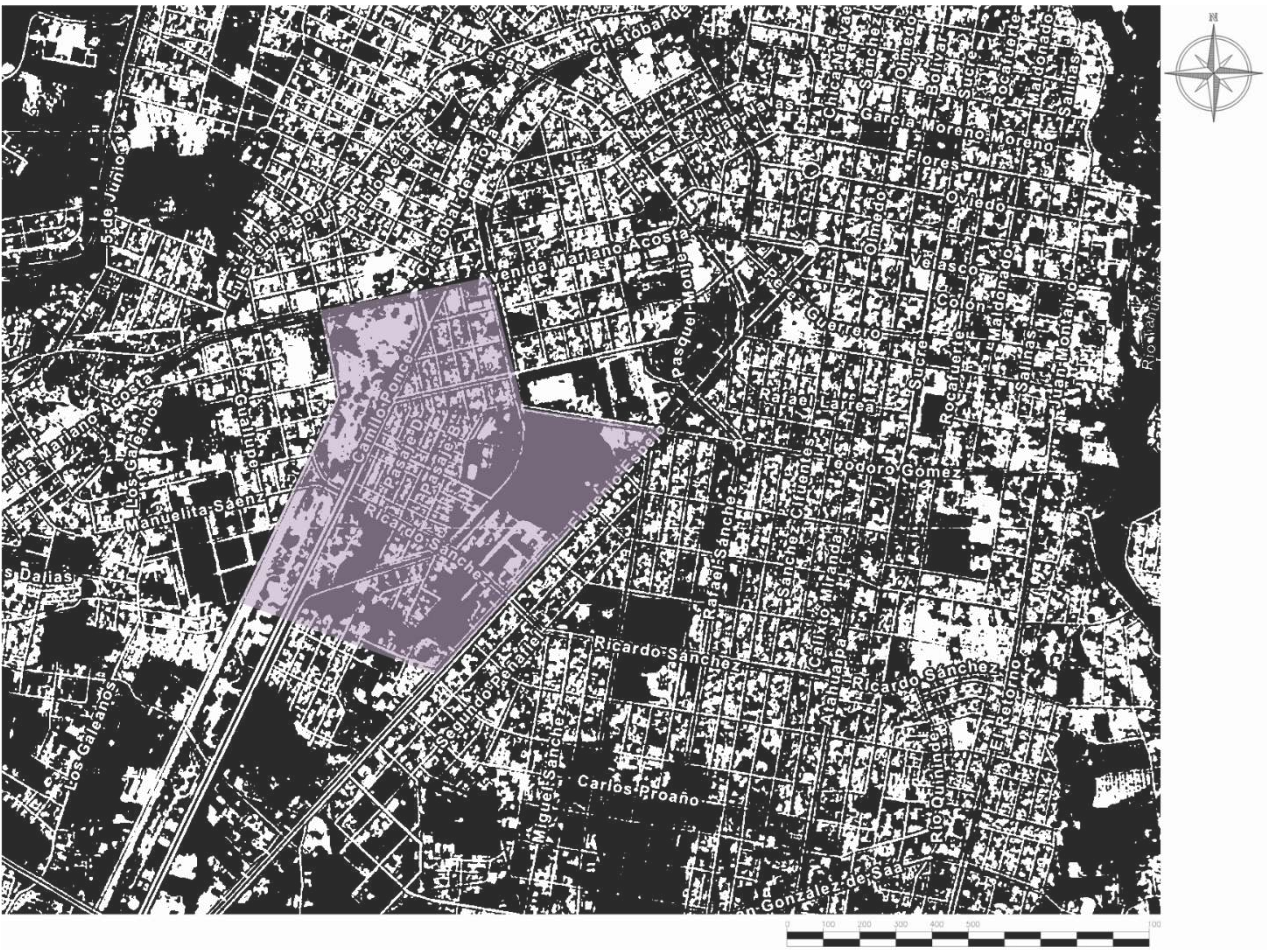
El recorrido solar nos indica la ubicación y desplazamiento de las fachadas principales del proyecto arquitectónico, la ubicación de verde accesible en espacios públicos, el arbolado y tipo de arbolado que se debería utilizar u colocar en el espacio público, el accesos vehicular y peatonal del acceso al edificio.

El recorrido solar es primordial para la utilización de materiales sostenibles como la madera, el hormigón, el césped natural en las canchas o el acero en la estructura del edificio.



Figura 97

Mapa de Edificabilidad Parroquia San Francisco de Ibarra



El mapeo de llenos y vacíos dentro de la parroquia de San Francisco identifica a Pilanqui como una de las zonas con menos mancha de edificabilidad tiene dentro de la parroquia. El centro de Ibarra está totalmente colapsado, no existe mancha de terrenos vacíos para poder proyectar e implantar un equipamiento con características y el radio de influencia que necesita la parroquia. Con un abastecimiento de áreas verdes y accesibilidad a la zona de Pilanqui es un buen referente de implantación de proyectos arquitectónicos de carácter sectorial.

Tabla 8

Edificabilidad de las parroquias urbanas de la cabecera cantonal de Ibarra

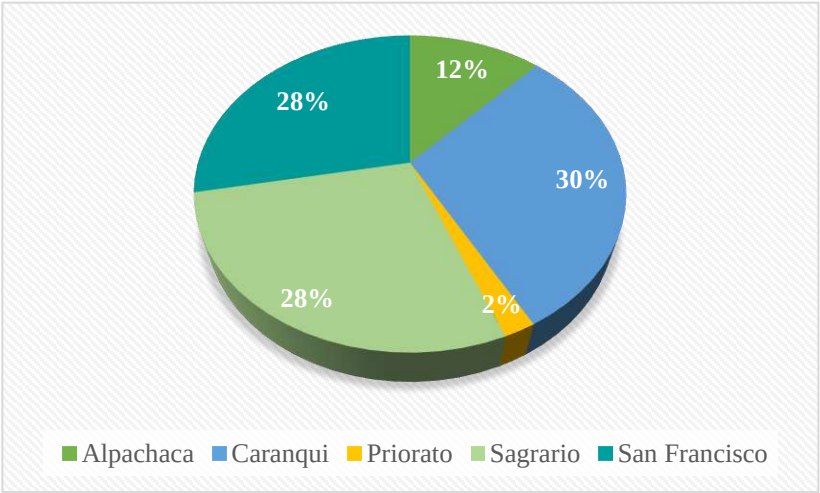
Cabecera Cantonal	Parroquia Urbana	Área por edificar (m2)
Ibarra	Alpachaca	13.885.674,20
	Caranqui	36.043.168,80
	Priorato	2.368.996,60
	Sagrario	33.538.797,80
	San Francisco	34.195.196,90
	Total:	120.031.834,20

Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

La parroquia de San Francisco es uno de los sectores con mayor área libre de edificación que puede ser tomado en cuenta dentro de la planificación de proyectos, con sus abastecimientos de terrenos, pero con la proyección de un aglomeramiento residencial urbano en un futuro a corto plazo.

Figura 98

Porcentajes de edificabilidad de las parroquias urbanas de la cabecera cantonal de Ibarra



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>



Figura 99

Matiz de distribución poblacional de la Cabecera Cantonal de San Miguel de Ibarra



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

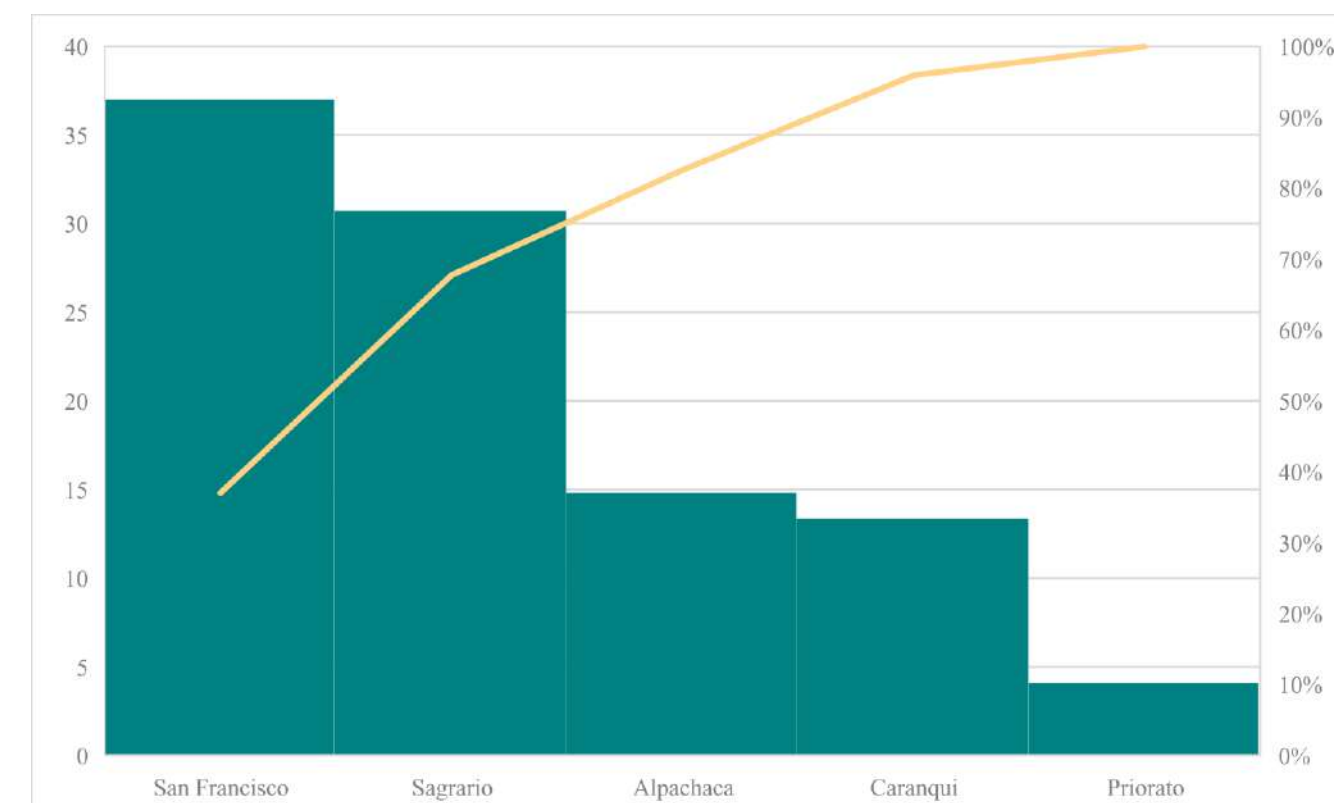
LEYENDA

- 577 - 601 No. Habitantes por Manzana
- 416 - 576 No. Habitantes por Manzana
- 277 - 415 No. Habitantes por Manzana
- 138 - 276 No. Habitantes por Manzana
- 0 - 138 No. Habitantes por Manzana

Dentro de las parroquias urbanas de San Miguel de Ibarra y según la INEC de 2010, dentro del territorio existe un total de 151 284 habitantes. La mayor congruencia de habitantes dentro del cantón se encuentra en la parroquia de San Francisco con 48 784 habitantes, esta parroquia es una de las que presenta mayor territorio dentro del cantón. La parroquia de San Francisco cuenta un el 37% de la población total de San Miguel de Ibarra, siendo una parroquia que debe ser planificada en base a la integración social por su apertura a su extensión y habitantes.

Figura 100

Población correspondiente a las parroquias del Cantón Ibarra



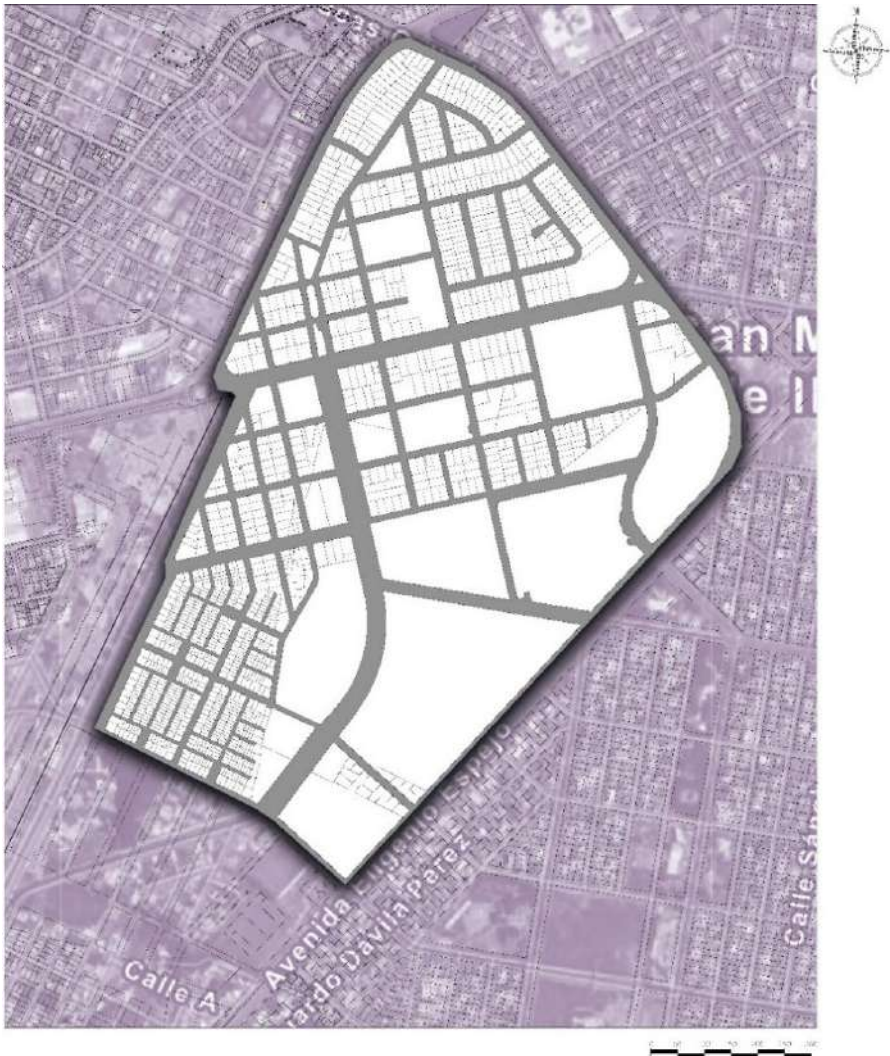
Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>
Dentro de la parroquia de San Francisco se detecta que la zona de Pilanqui es la que mayor concentración de población existe dentro de la parroquia, gracias a hitos como el Parque Ciudad Blanca y el comercio han hecho que este sector sea activo y con posibilidad de integración social



ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO

Figura 101

Mapa de localización de sitio a intervenir

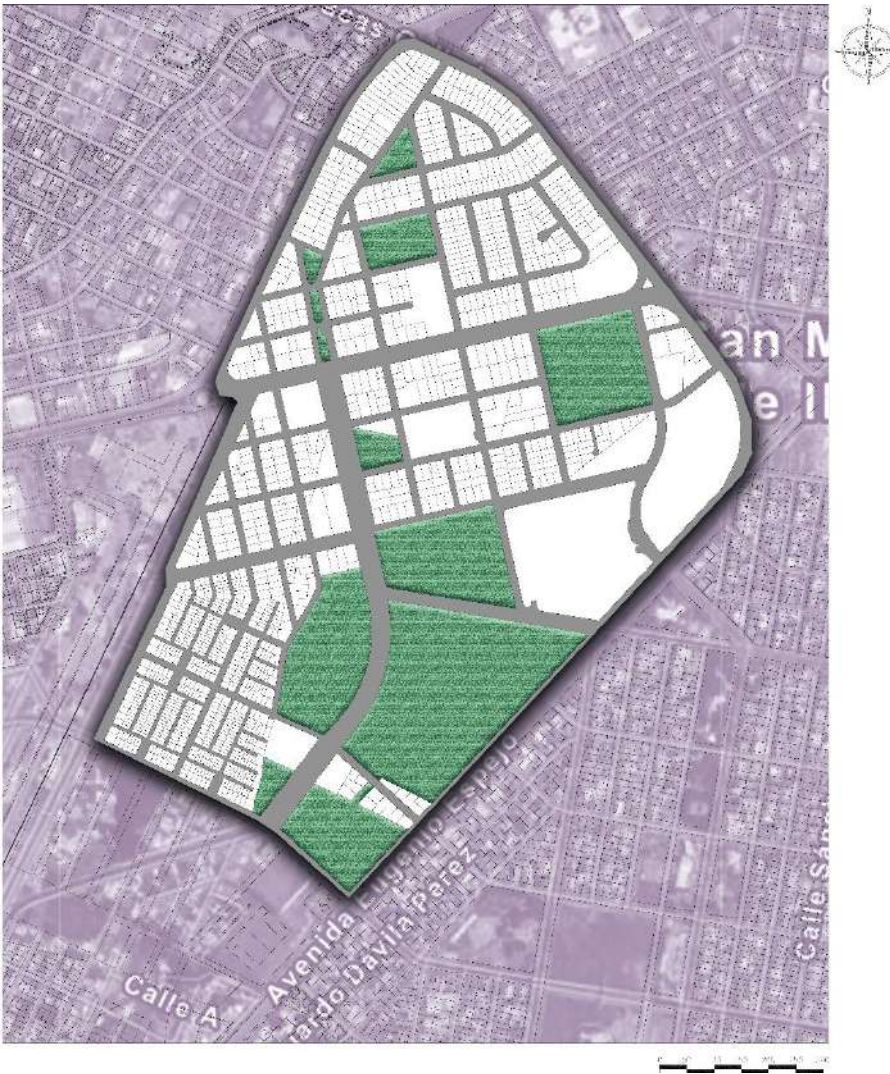


Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

El sitio a intervenir está localizado en el sector de Pilanqui, parroquia urbana de San Francisco del cantón de San Miguel de Ibarra de la provincia de Imbabura. El sitio se encuentra dentro de avenidas principales como: la Av. Ricardo Sánchez y Av. Heleodoro Ayala, Av. Eugenio Espejo y tiene como referencia al Parque de Pilanqui y a la Liga Barrial de Pilanqui.

Figura 102

Mapa de áreas verdes de terreno a intervenir

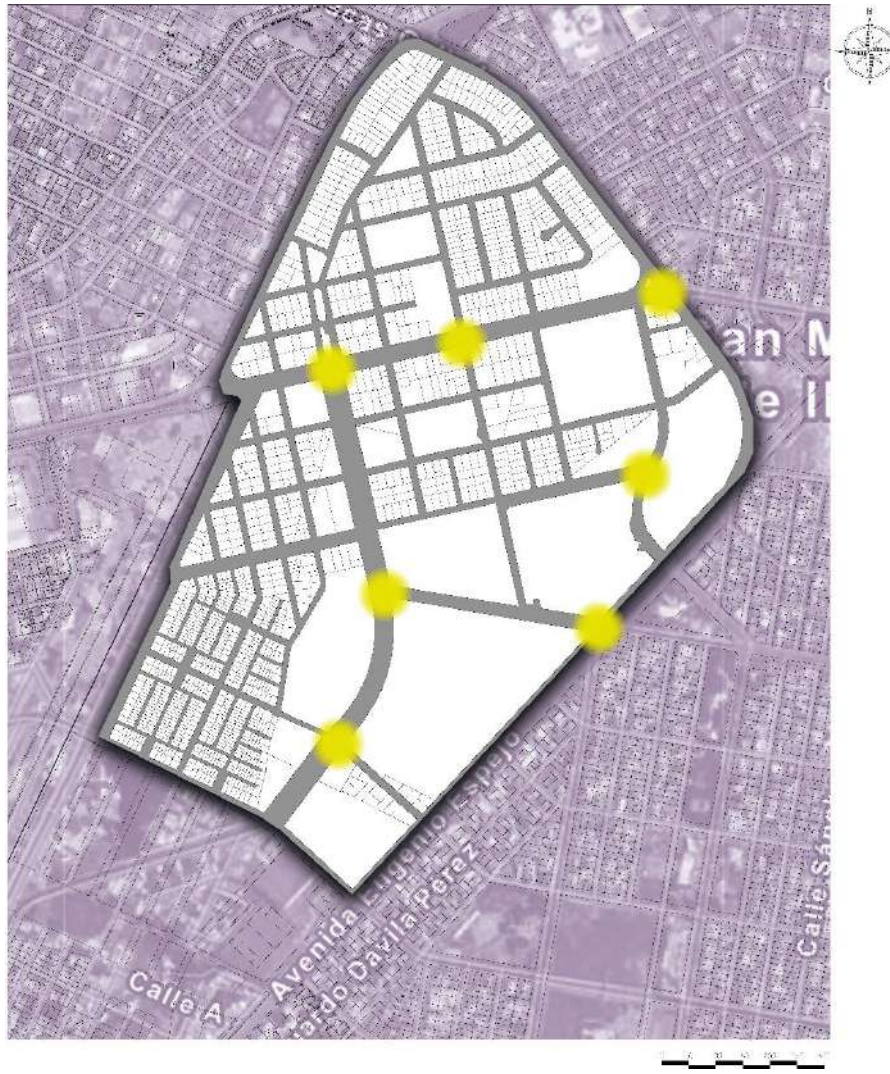


Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

Las áreas verdes en este sector son un pilar fundamental para la intervención del proyecto, ya que la mayoría de estas zonas verdes no tienen accesibilidad abierta hacia la comunidad, por lo tanto, se necesita recuperar y apropiarse de las zonas verdes y convertirlas en espacios públicos atractivos y accesibles para poder lograr una integración y sostenibilidad dentro del sector.

Figura 103

Mapa de nodos principales del sitio



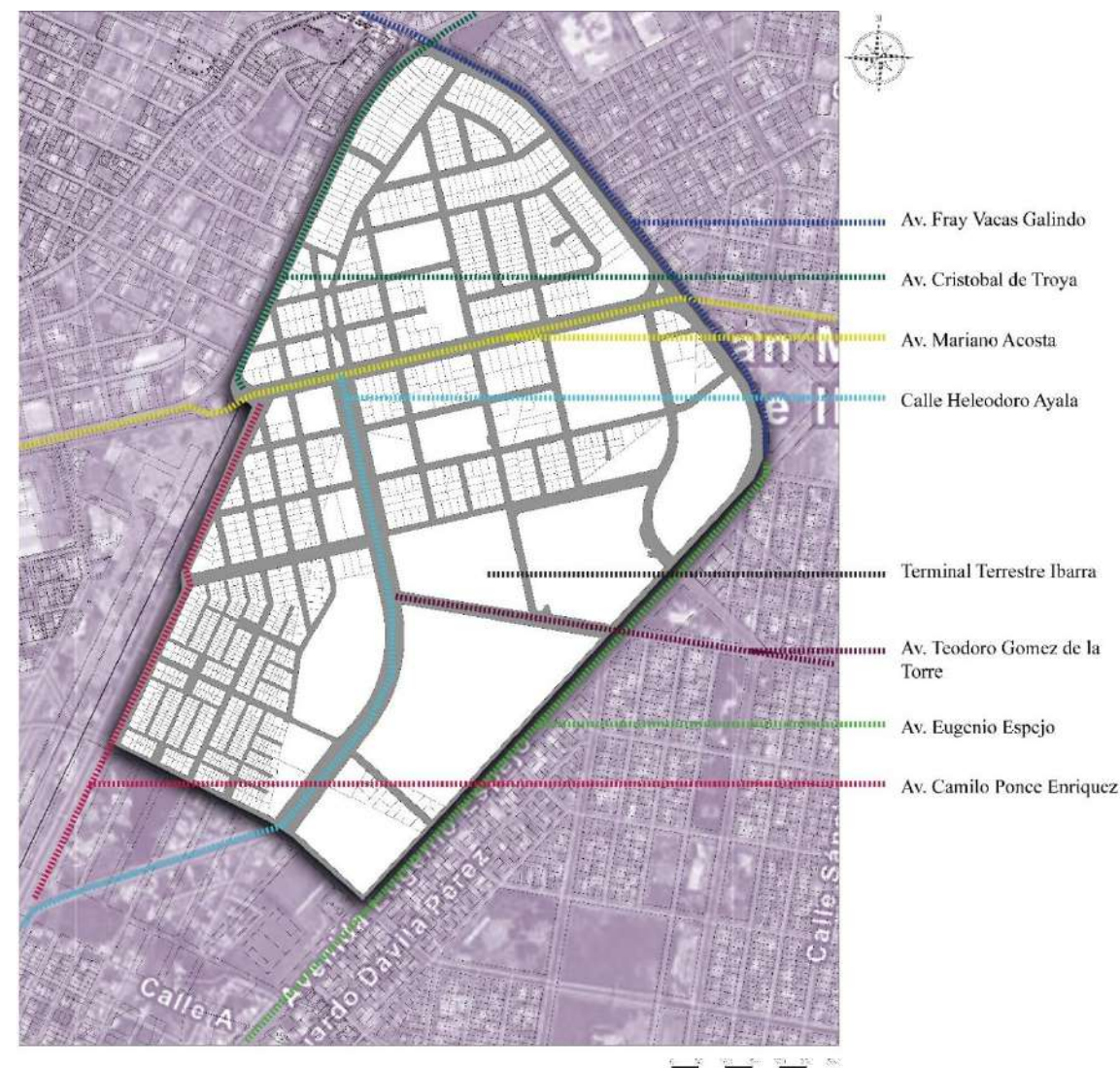
Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

El terreno se ubica en un sector parcialmente plano, por lo que sus principales vistas que se apoyaría son su entorno inmediato, el cual necesita una propuesta e intervención urbana para poder complementar con el proyecto arquitectónico, por lo que estas calles en específico en la actualidad no cuentan con un plan.



Figura 104

Mapa de Infraestructura Vial de terreno a intervenir

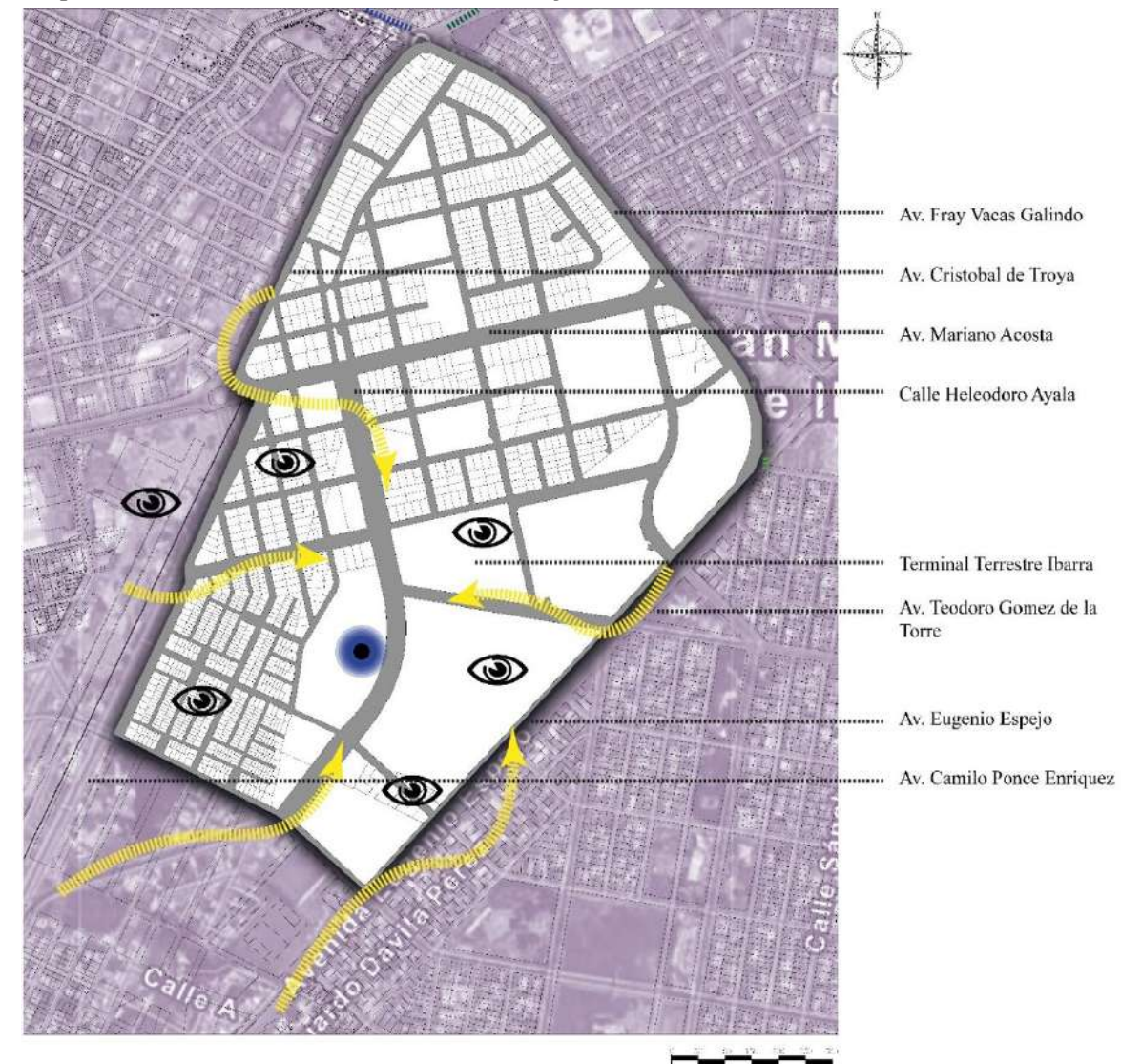


Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

El terreno a intervenir se rodea de dos de las principales avenidas del sector de Pilanqui como son: Av. Heleodoro Ayala y la Av. Ricardo Sánchez esquina, lo cual se lo puede aprovechar como punto de eje dentro del sector. Su fácil accesibilidad vial teniendo como referencial al Terminal Terrestre de Ibarra como referencia y de uso práctico para el equipamiento. El polideportivo tendrá como objetivo brindar soporte y complemento al parque de Pilanqui, ya que el mismo no ha venido funcionando de la mejor manera dentro del sector.

Figura 105

Mapa de Accesibilidad Al sitio a intervenir y visuales



Nota: Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo, de GAD Ibarra, 2021. <https://www.ibarra.gob.ec/>

La accesibilidad peatonal, sostenible y vehicular son variables y prolongados para el terreno a intervenir, los accesos de igual manera son de avenidas principales dentro del sector, lo que hay que tomar en cuenta dentro de un plan de acción urbano dentro del sector con el objetivo de potencializar estas avenidas y utilizarlas como eje principal de sostenibilidad vial y ecosistémico. De igual manera la cercanía del terminal de la ciudad es primordial para la accesibilidad de peatones de sectores aledaños y de esta manera tatar al proyecto como un equipamiento intersectorial.



Figura 106

Análisis de Causa y Efecto del diagnóstico



¿Qué información es de importancia?

Dentro del análisis de sitio realizado es de importancia tomar en cuenta los espacios públicos, las áreas verdes, la accesibilidad al sitio, para un equipamiento deportivo es de relevancia las condiciones climáticas y solares de la ciudad.

¿Para qué es necesario esta información?

Es necesario para comprender que tipo de espacios son los adecuados para los usuarios del sector, de igual manera el objetivo es que la propuesta tenga un fácil acceso e ingreso. Por otra parte, el objetivo principal del proyecto es que sea funcional, que los usuarios utilicen el establecimiento con frecuencia.

¿Qué se hace con la información?

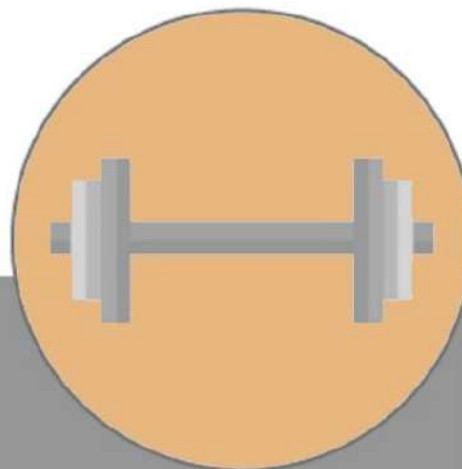
El proyecto investigativo requiere de esta información para el desarrollo adecuado de un polideportivo vertical con un enfoque en la integración, la salud y la sostenibilidad; fomentando el deporte en el sector.



Figura 107

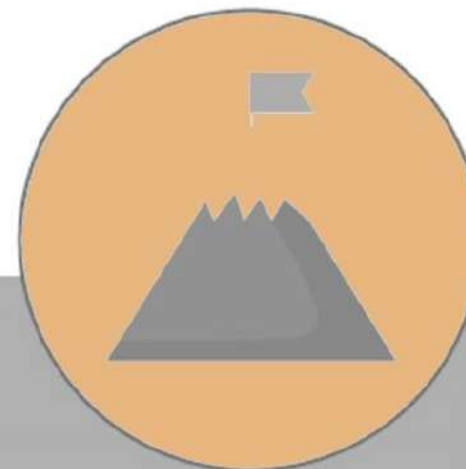
Análisis FODA del diagnóstico

FODA



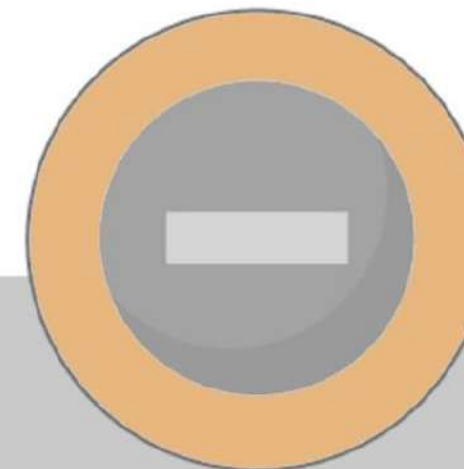
FORTELEZAS

- * La ciudad cuenta con un abastecimiento óptimo de polideportivos y parques infantiles en todo su territorio.
- * El parque Ciudad Blanca es una referencia y un hito dentro de la ciudad, con su gran dimensionalidad hace un radio de influencia importante.
- * Por la gran cantidad de vías principales y avenidas, la ciudad cuenta con una gran conectividad entre comunidades.
- * La ciudad cuenta con una aceptable influencia de equipamientos de comercio para cada uno de los sectores de la ciudad.



OPORTUNIDADES

- * El gran abastecimiento de avenidas principales que rodean el sitio de intervención para una mejor viabilidad.
- * El terminal terrestre de la ciudad como eje principal de integración y accesibilidad hacia el proyecto.
- * Espacios de aprovechamiento como parques y zonas verdes que pueden ser como propuesta arquitectónica de equipamiento.
- * Las condiciones ambientales de la ciudad son las adecuadas para el fortalecimiento deportivo.



DEBILIDADES

- * La falta de áreas verdes accesibles por habitantes amenazan a una ciudad con proyección a densidad poblacional.
- * El sistema vial al concentrarse en el centro de la ciudad provoca una dificultad de acceso y traslado a diferentes lugares de la ciudad.
- * La falta de verticalidad en equipamientos de recreación y comercio hacen que la ciudad se expanda hacia su sentido horizontal.
- * La falta de sostenibilidad vial, como el plantamiento de ciclovías es nula en esta parte de la ciudad.



AMENAZAS

- * Los polideportivos de la ciudad de Ibarra sufren de carencia de accesibilidad, mantenimiento y espacios de integración.
- * La densidad poblacional en lo urbano de la ciudad es una problemática a corto y largo plazo.
- * La mayor concentración de población se encuentra en las parroquias urbanas del cantón por lo tanto existen muy pocos terrenos vacíos.
- * Al ser un lugar aglomerado en edificabilidad, las visuales para un posible proyecto arquitectónico y urbano son muy escasas o de poco aprovechamiento.



Figura 108

Imagen de sitio a intervenir



Figura 109

Imagen de sitio a intervenir



CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE SITIO

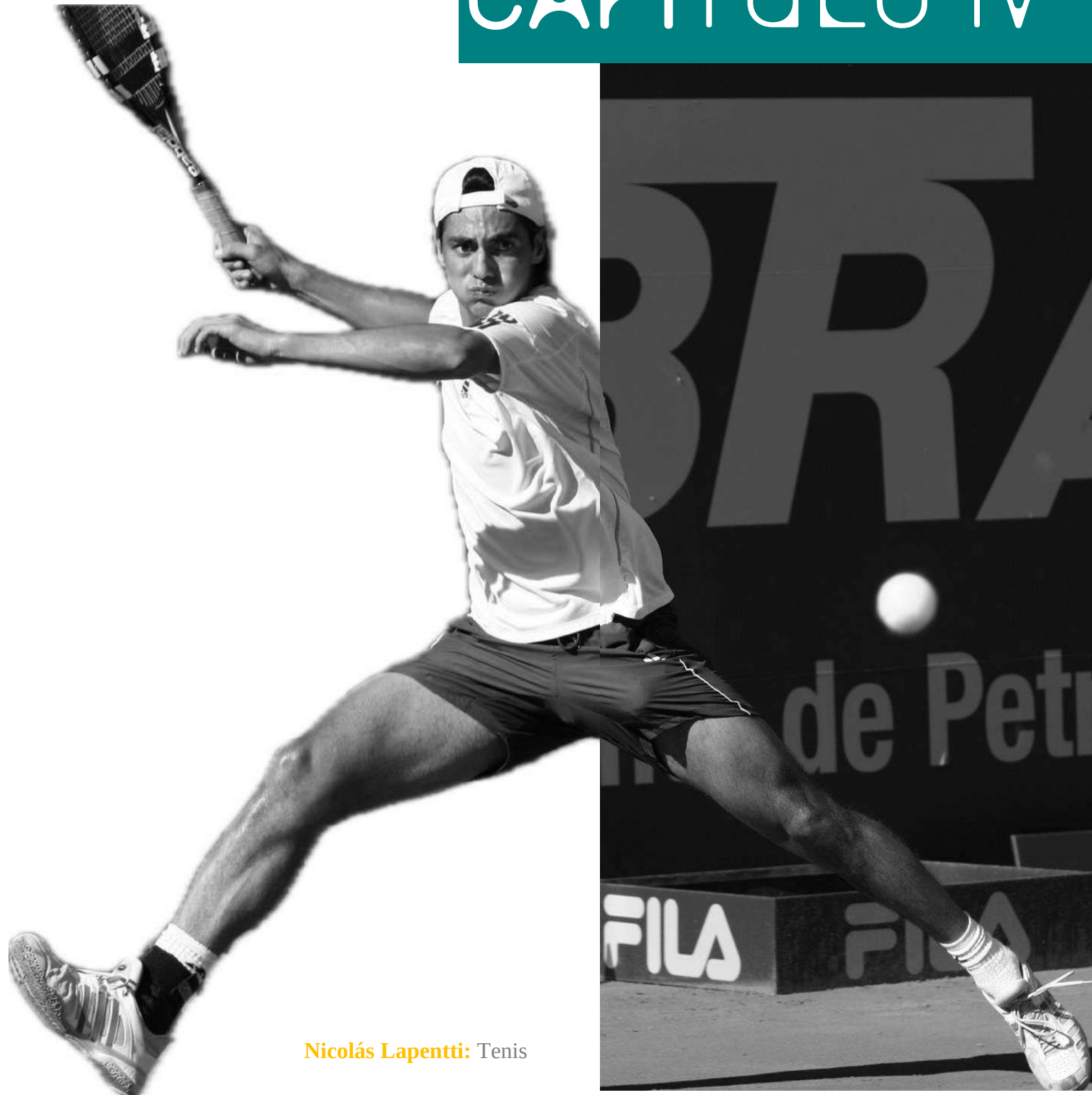
Es necesario generar nuevos espacios públicos y un nuevo equipamiento deportivo dentro del sector de Pílanquí como una forma de complemento con los parques y estadios existentes dentro del mismo, ya que estos establecimiento de recreación no contribuyen de manera integral ni sostenible para la comunidad, además de su desuso, inseguridad e inaccesibles, es de importancia brindar al sector un complejo con características urbanas y arquitectónicas, aprovechando la verticalidad que puede ser una estrategia para recompensar todas las necesidades del sector.

Al sector se lo analiza como un punto de crecimiento dentro de la ciudad, aquí el esparcimiento ha sido considerable en los últimos años y se prevé un crecimiento más problemático en unos años, la carencia de espacios públicos, del verde urbano accesible por habitante y falta de planificación urbana; se hace necesario de un equipamiento público con dispersos espacios de carácter público y sostenibles.

Los polideportivos dentro de la ciudad de Ibarra tienen muchos problemas de inseguridad, falta de un plan de mantenimiento preventivo hacia los parques y totalmente el desaprovechamiento de la verticalidad como estrategia de equipamiento deportivo, existen polideportivos que se expanden dentro de un gran terreno horizontalmente, provocando así un sentimiento de inseguridad del sitio. De igual manera, se evidencia la falta de planificación urbana y arquitectónica dentro de cada polideportivo de la ciudad.



CAPÍTULO IV



Nicolás Lapentti: Tenis

PROPUESTA

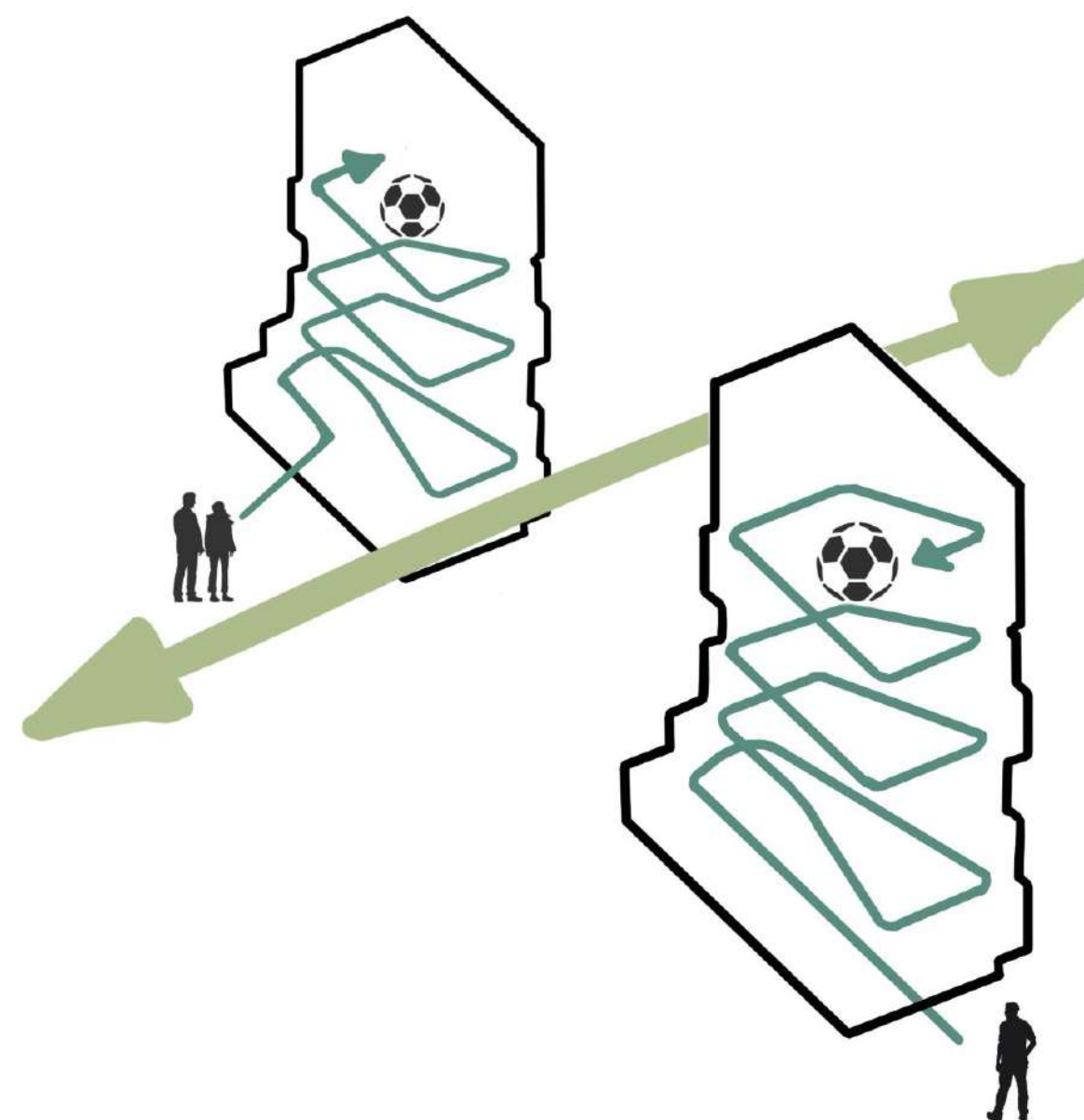
En este capítulo se presenta el proyecto urbano y arquitectónico. La propuesta urbana se la realiza desde un enfoque macro, meso y micro y la propuesta arquitectónica mediante la realización de planos arquitectónicos, planos técnicos y estructurales, planos sanitarios, etc. Y finalmente de anexo imágenes referenciales del proyecto en su contexto con detalles constructivos para un mejor entendimiento de la propuesta planteada para este proyecto investigativo.



Figura 110

Ilustración SKYGREEN ARENA

SKYGREEN ARENA: ELEVANDO LA EXPERIENCIA DEPORTIVA





DESCRIPCIÓN DE LAS ESCALES DE LA PROPUESTA

Figura 111

Propuesta Macro de Nodos

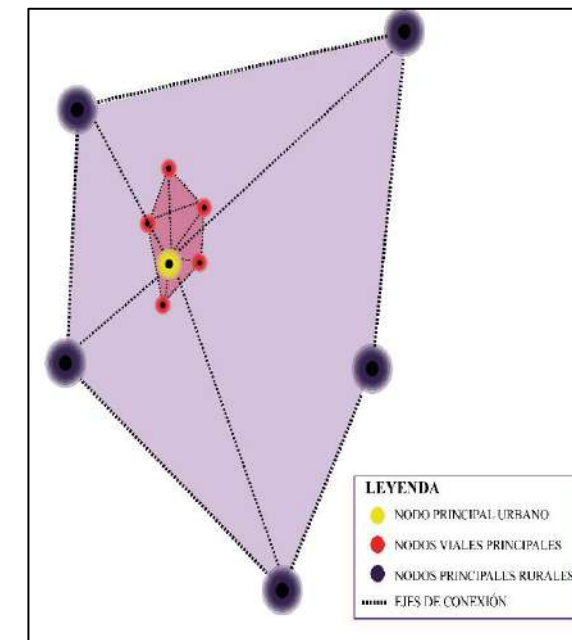
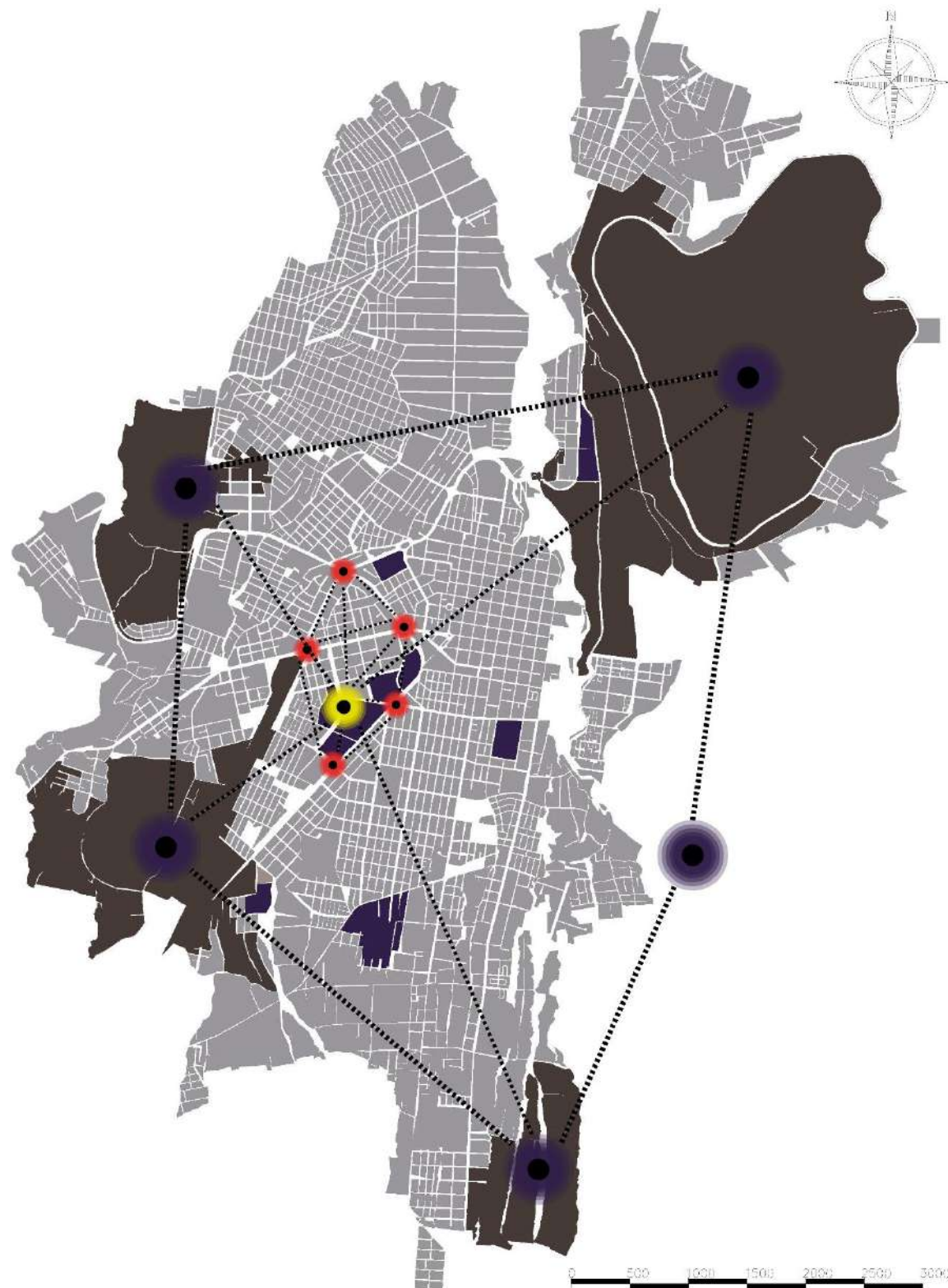
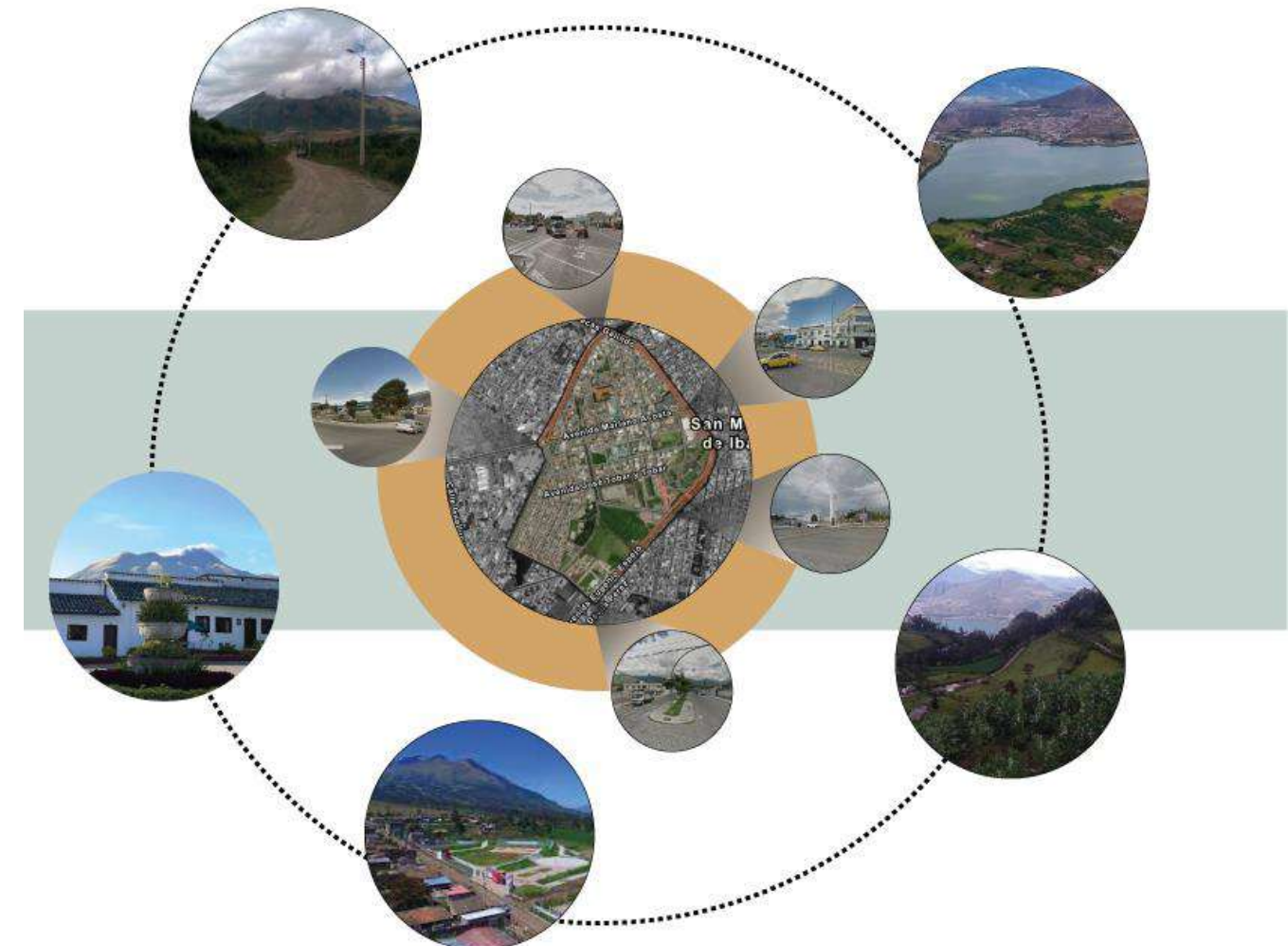


Figura 112

Ilustración de conexión de nodos y ejes



Al tener importantes ejes urbanos dentro de la ciudad y su conexión con zonas en expansión, la propuesta es conectar mediante ejes viales la zona urbana con zonas de alta expansión y de esta manera los nodos principales conectarán de manera directa lo urbano con lo rural. Con este planteamiento también se recomienda que los ejes viales cumplan con principios de sostenibilidad ambiental, lo que implica diseñar y gestionar estas infraestructuras de manera que minimicen su impacto negativo sobre el medio ambiente.



Figura 113

Propuesta de corredores verdes



Trama Arbolada Primaria

La biofilia se debe considerar como estrategia primaria dentro de los espacios públicos generando de esta manera paisajes urbanos específicos y de recreación del usuario con el medio ambiente.



Vegetación Autóctona

Al evocar la historia ecológica y cultural del lugar, brinda importantes valores culturales y de identidad del sitio. De esta manera la vegetación se adapta de una mejor manera y funcionaria por un largo plazo en el sitio.



Corredores sostenibles

La incentivación al transporte ecológico mediante corredores estratégicos para una mejor viabilidad y contra restar a la contaminación del automóvil y la contaminación de ruido, con la utilización de zonas cercadas.



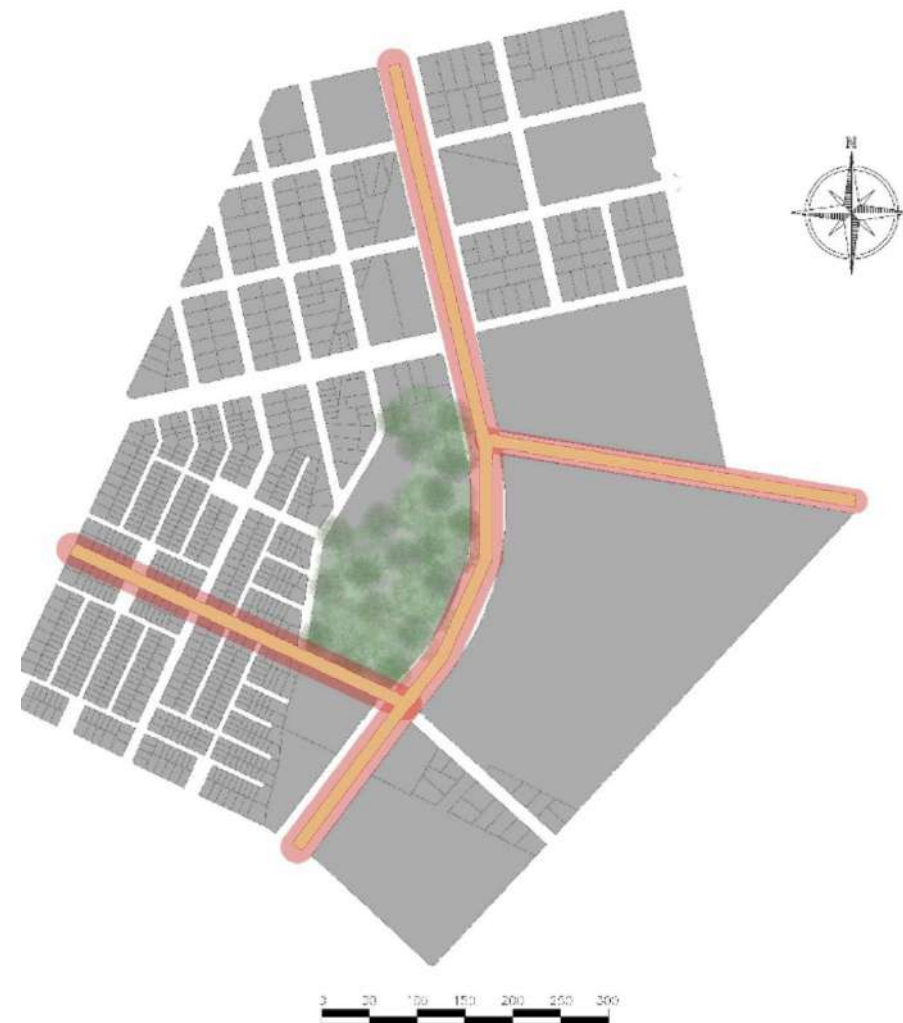
Diseñar con el Agua

Tomar en cuenta al agua como elemento considerable dentro del espacio público como un eje de esparcimiento en zonas climáticas altas. De esta manera el río existente en la zona forma parte del espacio público.



Figura 116

Estado Actual Meso de Viabilidad

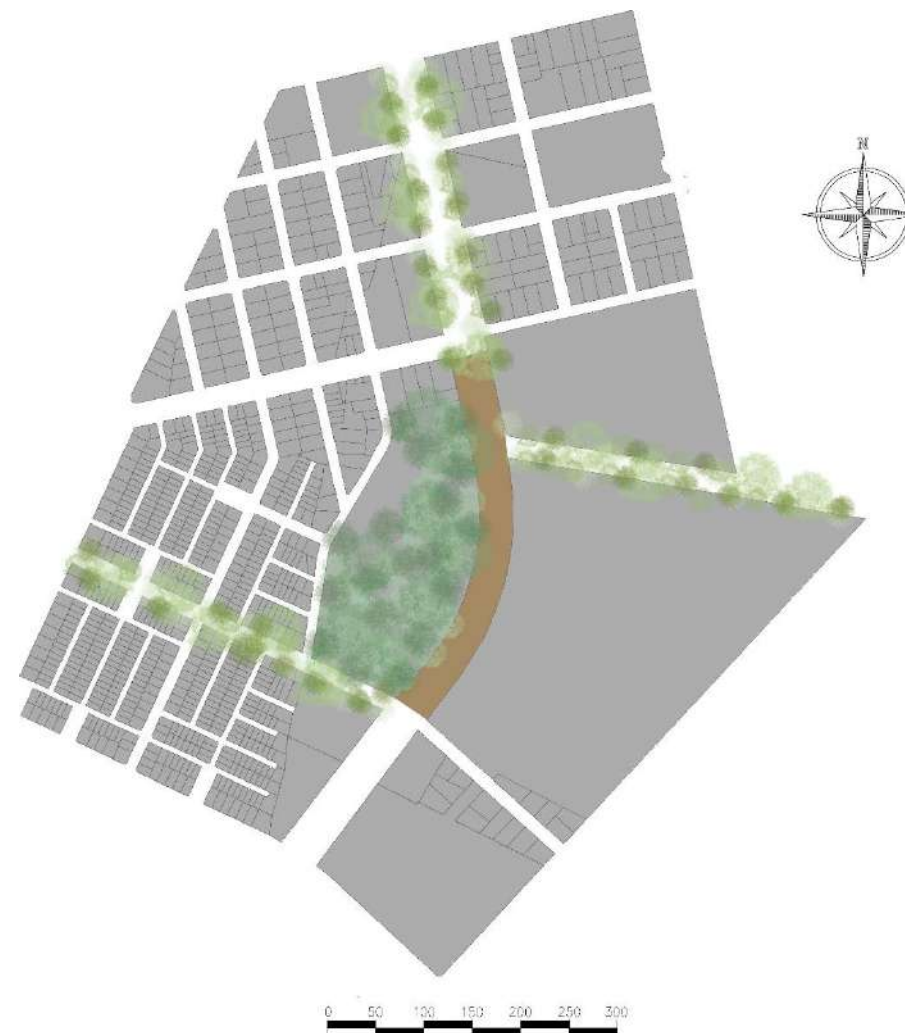


Problema:

Las principales avenidas dentro del sector de Pilanqui muestran un deterioro absoluto, esto sumado a la gran afluencia e importancia que tienen estas vías hace que se determine una intervención vial. De igual manera estas avenidas son consideradas como de alta velocidad dentro de la zona, lo cual demuestra un riesgo hacia el usuario.

Figura 117

Propuesta Meso de viabilidad



Propuesta:

La propuesta contiene el ensanchamiento de avenidas con gran afluencia vehicular con el objetivo de generar corredores verdes y ciclovías que ayuden a minimizar la alta velocidad del automotor y darle el protagonismo al usuario. Por otra parte, se plantea en la Av. Heleodoro Ayala un *Shared Space* en el Parque de Pilanqui.

Figura 118

Fotomontaje Estado Actual y Propuesta

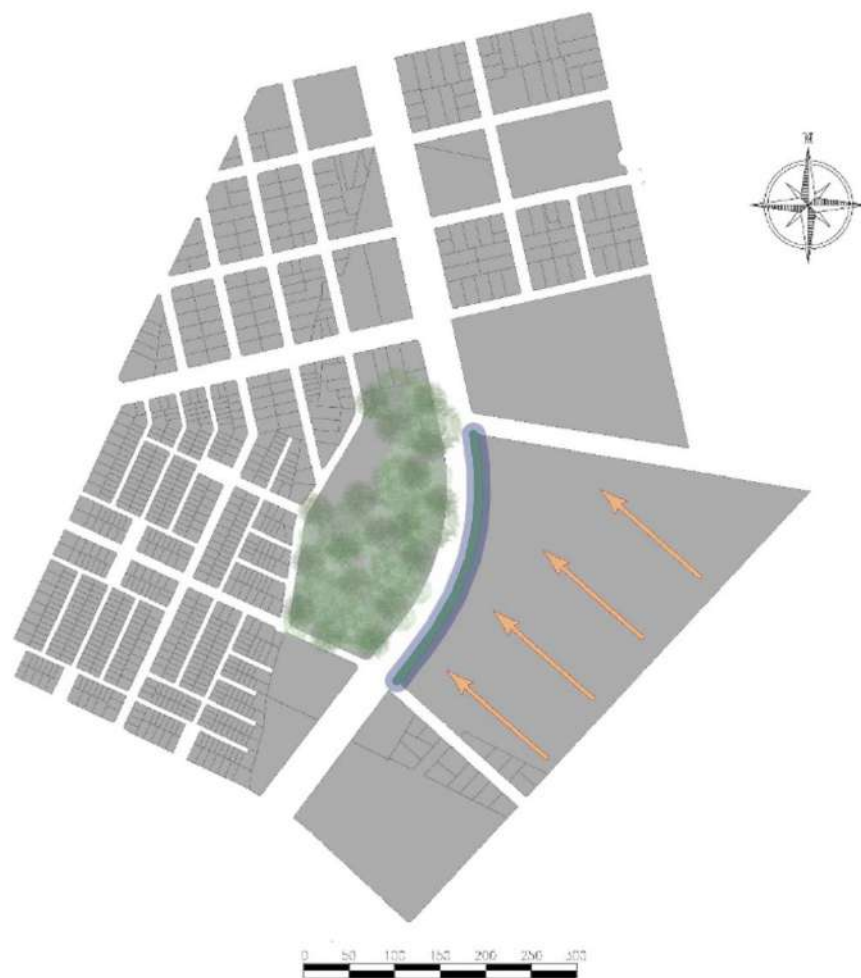


Nota: la propuesta muestra la generación de corredores verdes con la señalética adecuada para la circulación adecuada de peatones y también con la propuesta de *Shared Space*.



Figura 119

Estado Actual Meso Morfología

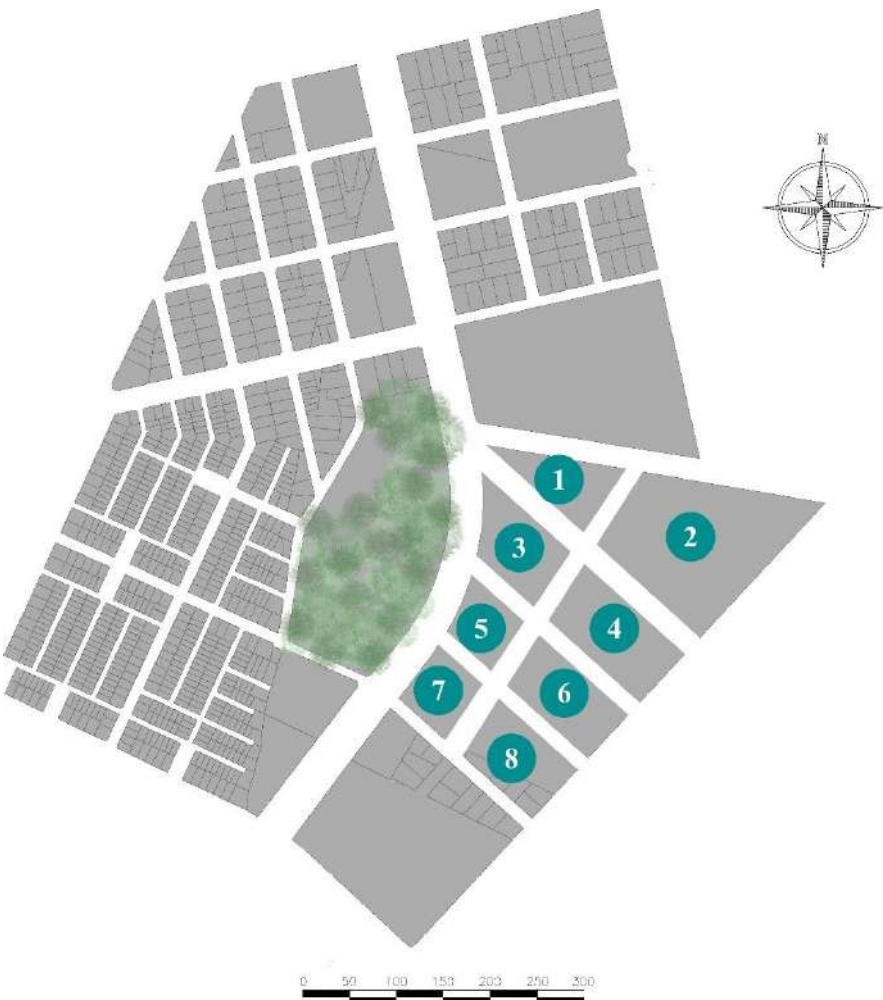


Problema:

El predio que se encuentra en frente del arco de Pilanqui se encuentra en deterioro y desuso. Además, es un terreno de gran magnitud que impide una trama urbana adecuada con circulaciones y accesibilidad hacia el sector. El terreno baldío actualmente actúa como una muralla dentro del sector, que no tiene ningún fortalecimiento urbano, ya que no es accesible ni como un área verde para los habitantes.

Figura 120

Propuesta Meso de Morfología



Propuesta:

La propuesta genera una trama urbana con el objetivo de dar una mejor accesibilidad al Parque de Pilanqui y de esta manera aprovechar al máximo un lote de terreno de esta magnitud. La propuesta también expone como eje principal estas tramas como ejes viales para una fácil movilización y haciendo uso puntual de la bicicleta como una alternativa ecológica de movilización dentro del sector.

Figura 121

Fotomontaje Estado Actual y Propuesta

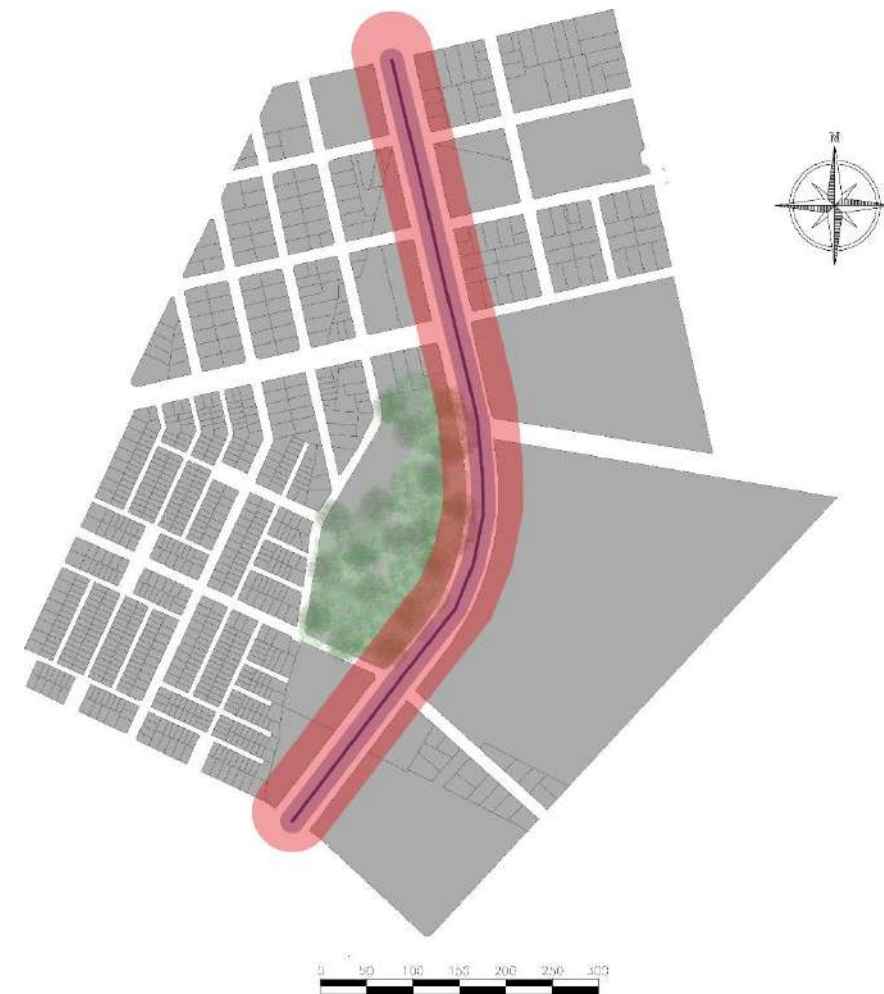


Nota: la propuesta indica la abertura de trama vial con el aporte de ciclovías y corredores verdes para una mejor movilización del habitante del sector.



Figura 122

Estado Actual Meso Caudal

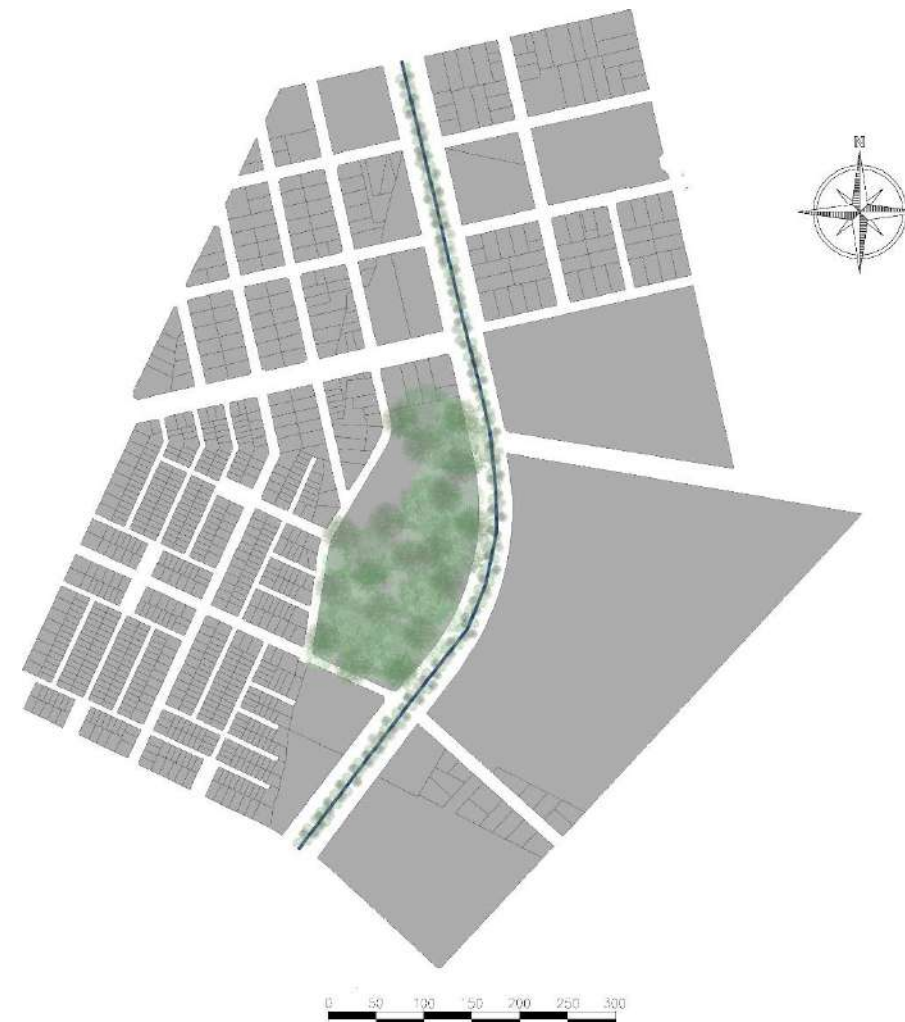


Problema:

En la Av. Heleodoro Ayala existe un caudal de río que atraviesa por toda la longitud de la avenida, este caudal tiene problemas de seguridad e higiene, lo cual genera una contaminación ambiental hacia el sector. El radio de influencia que tiene la contaminación de este caudal es de menos de una manzana a la redonda. Por otro lado, en varios tramos, no existe ningún tipo de pasamanos ni un muro protector hacia la profundidad del caudal.

Figura 123

Propuesta Meso Caudal



Propuesta:

Se propone una franja verde en toda la longitud del caudal para el río, con la implantación de especies arbustivas endémicas y de esta manera repotenciar la cultura del sector y por otro lado vegetación con grandes características de olor. De la misma manera, se plantea un sistema de filtración de aguas pluviales en las temporadas con precipitaciones altas para que tenga una correcta evacuación de aguas pluviales.

Figura 124

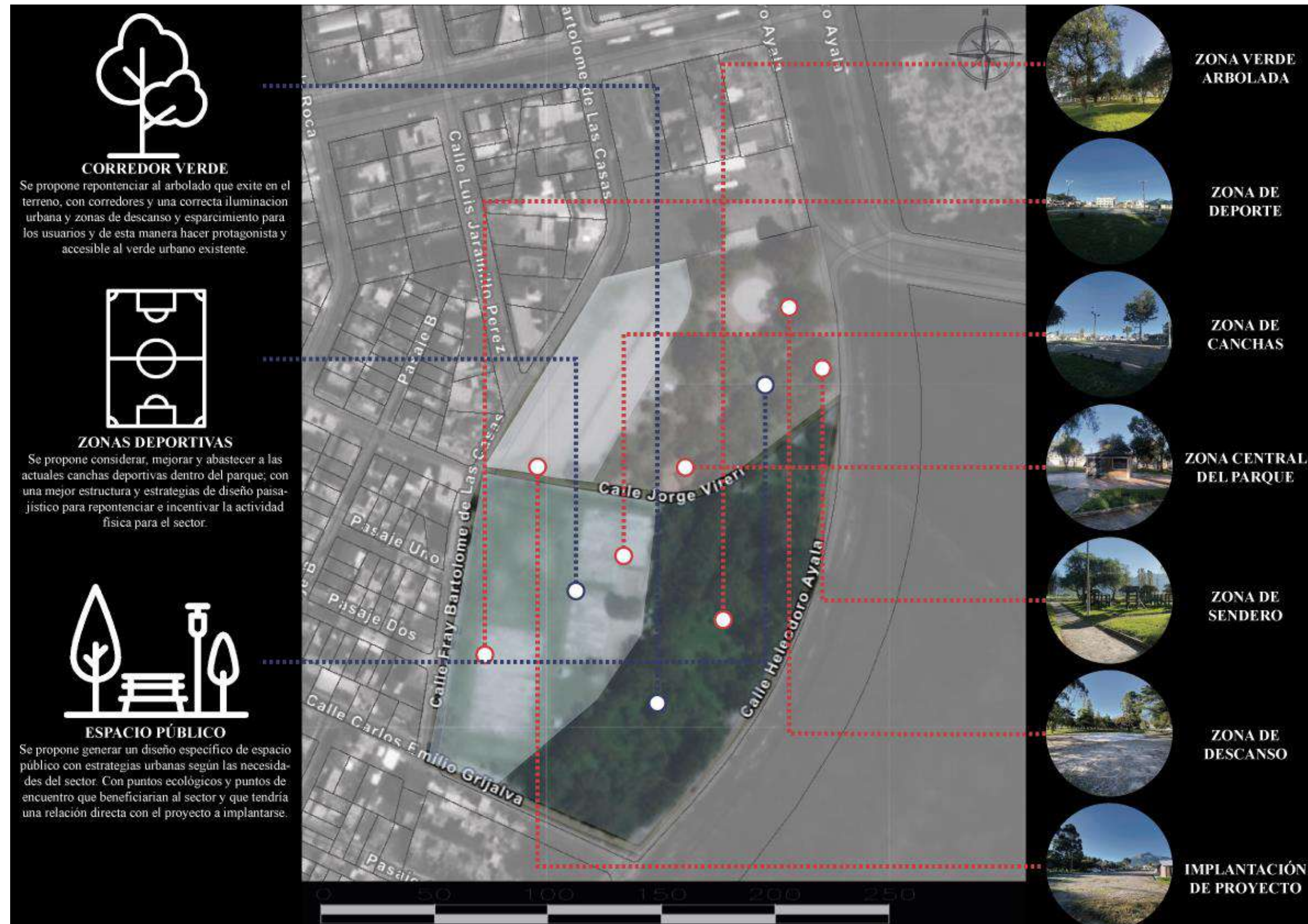
Fotomontaje Estado Actual y Propuesta





Figura 125

Propuesta Micro





MATERIALIDAD PROPUESTA

La materialidad en la arquitectura deportiva juega un papel fundamental en la funcionalidad, durabilidad y estética de los espacios. En esta sección describimos los materiales propuestos para las distintas áreas del polideportivo, incluyendo canchas de vóley, básquetbol, multiusos, la piscina semiolímpica, la pista de atletismo, los muros, fachadas y la estructura.

Materialidad en las Canchas

Canchas de Vóley, Básquetbol y Multiusos

Para las canchas de vóley, básquetbol y multiusos, se ha elegido el uso de parquet como material principal debido a sus excelentes propiedades de absorción de impactos, durabilidad y mantenimiento. Este material proporciona una superficie adecuada para deportes de alto rendimiento y asegura la comodidad de los deportistas cuidándoles de lesiones. El parquet es un material natural que también ofrece una estética cálida y atractiva, integrándose bien con el diseño general del polideportivo.

Figura 126

Materialidad Parquet



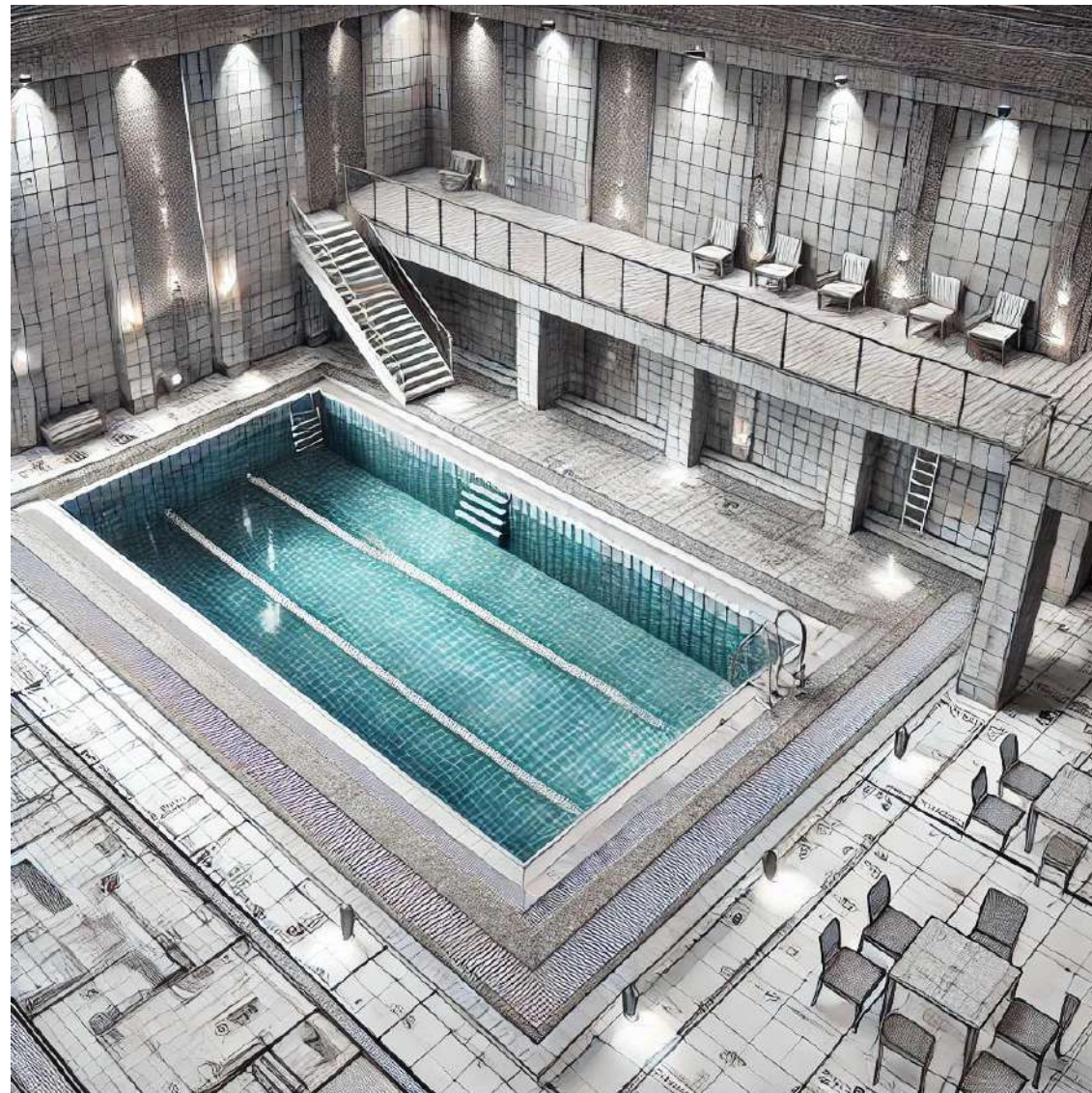


Piscina Semiolímpica

La piscina será revestida con cerámica, un material ideal para ambientes húmedos debido a su resistencia al agua y facilidad de limpieza. El piso circundante estará hecho de granito lavado, pulido y sellado anti-deslizante, garantizando seguridad para los usuarios. La cerámica no solo es funcional, sino que también permite una gran variedad de diseños y colores, aportando al atractivo visual de la zona de la piscina. El granito proporciona una superficie duradera y segura, reduciendo el riesgo de resbalones.

Figura 127

Materialidad Cerámica y Grano lavado

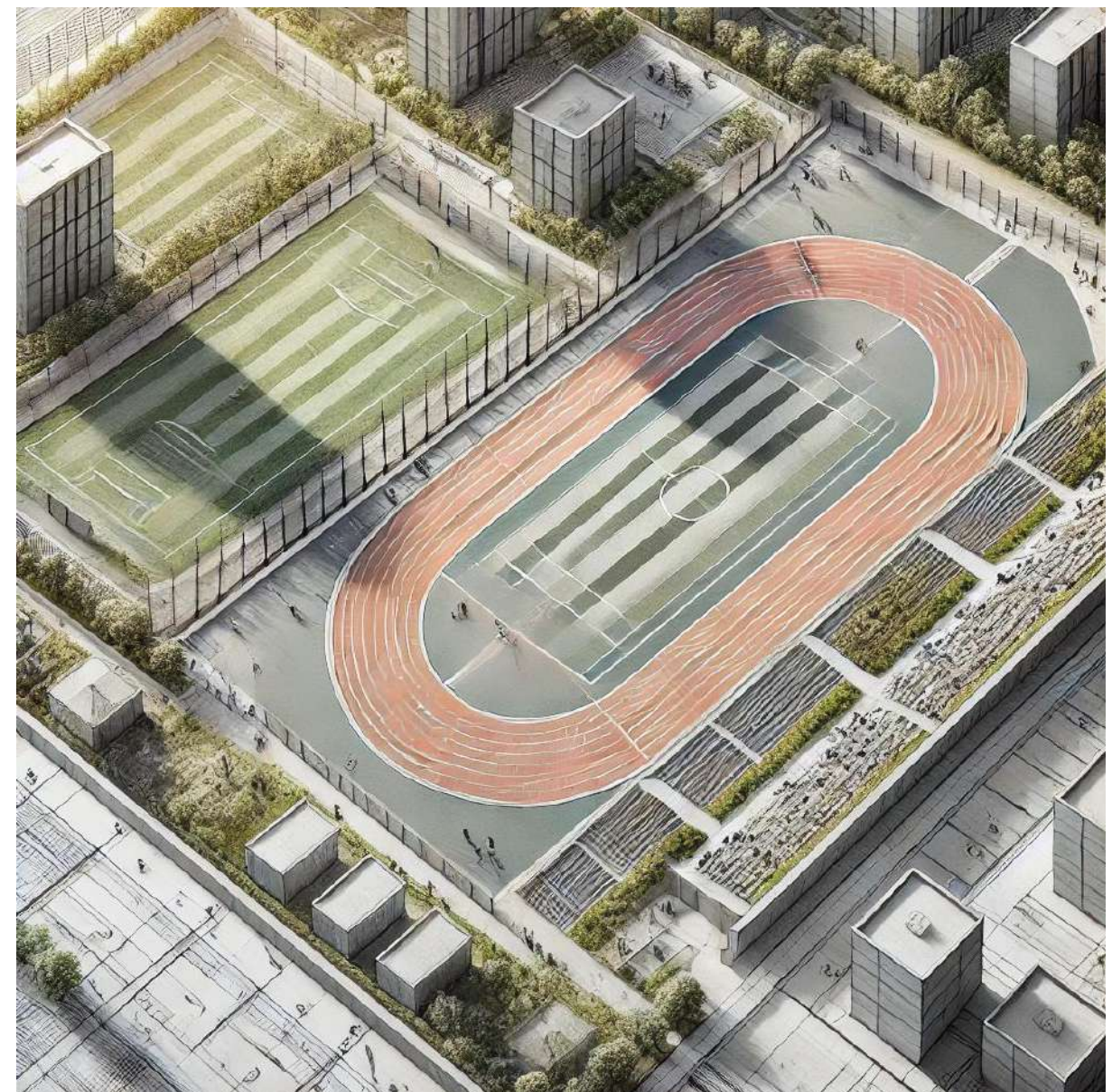


Pista de Atletismo

La pista de atletismo estará compuesta de hormigón y de goma sintética, proporcionando una superficie suave que cuide del impacto. El hormigón es un material económico y de larga vida útil, adecuado para instalaciones deportivas de alto tránsito. Además, su capacidad para ser moldeado en diferentes formas permite un diseño de pista adaptado a las necesidades específicas del polideportivo.

Figura 128

Materialidad Hormigón





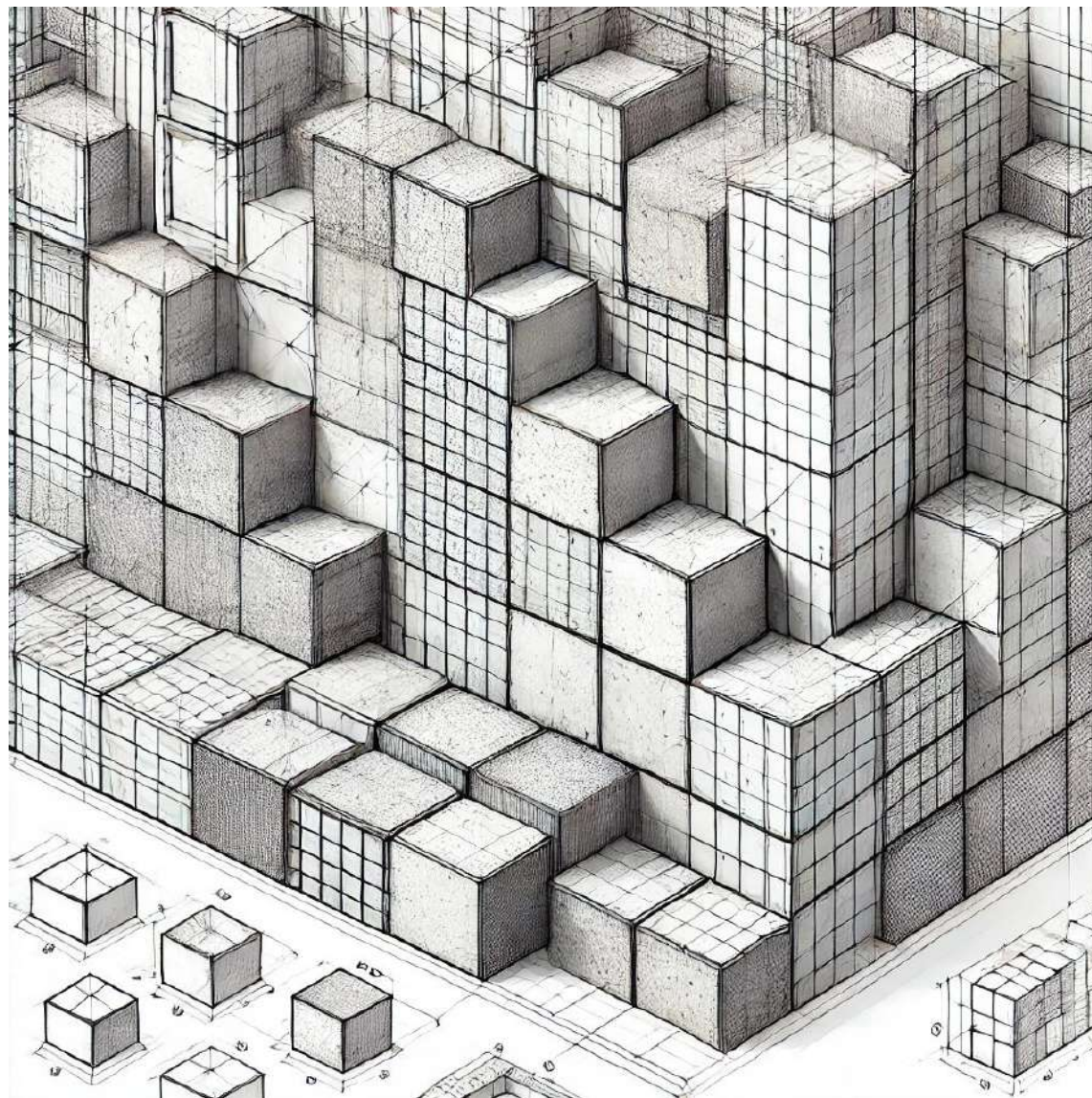
Materialidad en Muros y Fachadas

Muos

Los muros serán construidos con placas de concreto, que ofrecen buena resistencia y aislamiento térmico. Estos muros no solo son funcionales, sino que también permiten una construcción rápida y eficiente. Los bloques de concreto son versátiles y pueden ser acabados de diversas maneras para mejorar la estética y la funcionalidad de los espacios interiores y exteriores.

Figura 129

Materialidad Bloques de concreto

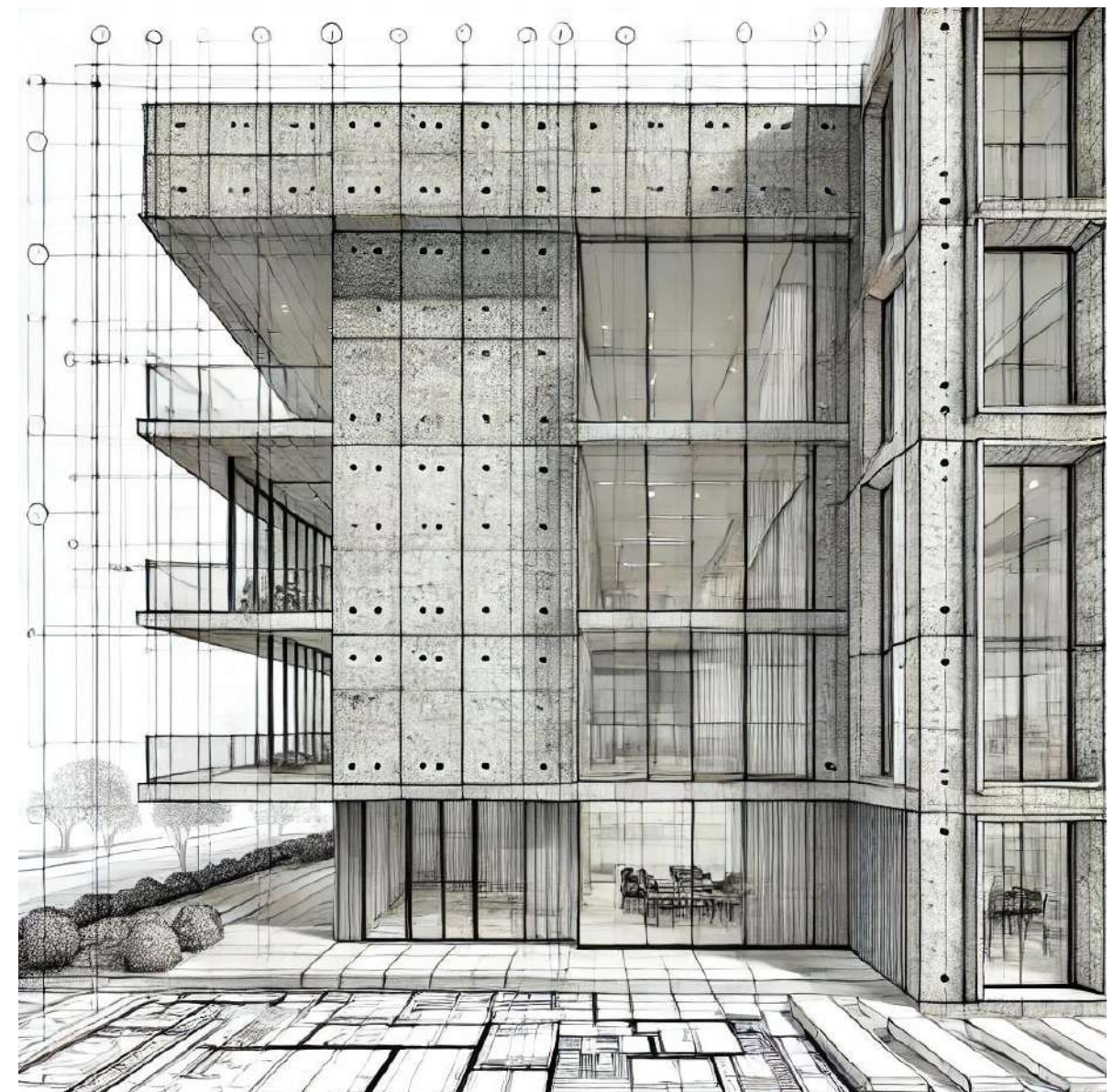


Fachadas

Las fachadas estarán hechas de concreto visto, combinando un aspecto industrial y moderno con la durabilidad necesaria para un edificio deportivo. El concreto visto también proporciona una estética limpia y robusta, con una apariencia que se mantiene con el tiempo y requiere poco mantenimiento. Esta elección de material permite una integración armoniosa con el entorno urbano y natural.

Figura 130

Materialidad Concreto Visto





Estructura

Estructura Metálica

La estructura principal del polideportivo será de metal, un material que ofrece grandes ventajas en términos de resistencia, flexibilidad en el diseño y facilidad de montaje. La estructura metálica soportará las cargas del edificio y permitirá la creación de amplios espacios sin columnas intermedias, lo que es ideal para áreas deportivas que requieren grandes claros libres de obstrucciones. Además, el metal es reciclable, lo que contribuye a la sostenibilidad del proyecto.

Figura 131

Materialidad Estructura Metálica

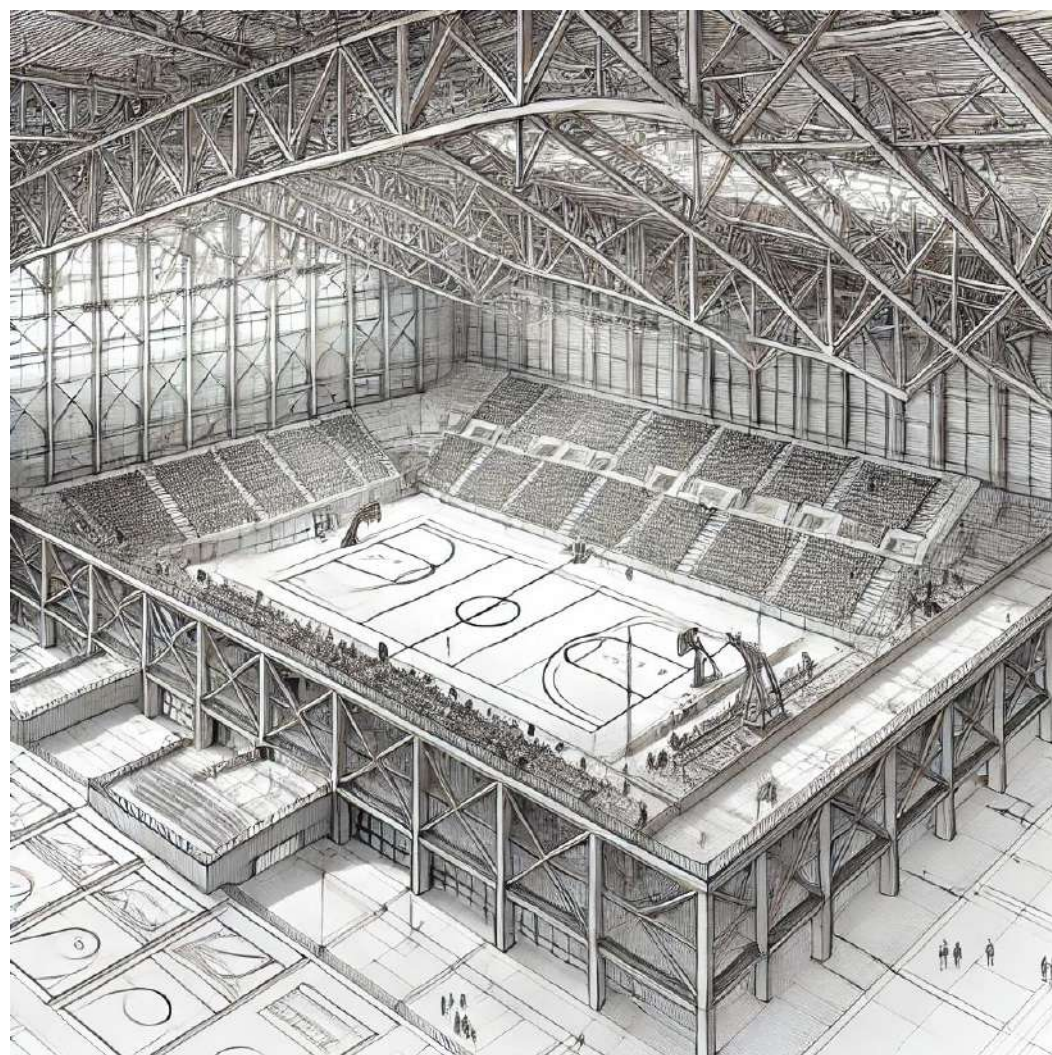
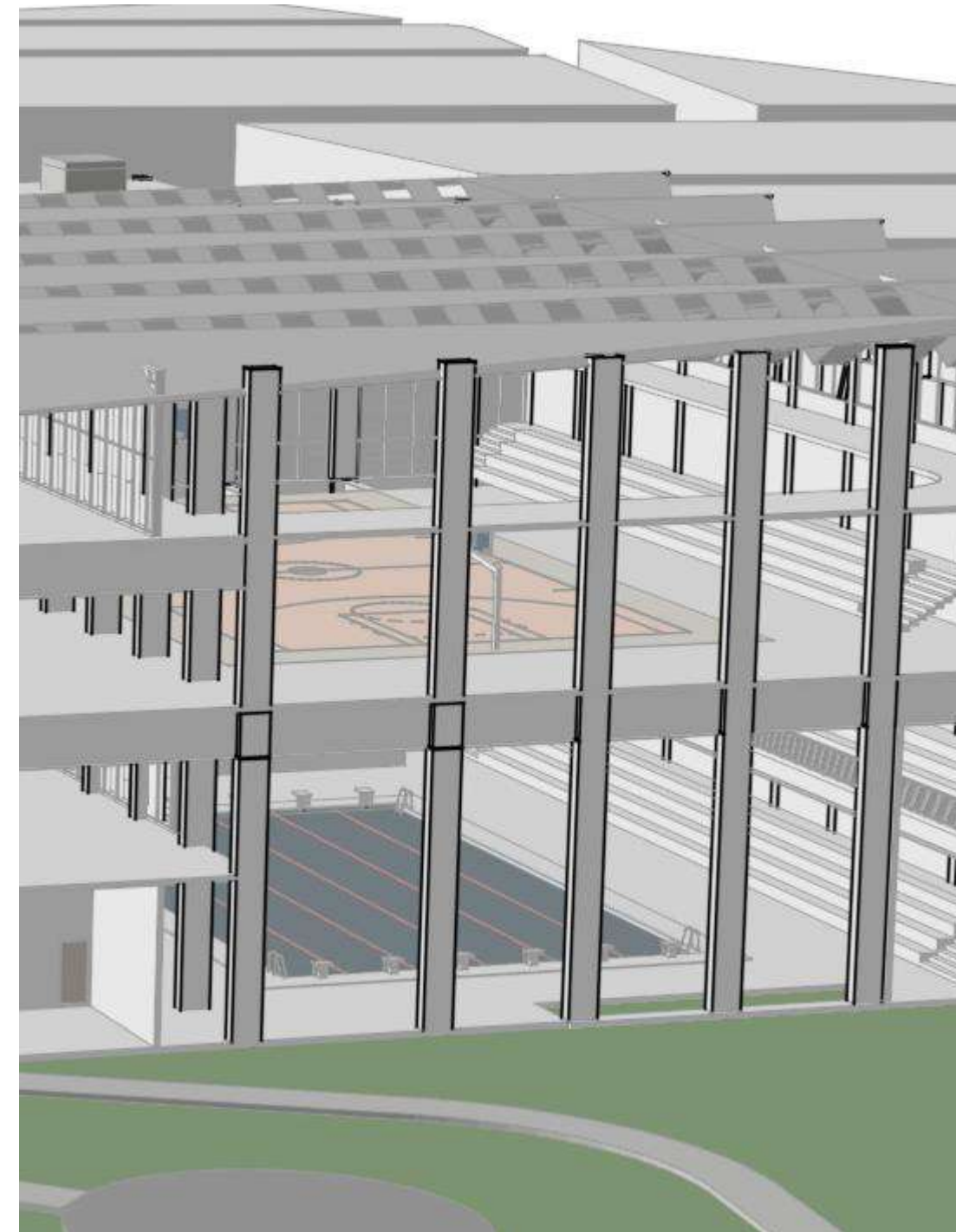


Figura 132

Espacio Propuesto Básquetbol y Piscina



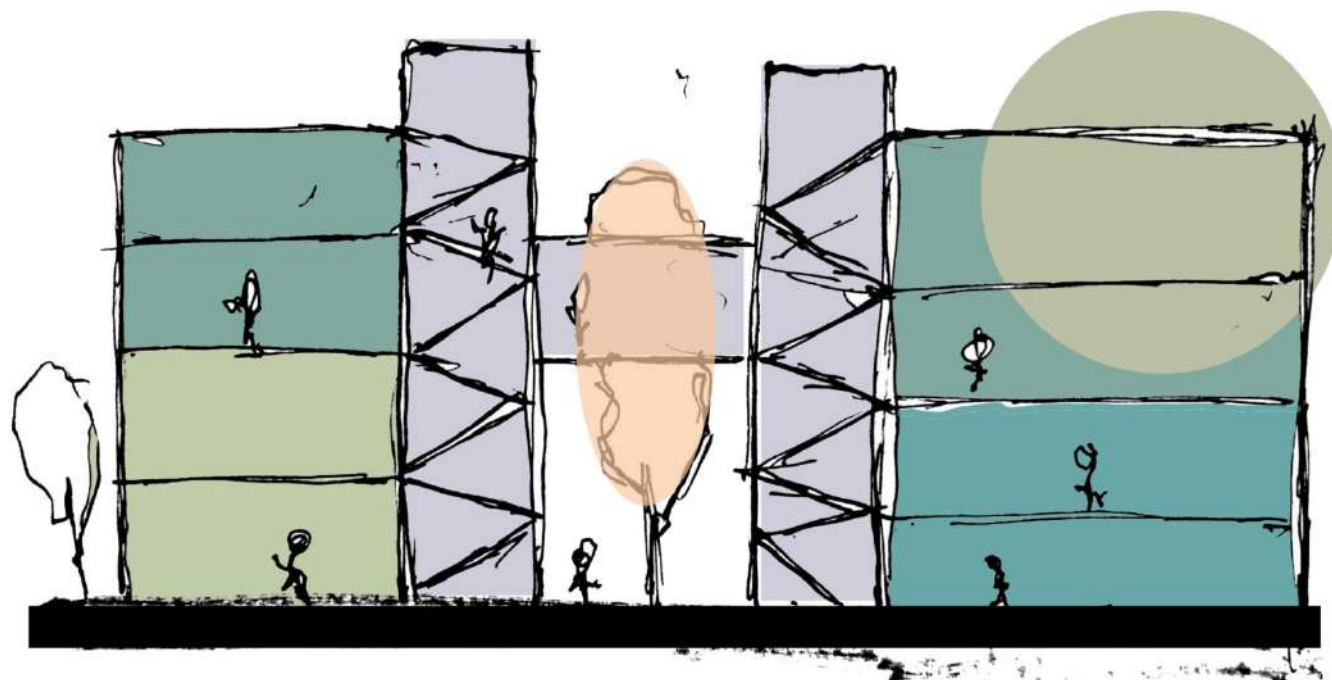


CRITERIOS DE DISEÑO

Criterio Nro. 1.- El edificio busca tener una conexión con las circulaciones tanto horizontales como las verticales, por lo tanto, se busca generar un puente de conector de un edificio a otro y en medio de estos edificios independientes colocar el ingreso principal al edificio que dará un énfasis con su puente y circulaciones verticales para poder enmarcar la entrada tanto vehicular como peatonal.

Figura 133

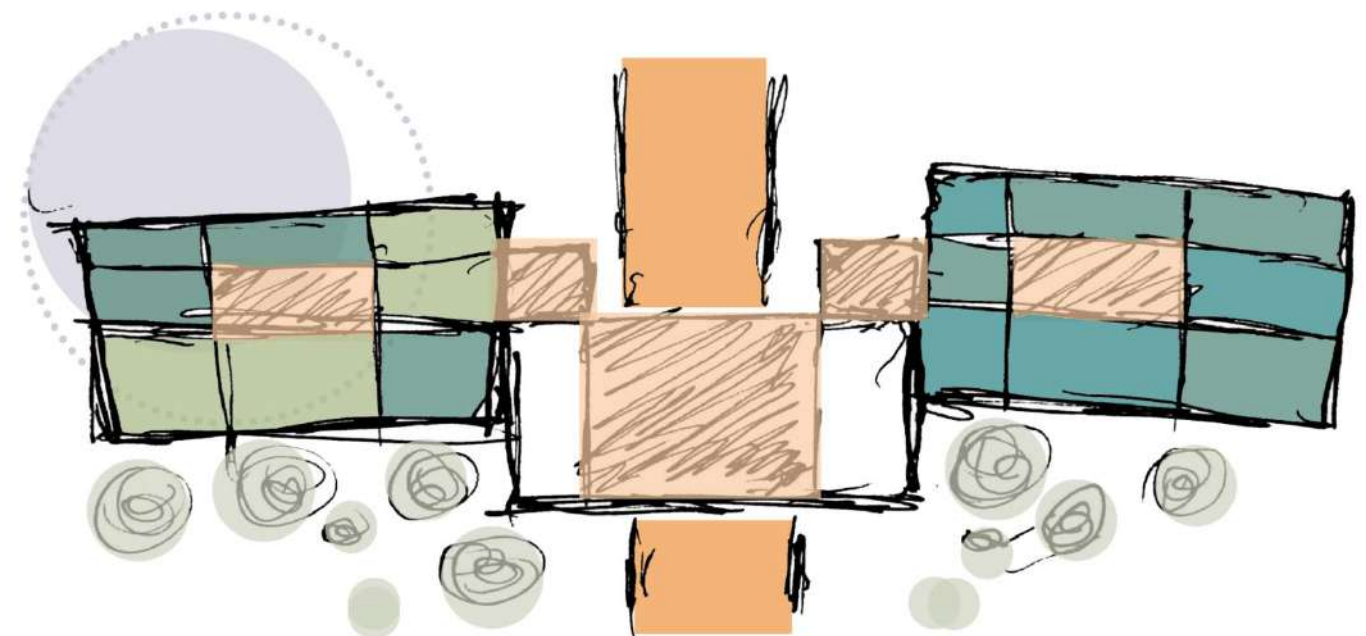
Ilustración de circulaciones verticales y horizontales



Criterio Nro. 2.- Se implanta el edificio en tres bloques, formados por ejes cuadriculados estableciendo de esta manera las extracciones y superposiciones de cada uno de los bloques que serán de ayuda para circulaciones verticales, dobles alturas, terrazas y balcones en los diferentes niveles del edificio. También de esta manera se evidencia la circulación principal del edificio que sobrepasa el bloque intermedio para constar con una sola circulación directa.

Figura 134

Ilustración de cuadrícula y circulaciones horizontales

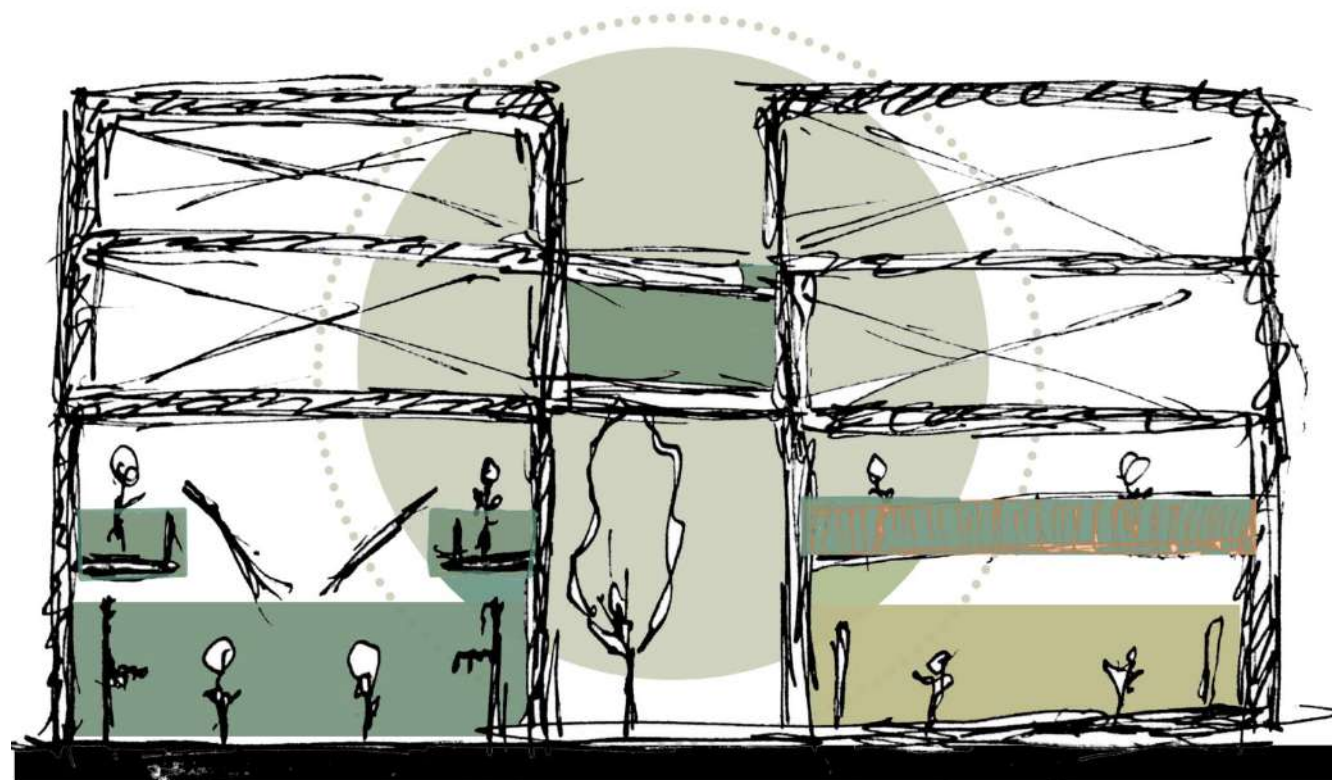




Criterio Nro. 3.- Se propone en los escenarios deportivos espacios en doble altura, de esta manera se logra que los espectadores tengan una vista directa al escenario deportivo, también se logra una mejor iluminación para los deportistas dentro del espacio, con la ayuda del puente de conexión los espectadores pueden circular durante todos los escenarios deportivos.

Figura 135

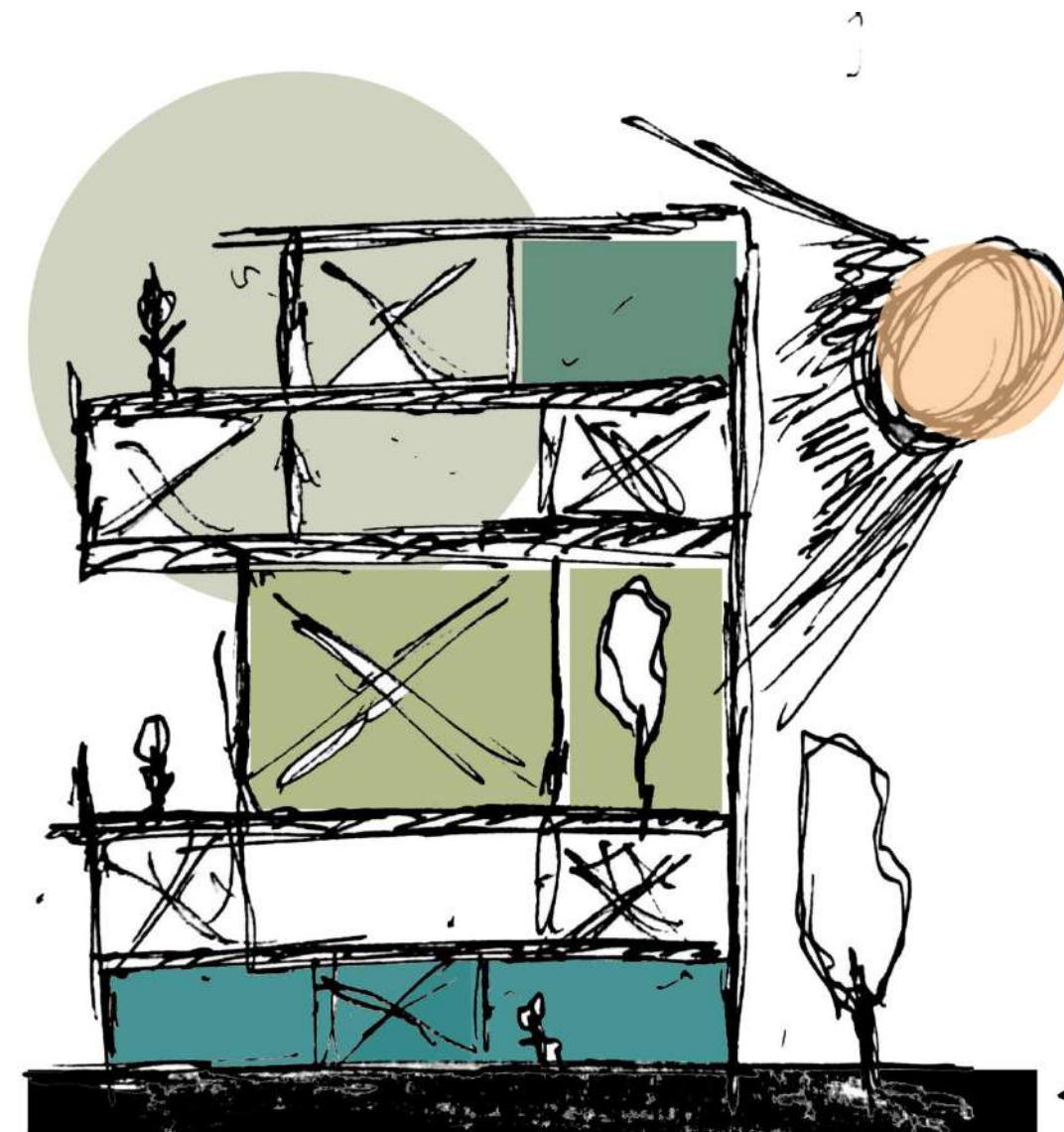
Ilustración de doble altura en escenarios deportivos



Criterio Nro. 4.- Colocar un juego de volúmenes en los diferentes niveles logrando de esta manera diferentes espacios de ocio o entretenimiento para los usuarios, de igual manera se propone una fachada específica para la salida del sol en esta fachada como recibimiento del amanecer. De igual manera, se crean interiormente doubles alturas para los diferentes escenarios deportivos y los espectadores.

Figura 136

Ilustración de juego y doubles alturas

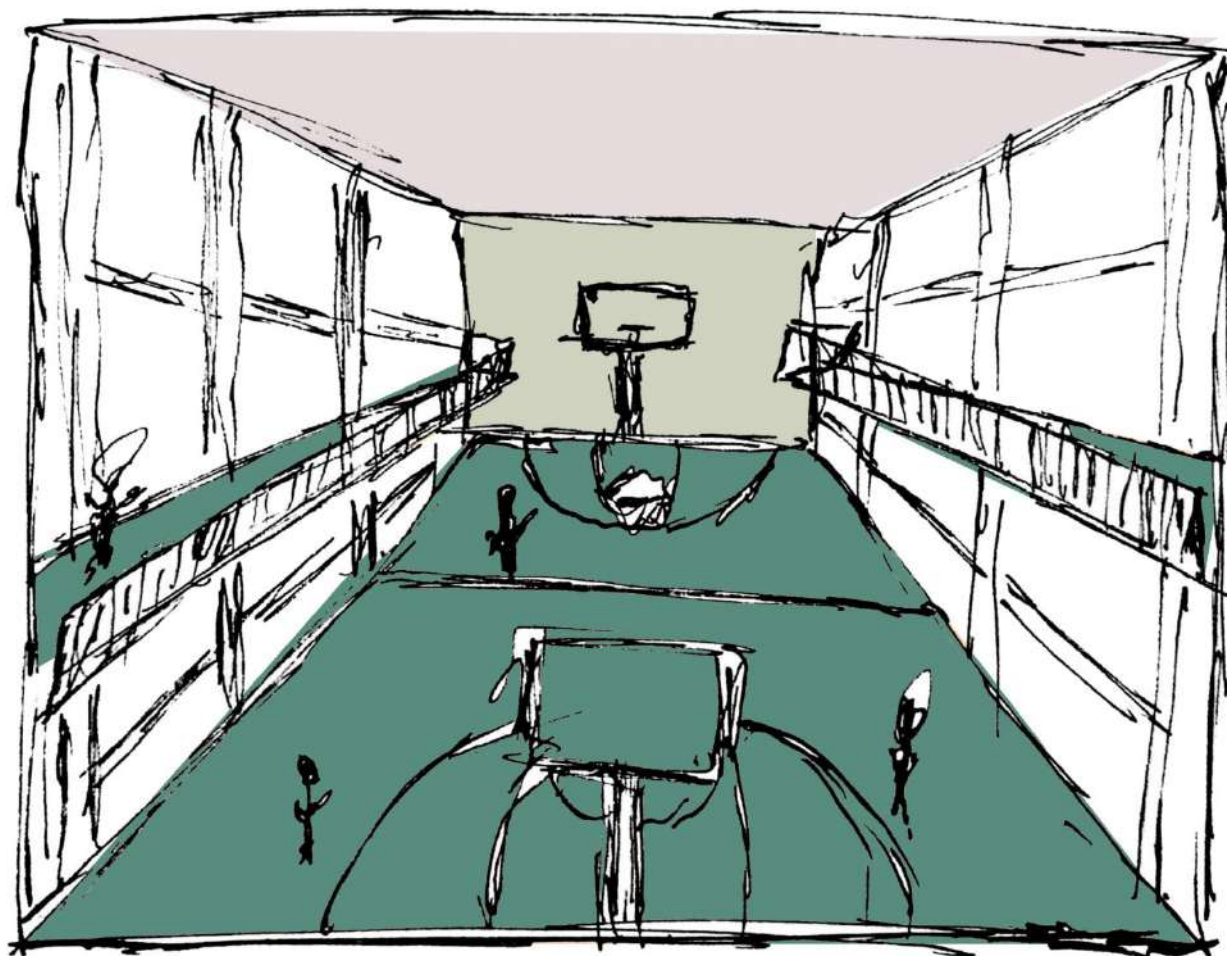




Criterios Nro. 5.- Según el estudio de soleamiento del lugar se proponen los espacios a doble altura con ventanales altos para una iluminación amplia dentro de cada zona deportiva, de igual manera espacios de calentamiento y circulaciones verticales dentro de cada zona que pueden servir como precalentamiento o como graderíos.

Figura 137

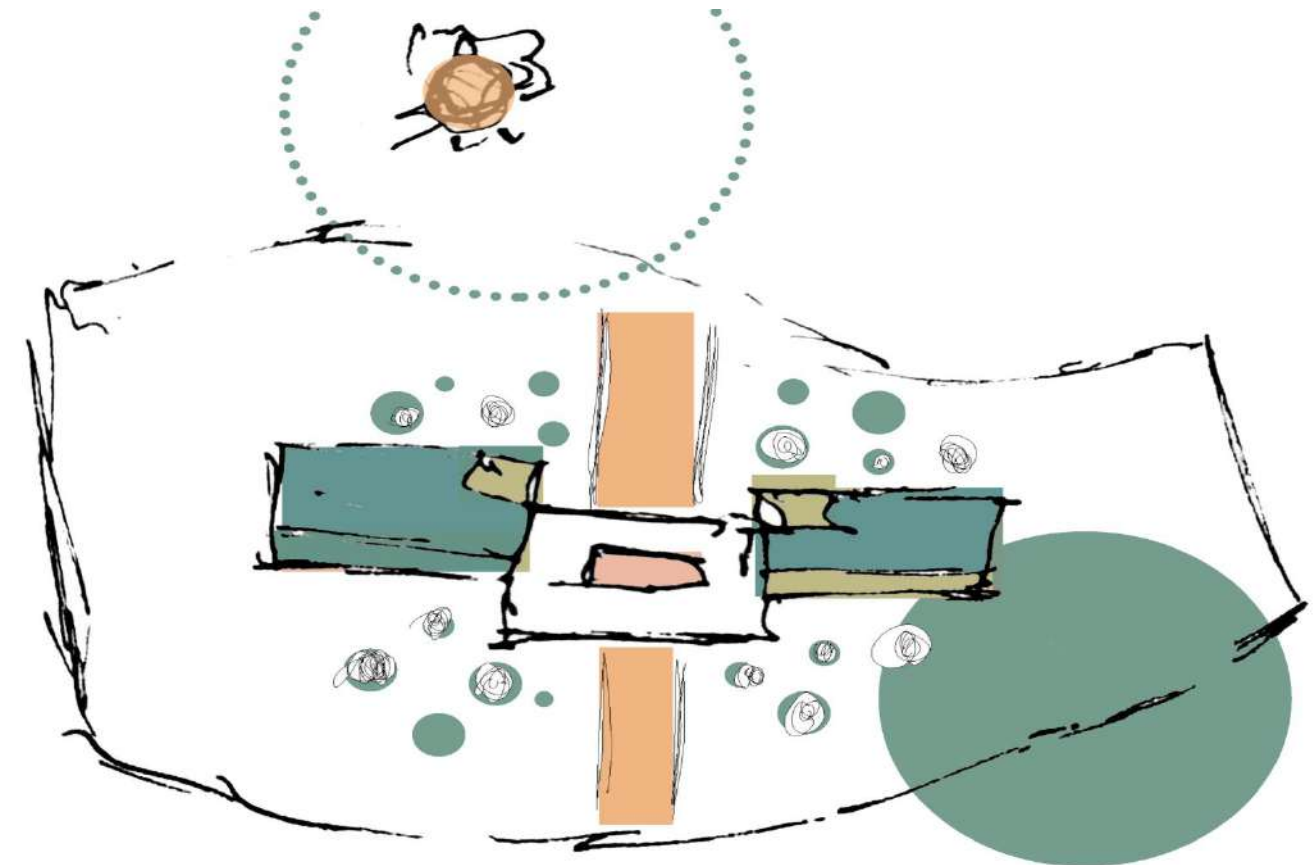
Ilustración de espacios deportivos



Criterio Nro. 6.- La implantación del edificio es de manera ortogonal siguiendo la secuencia de su contexto inmediato, proponiendo un ingreso horizontal que atraviese el edificio y de esta manera no es un impacto el edificio con su entorno, se colocan los espacios de canchas deportivas de tal manera que la captación de luz natural no sea un factor negativo para los usuarios.

Figura 138

Ilustración de implantación general del edificio

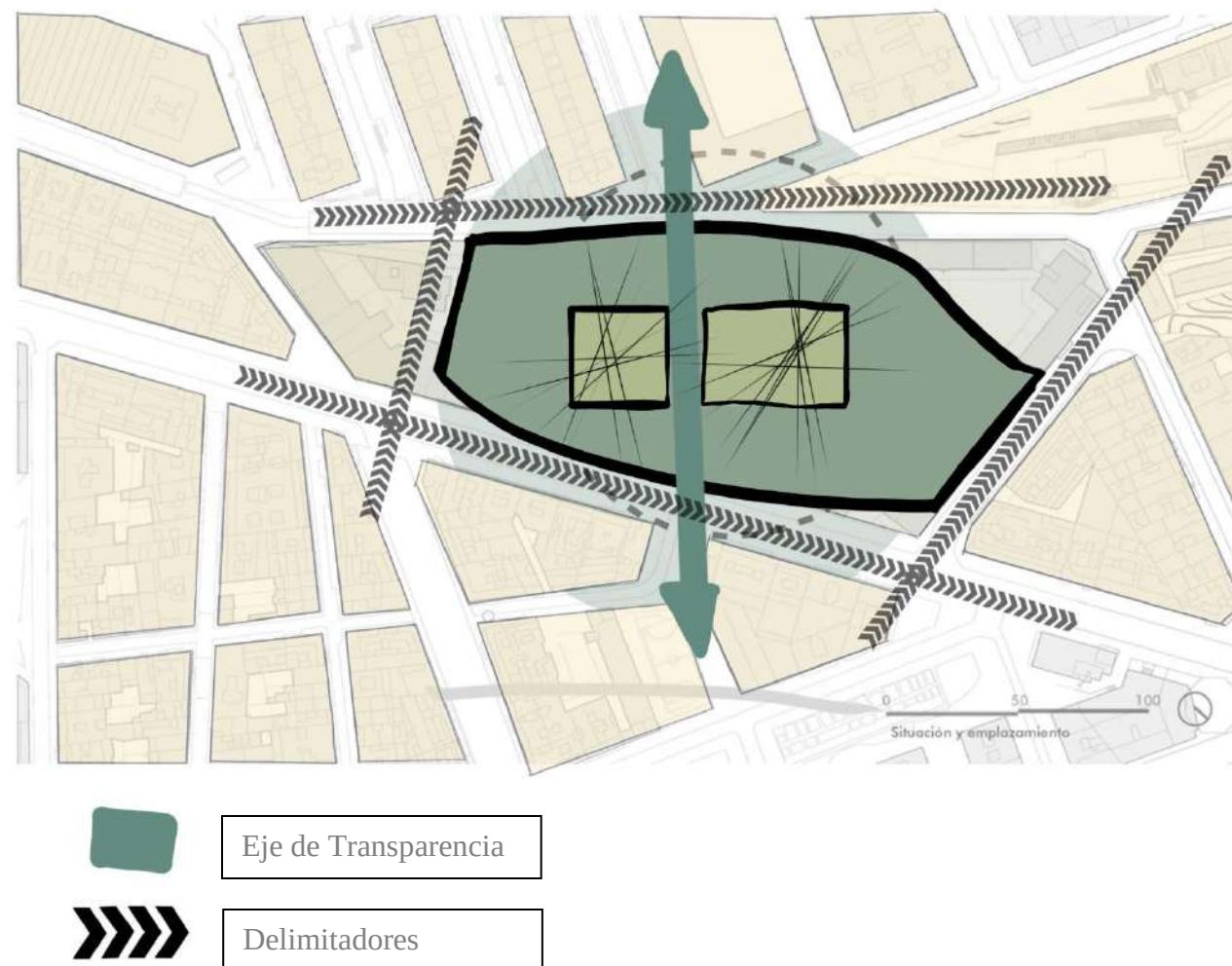




IMPLANTACIÓN EN EL TERRENO

Figura 139

Ilustración Implantación en Terreno



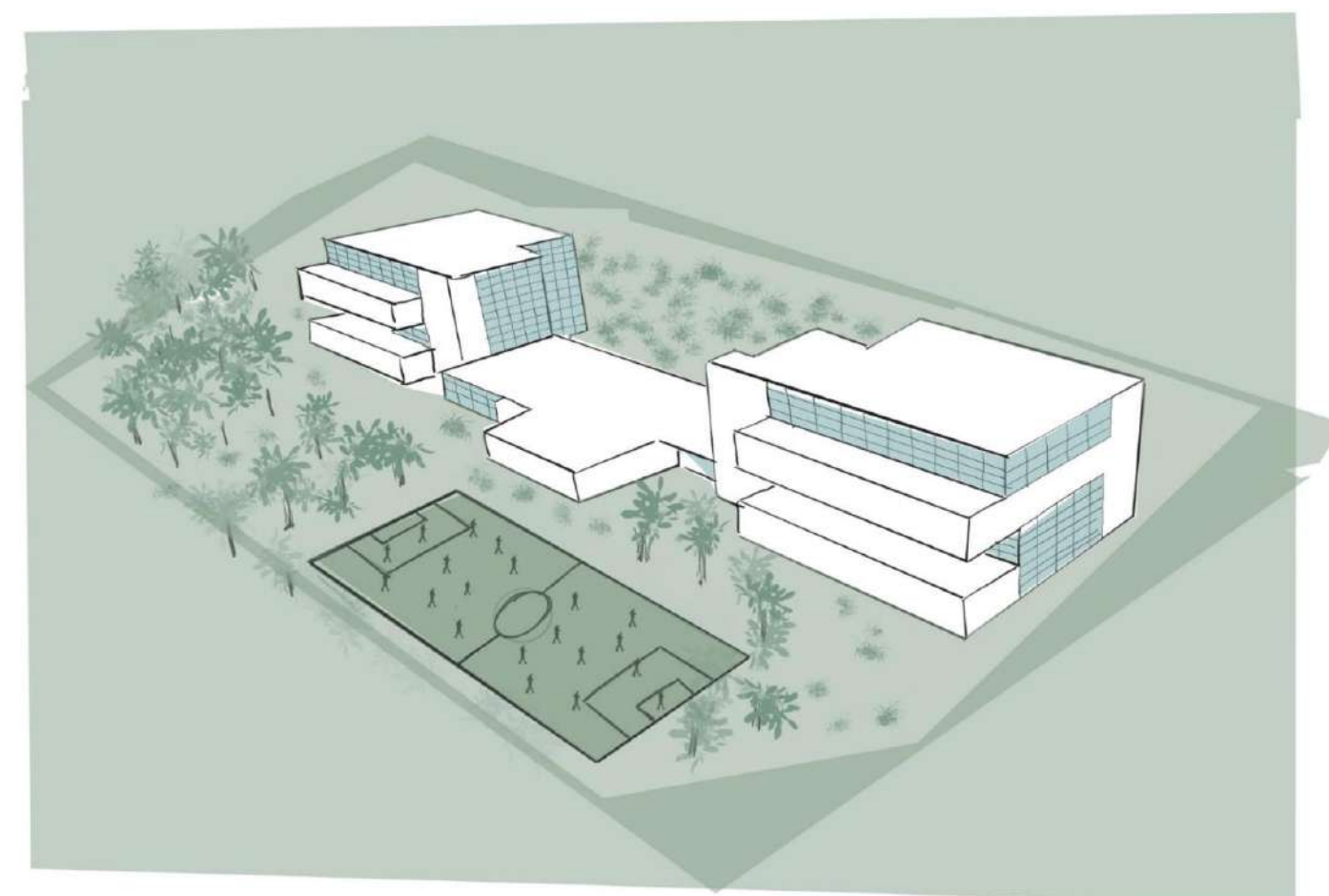
La propuesta arquitectónica planteada se fundamenta en la creación de dos bloques separados, concebidos no solo como elementos funcionales independientes, sino como generadores de un eje de transparencia crucial para la mejora de la visibilidad urbana. Este eje no solo cumple la función de conexión física entre los volúmenes, sino que también actúa como un conductor visual que promueve la integración del proyecto con su entorno.

La decisión de separar los bloques y establecer este eje central de transparencia responde no solo a criterios estéticos y funcionales, sino también a una cuidadosa consideración de la implantación del proyecto respecto a los ejes de las calles circundantes. Este enfoque no solo delimita físicamente el espacio arquitectónico, sino que también organiza la distribución y forma del conjunto, optimizando la interacción del edificio con su contexto urbano.

Así, la estrategia de diseño propuesta no solo busca mejorar la permeabilidad visual y la integración urbana, sino también enfatizar la conexión entre los espacios interiores y exteriores, fomentando una experiencia arquitectónica que responde de manera armoniosa y funcional a las dinámicas urbanas y sociales del entorno circundante.

Figura 140

Polideportivo vertical





IDEA FUERZA

Manteniendo la visión del proyecto en mente, el espacio se concibe como un enlace vital, un conector dinámico entre las personas, los visitantes y la comunidad anfitriona. Este sitio se erige como una interfaz esencial entre el patrimonio natural del sector y el entorno urbano circundante, fomentando una interacción armónica y sostenible entre ambos. En este contexto, especialistas de diversos ámbitos deportivos convergen para compartir sus conocimientos y construir un legado de cultura deportiva, un sueño largamente acariciado por todos los deportistas del país.

La conceptualización del diseño requiere una exploración profunda del potencial del sitio y del programa arquitectónico desde múltiples perspectivas. Este enfoque implica desafiar las normas convencionales y visualizar soluciones innovadoras que respondan a las necesidades presentes y futuras. La creación de una nueva tipología arquitectónica puede emerger de este proceso, una que no solo cumpla con los requerimientos funcionales, sino que también inspire y motive a quienes interactúan con el espacio.

Un proyecto de tal envergadura y singularidad debe alcanzar elevados estándares de sensibilidad estética y funcionalidad, convirtiéndose en un hito arquitectónico en simbiosis con la naturaleza. La propuesta busca no solo satisfacer las demandas técnicas y operativas, sino también ofrecer una experiencia enriquecedora y transformadora para sus usuarios.

El diseño incluye un eje de transparencia entre los dos bloques principales, lo que no solo mejora la visibilidad urbana, sino que también facilita una integración fluida entre el espacio construido y el paisaje natural. Este eje actúa como un corredor visual y físico que invita a la exploración y a la interacción, promoviendo una experiencia continua y conectada.

Esta propuesta arquitectónica aspira a ser mucho más que una estructura funcional. Se proyecta como un catalizador de conexiones humanas, un puente entre el pasado y el futuro, y un emblema de la cultura deportiva y del respeto al entorno natural. Su éxito radica en la capacidad de combinar estética, funcionalidad y sostenibilidad, creando un espacio que enriquezca la vida de la comunidad y que inspire a futuras generaciones.

Figura 141

Ilustración Conexión espacio construido y paisaje natural

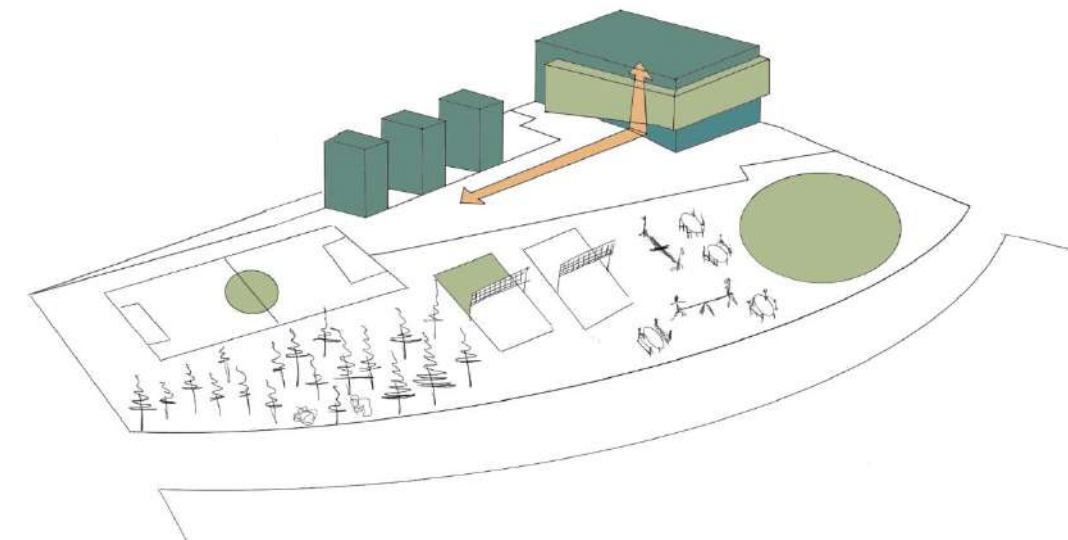


Figura 142

Ilustración de conceptualización arquitectónica

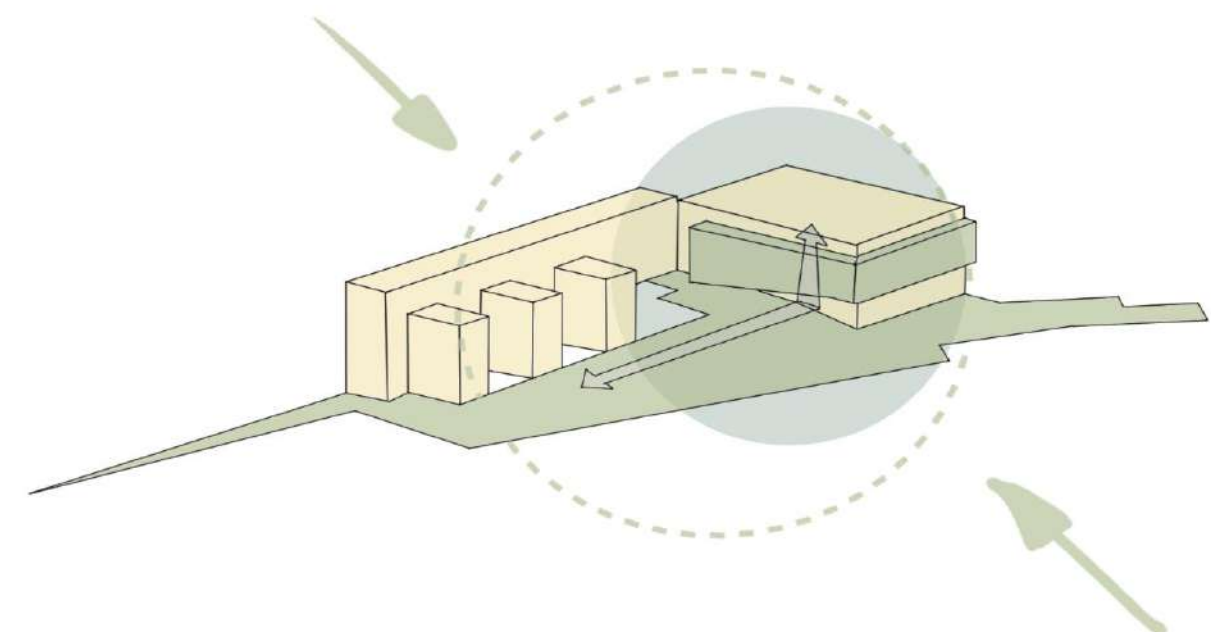
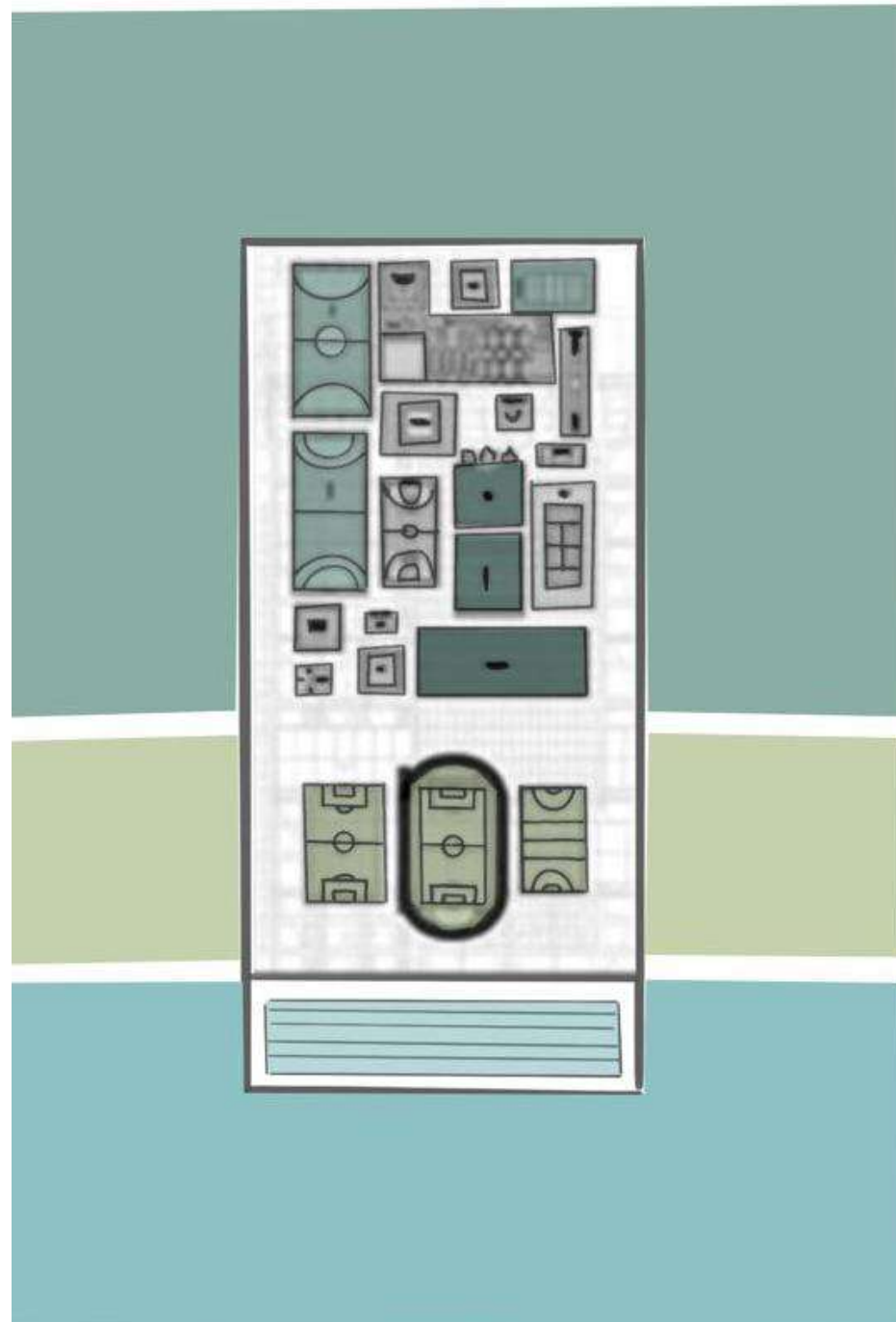




Figura 143

Ilustración Conceptualización



CONCEPTUALIZACIÓN

En Pilanqui, un lugar de serenidad en Ibarra, se encuentra una combinación única de tranquilidad y un clima agradable. Este sitio revela todas las características naturales que pueden enriquecer su patrimonio cultural. Al comprender la esencia de este lugar y fusionarla con instalaciones deportivas, aspiramos a lograr una armonía perfecta. Para el éxito de un proyecto de esta envergadura, es crucial que todos y todo contribuyan a brindar un servicio excepcional al usuario.

En SkyGreen Arena: Elevando la Experiencia Deportiva, la naturaleza y el deporte se unen. Esto representa la esencia del turismo deportivo en esta región. El complejo deportivo será un modelo de cómo los recursos naturales juegan un papel vital en la experiencia del usuario con las instalaciones deportivas.



CIELO

Se propone instalaciones deportivas que traten de relacionarse con el cielo y el aire, que se tenga que hacer un esfuerzo físico mayor para la actividad física, los escenarios a proponerse son: basquetbol, voleibol, atletismo.



TIERRA

Se propone instalaciones deportivas que traten de relacionarse con tierra y el suelo, que la actividad se mantenga en suelo, los escenarios a proponerse son: futbol, tenis, boxeo.



AGUA

Se propone instalaciones deportivas que traten de relacionarse con el agua y la humedad, que la actividad deportiva sea dentro del agua, los escenarios a proponerse son: natación.



DIAGRAMAS DE FLUJO

Figura 144

Diagrama de Flujo Planta Baja

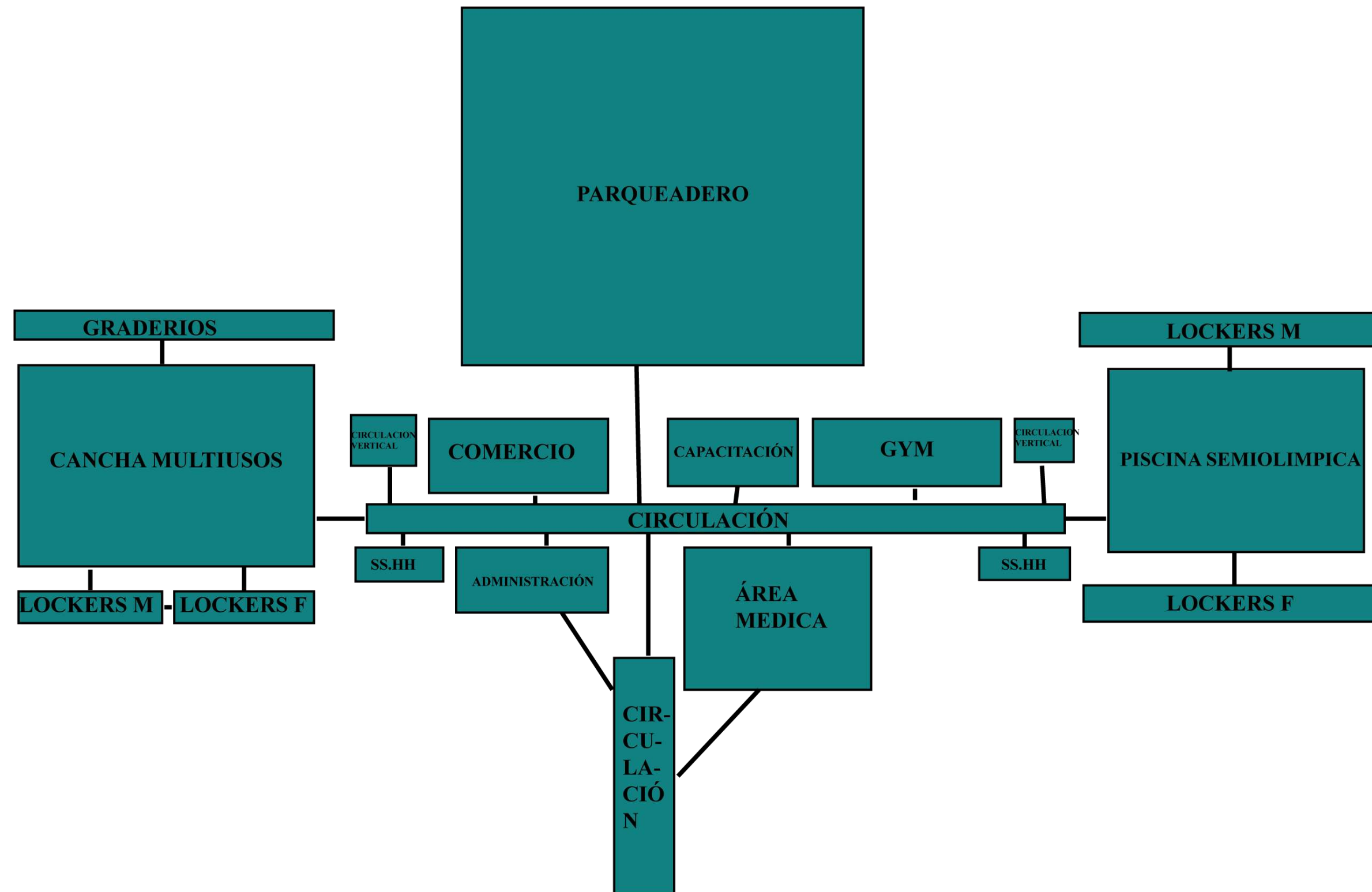




Figura 145

Diagrama de Flujo Primera Planta

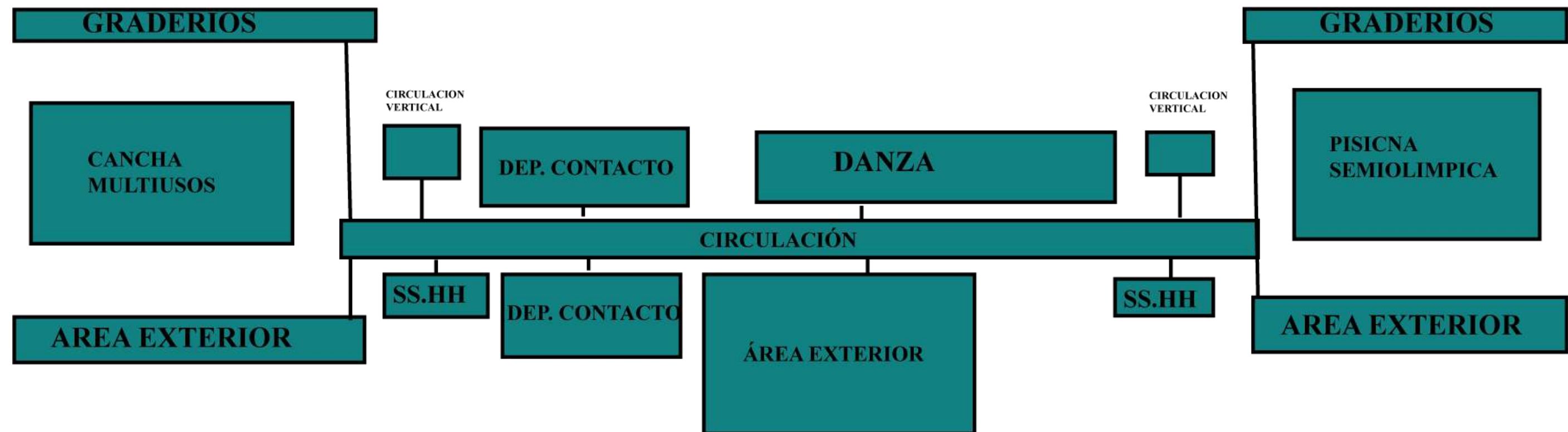




Figura 146
Diagrama de Flujo Segunda Planta

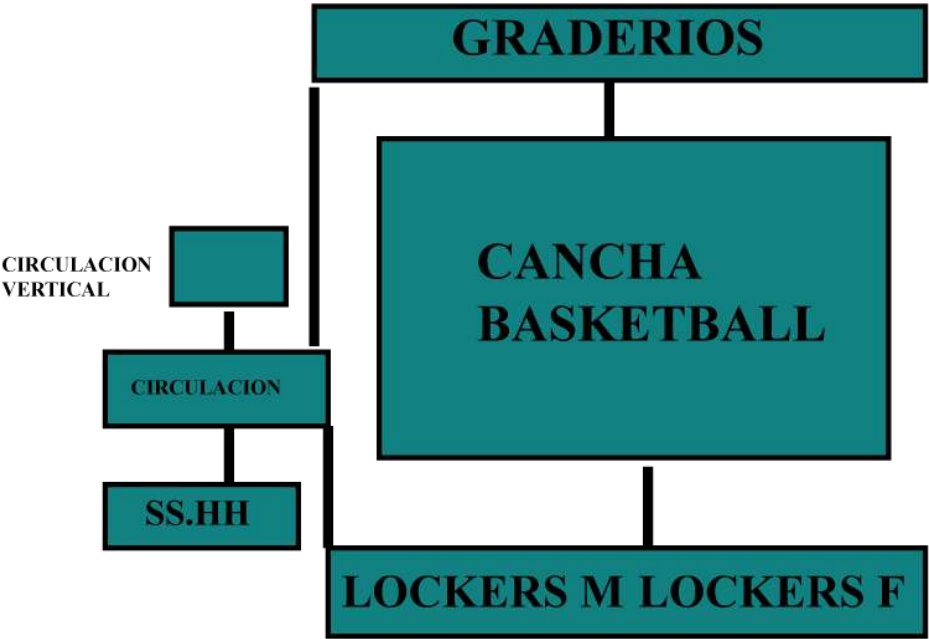
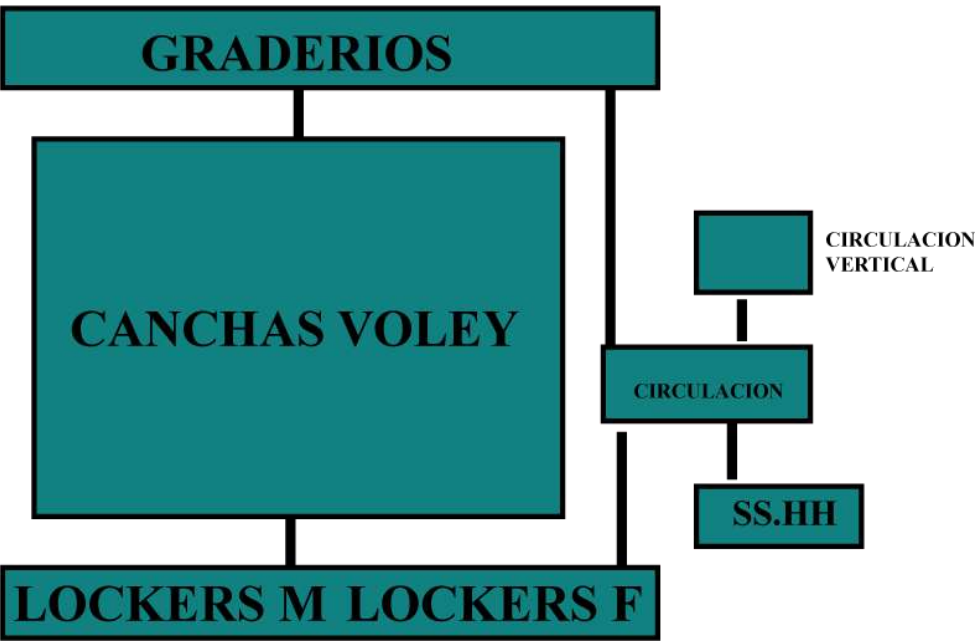
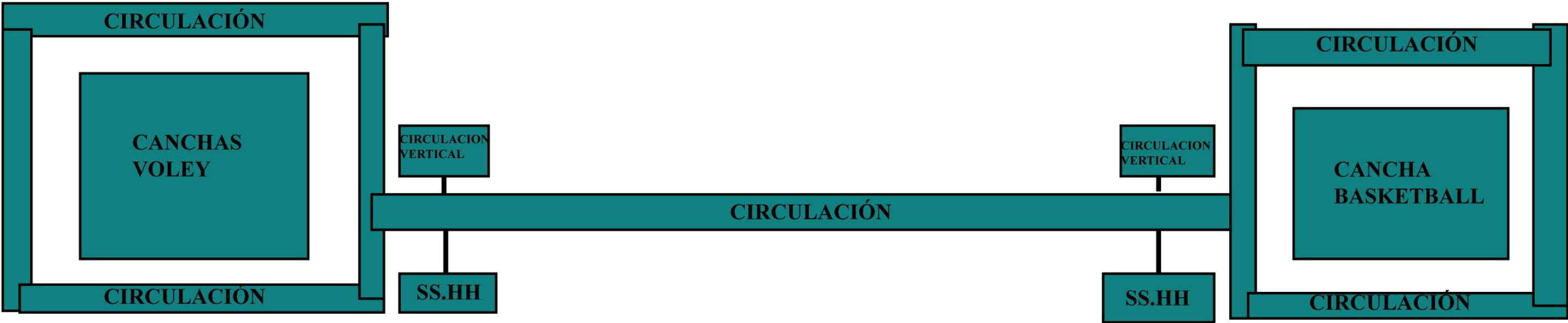




Figura 147
Diagrama de Flujo Tercera Planta





DISTRIBUCIÓN DE ZONAS

Figura 148
Cuadro de Distribución de Zonas

DISTRIBUCIÓN DE ZONAS			
ZONA	ACTIVIDAD	UBICACIÓN	ÁREA (M2)
ZONA ADMINISTRATIVA	GESTIÓN DE EDIFICIO	PLANTA BAJA	190
ZONA DEPORTIVA DE COMBATE	ACTIVIDAD FÍSICA DE CONTACTO	PRIMERA PLANTA ALTA	402
ZONA DEPORTIVA ACUÁTICA	ACTIVIDAD FÍSICA DE NATACIÓN	PLANTA BAJA	1513
ZONA ENTRENAMIENTO FÍSICO	ACTIVIDAD DE MOVILIDAD	PLANTA BAJA	215
ZONA DEPORTIVA DE CANCHAS	ACTIVIDAD DEPORTIVA COMÚN	TODAS LAS PLANTAS	4833
ZONA DE ENTRETENIMIENTO RECREATIVO	ESPARCIMIENTO SOCIAL	PLANTA BAJA	1337
ZONA DE SERVICIOS	SERVICIOS HIGIENICOS	TODAS LAS PLANTAS	408
ZONA SOCIAL	COMERCIO Y ESPARCIMIENTO	PLANTA BAJA	205
ZONA MÉDICA	CIUDADO Y PRIMEROS AUXILIOS	PLANTA BAJA	445
ZONA DE ESTACIONAMIENTOS	PARQUEDERO DE VISITANTES	PLANTA BAJA	5256
		TOTAL	14804



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Figura 149

Cuadro Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						
ZONA	SUBZONA	AMBIENTE	ÁREA (M2)	# DE USUARIOS	# DE ESPACIOS	ÁREA TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	SS.HH	MIXTO	3	5	1	3
		BODEGA	3	1	1	3
	RECEPCIÓN	SALA DE ESPERA	16	10	1	16
		SECRETERIA	13	1	1	13
		GERENCIA	19	2	1	19
		SUBGERENCIA	16	2	1	16
	ADMINISTRACIÓN	SALA DE REUNIONES	28	10	1	28
		CONTADURIA	22	3	1	22
		ARCHIVO	14	5	1	14
		CENTRO DE COPIADO	16	10	1	16
	SUBTOTAL:					150
ZONA DEPORTIVA DE COMBATE	BOXEO	OFICINA ADMINISTRATIVA	22	4	2	44
		CUADRILÁTERO	40	4	1	40
		ÁREA DE LUCHA	40	6	1	40
		VESTUARIOS	8	4	2	16
	LUCHA LIBRE	SS.HH MUJERES	22	5	1	22
		SS.HH HOMBRES	22	5	1	22
		ÁREA DE JUEZ	3	1	1	3
		ÁREA DE COMBATE	36	10	2	72
	TAEKWONDO	VESTUARIOS	8	5	2	16
		ÁREA DE JUEZ	3	1	1	3
		BODEGA	15	4	1	15
	SUBTOTAL:					293



Figura 150
Cuadro Programa Arquitectónico

ZONA DEPORTIVA ACUÁTICA	PISCINA SEMIOLÍMPICA	SS.HHH	22	4	2	44
		DUCHAS	20	4	2	40
		BODEGA	15	2	2	30
		CUARTO DE CONTROL	8	4	1	8
		CUARTO DE MÁQUINAS	30	4	1	30
		VESTUARIOS	15	4	2	30
		PISCINA	375	10	1	375
		SALA DE DESCANSO	30	8	2	60
		GRADERIOS	240	200	1	240
		PEDILUVIO O LAVA PIES	4	4	2	8
SUBTOTAL:					865	
ZONA DE ENTRENAMIENTO FÍSICO	GIMNASIO DE PESAS	SS.HH MUJERES	22	5	1	22
		SS.HH HOMBRES	22	5	1	22
		ZONA DE PESAS	190	20	1	190
		ZONA DE DESCANSO	10	8	2	20
		RECEPCION	13	4	2	26
SUBTOTAL:					280	



Figura 151
Cuadro Programa Arquitectónico

ZONA DEPORTIVA DE CANCHAS	CANCHA DE VOLEY	SS.HHH	16	4	2	32
		DUCHAS	16	4	2	32
		VESTUARIOS	16	4	2	32
		CANCHA DE VOLEY	360	8	2	720
	CANCHA DE BASQUET	GRADERIOS	120	100	1	120
		SS.HHH	16	4	2	32
		DUCHAS	16	4	2	32
		VESTUARIOS	16	4	2	32
	CANCHA DE FÚTBOL	CANCHA DE BASQUET	420	10	1	420
		GRADERIOS	120	100	1	120
		SS.HHH	16	4	2	32
		DUCHAS	16	4	2	32
		VESTUARIOS	16	4	2	32
		CANCHA DE FÚTBOL	420	20	1	420
		GRADERIOS	120	100	2	240
SUBTOTAL:						2328



Figura 152

Cuadro Programa Arquitectónico

ZONA DE ENTRETENIMIENTO RECREATIVO	BAILE Y DANZA	SALA DE BAILE	180	15	1	180
		SALA DE DANZA	180	15	1	180
SUBTOTAL:						360
ZONA DE SERVICIOS	SERVICIOS DEL EDIFICIO	CUARTO DE ENERGIA	20	5	2	40
		CUARTO DE MÁQUINAS	30	4	2	60
		CUARTO DE BOMBEO	30	4	2	60
		CUARTO DE CISTERNA	40	4	2	80
		CUARTO DE LIMPIEZA	10	3	2	20
		CUARTO DE BASURA	10	2	1	10
		DEPÓSITO	25	2	1	25
		SS.HH CABALLEROS	22	4	4	88
	BATERIAS SANITARIAS	SS.HH DAMAS	22	4	4	88
		SUBTOTAL:				
ZONA SOCIAL	CAFETERIA	DESPENSA	9	2	2	18
		AREA DE MESAS	81	15	2	162
		CAJA	3	1	1	3
	SUBTOTAL:					183



Figura 153

Cuadro Programa Arquitectónico

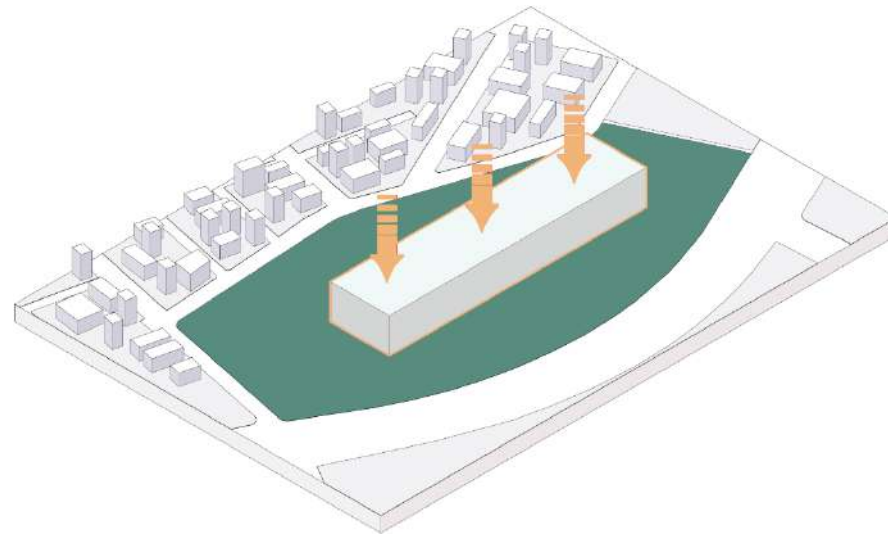
ZONA MÉDICA	MEDICINA GENERAL	SECRETARIA	6	1	1	6
		DIAGNOSTICO	15	3	1	15
		PSICOLOGA	17	3	1	17
	TERAPIAS	TRABAJADORA SOCIAL	14	3	1	14
		SALA DE ESPERA	16	6	1	16
		SALA DE REUNIONES	28	10	1	28
		SALA DE TERAPIA MANUAL Y MECANICA	22	4	1	22
		SALA DE FISIOTERAPIA	48	6	1	48
		ZONA DE CAMINATA ESTIMULACION SENSORIAL Y ELECTROTERAPIA	160	10	1	160
			22	4	1	22
	SUBTOTAL:					348
ZONA ESPACIO PÚBLICO	PLAZA DE JUEGOS	MESAS EXTERIORES	120	30	2	240
	PLAZA DE CICLOVIA	CICLOVIAS	350	10	1	350
		CONEXIÓN DEL	400	25	1	400
	PLAZA PRINPICAL	EDIFICIO	300	20	1	300
	PLAZA DE INGRESO	INGRESO PRINCIPAL	200	30	2	400
	PLAZA VERDE	ARBOLADO PÚBLICO				
SUBTOTAL:					1690	
ZONA DE ESTACI ONAMI ENTOS	PARQUEADERO	CASETA DE GUARDIA	8	1	1	8
		DISCAPACITADOS	21	1	6	126
		ESTACIONAMIENTOS	13	1	107	1391
	SUBTOTAL:					1525
TOTAL:						8493



DIAGRAMAS FUNCIONALES

Figura 156

Ilustración propuesta

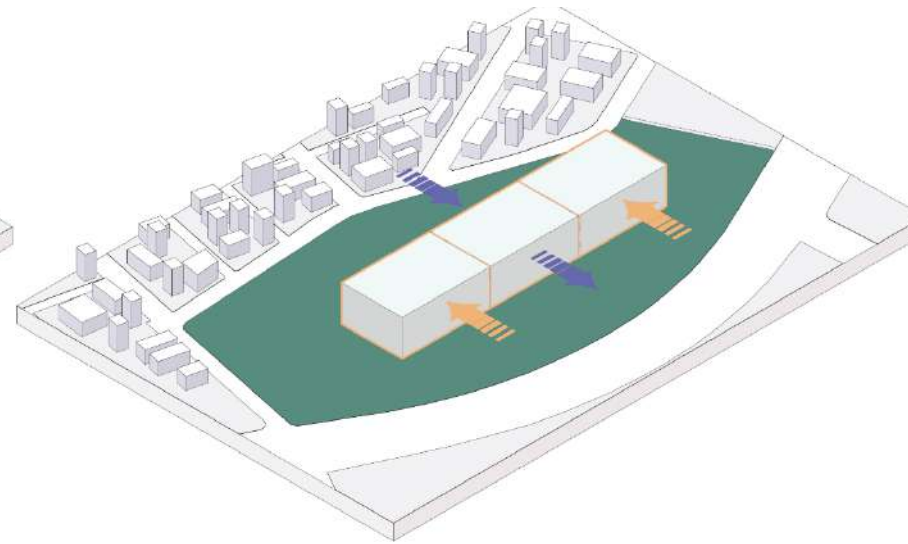


PROPUESTA EN TRES BLOQUES

La propuesta de diseño arquitectónico se enfoca en tres bloques distribuido centralmente dentro del terreno, para que de esta manera se divide el terreno y poder enmarcar el ingreso tanto vehicular y peatonal por en medio del edificio y que desde un punto central el usuario sepa dirigirse a los diferentes puntos y espacios deportivos que sean de la necesidad de cada habitante.

Figura 155

Ilustración sustracción y extrusión

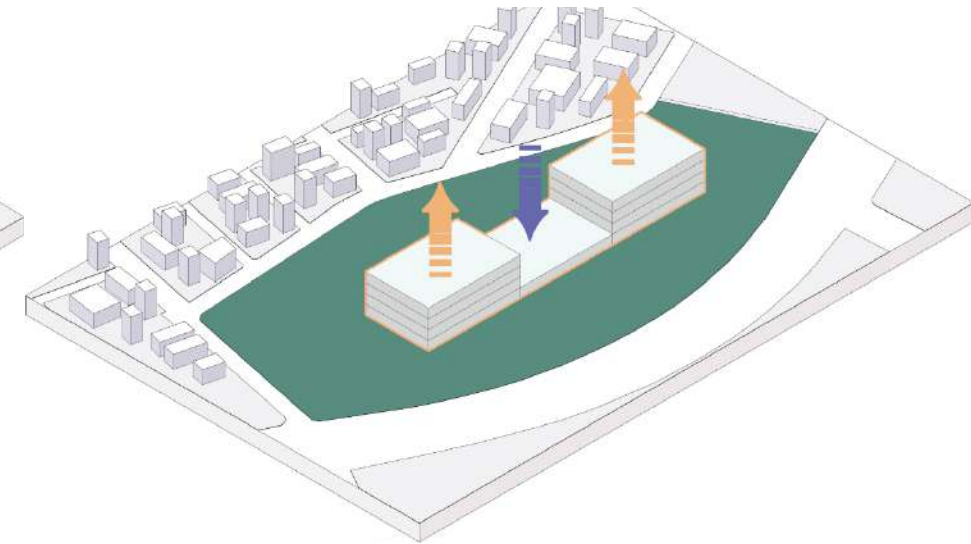


SUSTRACCION Y EXTRUSIÓN

Para generar movimiento y forma dentro de estos diferentes bloque es necesario contraer y sustraer elementos dentro de cada uno de los bloques, las extracciones deben ser tanto en altura como en las diferentes fachadas. También de esta forma nos ayuda a temas de controlar de diferente manera temas de iluminación y asoleamiento a los diferentes espacios dentro del edificio.

Figura 154

Ilustración cambios de altura

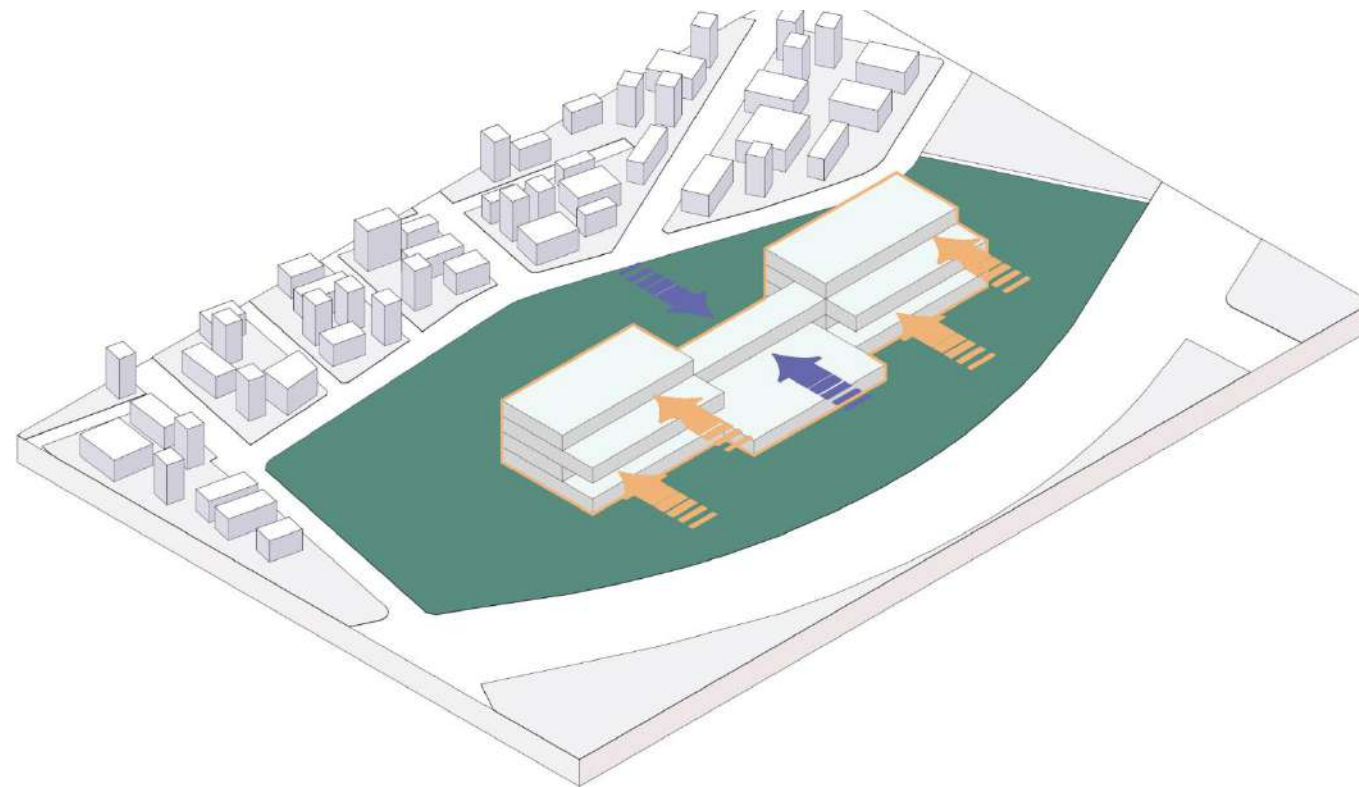


CAMBIOS DE ALTURA

Los cambios de altura serán parte de la funcionalidad de cada uno de los bloques, los bloques de los extremos son destinados a espacios deportivos exclusivamente con sus diferentes necesidades, por lo tanto el bloque central queda como un bloque de transición y ocupación, que podría entrar zonas como de administración del edificio y zonas de comercio para los usuarios.



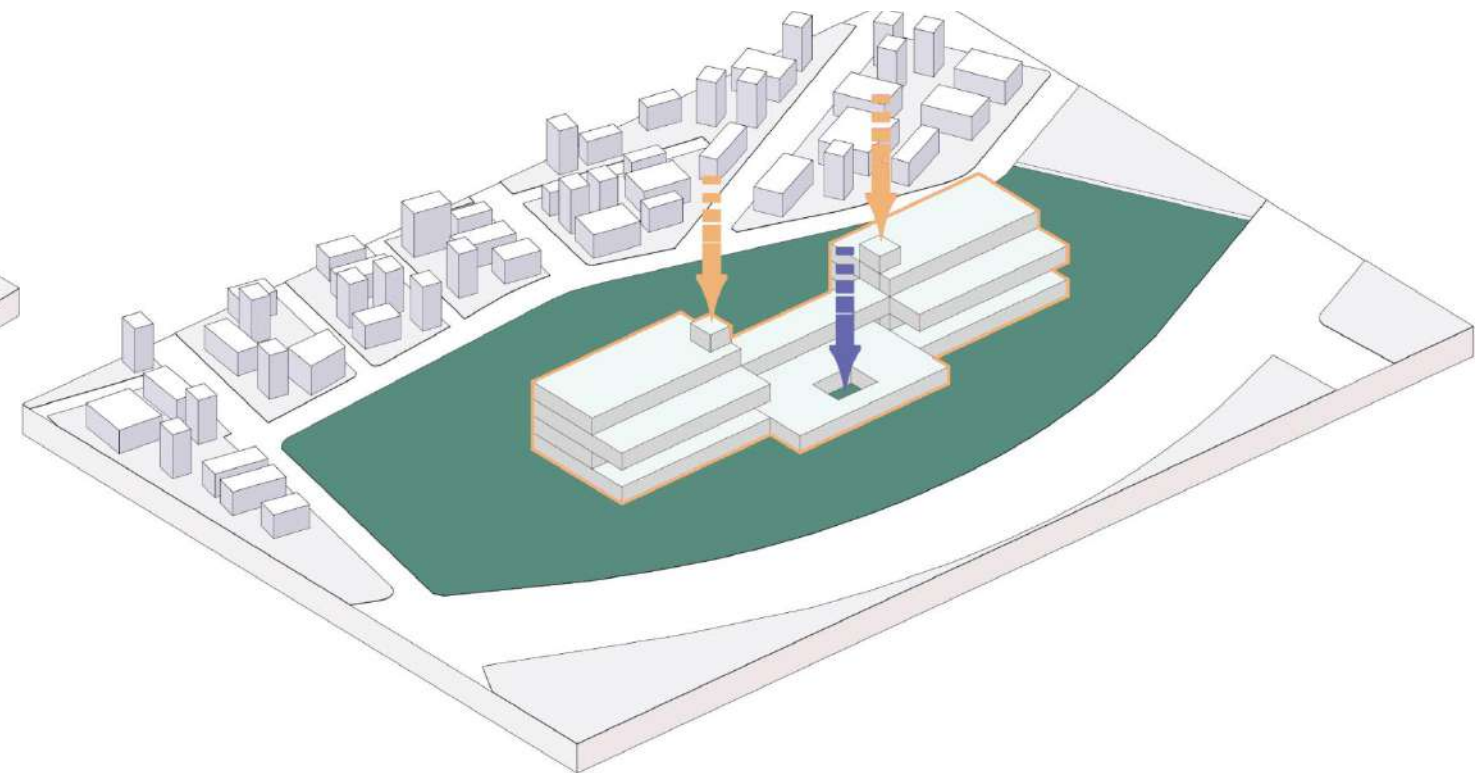
Figura 157
Ilustración deslizamiento



BALCONES – TERRAZA - PUENTE

Con la explotación de bloques especificaos en los diferentes niveles se crean balcones y terrazas de uso de relajación, entretenimiento y visuales del edificio hacia el entorno con la ayuda del asoleamiento se vuelven espacios muy confortables para los usuarios. Por otro lado, la implementación de un puente conector de bloques es de gran importancia para la accesibilidad a los diferentes espacios dentro del edificio sin la necesidad de hacer una mayor circulación por planta baja.

Figura 158
Ilustración circulaciones



CIRCULACIONES VERTICALES Y DOBLE ALTURA

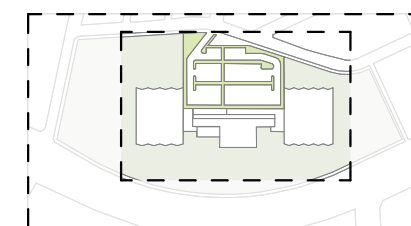
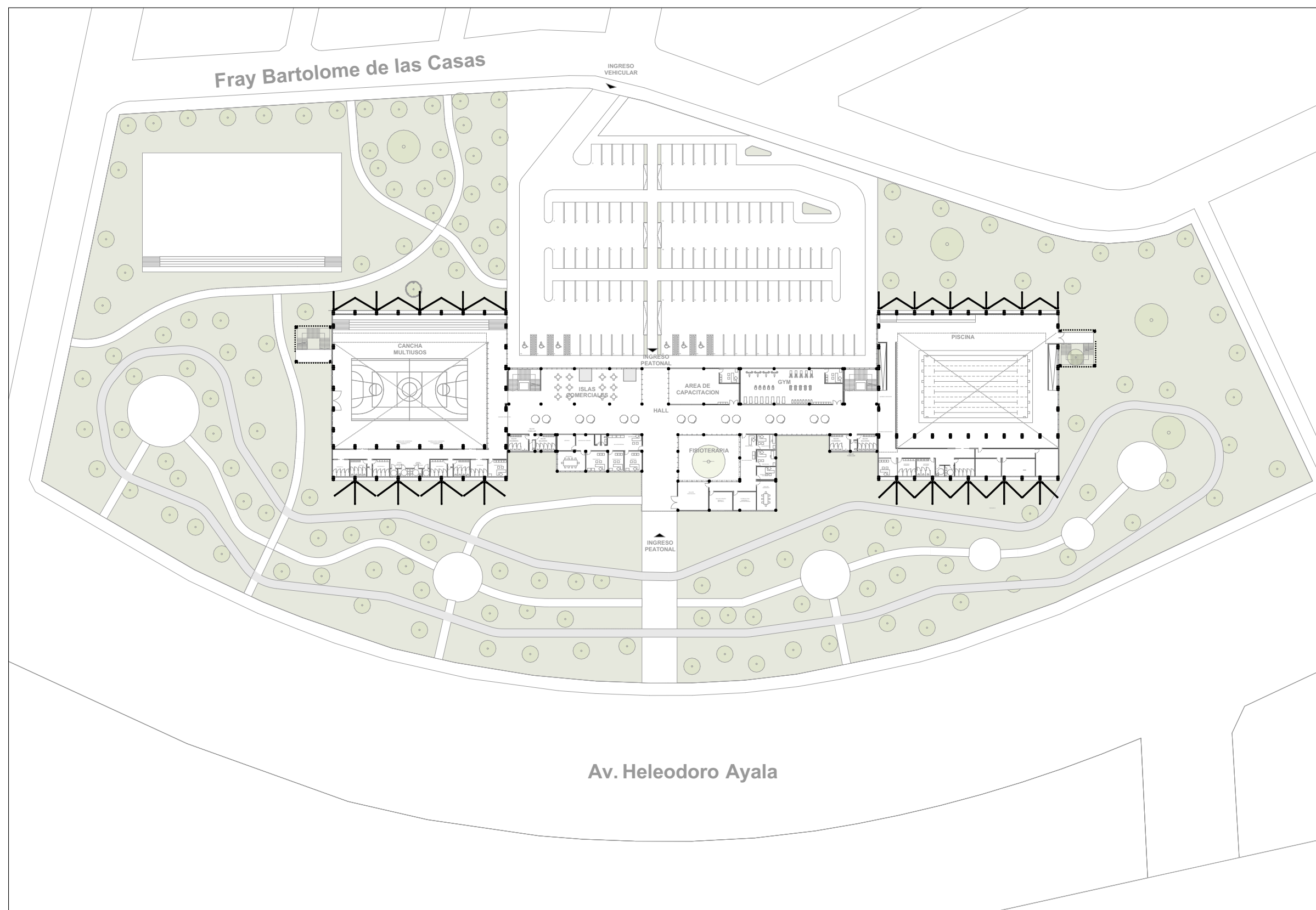
Las circulaciones verticales se las ubica en un lugar estratégico donde pueda tener relación directa con la circulación horizontal que en este caso sería el puente conector entre bloques, de igual manera tiene relación directa con el ingreso público. Por otro lado, en el bloque central se propone una doble altura con la intención de tener una mayor conexión con la naturaleza y con una mejor iluminación solar al interior.



Jefferson Pérez: Atletismo

EXPEDIENTE GRÁFICO

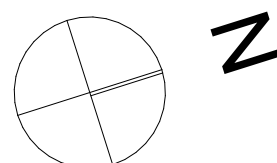


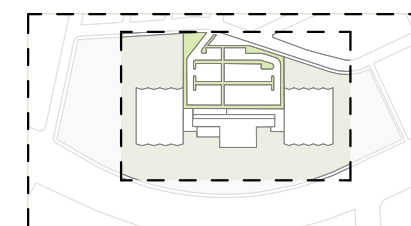
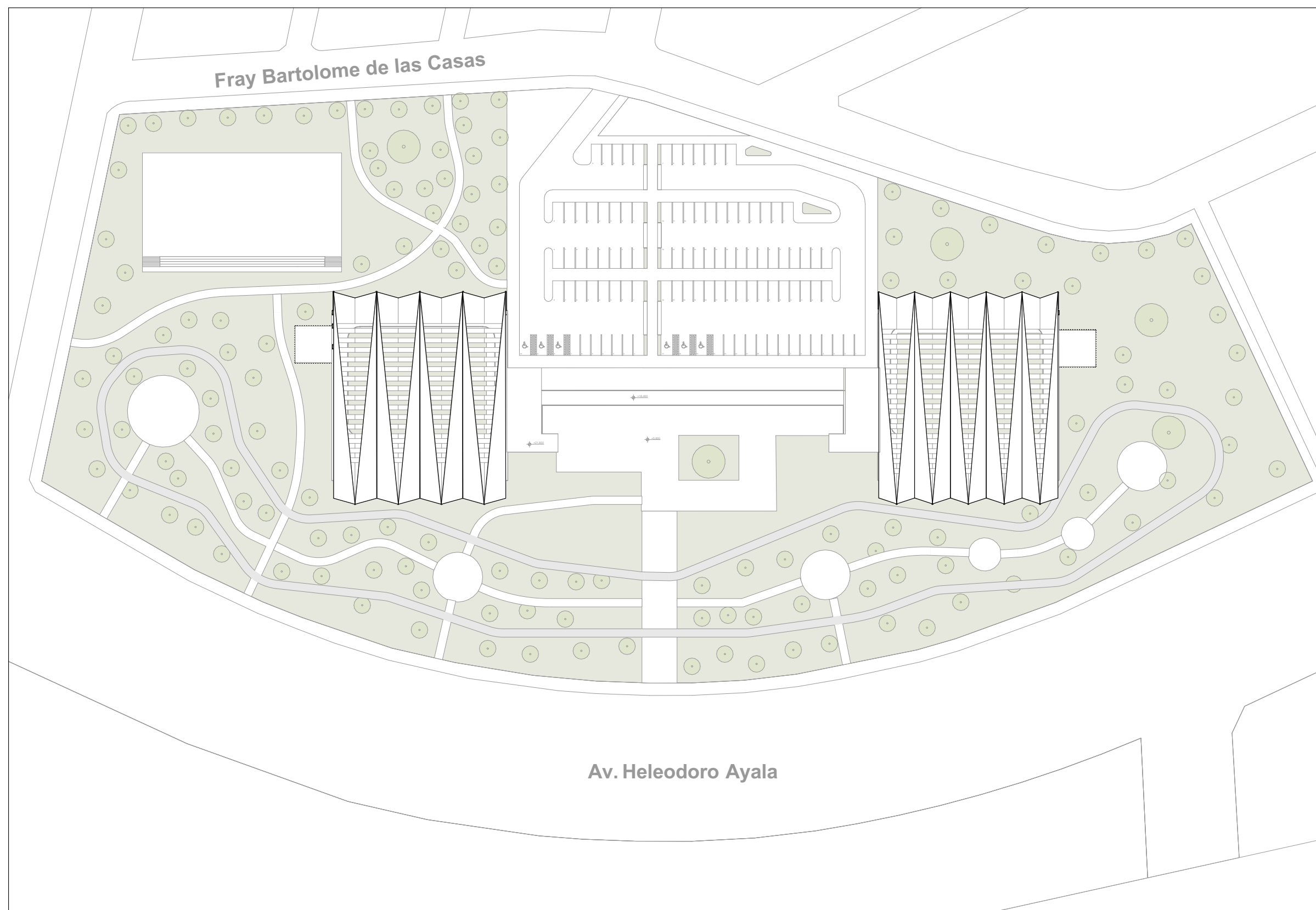


UBICACIÓN

PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica

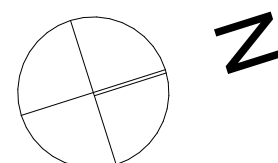


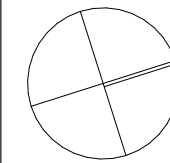
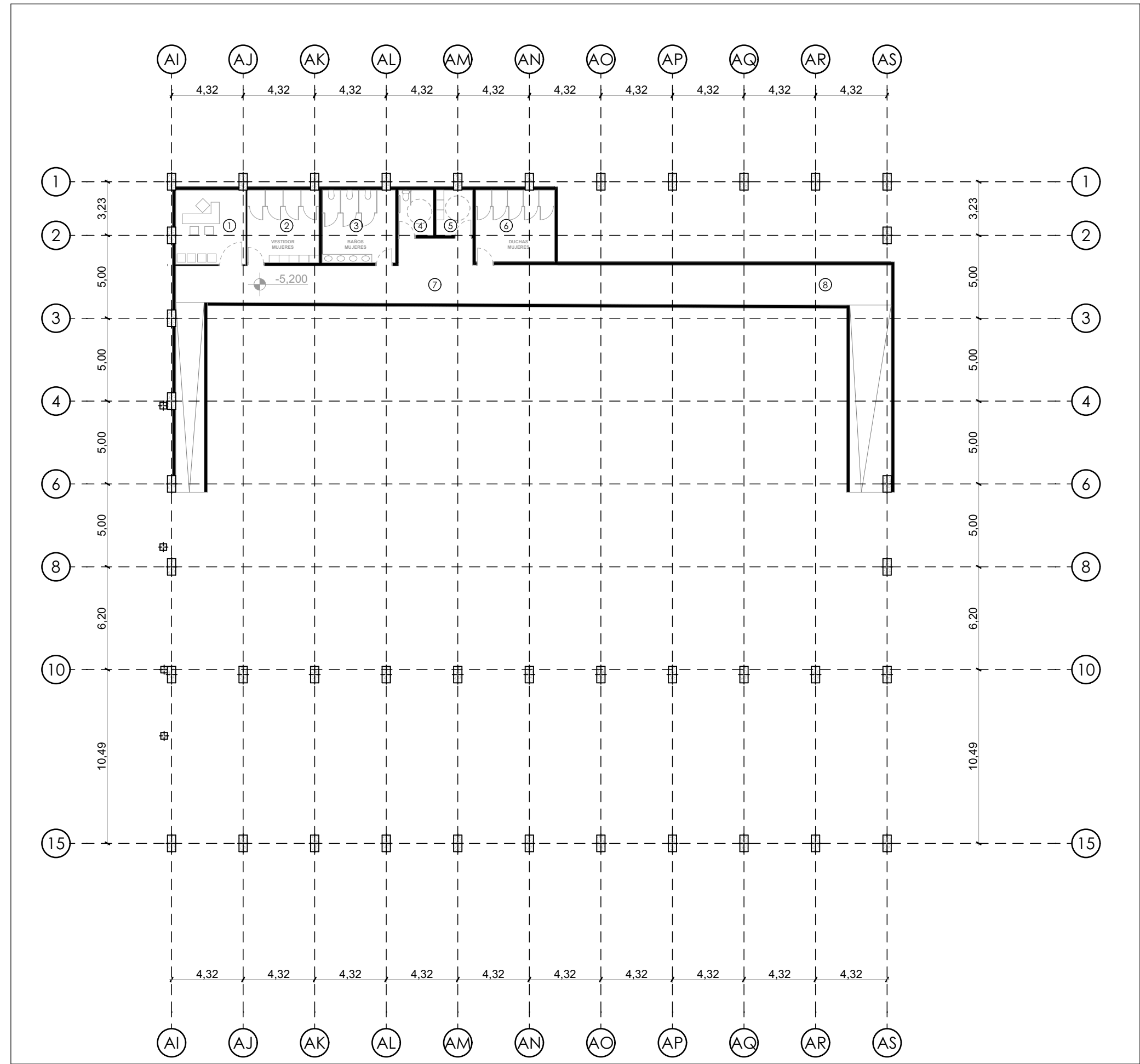


UBICACIÓN

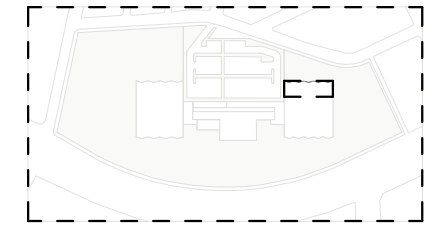
IMPLANTACIÓN GENERAL Nv +22.40

Esc-Gráfica





N

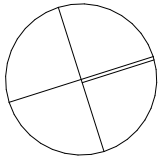
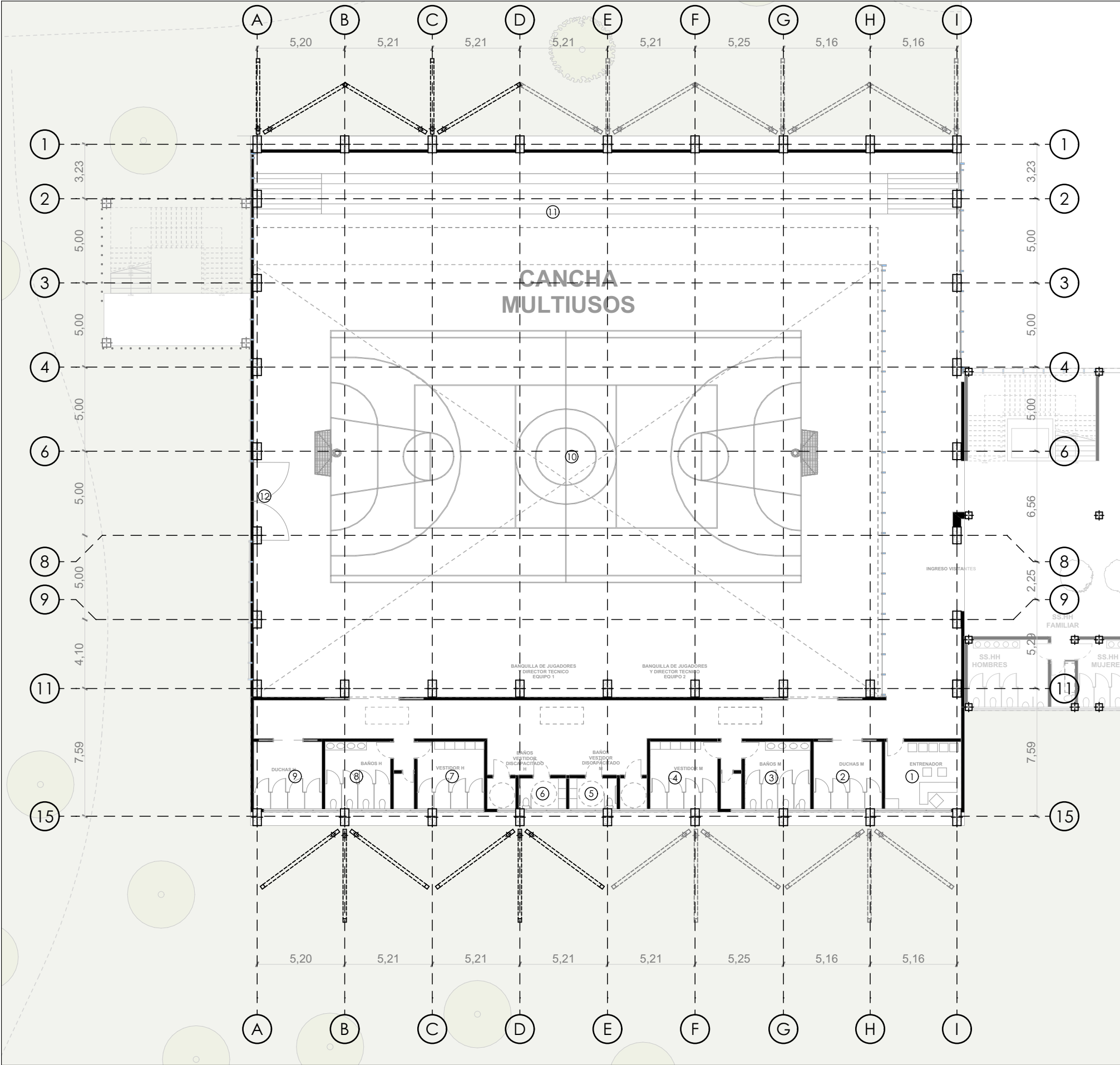


UBICACIÓN

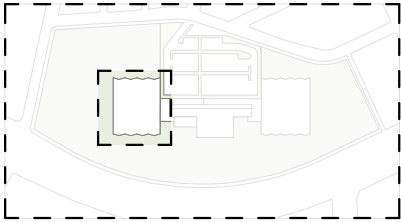
ÁREAS SUB SUELO	
①	Oficina Entrenadora
②	Vestidor Mujeres
③	Baños mujeres
④	Baño para silla de ruedas
⑤	Vestidor para silla de ruedas
⑥	Duchas para mujeres
⑦	Pasillo de circulación
⑧	Duchas antimicóticas

PLANTA Nv -5.20

Esc-Gráfica



N



UBICACIÓN

ÁREAS PLANTA BAJA	
①	Oficina de entrenador
②	Duchas Mujeres
③	Baños Mujeres
④	Vestidor Mujeres
⑤	Baño silla de ruedas Mujeres
⑥	Baño silla de ruedas Hombres
⑦	Vestidores Hombres
⑧	Baños Hombres
⑨	Duchas Hombres
⑩	Cancha de uso multiple
⑪	Graderios
⑫	Salida de emergencia

PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

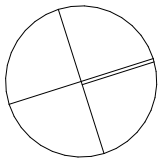
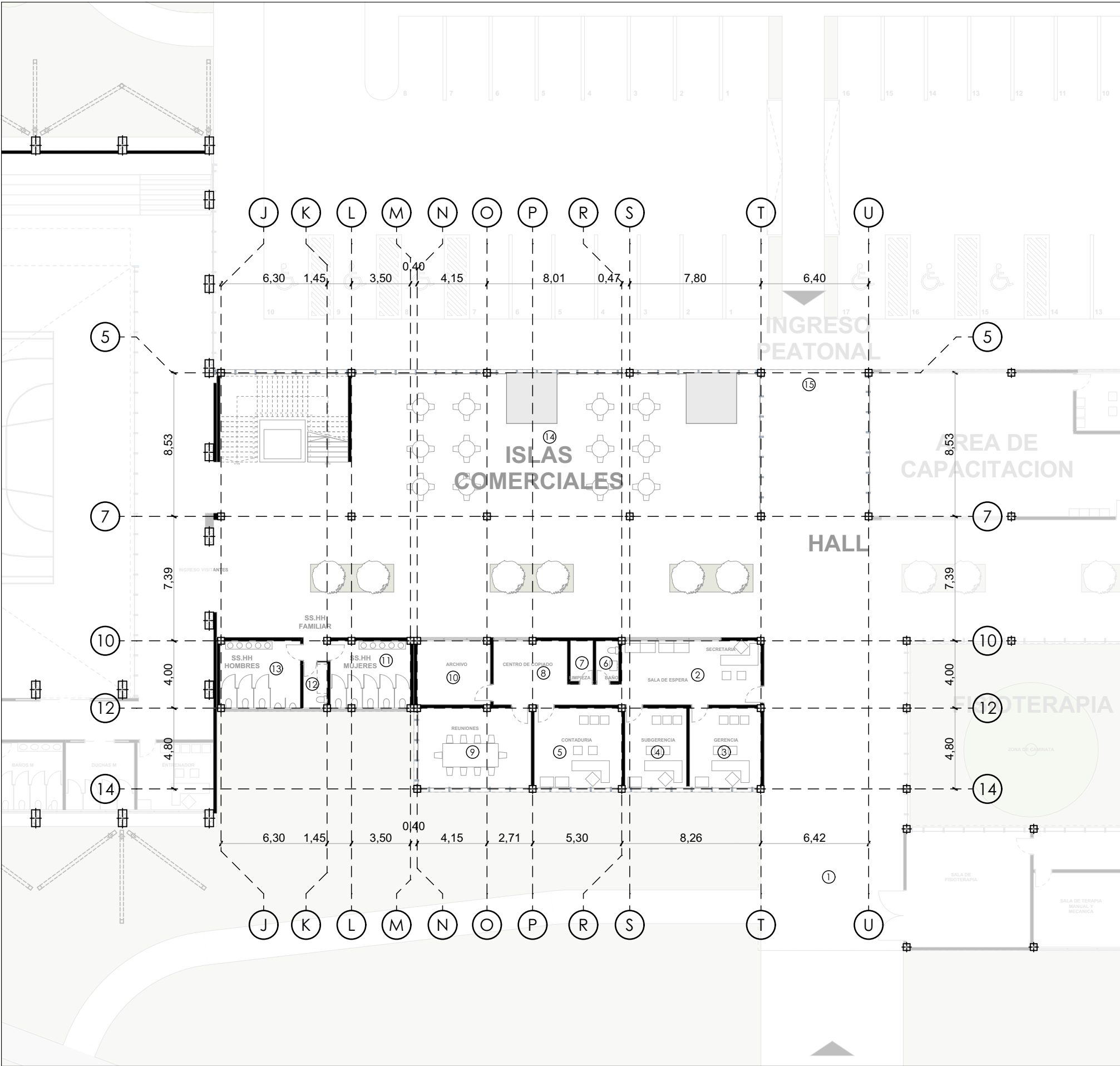
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:

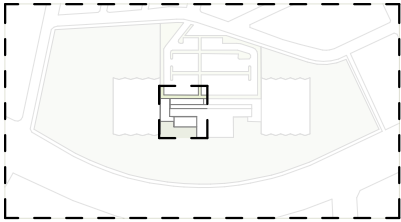
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

4 / 102



N

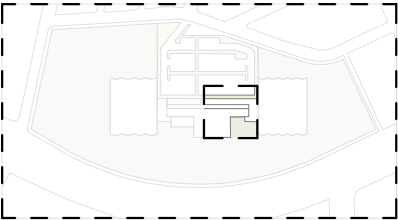
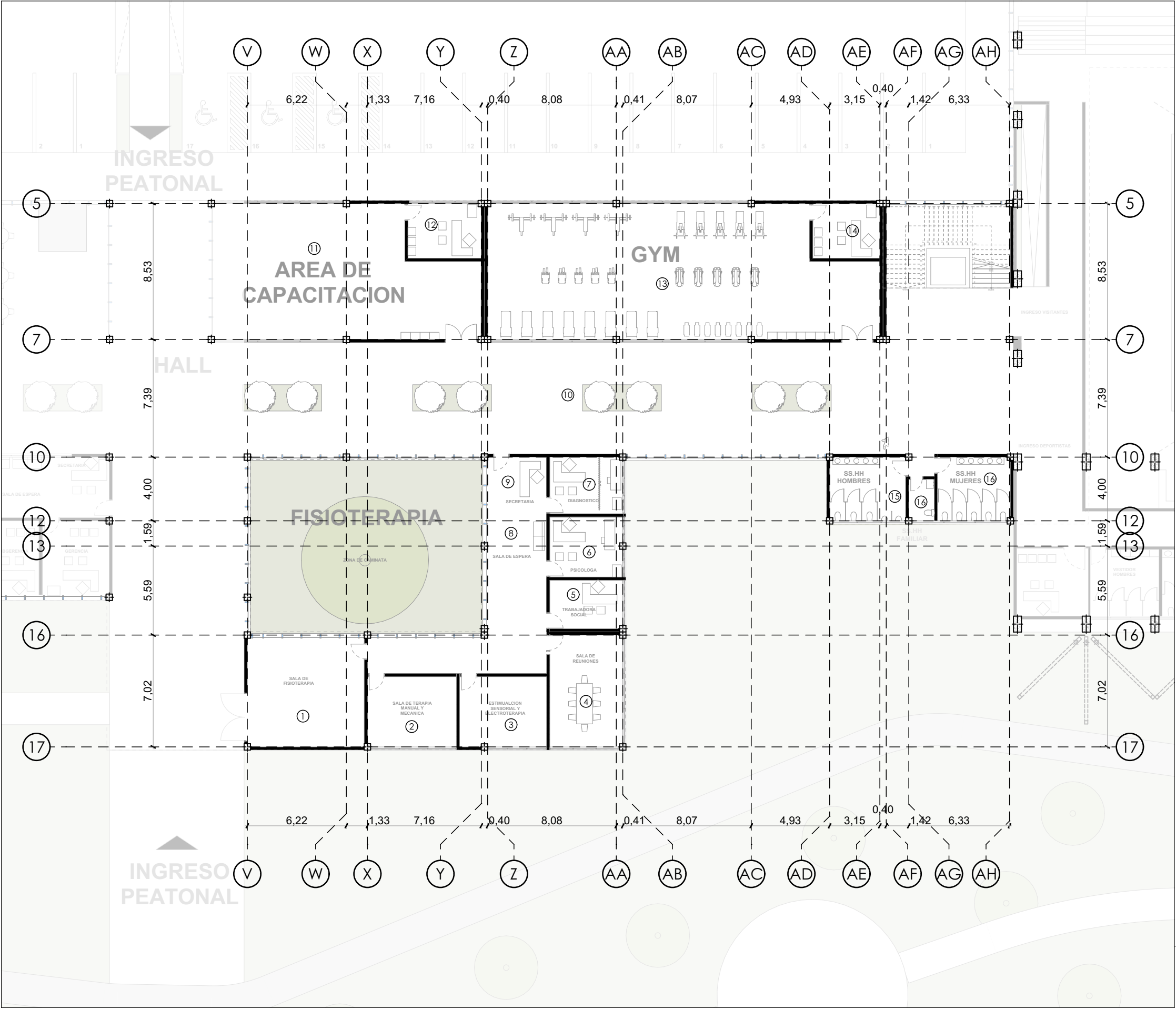


UBICACIÓN

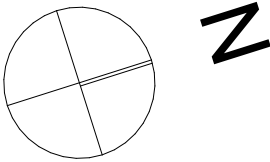
ÁREAS PLANTA BAJA	
①	Ingreso Frontal
②	Recepcion Administración
③	Gerencia
④	Subgerencia
⑤	Contaduría
⑥	Baño
⑦	Limpieza
⑧	Centro de copiado
⑨	Reuniones
⑩	Archivos
⑪	Baños Mujeres
⑫	Baño Familiar
⑬	Baños Hombres
⑭	Islas Comerciales
⑮	Ingreso Posterior

PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica

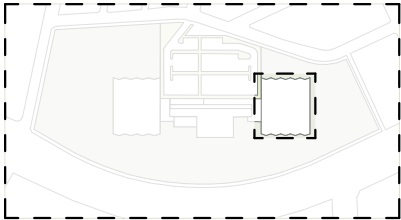
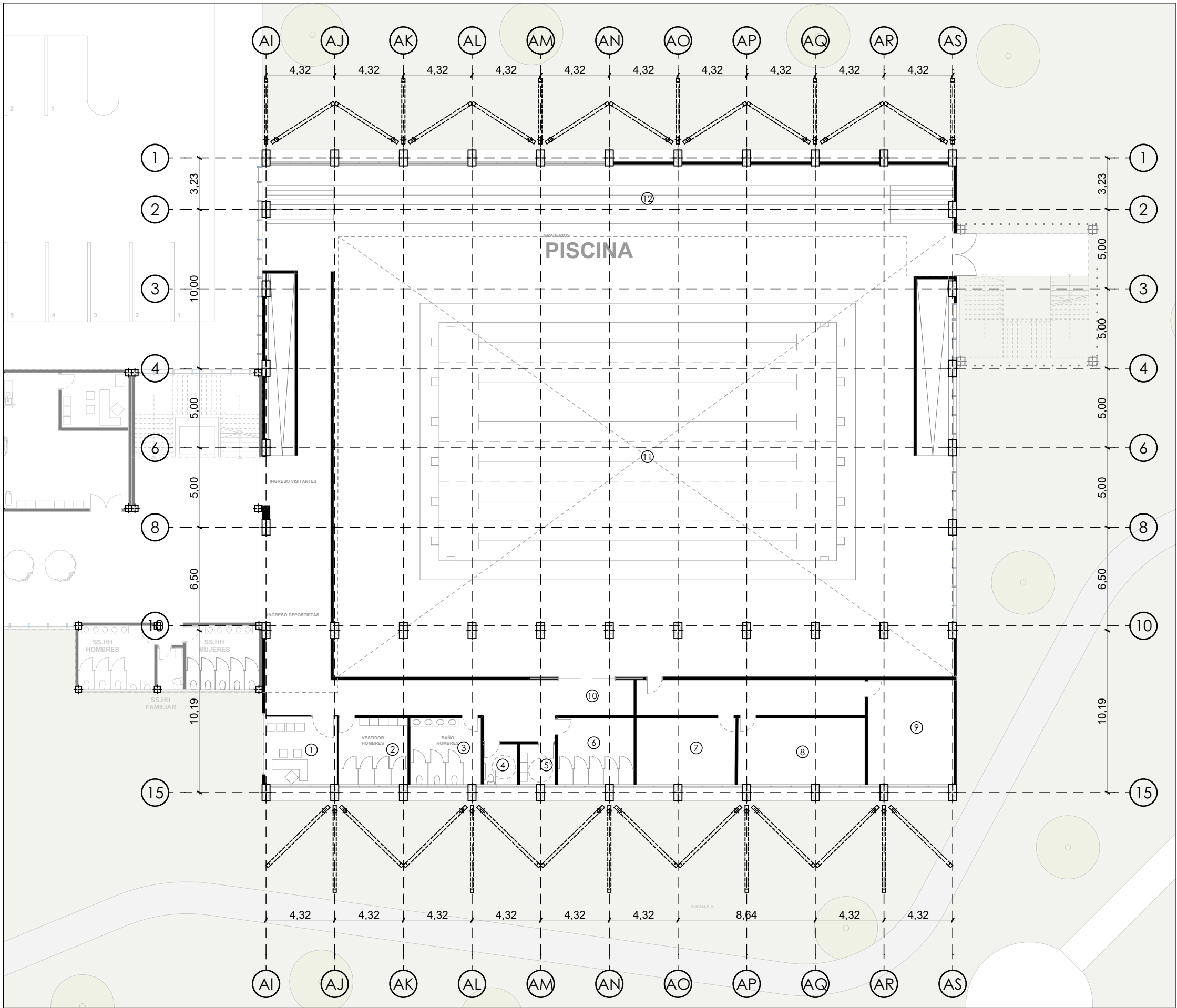


ÁREAS PLANTA BAJA	
①	Sala de Fisioterapia
②	Sala de terapia manual y mecánica
③	Estimulación sensorial
④	Sala de reuniones
⑤	Trabajadora social
⑥	Psicóloga
⑦	Diagnostico
⑧	Sala de espera
⑨	Secretaría
⑩	Pasillo central
⑪	salón de capacitaciones
⑫	Oficina capacitación
⑬	Gym
⑭	Oficina Gym
⑮	Baños Hombres
⑯	Baños Familiar
⑰	Baños Mujer



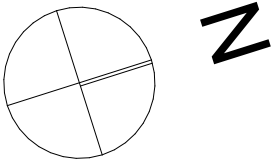
PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica



UBICACIÓN

ÁREAS PLANTA BAJA	
①	Oficina de entrenador
②	Vestidores Hombre
③	Baños Hombres
④	Baños silla de rueda Hombre
⑤	Vestidor silla de ruedas Hombre
⑥	Duchas Hombres
⑦	Cloro
⑧	Maquinas
⑨	Maquinas
⑩	Duchas antimicoticas
⑪	Piscina
⑫	Graderios



PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

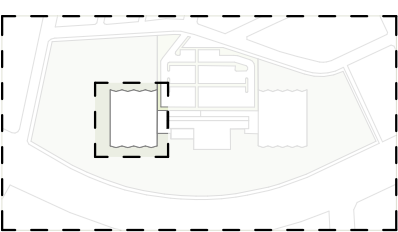
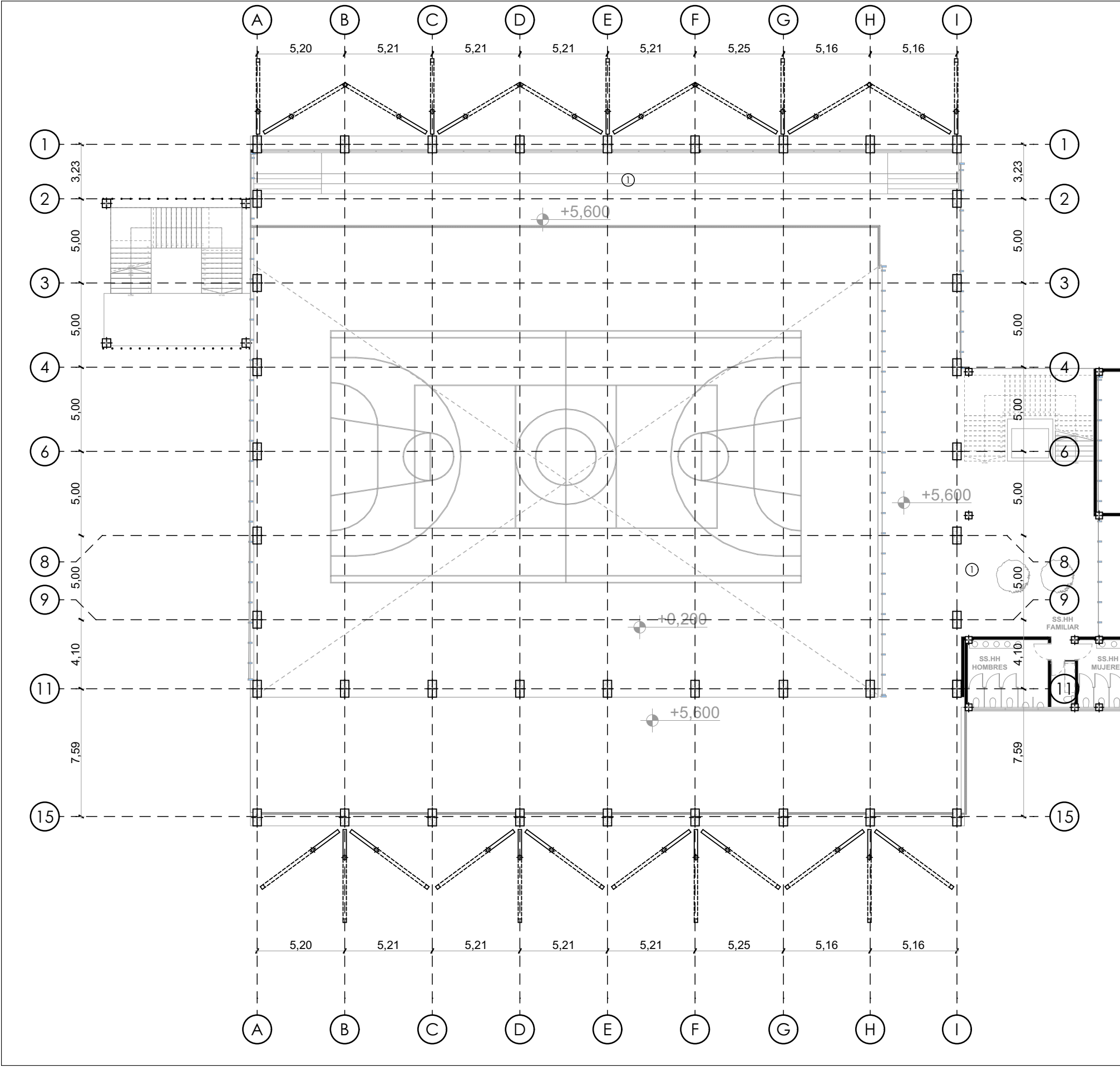
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

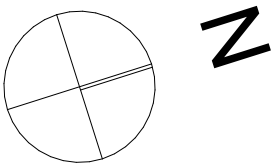
LÁMINA:

7 / 102



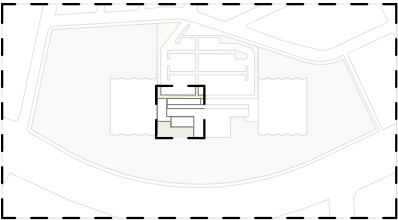
UBICACIÓN

ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Ingreso
②	Graderios superiores

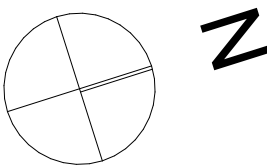
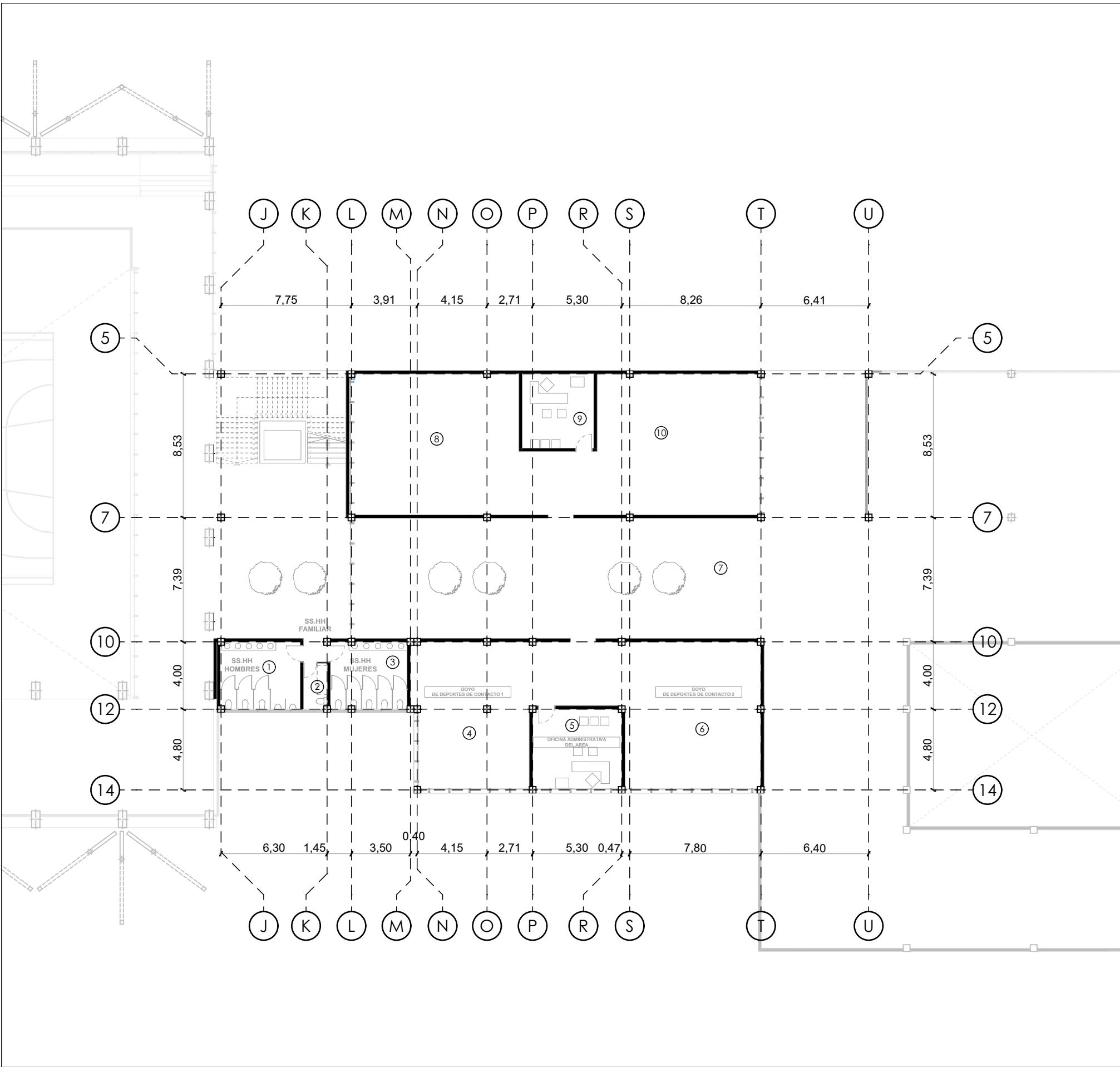


PLANTA ALTA Nv +5.60

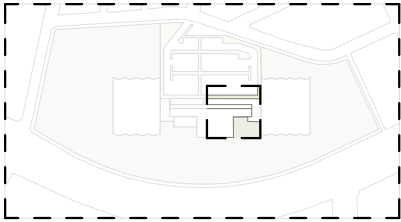
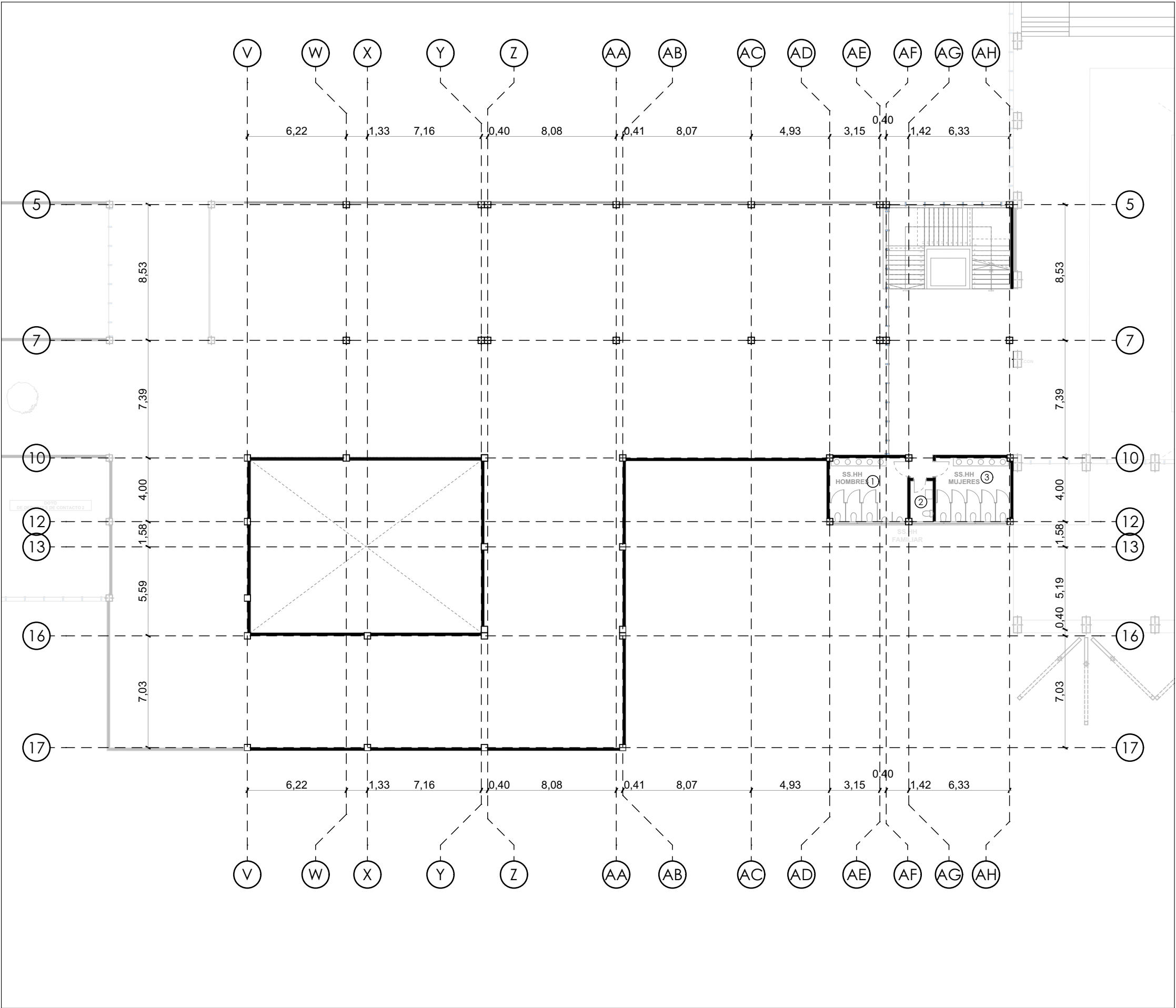
Esc-Gráfica



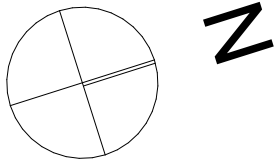
ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Baños Hombre
②	Baño familiar
③	Baños Mujeres
④	Doyo 1
⑤	Oficinas Doyo
⑥	Doyo 2
⑦	Pasillo principal
⑧	Doyo 3
⑨	Oficina 2 Doyo
⑩	Doyo 4



PLANTA ALTA Nv +5.60
Esc-Gráfica



ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Baños Hombre
②	Baño familiar
③	Baños Mujeres



PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



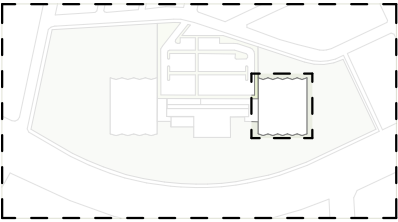
PROYECTO DE TITULACIÓN:
Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:
Gráfica

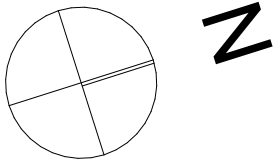
AUTORES:
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:
10 / 102

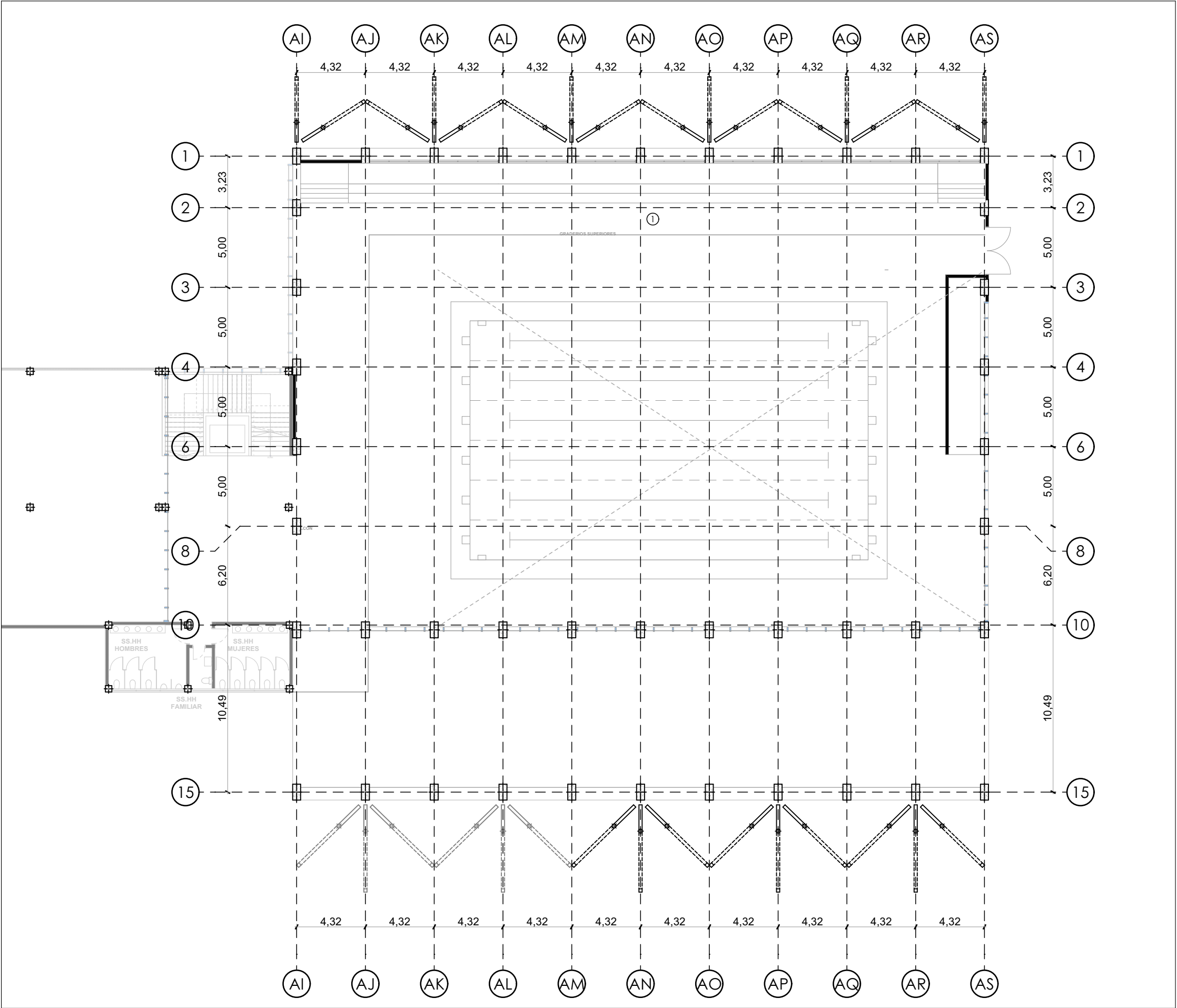


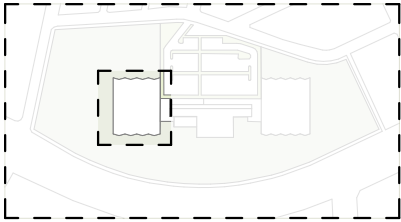
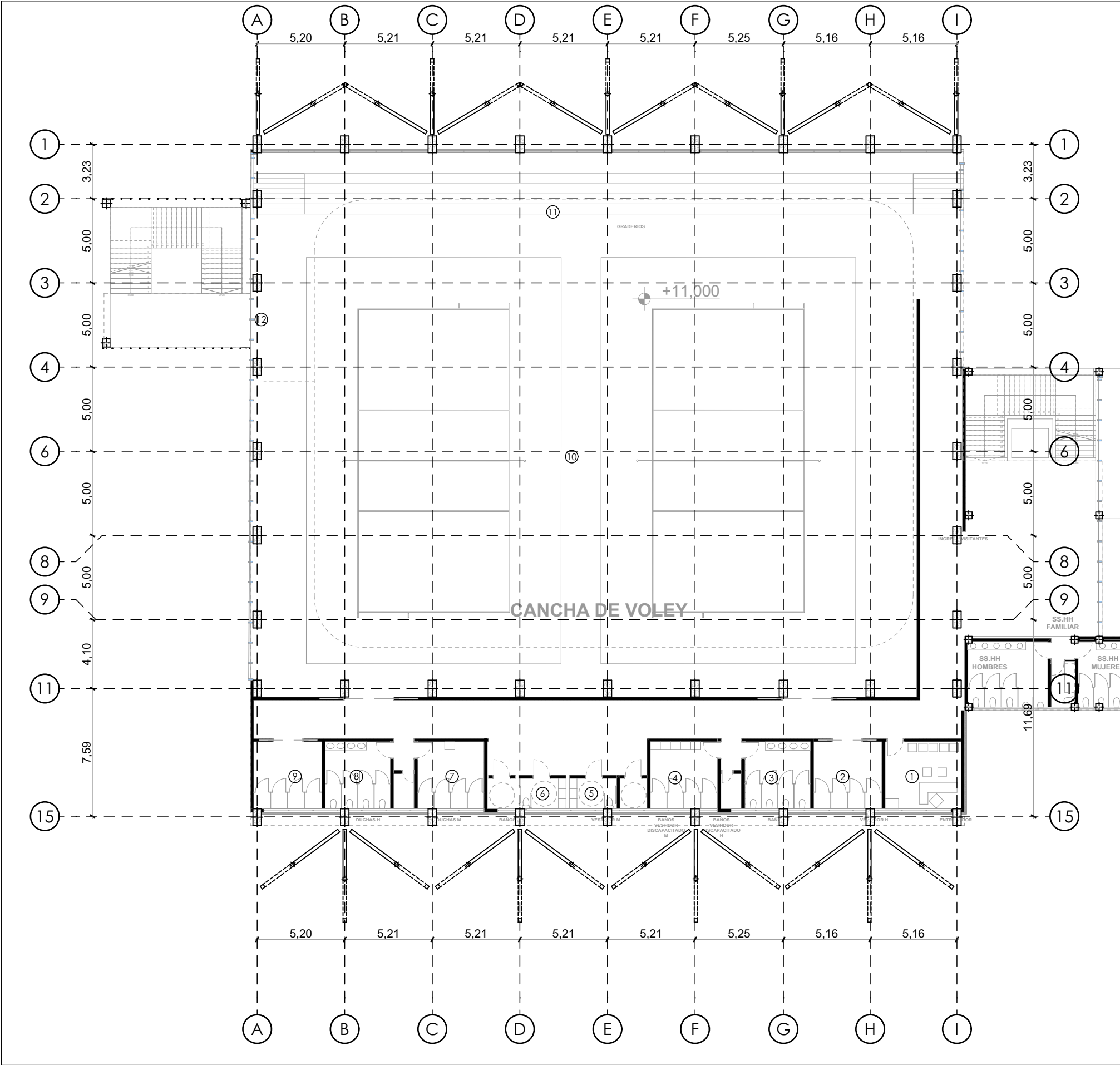
ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Graderios superiores



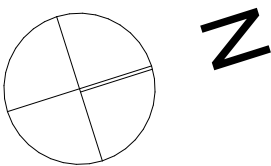
PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



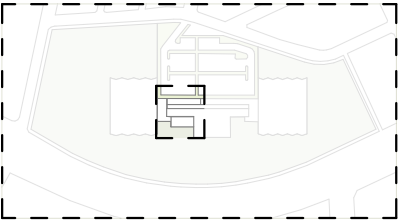


ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Oficina de entrenador
②	Duchas Mujeres
③	Baños Mujeres
④	Vestidor Mujeres
⑤	Baño silla de ruedas Mujeres
⑥	Baño silla de ruedas Hombres
⑦	Vestidores Hombres
⑧	Baños Hombres
⑨	Duchas Hombres
⑩	Canchas de voley
⑪	Graderios
⑫	Salida de emergencia

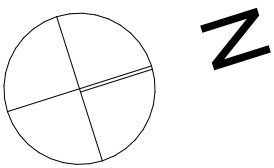
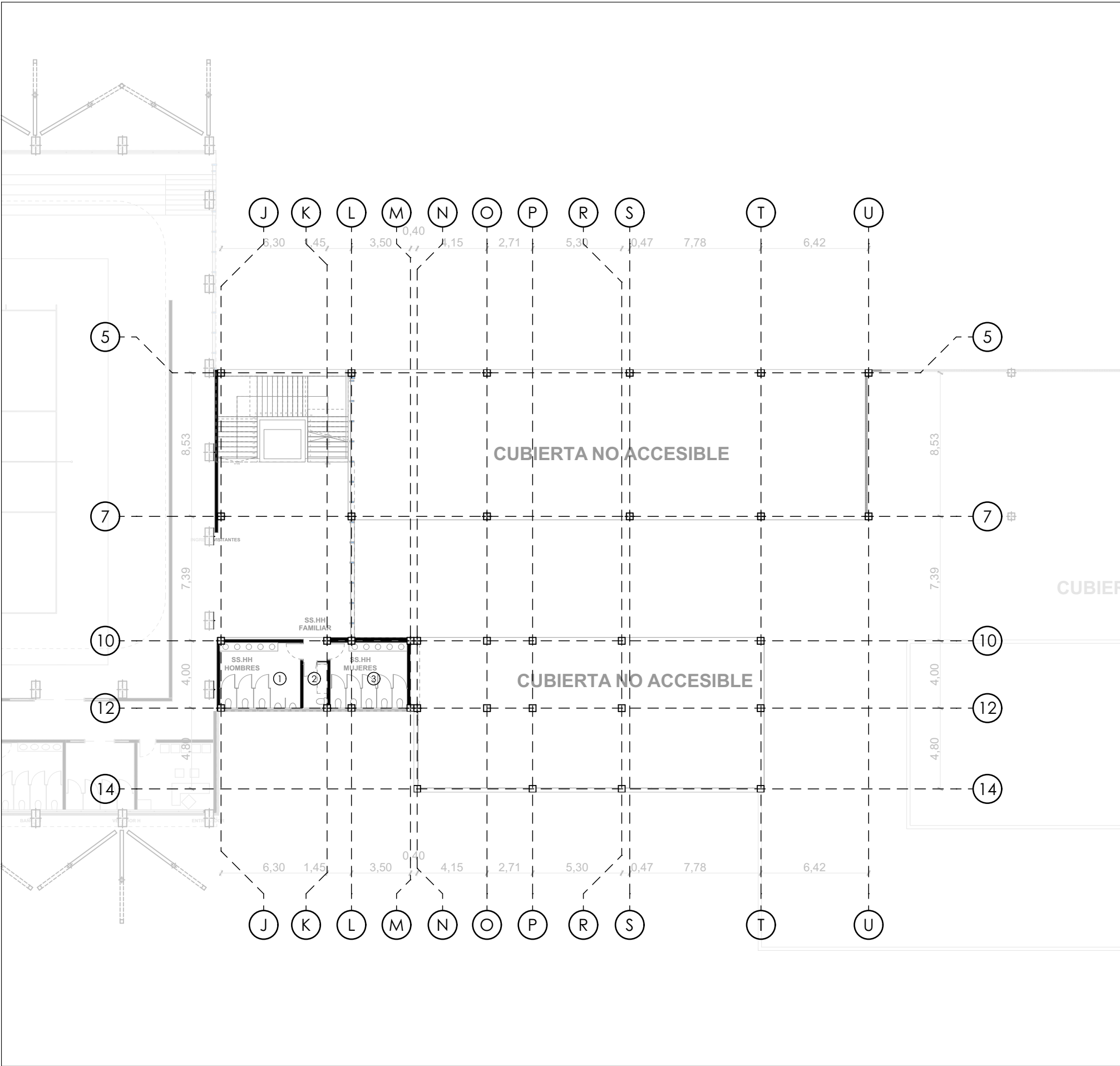


PLANTA ALTA Nv +11.00

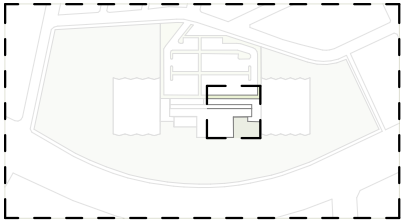
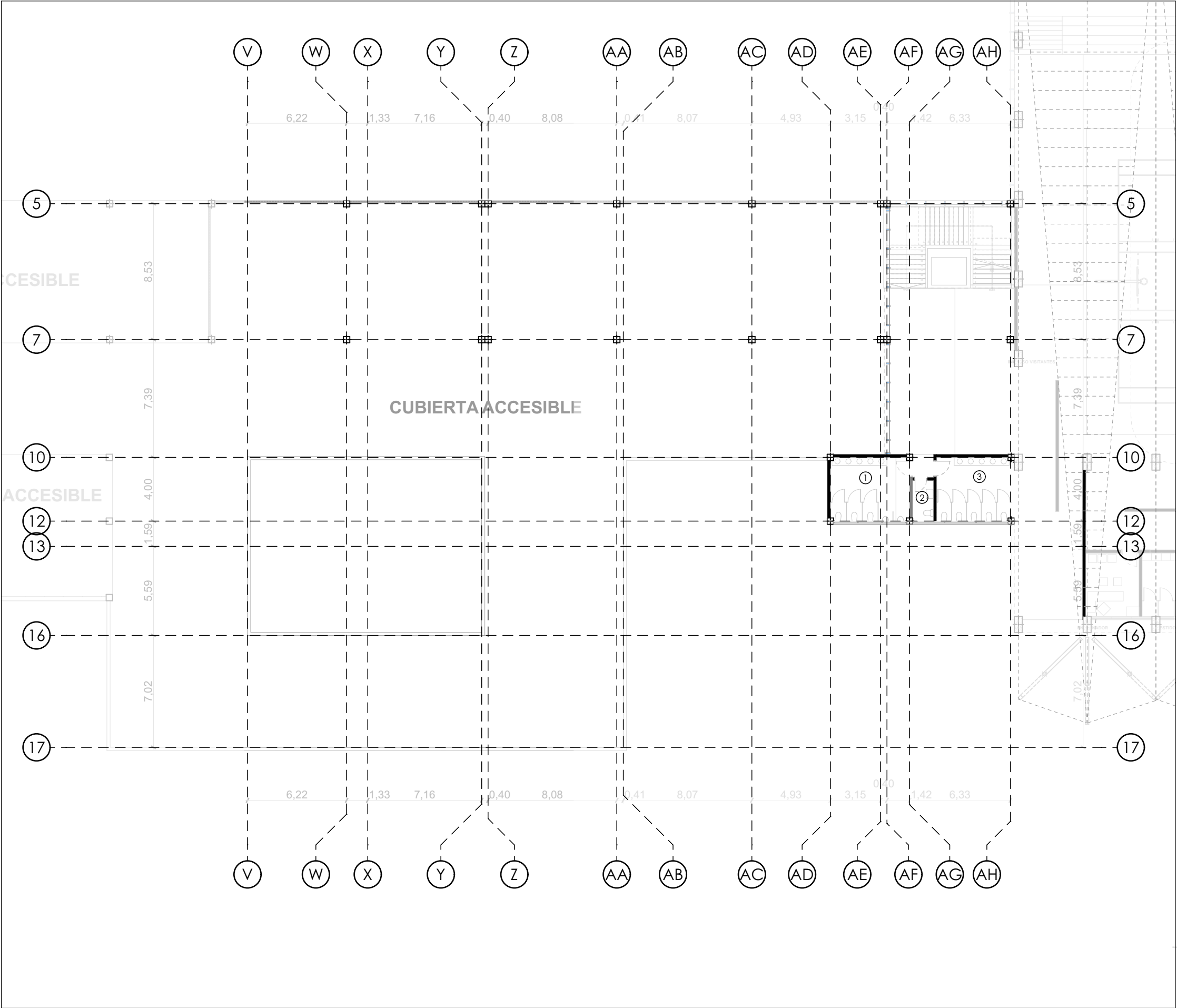
Esc-Gráfica



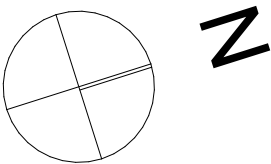
ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Baños Hombre
②	Baño familiar
③	Baños Mujeres



PLANTA ALTA Nv +11.00
Esc-Gráfica



ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Baños Hombre
②	Baño familiar
③	Baños Mujeres



PLANTA ALTA Nv +11.00

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

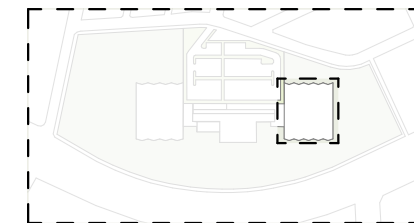
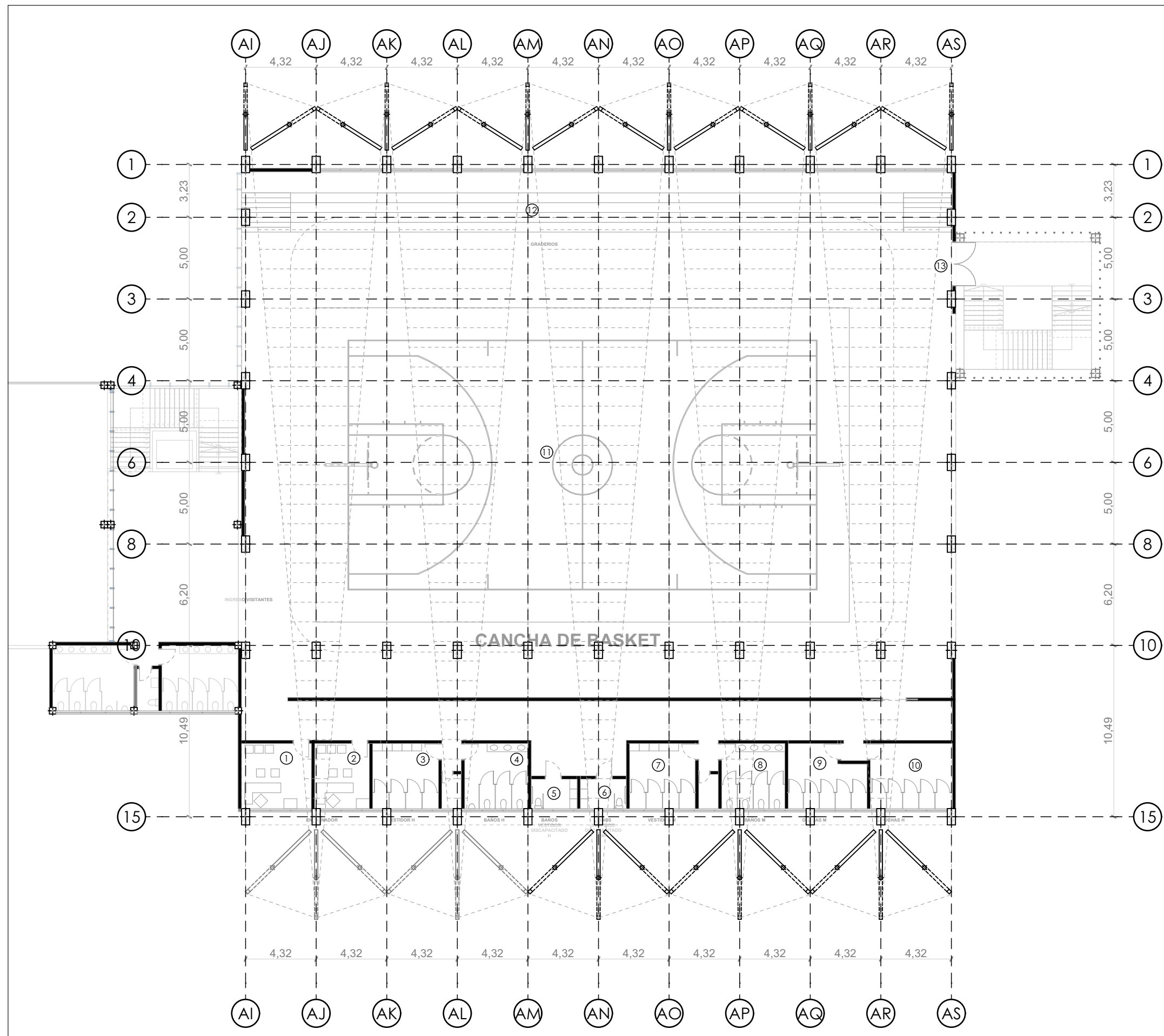
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:

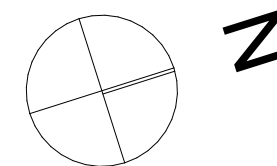
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

14 / 102

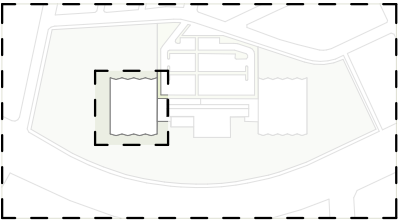
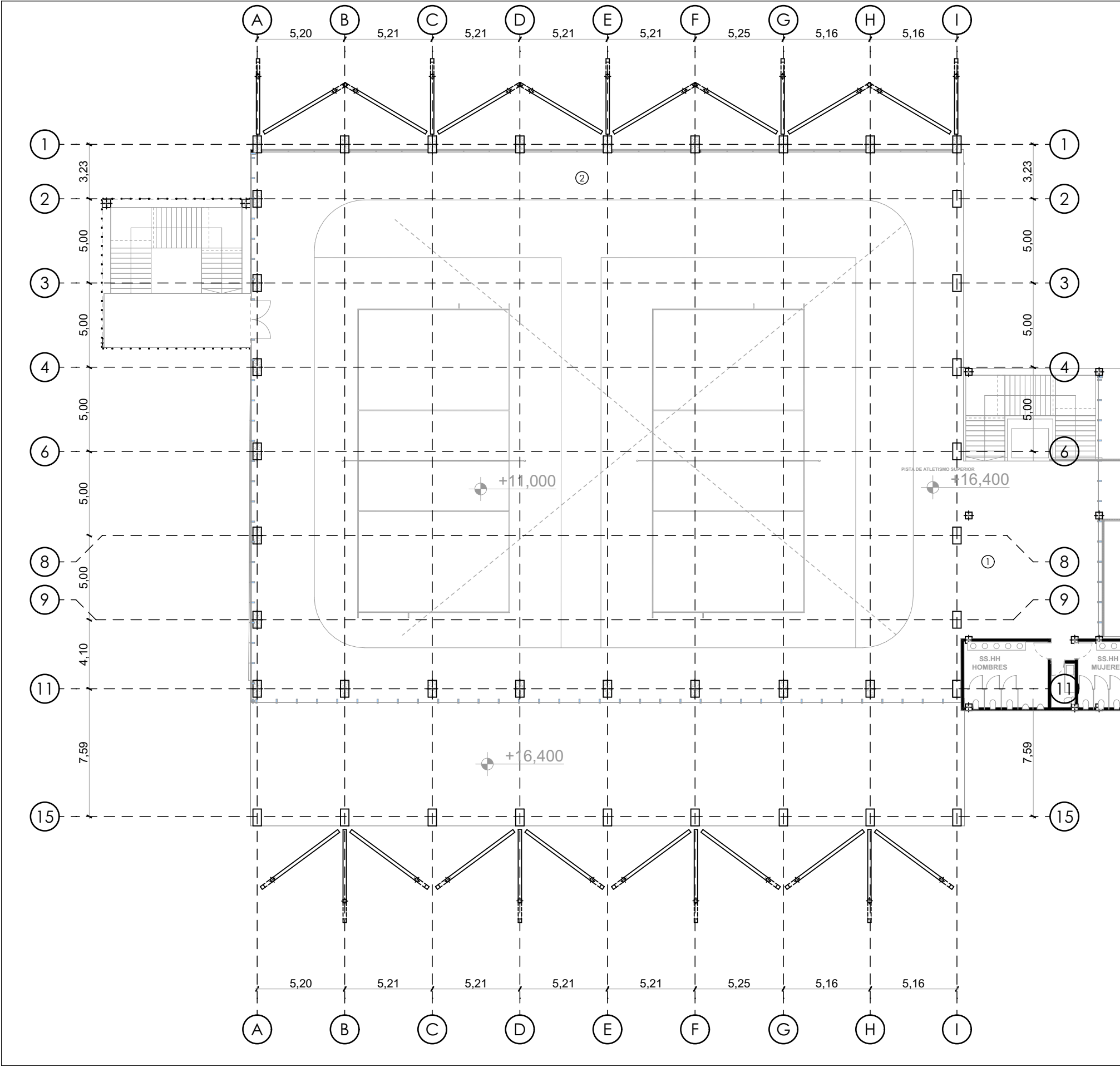


ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Oficina de entrenador
②	Oficina de entrenadora
③	Vestidores Mujeres
④	Baños Mujeres
⑤	Baño Vestidor silla de ruedas Mujeres
⑥	Baño Vestidor silla de ruedas Hombres
⑦	Vestidores Hombres
⑧	Baños Hombres
⑨	Duchas Mujeres
⑩	Duchas Hombres
⑪	Cancha de uso Basquet
⑫	Graderios
⑬	Salida de emergencia

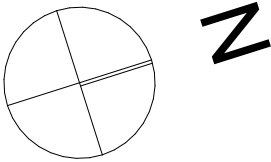


PLANTA ALTA Nv +11.00

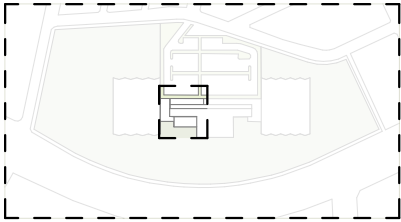
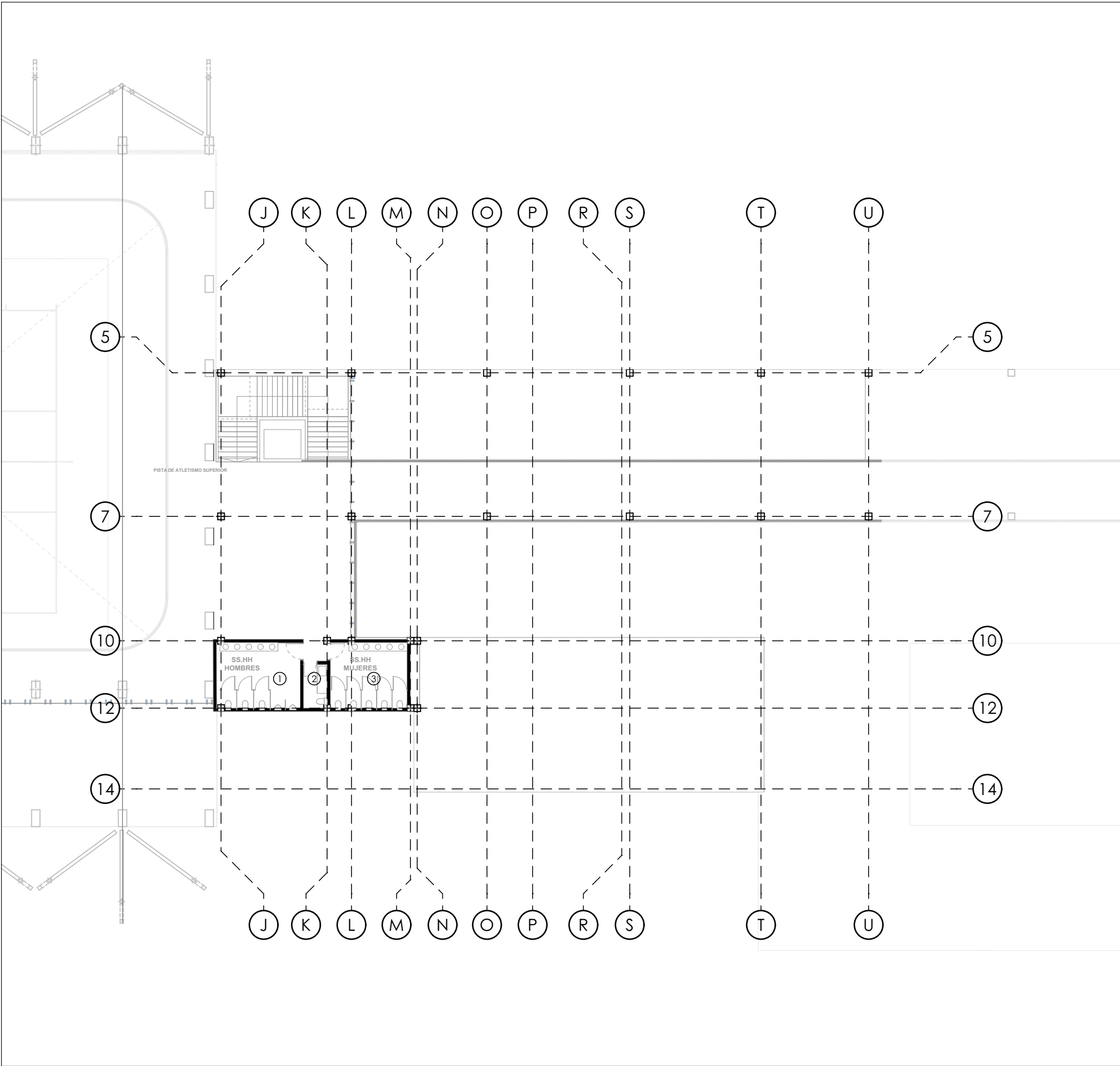
Esc-Gráfica



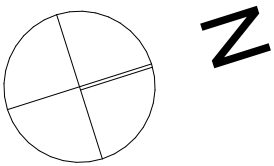
ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Ingreso
②	Pista de trote



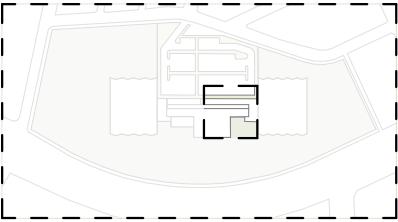
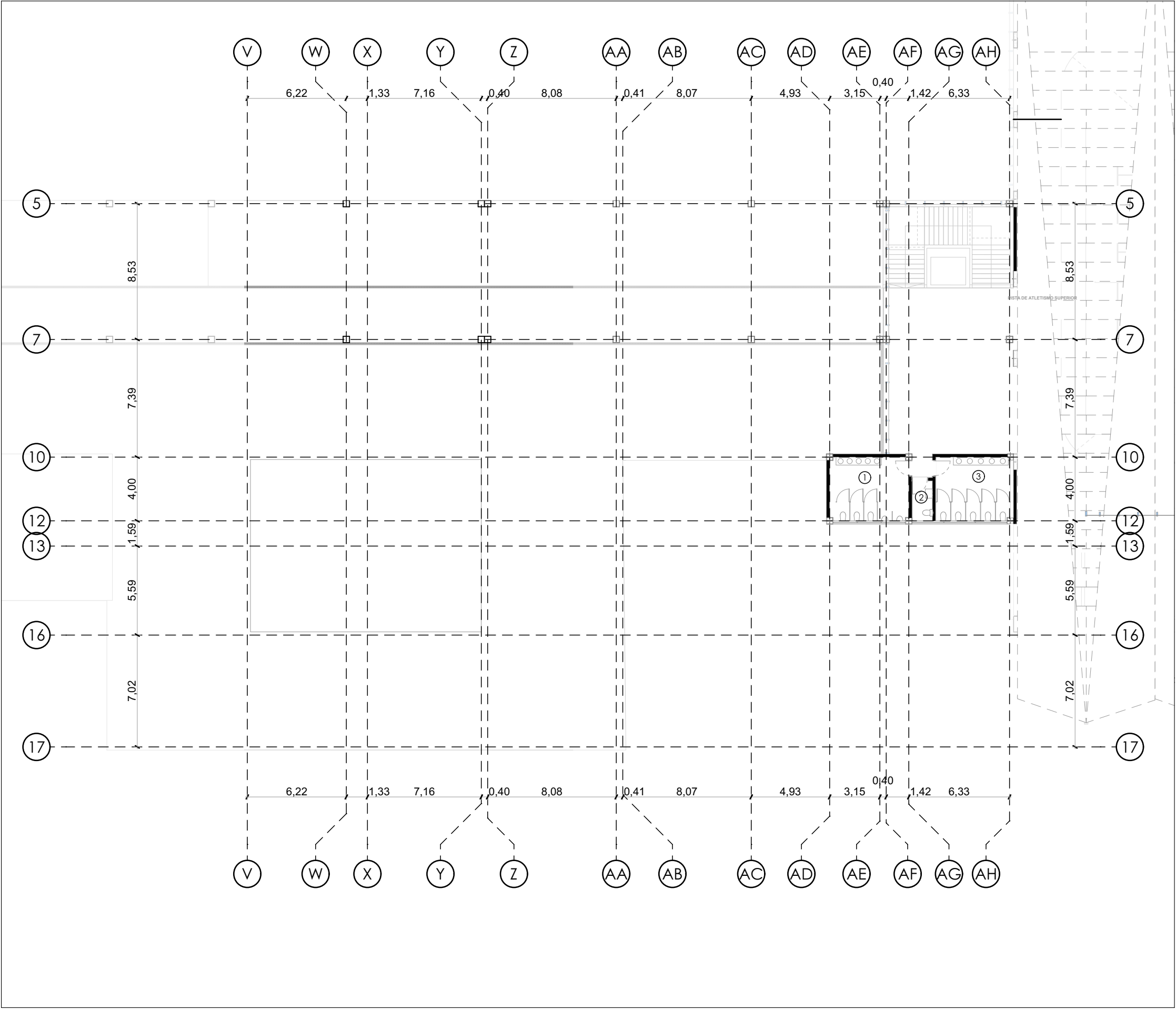
PLANTA ALTA Nv +16.40
Esc-Gráfica



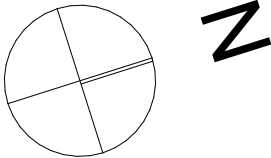
ÁREAS PLANTA ALTA	
①	
②	Baño familiar
③	Baños Mujeres



PLANTA ALTA Nv +16.40
Esc-Gráfica



ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Baños Hombre
②	Baño familiar
③	Baños Mujeres



PLANTA ALTA Nv +16.40

Esc-Gráfica



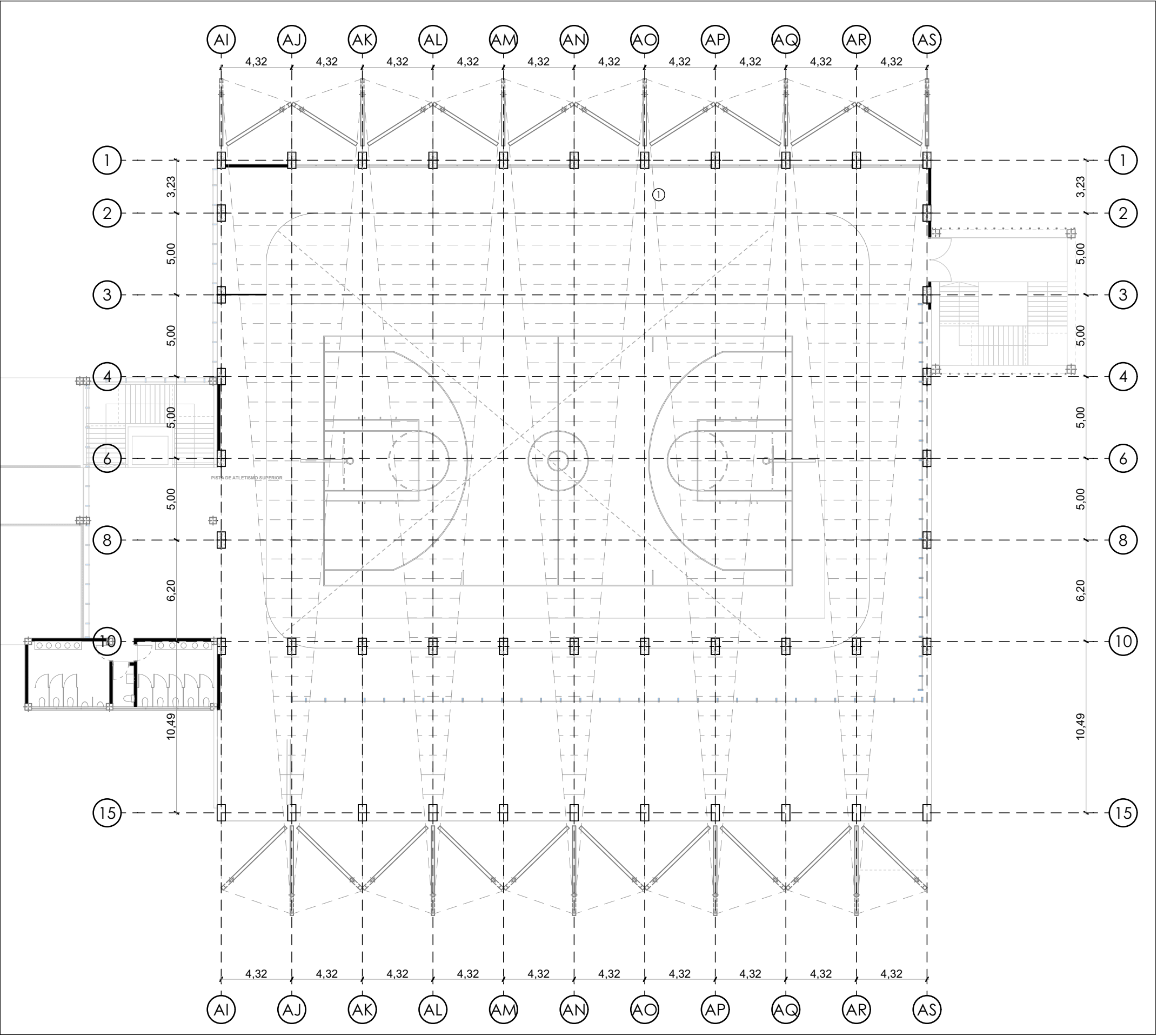
PROYECTO DE TITULACIÓN:
Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:
Gráfica

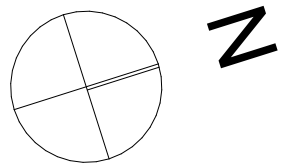
AUTORES:
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:
18 / 102



ÁREAS PLANTA ALTA	
①	Pista de trote



PLANTA ALTA Nv +16.40

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

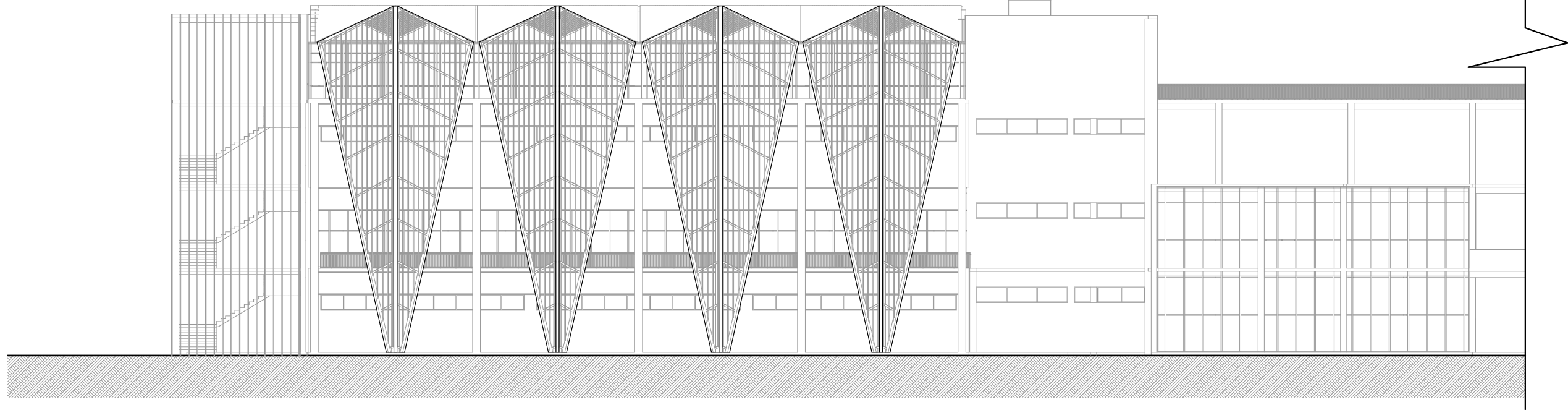
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

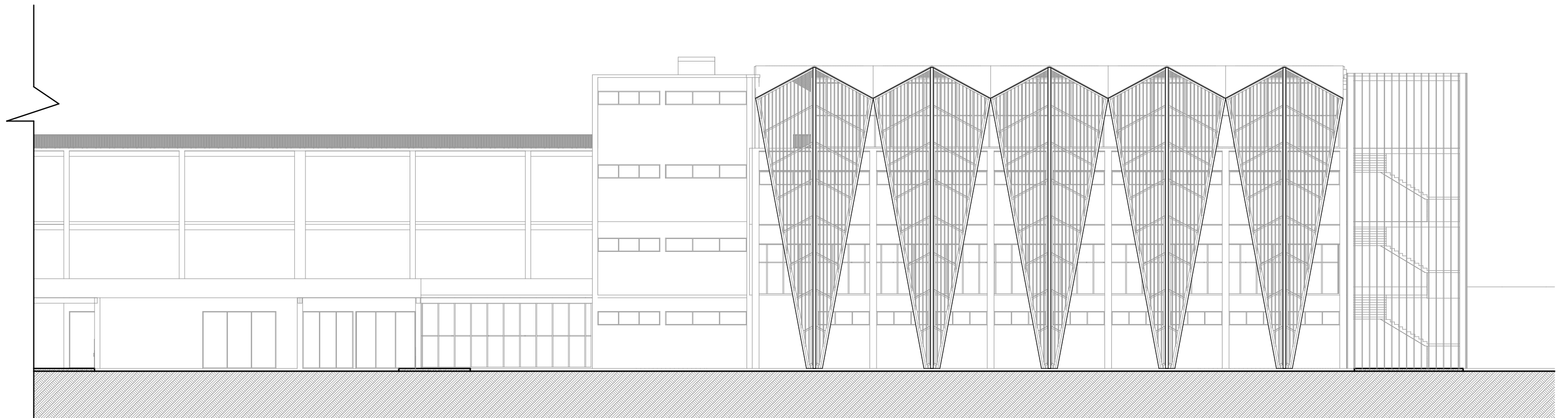
LÁMINA:

19 / 102



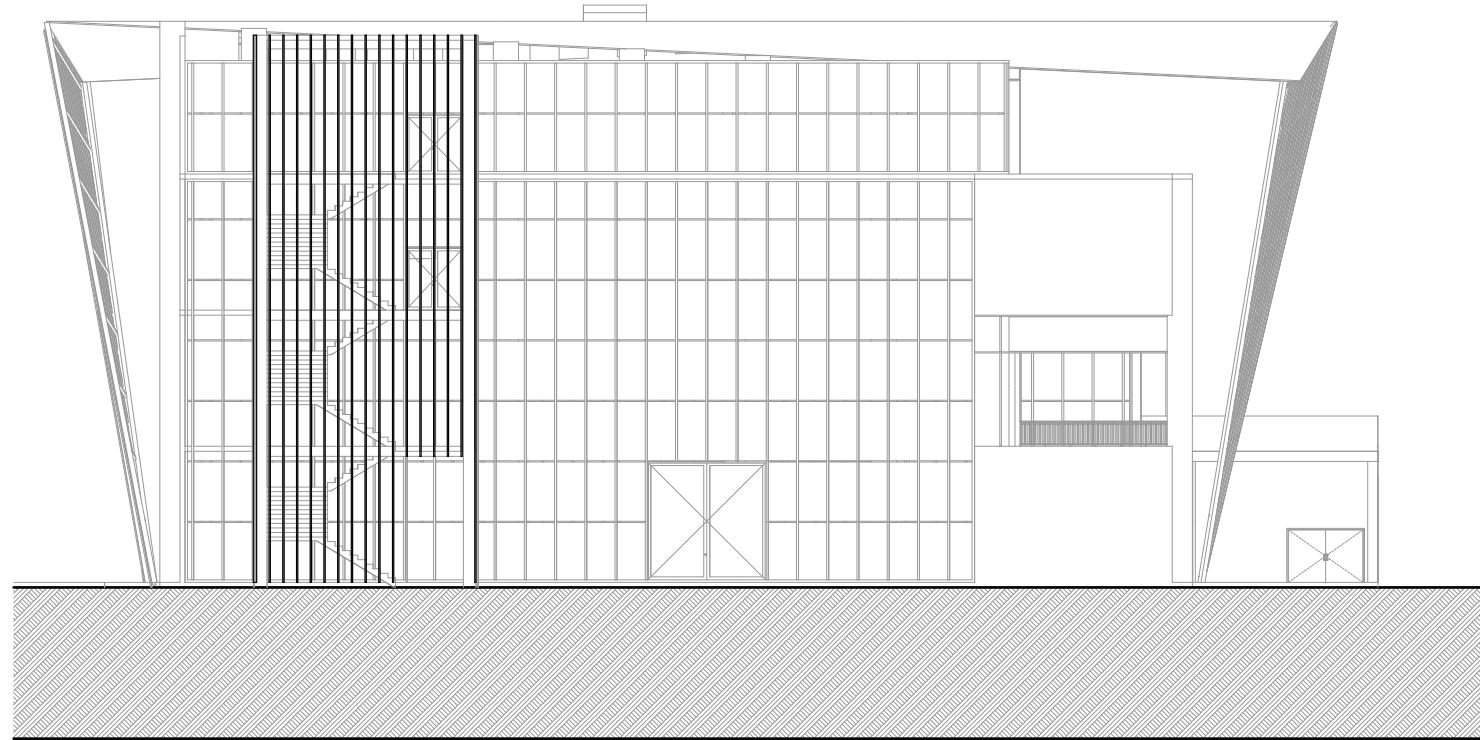
FACHADA FRONTAL

Esc-Gráfica



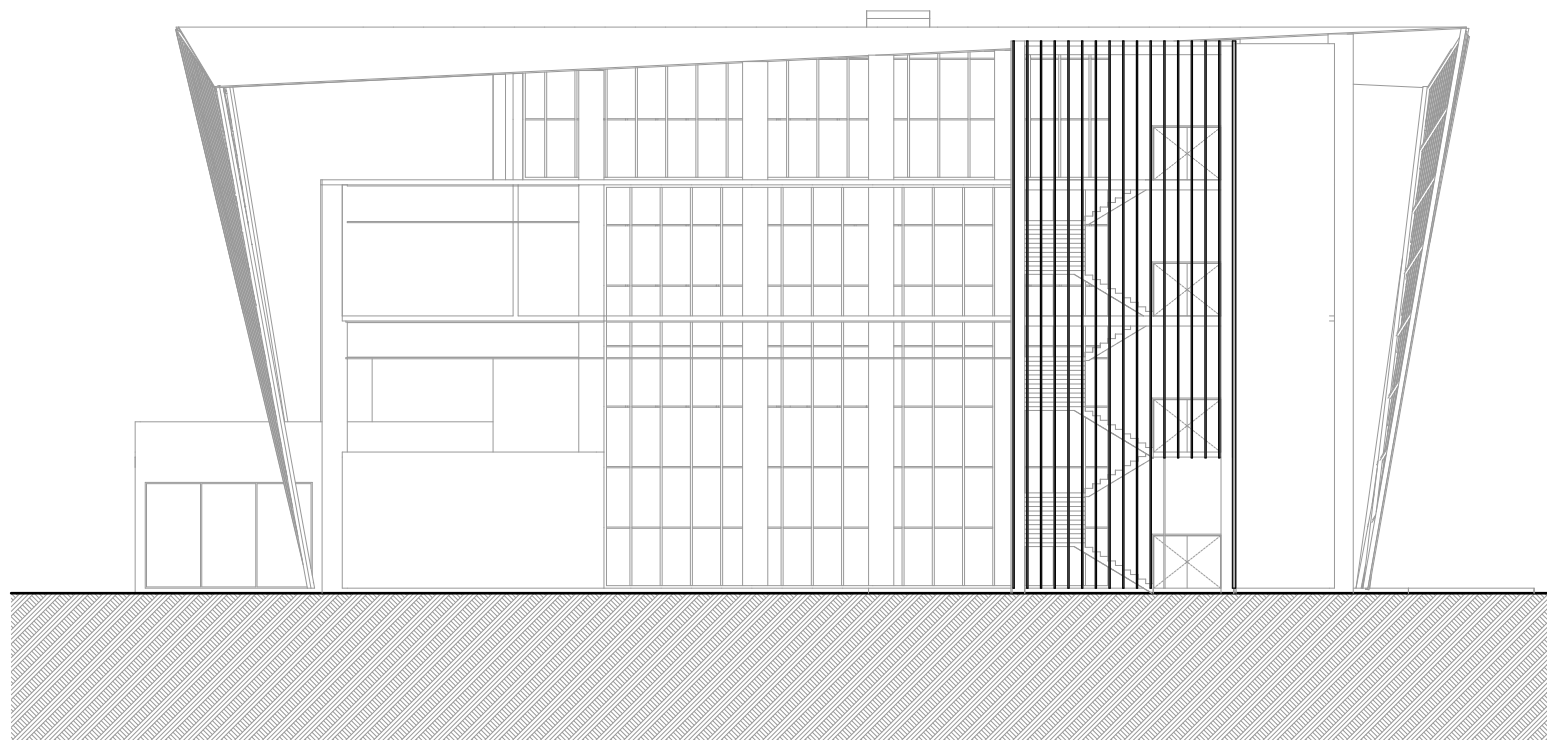
FACHADA FRONTAL

Esc-Gráfica



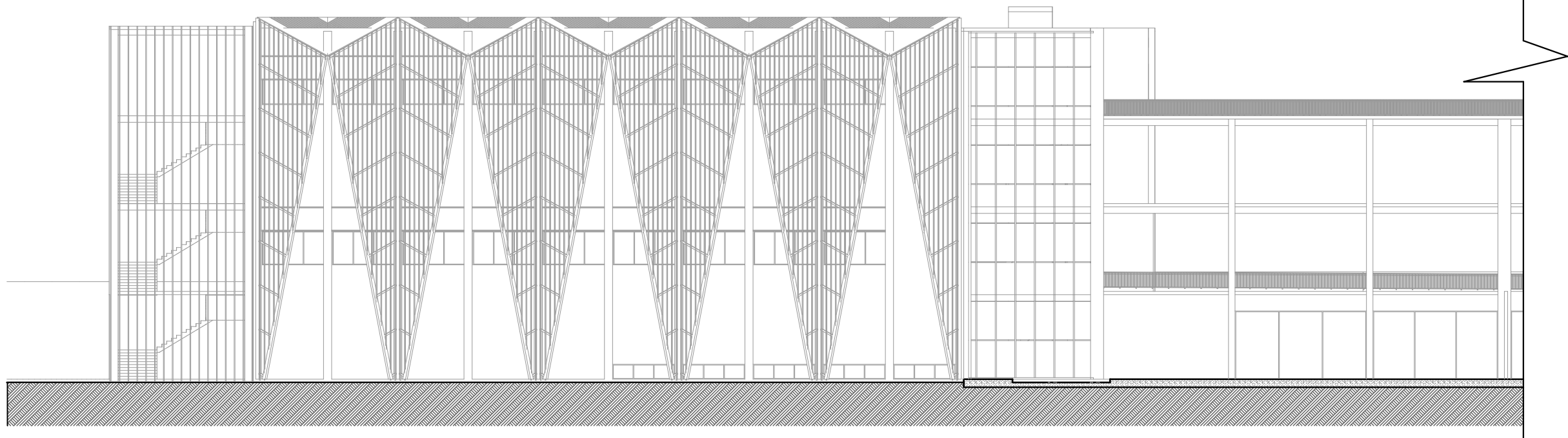
FACHADA LAT. IZQUIERDA

Esc-Gráfica



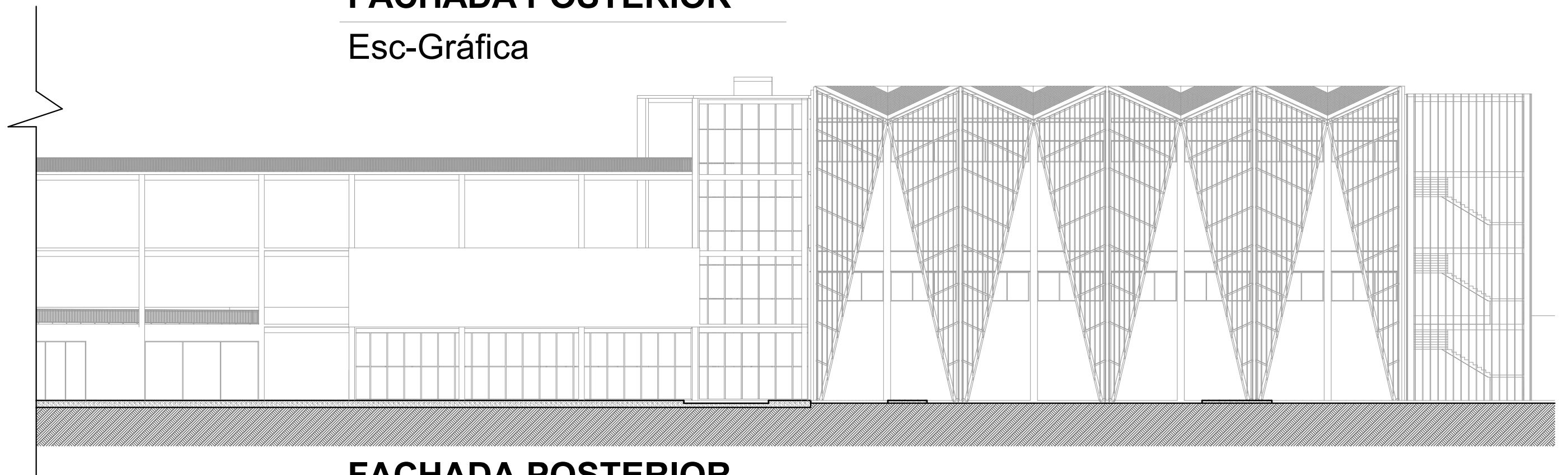
FACHADA LAT. DERECHA

Esc-Gráfica



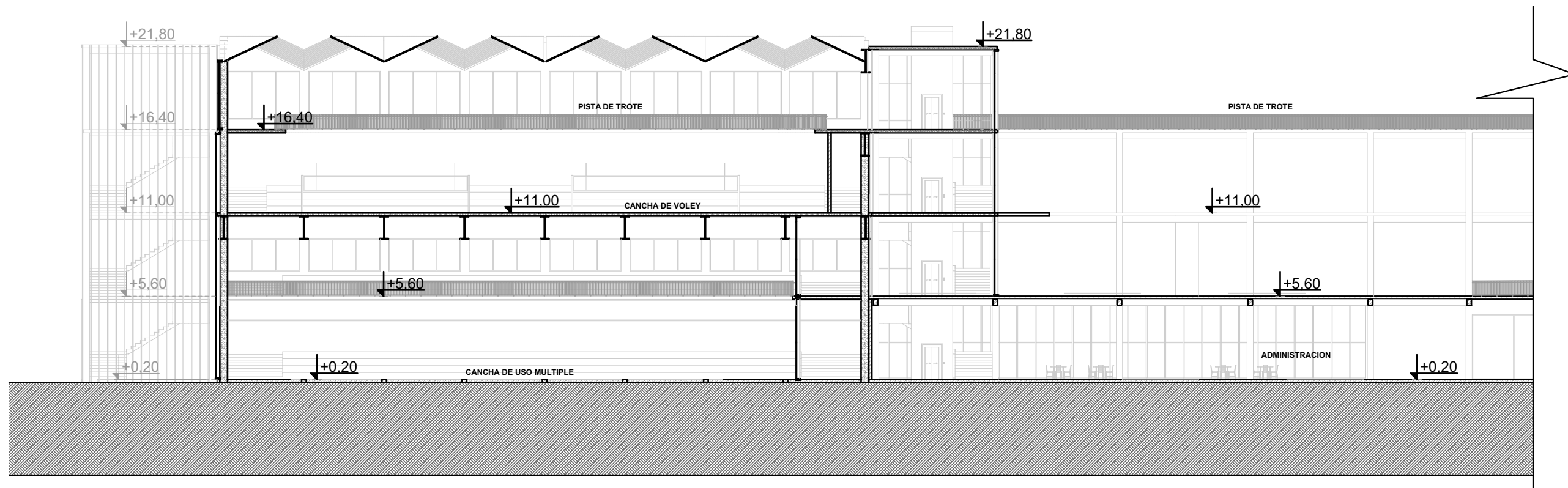
FACHADA POSTERIOR

Esc-Gráfica



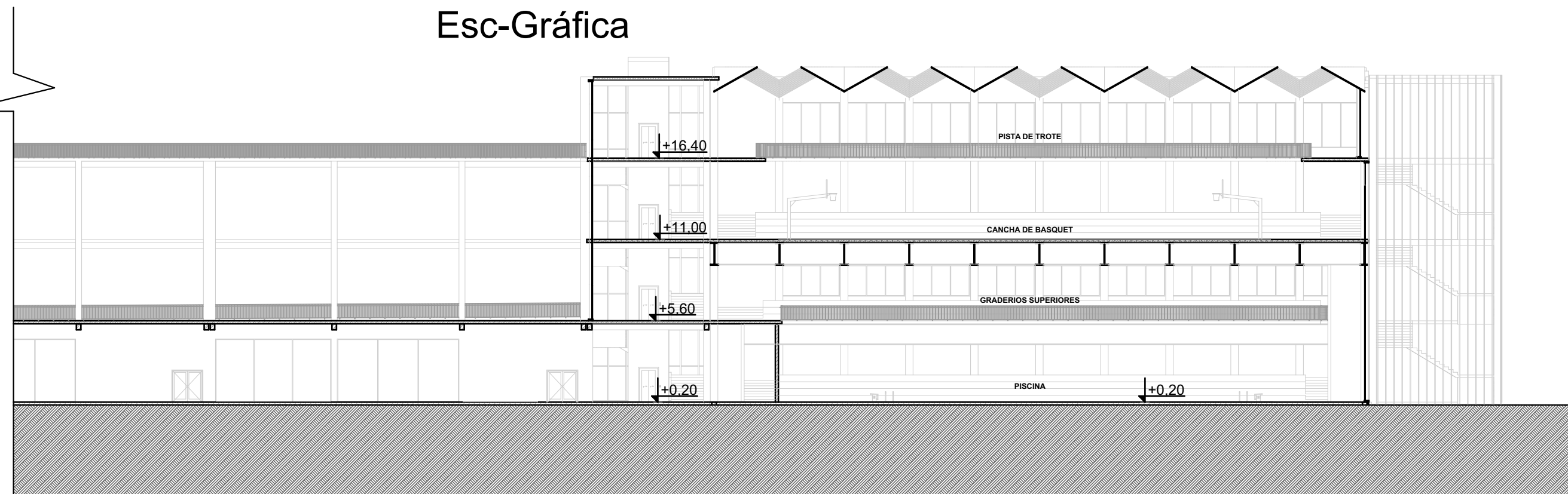
FACHADA POSTERIOR

Esc-Gráfica



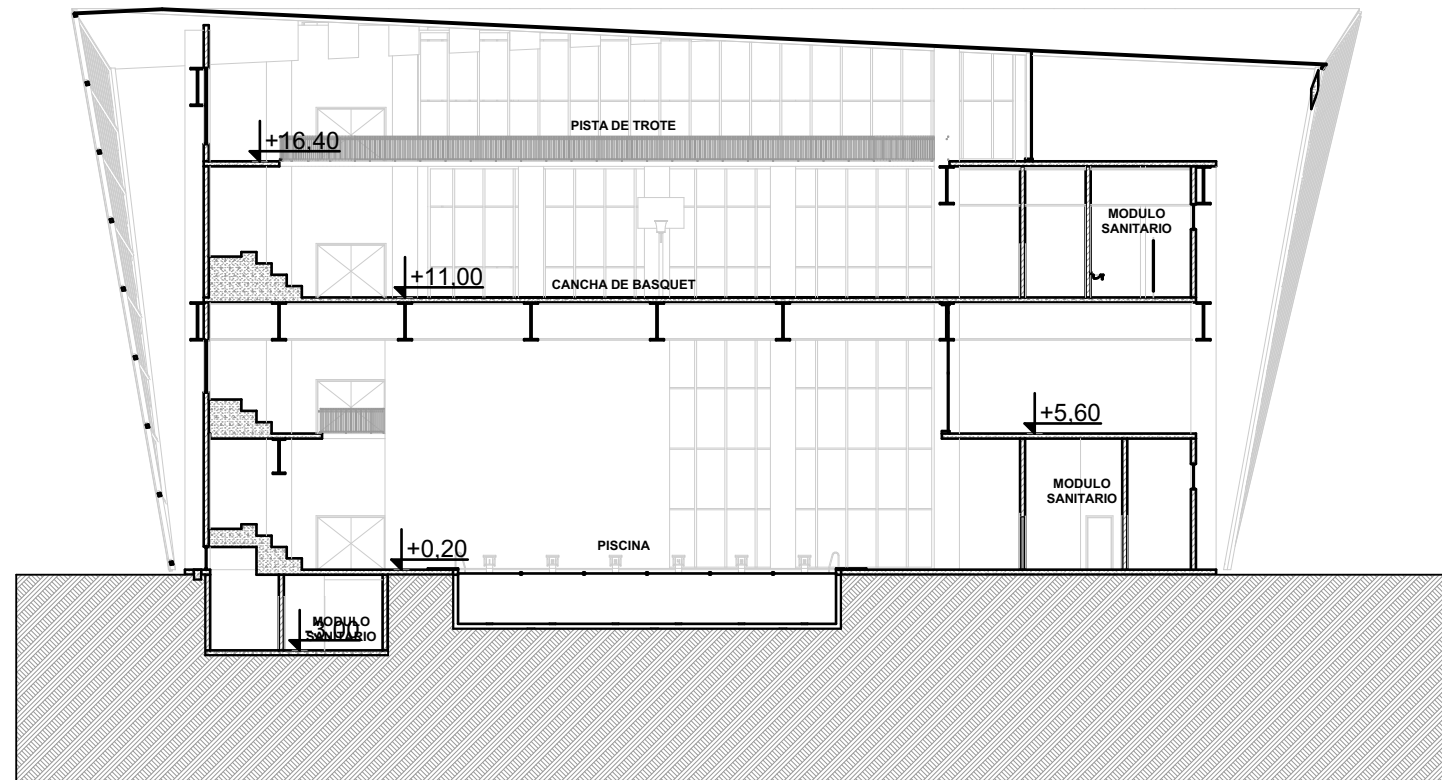
SECCION X-X

Esc-Gráfica



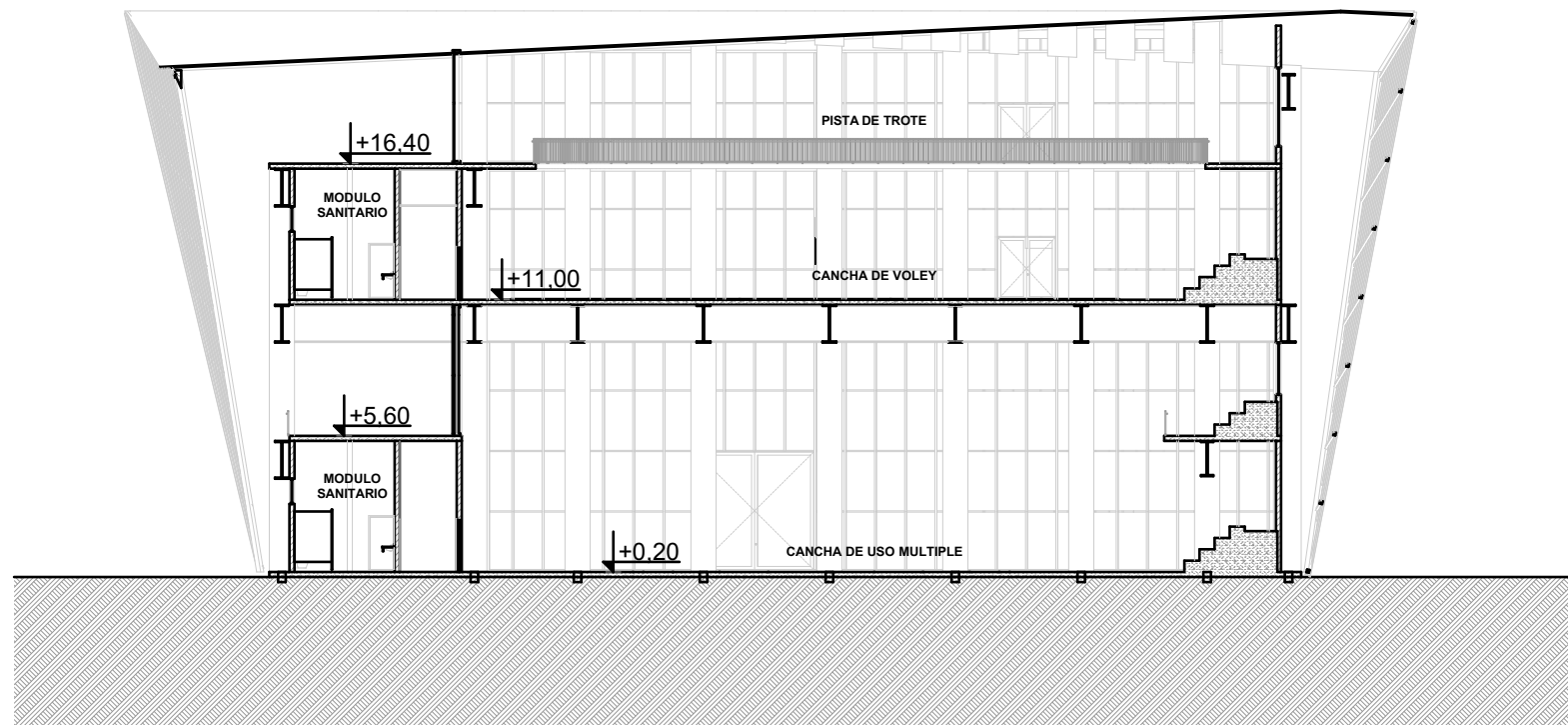
SECCION X-X

Esc-Gráfica



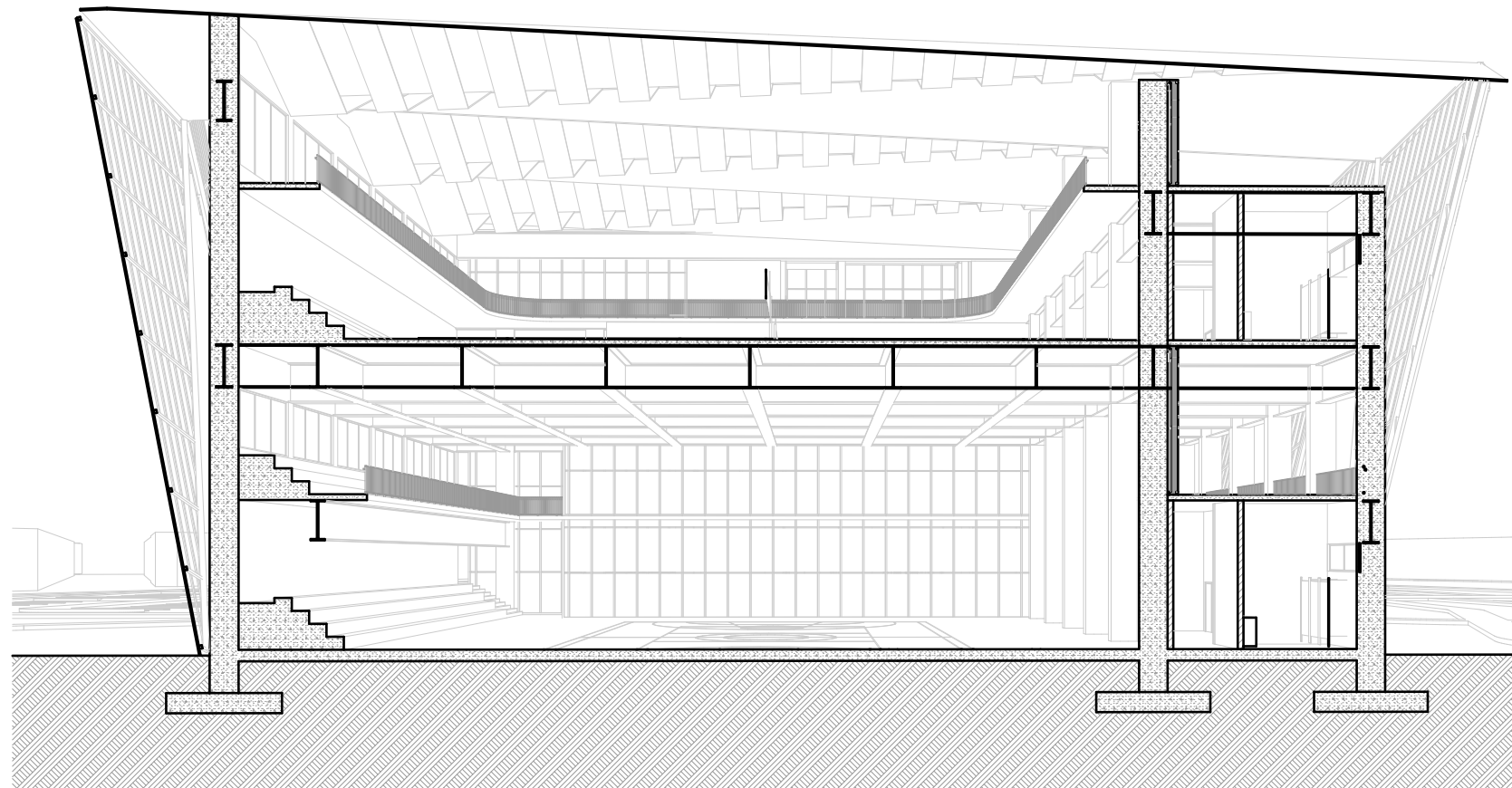
SECCION Y1-Y1

Esc-Gráfica



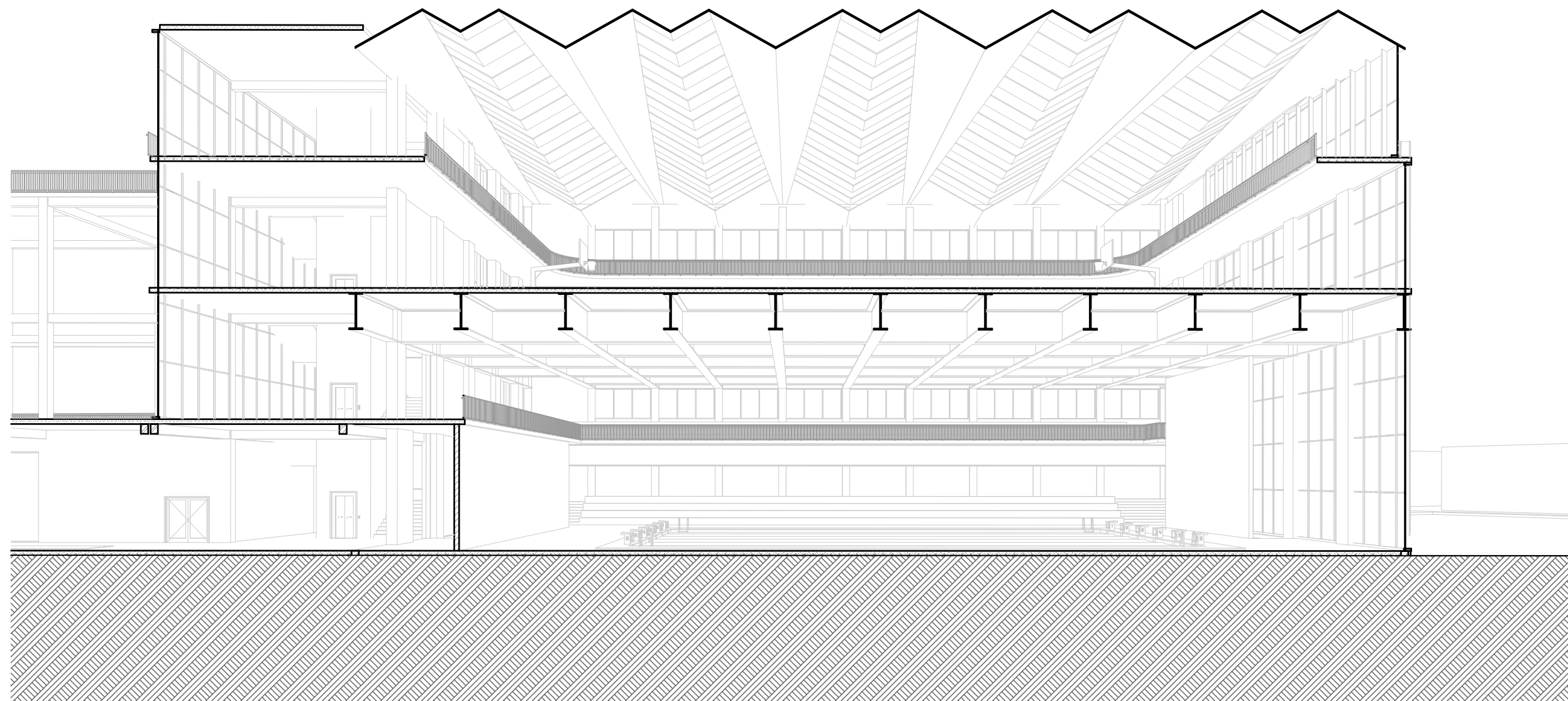
SECCION Y2-Y2

Esc-Gráfica



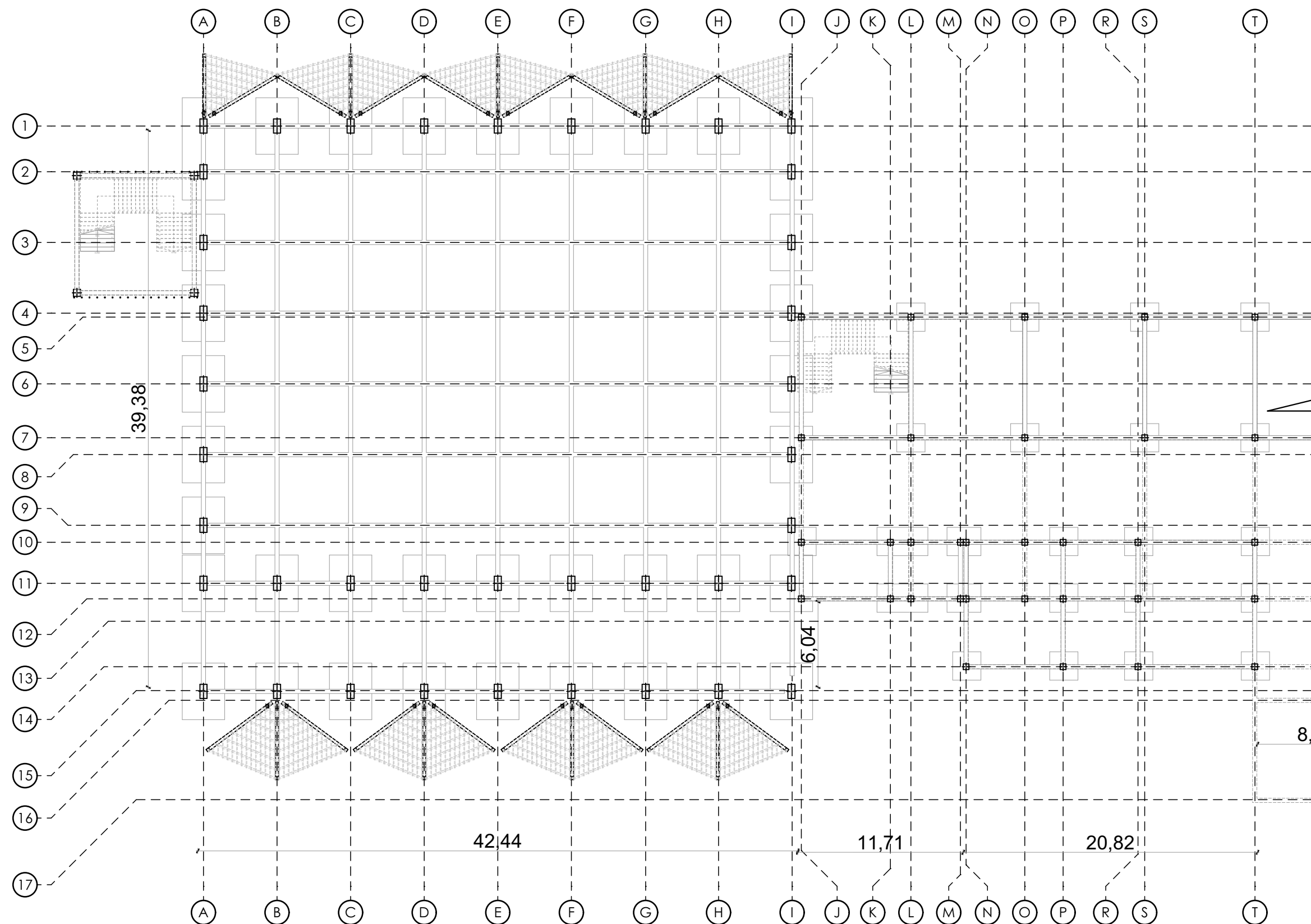
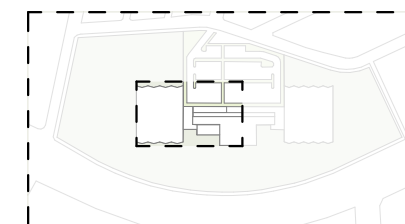
PERSPECTIVA CANCHA DE USO MULTIPLE

Esc-Gráfica



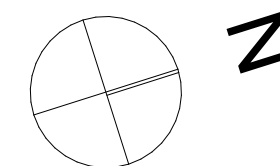
PERSPECTIVA PISCINA

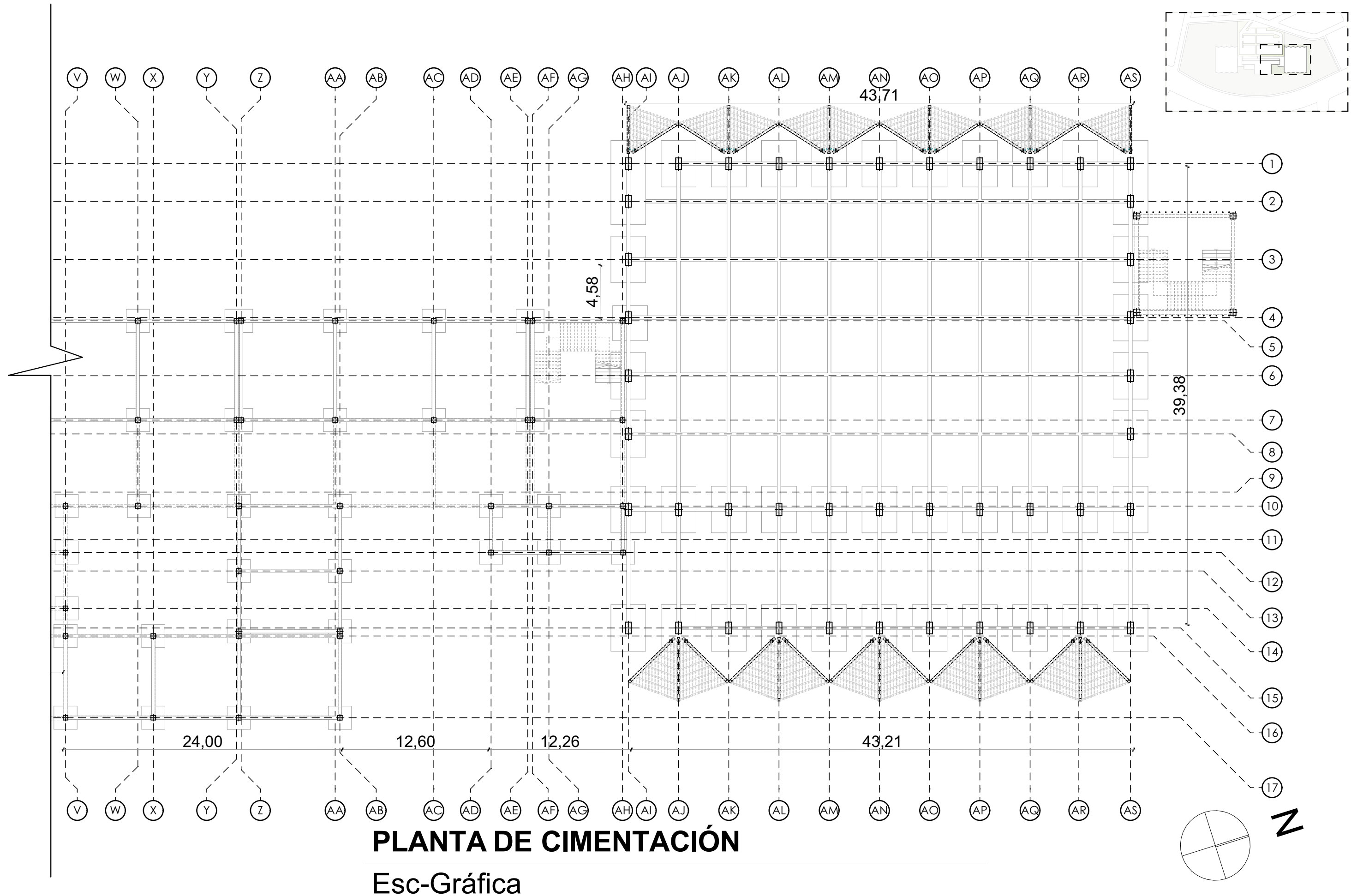
Esc-Gráfica

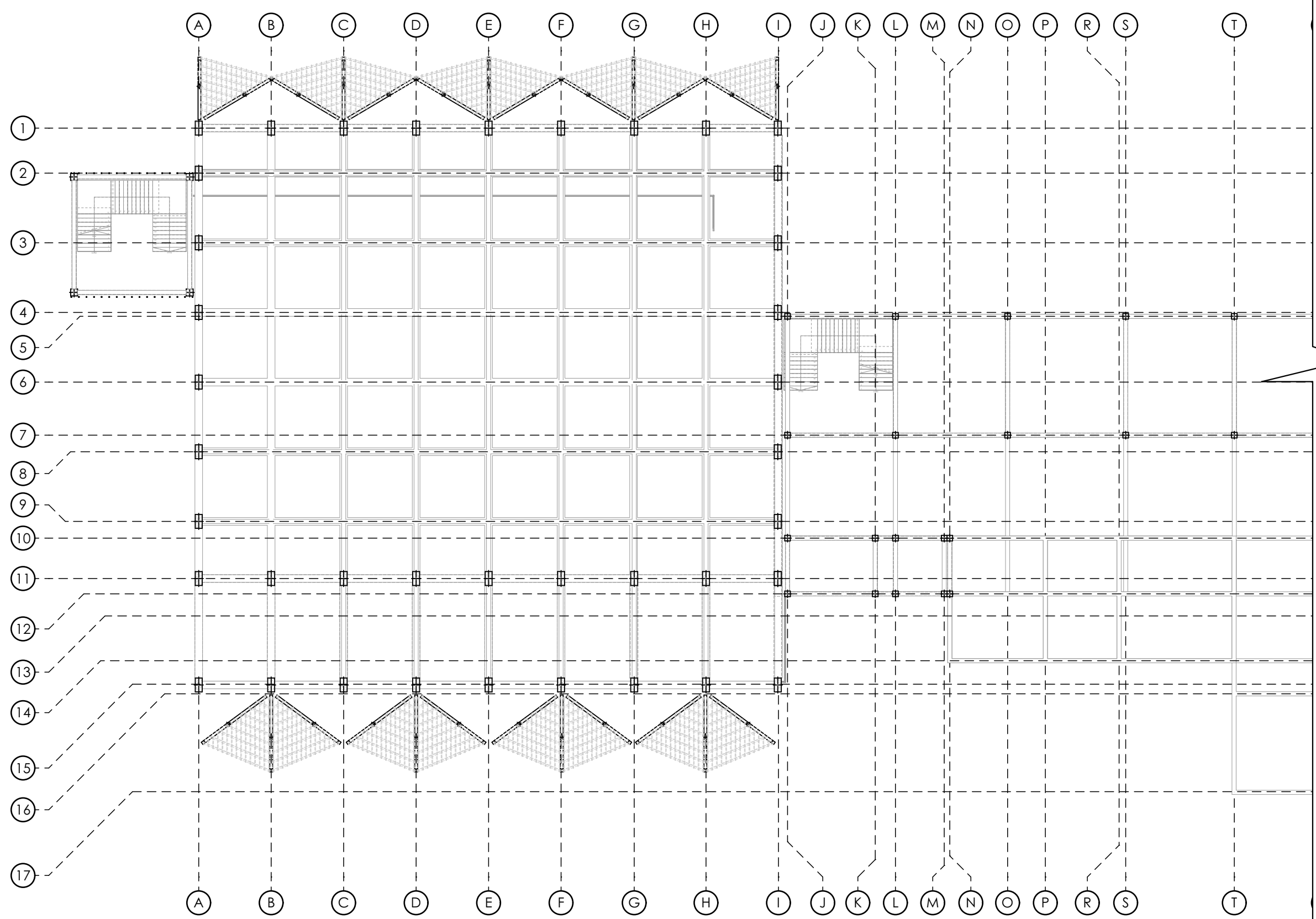
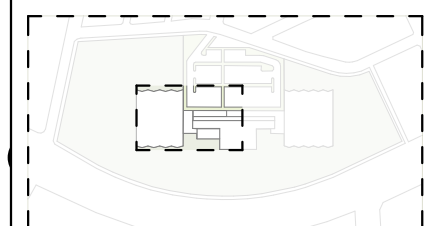


PLANTA DE CIMENTACIÓN

Esc-Gráfica







PLANTA DE ENTREPISO

Esc-Gráfica



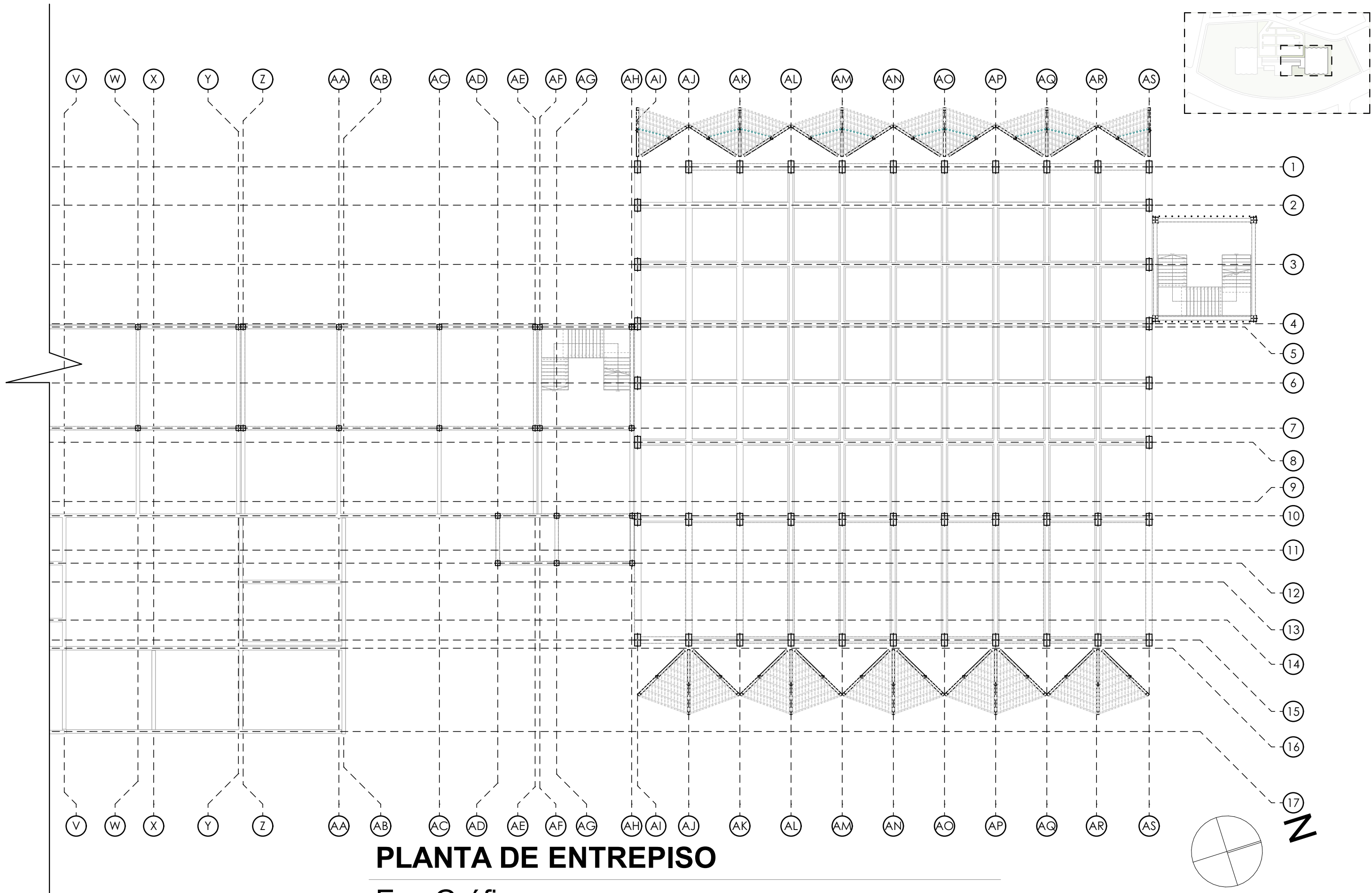
PROYECTO DE TITULACIÓN:
Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:
Gráfica

AUTORES:
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:
29 / 102



PLANTA DE ENTREPISO

Esc-Gráfica



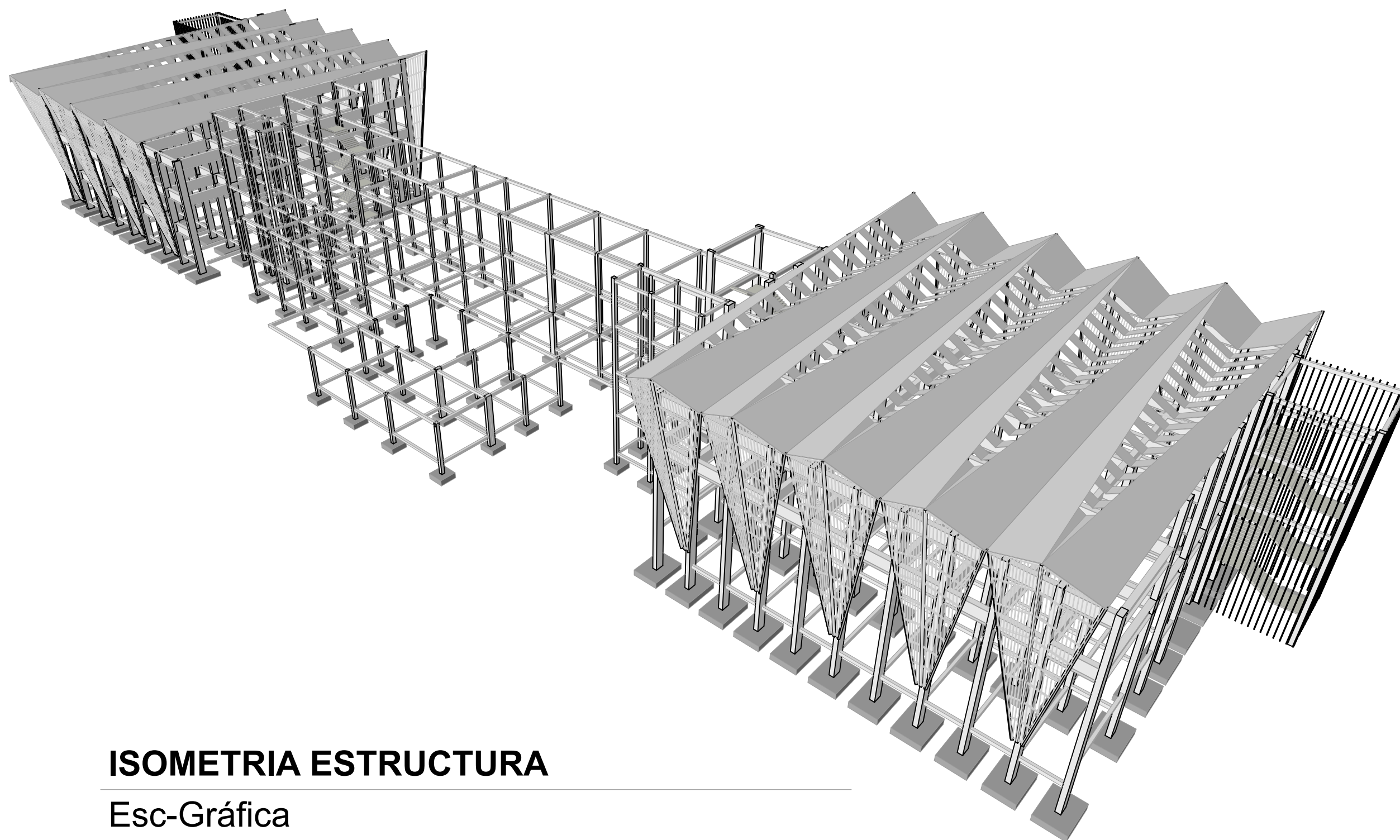
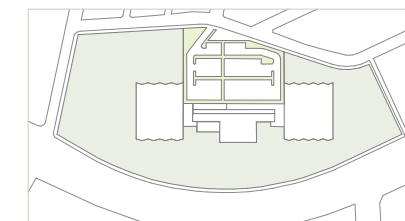
PROYECTO DE TITULACIÓN:
Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:
Gráfica

AUTORES:
Israel Vicente Muñoz Buitrón

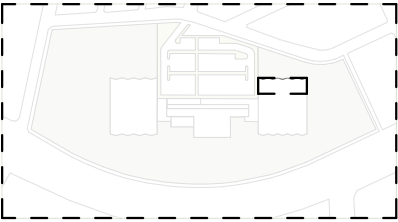
ASESOR:
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:
30 / 102

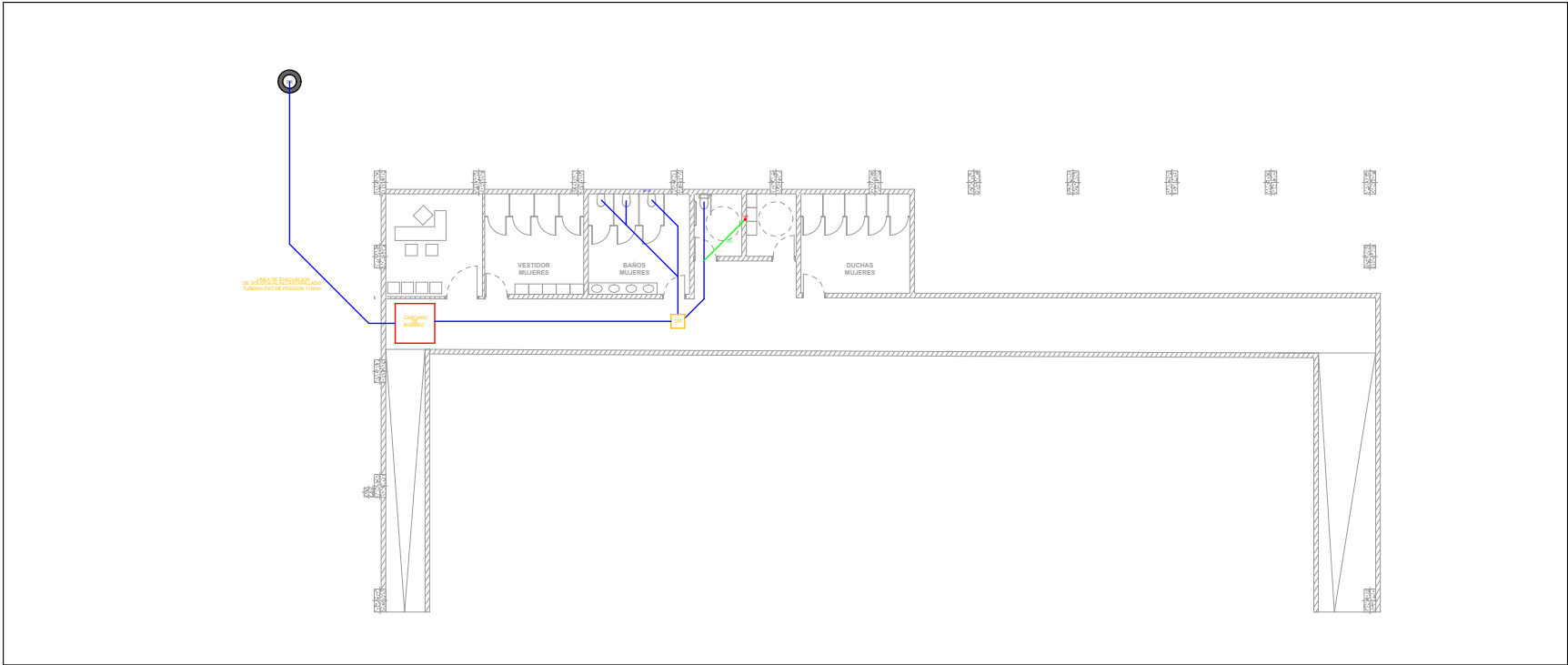


ISOMETRIA ESTRUCTURA

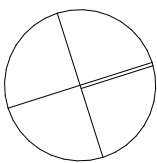
Esc-Gráfica



INSTALACIONES SANITARIAS



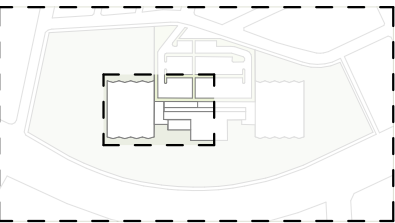
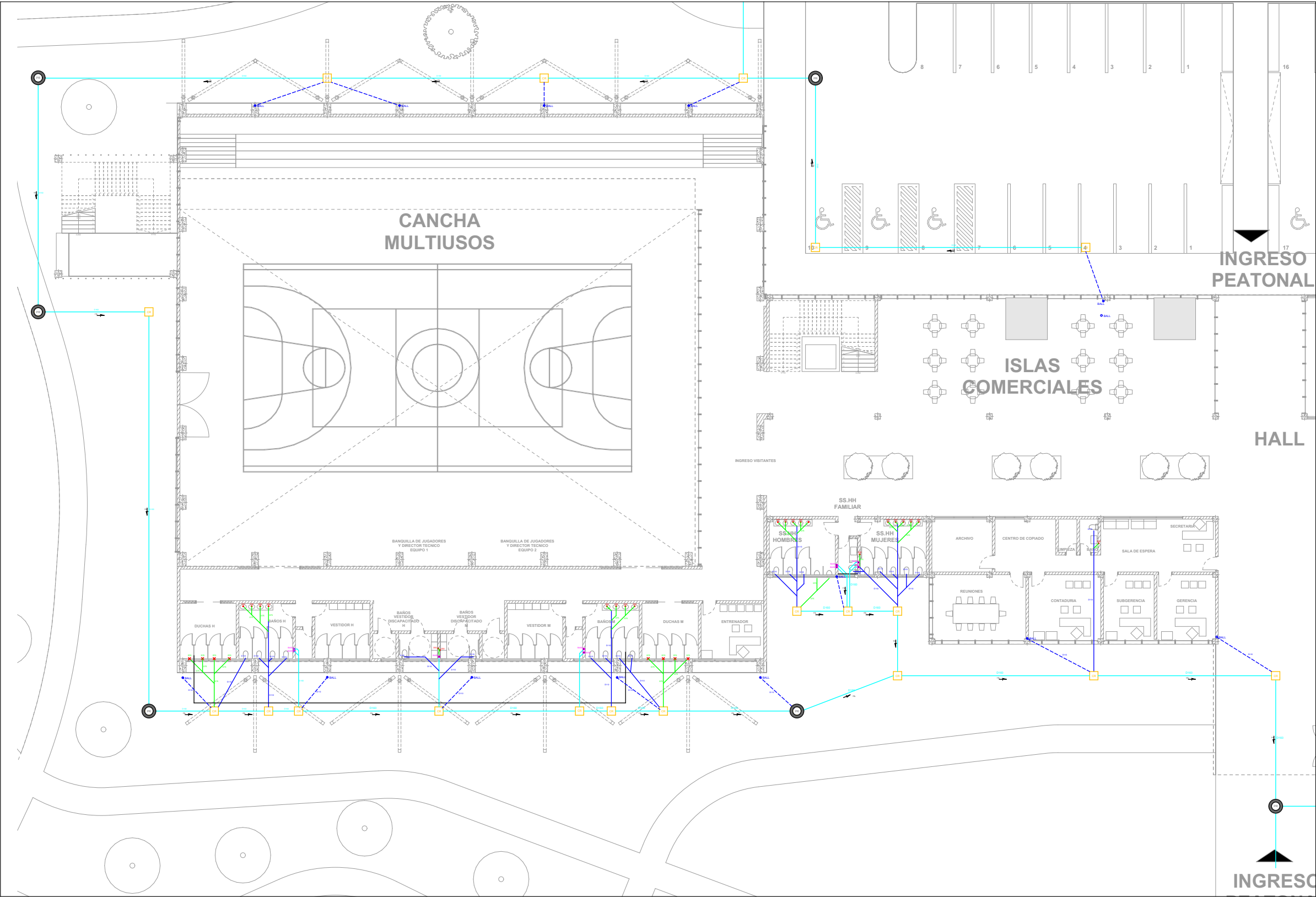
PLANTA Nv -5.20
Esc-Gráfica



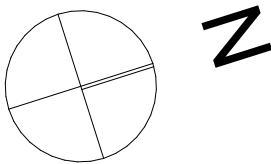
N

SIMBOLOGIA:	
	POZO DE REVISION (0.60x0.60)
	CAJA DE REVISION (0.60x0.60)
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	DIRECCION DE FLUJO
	P=1% PENDIENTE
	D110 DESAGÜE DE Ø110MM
	D75 DESAGÜE DE Ø75MM
	D50 DESAGÜE DE Ø50MM
	R75 REJILLA DE PISO Ø75MM

INSTALACIONES SANITARIAS

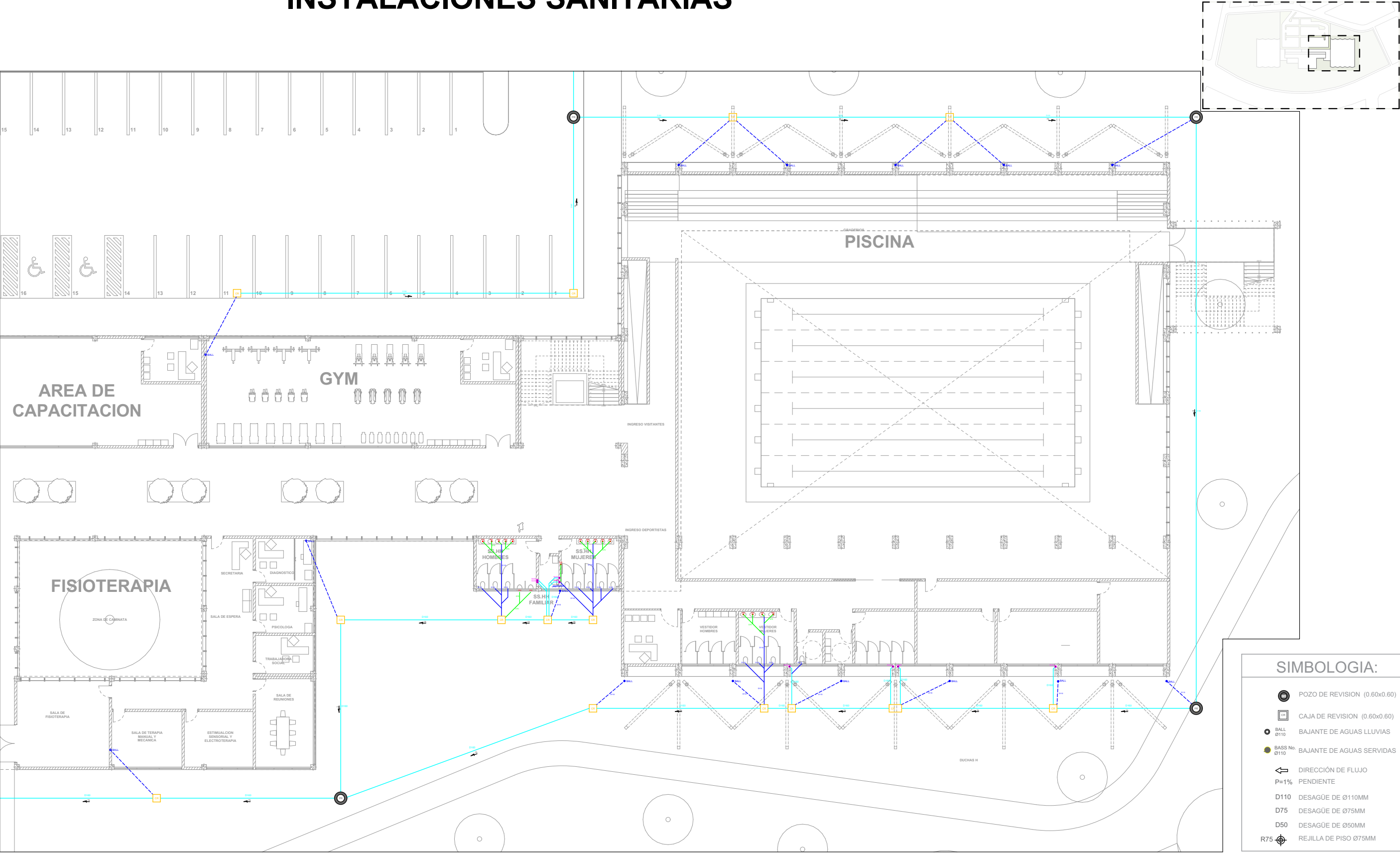


PLANTA BAJA Nv +0.20
Esc-Gráfica

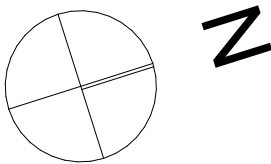


SIMBOLOGIA:	
	POZO DE REVISION (0.60x0.60)
	CAJA DE REVISION (0.60x0.60)
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	DIRECCIÓN DE FLUJO
	P=1% PENDIENTE
	D110 DESAGÜE DE Ø110MM
	D75 DESAGÜE DE Ø75MM
	D50 DESAGÜE DE Ø50MM
	R75 REJILLA DE PISO Ø75MM

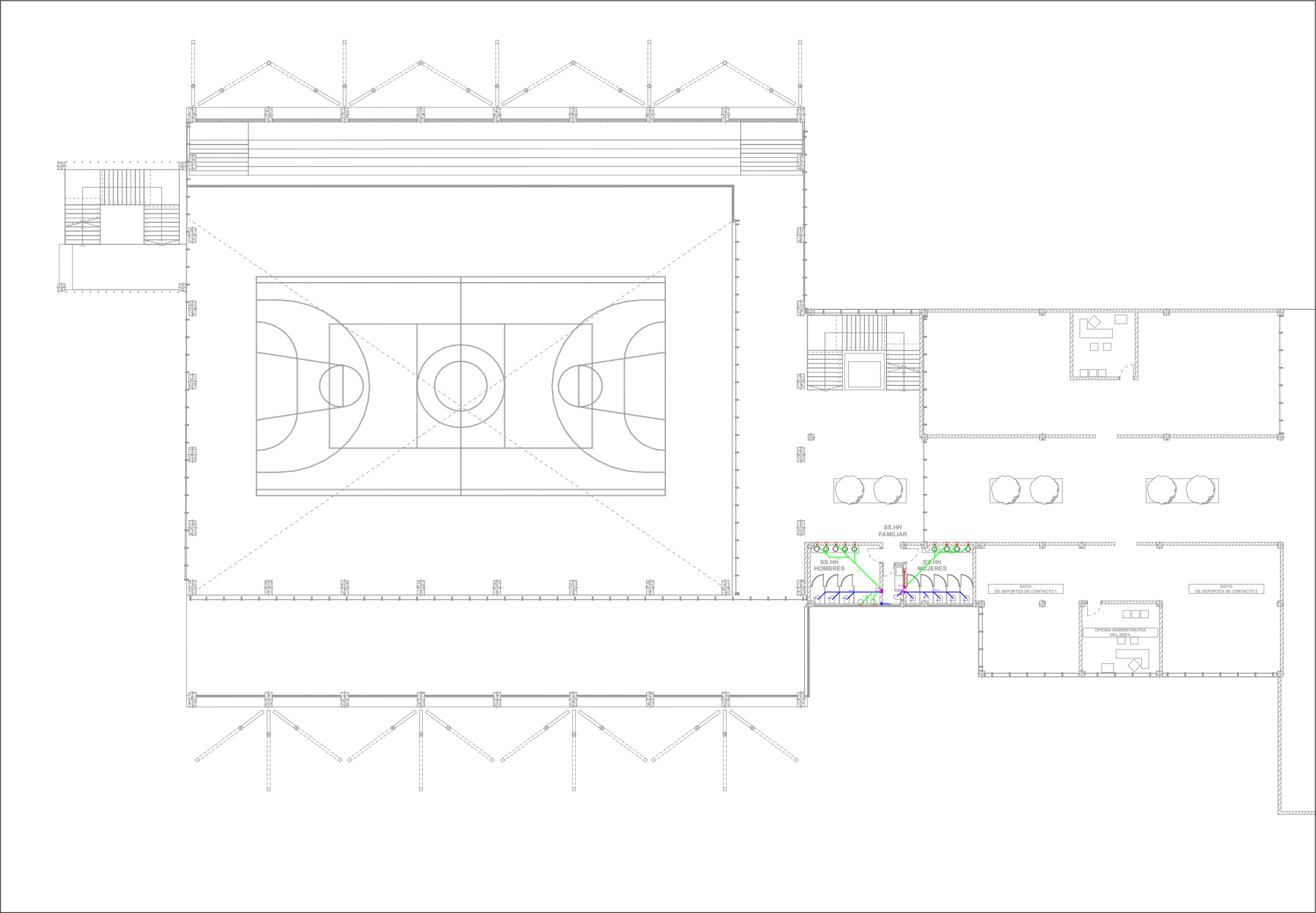
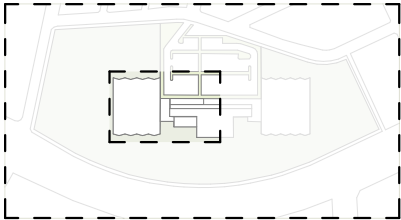
INSTALACIONES SANITARIAS



PLANTA BAJA Nv +0.20
Esc-Gráfica



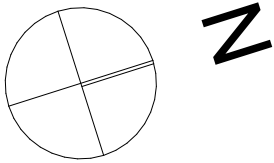
INSTALACIONES SANITARIAS



SIMBOLOGIA:	
	POZO DE REVISION (0.60x0.60)
	CAJA DE REVISION (0.60x0.60)
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	DIRECCIÓN DE FLUJO
	P=1% PENDIENTE
	D110 DESAGÜE DE Ø110MM
	D75 DESAGÜE DE Ø75MM
	D50 DESAGÜE DE Ø50MM
	R75 REJILLA DE PISO Ø75MM

PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

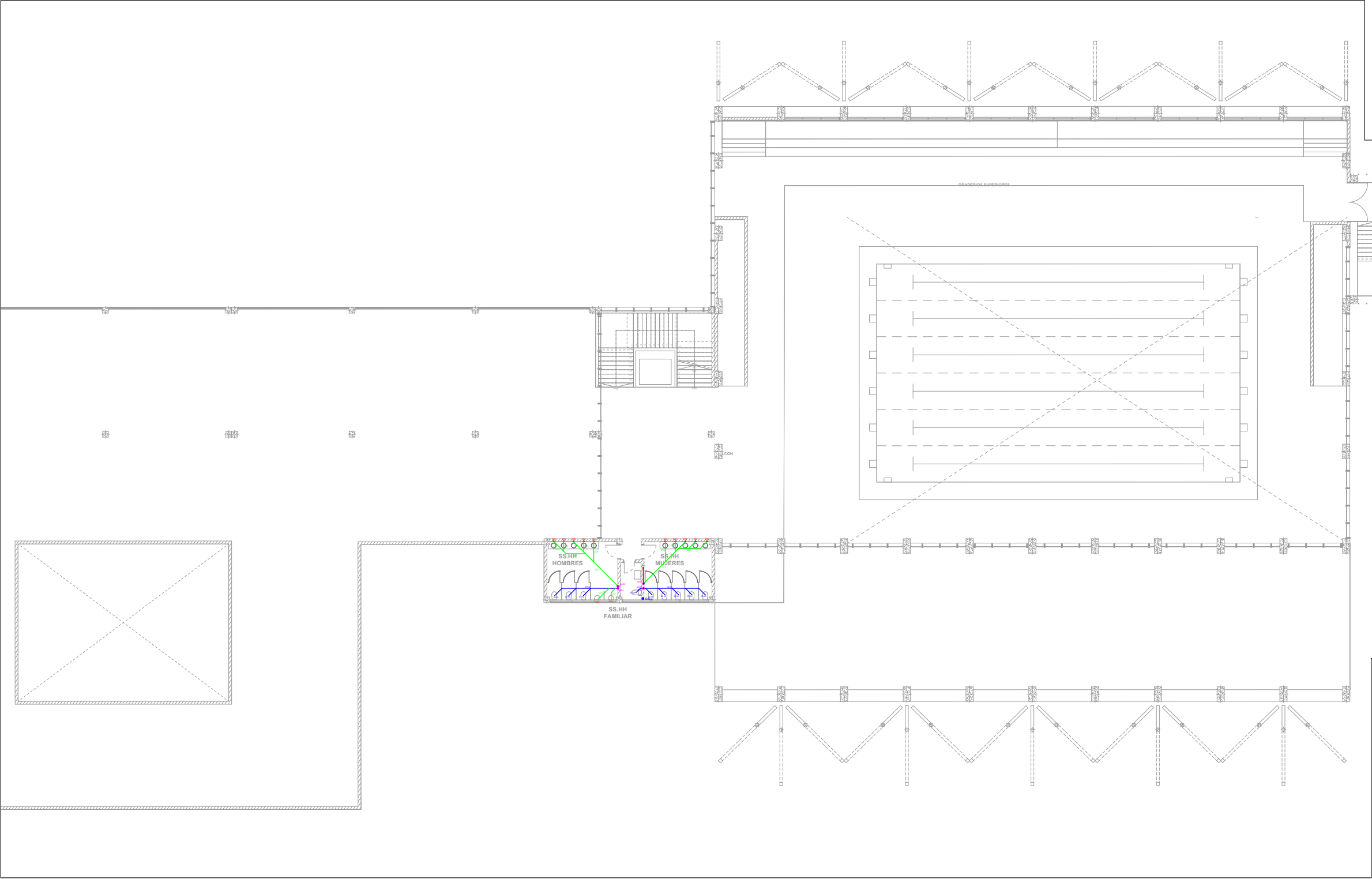
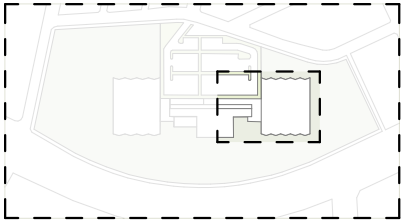
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

35 / 102

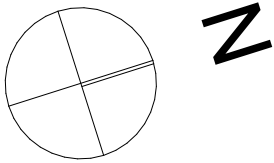
INSTALACIONES SANITARIAS



SIMBOLOGIA:	
	POZO DE REVISION (0.60x0.60)
	CAJA DE REVISION (0.60x0.60)
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	DIRECCIÓN DE FLUJO
	P=1% PENDIENTE
	D110 DESAGÜE DE Ø110MM
	D75 DESAGÜE DE Ø75MM
	D50 DESAGÜE DE Ø50MM
	R75 REJILLA DE PISO Ø75MM

PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

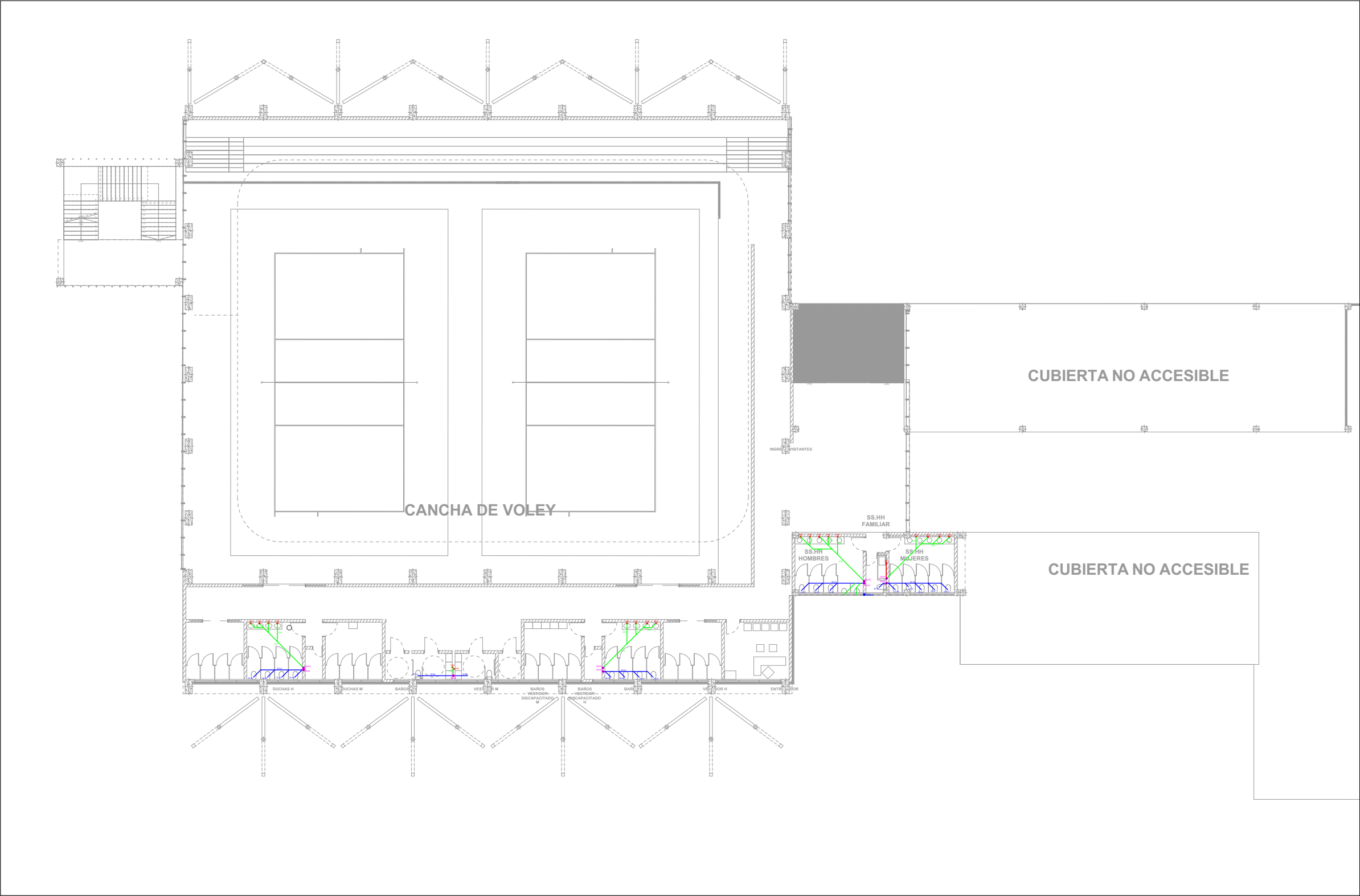
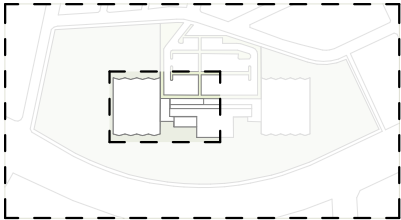
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

36 / 102

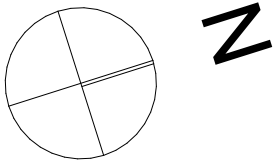
INSTALACIONES SANITARIAS



SIMBOLOGIA:	
	POZO DE REVISION (0.60x0.60)
	CAJA DE REVISION (0.60x0.60)
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	DIRECCIÓN DE FLUJO
	P=1% PENDIENTE
	D110 DESAGÜE DE Ø110MM
	D75 DESAGÜE DE Ø75MM
	D50 DESAGÜE DE Ø50MM
	R75 REJILLA DE PISO Ø75MM

PLANTA ALTA Nv +11.00

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

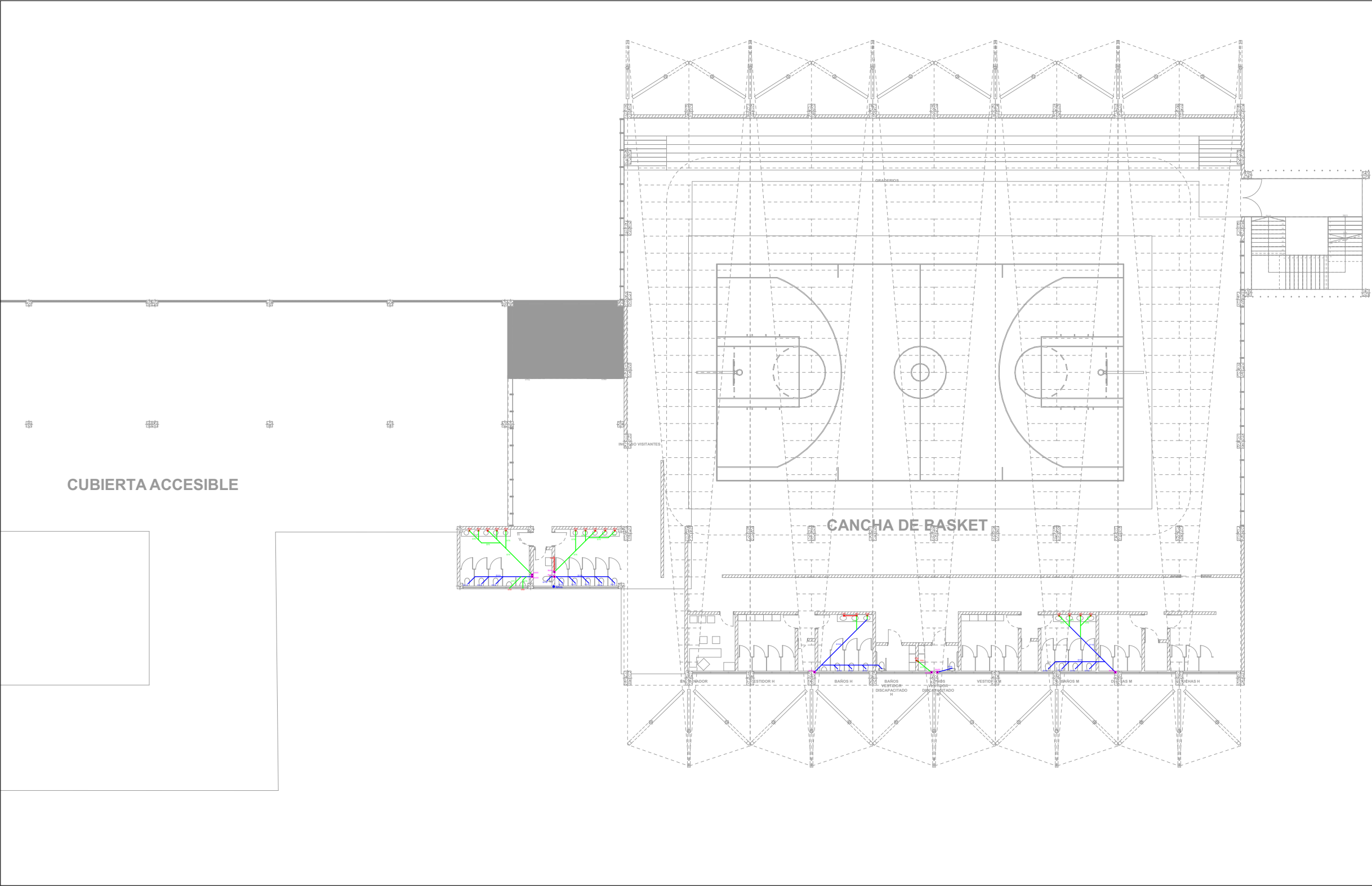
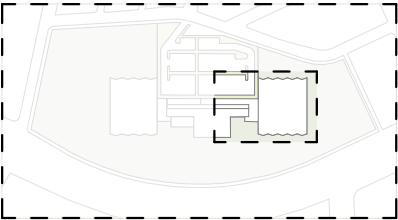
AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:

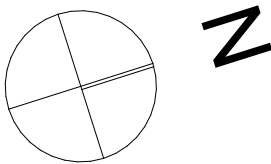
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

INSTALACIONES SANITARIAS



PLANTA ALTA Nv +11.00

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:
Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

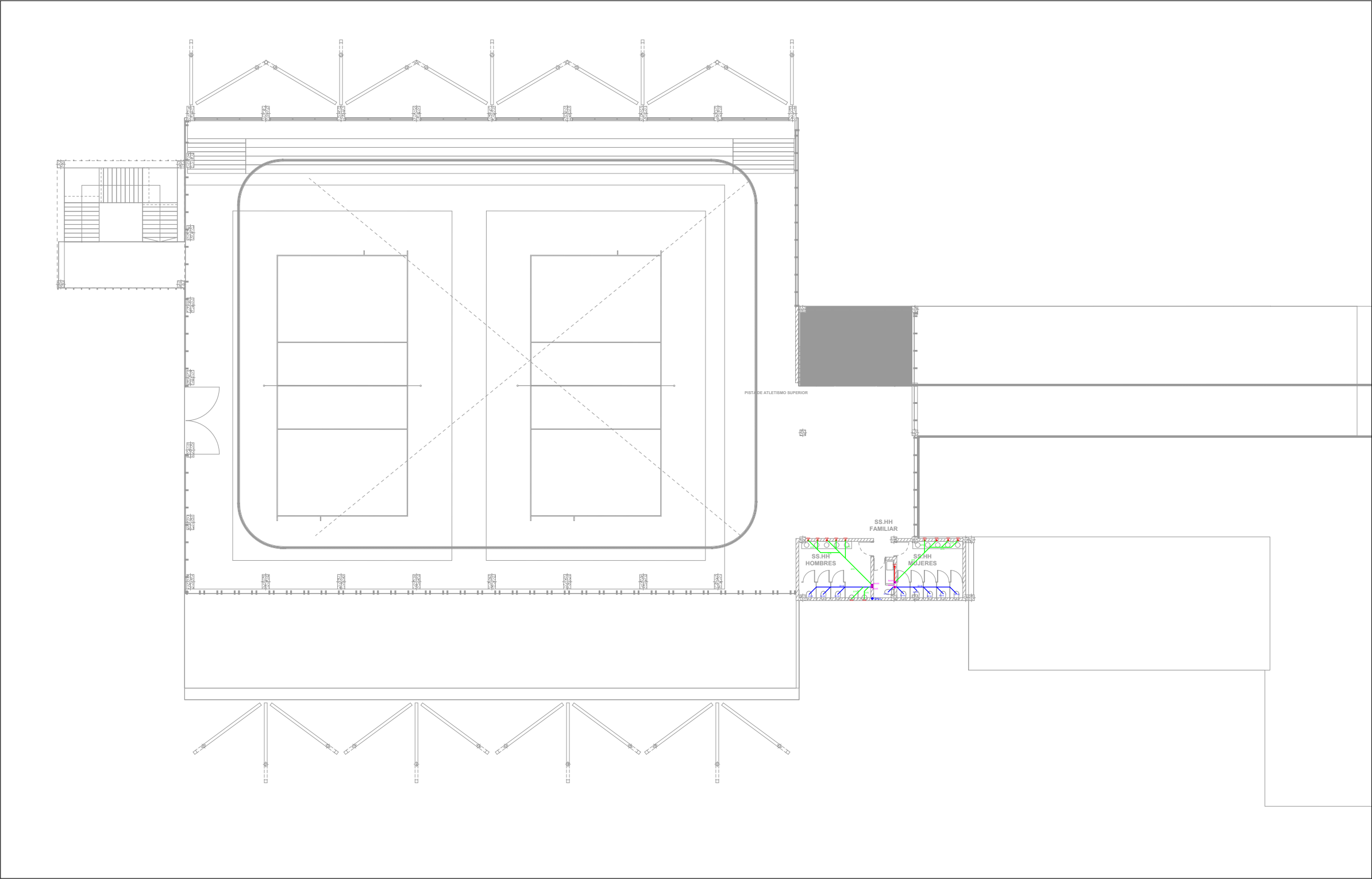
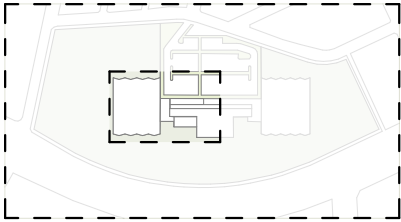
ESCALA:
Gráfica

AUTORES:
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

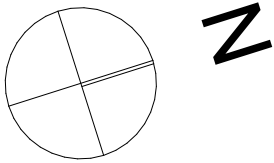
LÁMINA:
38 / 102

INSTALACIONES SANITARIAS



SIMBOLOGIA:	
	POZO DE REVISION (0.60x0.60)
	CAJA DE REVISION (0.60x0.60)
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	DIRECCIÓN DE FLUJO
	P=1% PENDIENTE
	D110 DESAGÜE DE Ø110MM
	D75 DESAGÜE DE Ø75MM
	D50 DESAGÜE DE Ø50MM
	R75 REJILLA DE PISO Ø75MM

PLANTA ALTA Nv +16.40
Esc-Gráfica



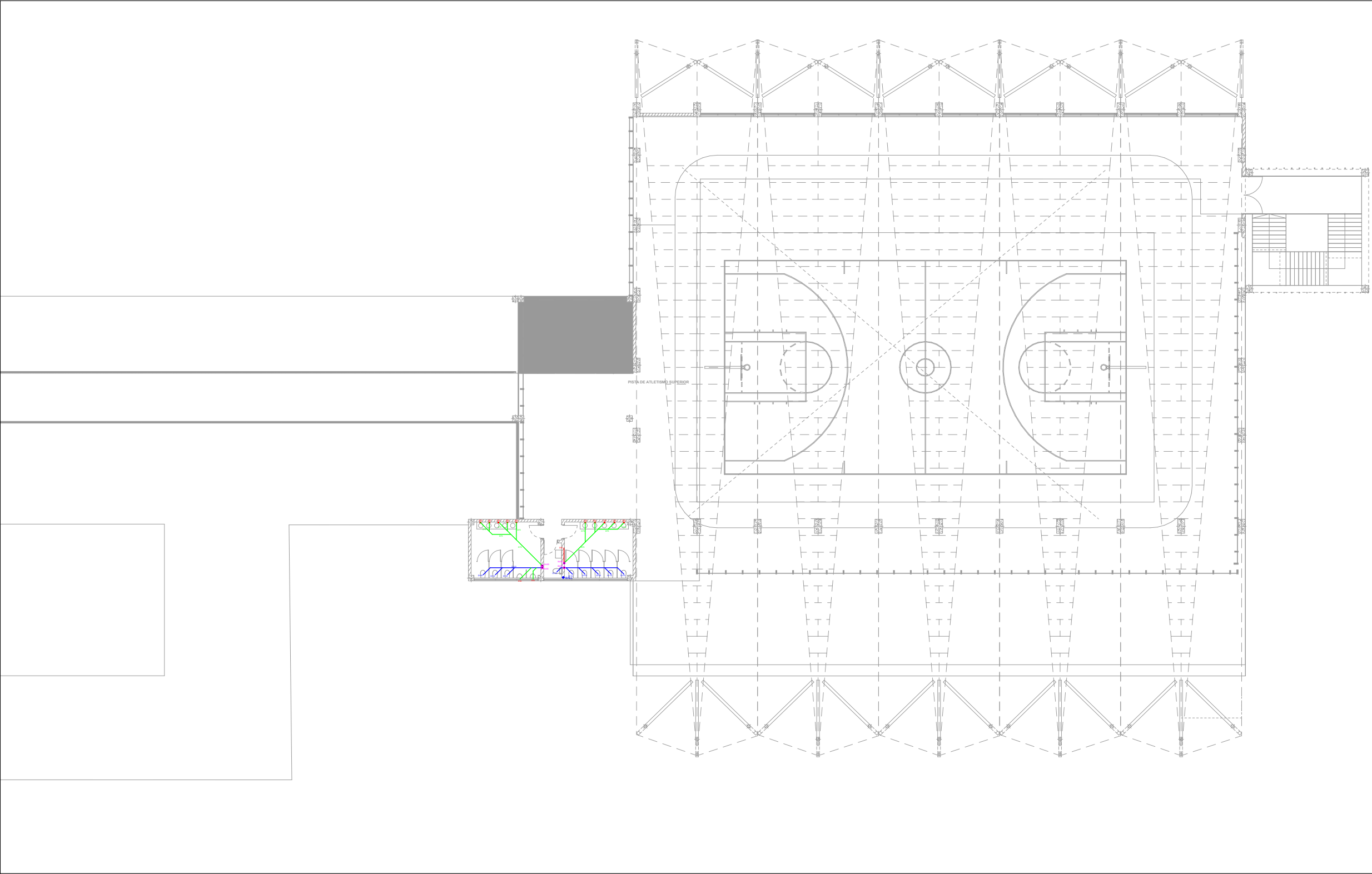
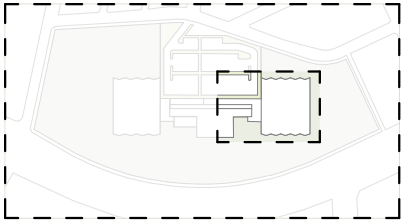
PROYECTO DE TITULACIÓN:
Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:
Gráfica

AUTORES:
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

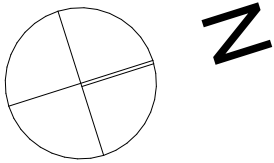
INSTALACIONES SANITARIAS



SIMBOLOGIA:	
	POZO DE REVISION (0.60x0.60)
	CAJA DE REVISION (0.60x0.60)
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	DIRECCIÓN DE FLUJO
	P=1% PENDIENTE
	D110 DESAGÜE DE Ø110MM
	D75 DESAGÜE DE Ø75MM
	D50 DESAGÜE DE Ø50MM
	R75 REJILLA DE PISO Ø75MM

PLANTA ALTA Nv +16.40

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

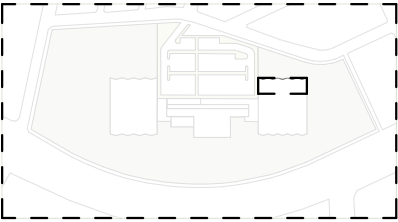
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:

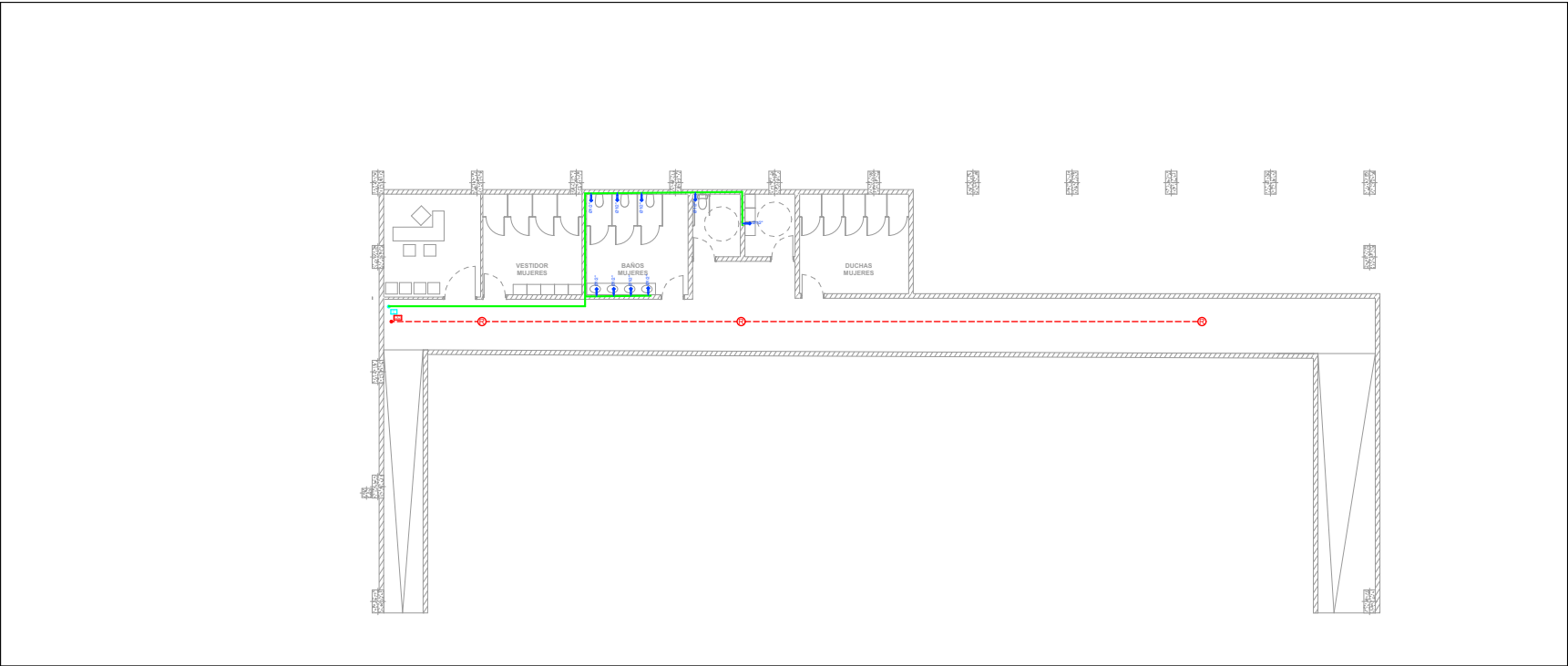
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

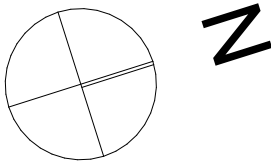
40 / 102



INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS

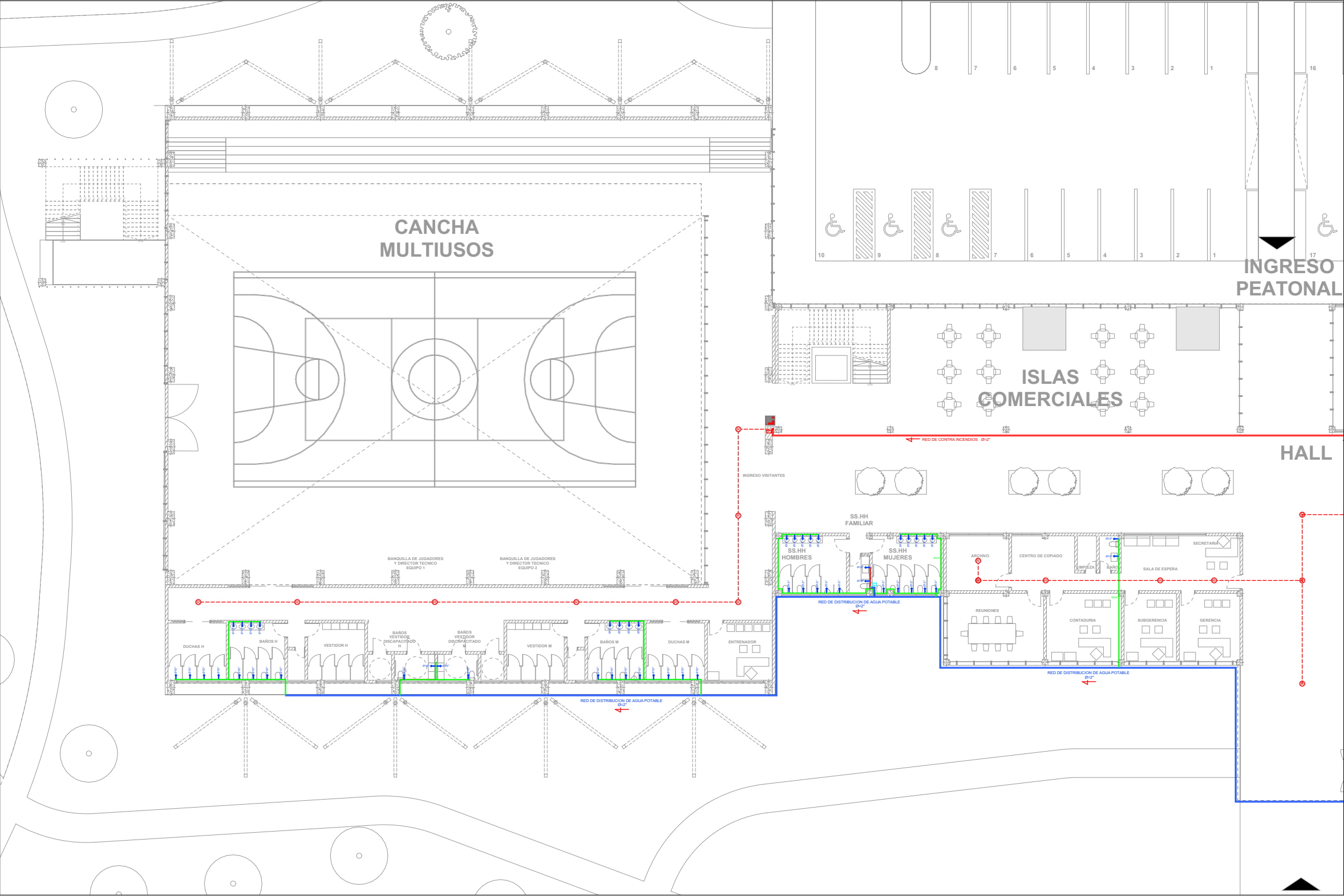
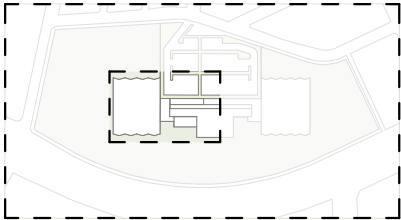


PLANTA Nv -5.20
Esc-Gráfica



SIMBOLOGIA	
AGUA POTABLE	
	PVC-R Ø=2"
	PVC-R Ø=3/4"
	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø1/2"
	COLUMNA DE AGUA Ø2"
CONTRA INCENDIOS	
	H.G. Ø=2"
	H.G. Ø=2"
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	ROCIADOR

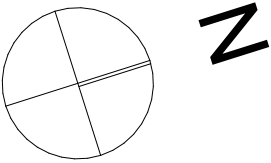
INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS



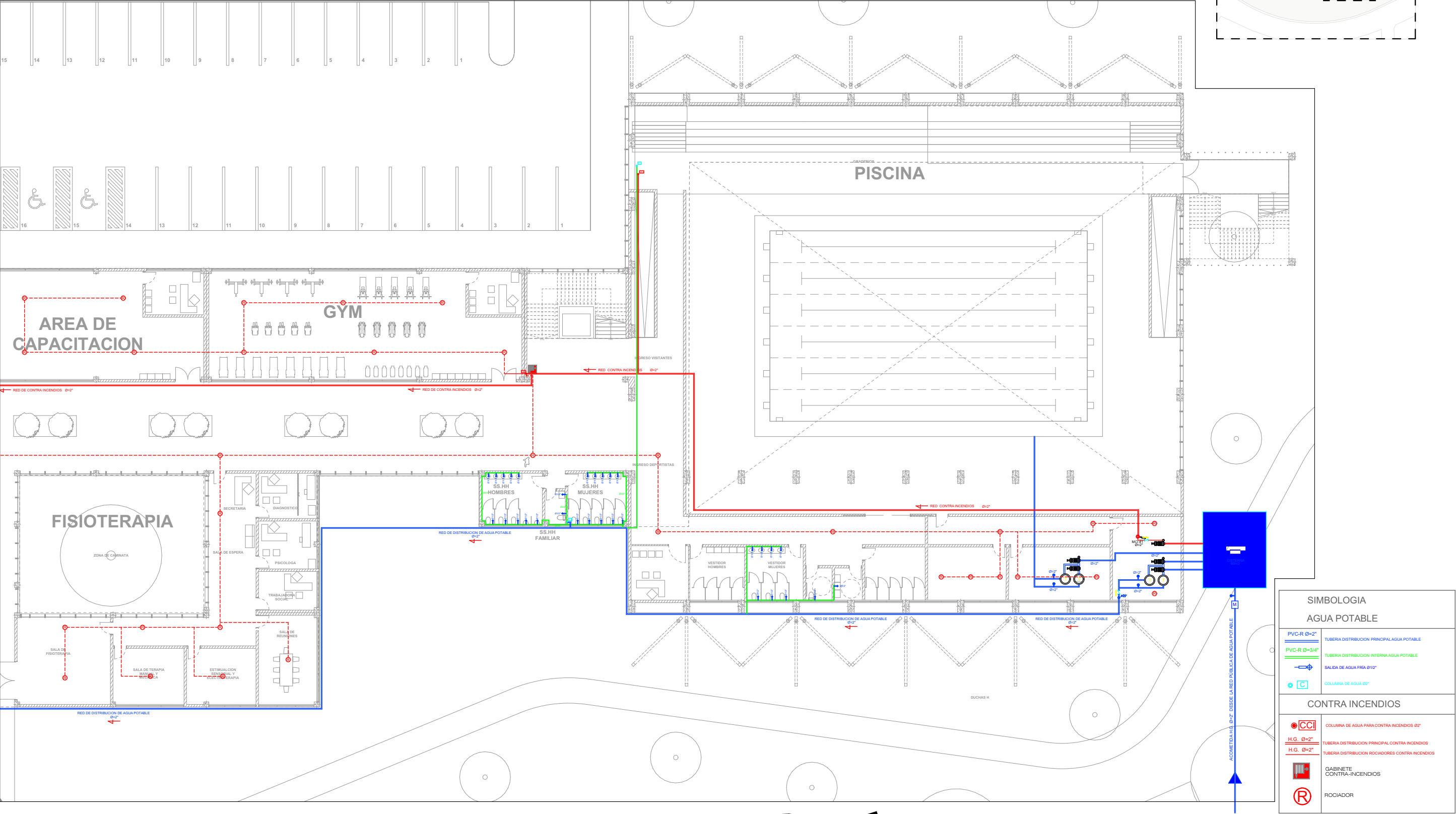
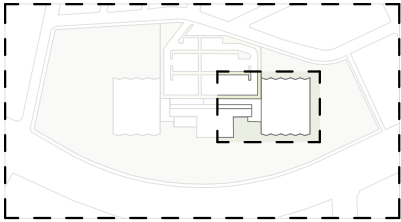
SIMBOLOGIA	
AGUA POTABLE	
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL AGUA POTABLE
	TUBERIA DISTRIBUCION INTERNA AGUA POTABLE
	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø1/2"
	COLUMNA DE AGUA Ø2"
CONTRA INCENDIOS	
	COLUMNA DE AGUA PARA CONTRA INCENDIOS Ø2"
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL CONTRA INCENDIOS
	TUBERIA DISTRIBUCION ROCIADORES CONTRA INCENDIOS
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	ROCIADOR

PLANTA BAJA Nv +0.20

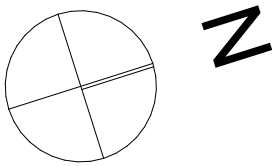
Esc-Gráfica



INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS



PLANTA BAJA Nv +0.20
Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

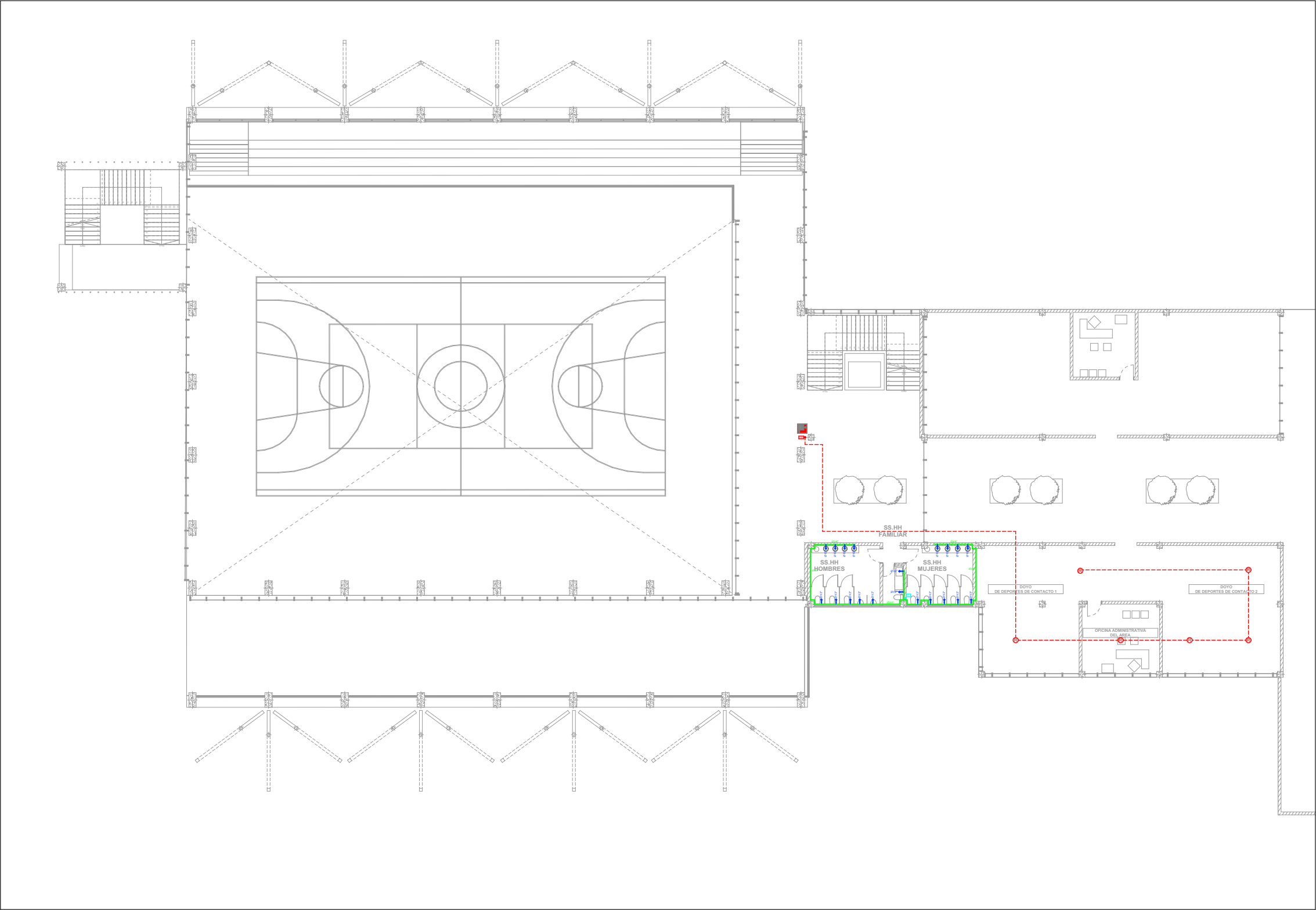
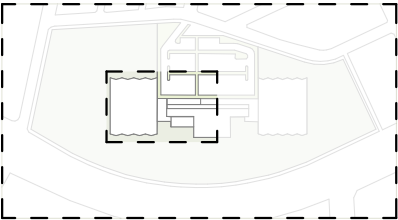
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

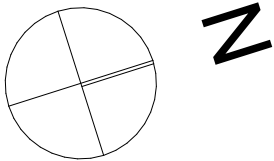
43 / 102

INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS



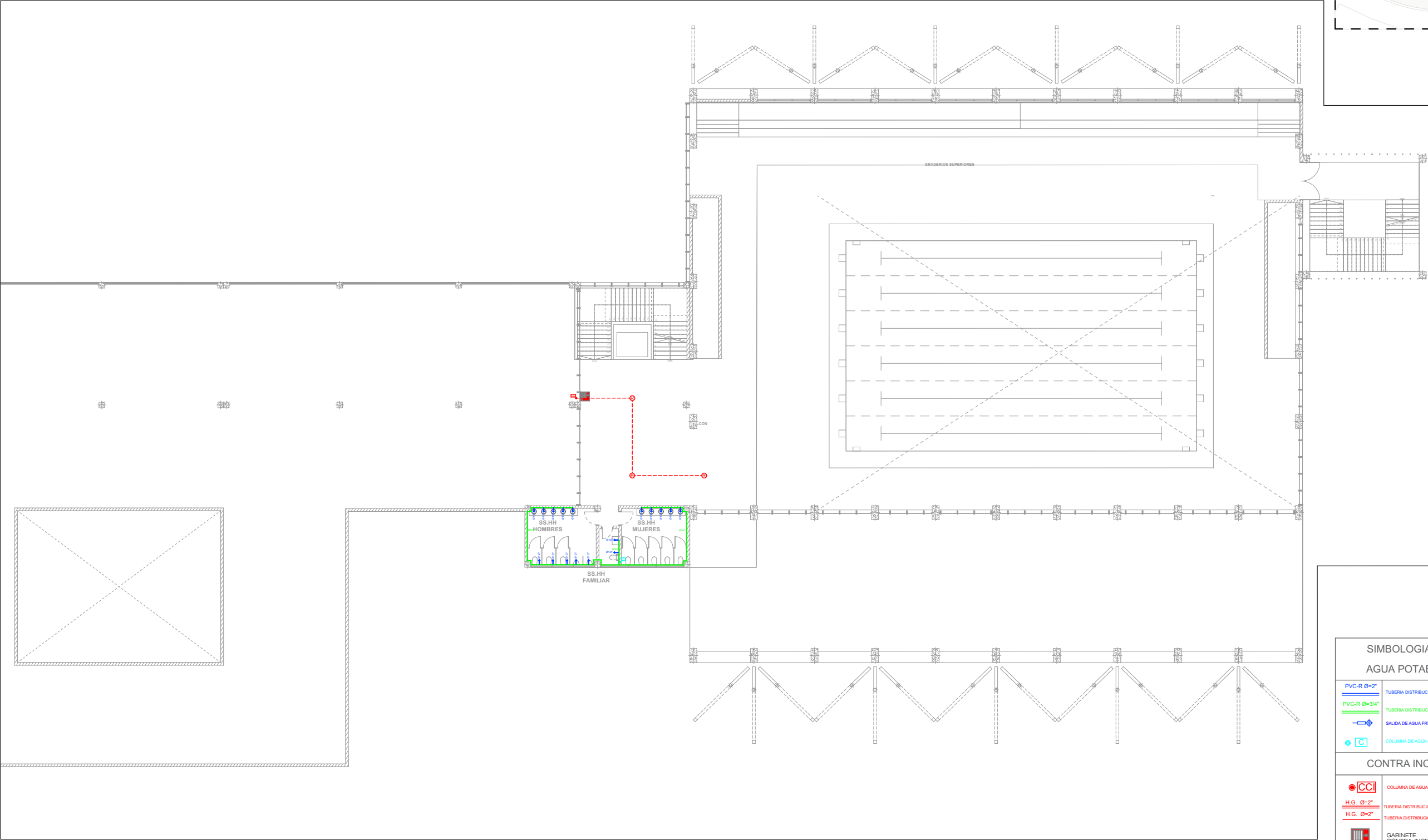
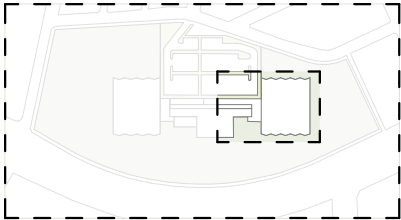
PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



SIMBOLOGIA	
AGUA POTABLE	
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL AGUA POTABLE
	TUBERIA DISTRIBUCION INTERNA AGUA POTABLE
	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø1½"
	COLUMNA DE AGUA Ø2"
CONTRA INCENDIOS	
	COLUMNA DE AGUA PARA CONTRA INCENDIOS Ø2"
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL CONTRA INCENDIOS
	TUBERIA DISTRIBUCION ROCIADORES CONTRA INCENDIOS
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	ROCIADOR

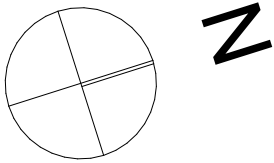
INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS



SIMBOLOGIA	
AGUA POTABLE	
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL AGUA POTABLE
	TUBERIA DISTRIBUCION INTERNA AGUA POTABLE
	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø1/2"
	COLUMNA DE AGUA Ø2"
CONTRA INCENDIOS	
	COLUMNA DE AGUA PARA CONTRA INCENDIOS Ø2"
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL CONTRA INCENDIOS
	TUBERIA DISTRIBUCION ROCIADORES CONTRA INCENDIOS
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	ROCIADOR

PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

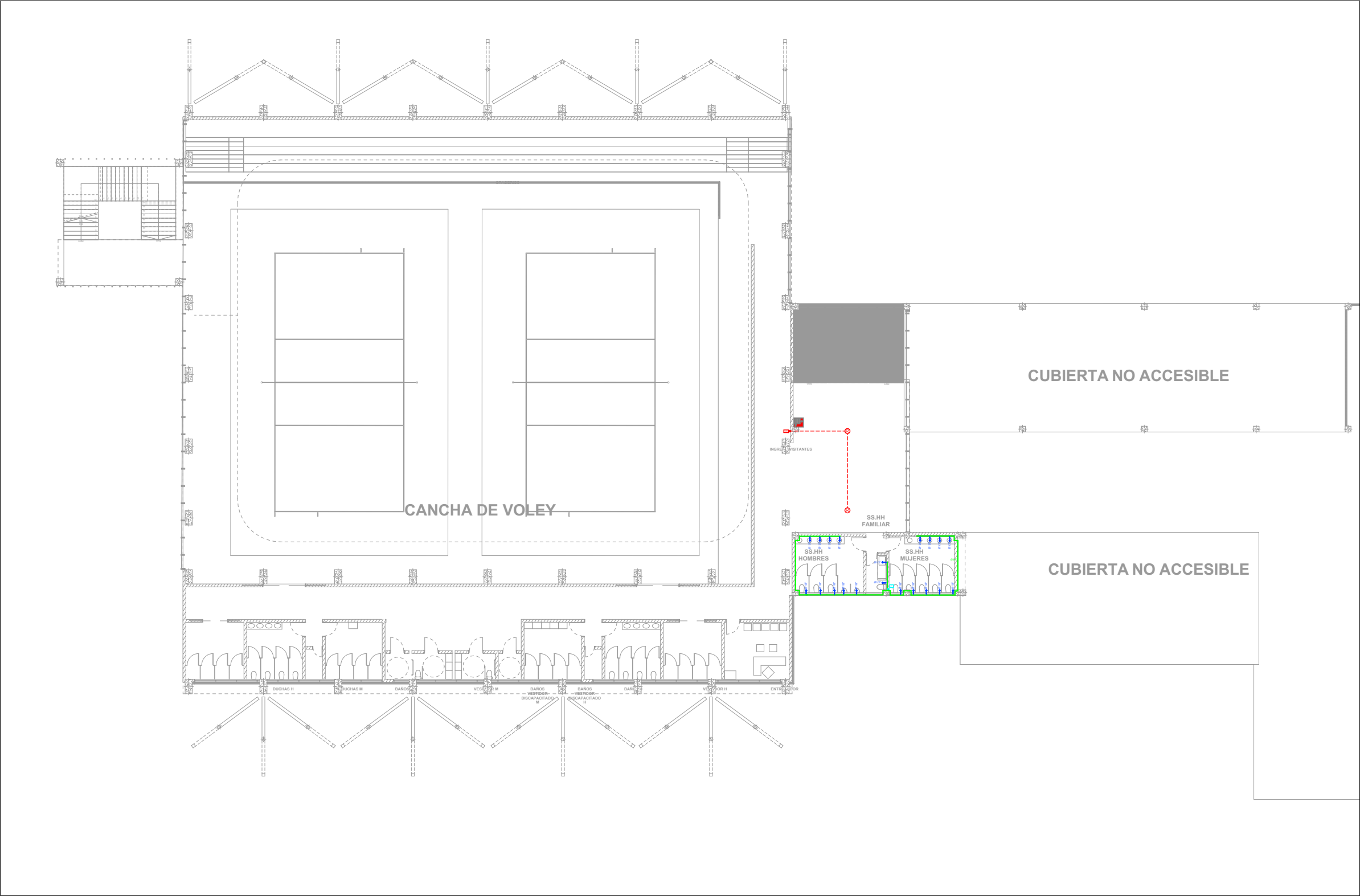
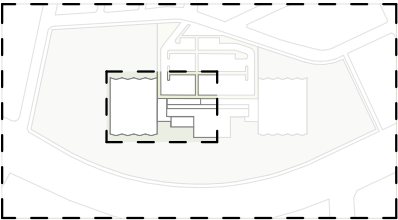
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

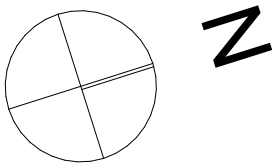
LÁMINA:

45 / 102

INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS

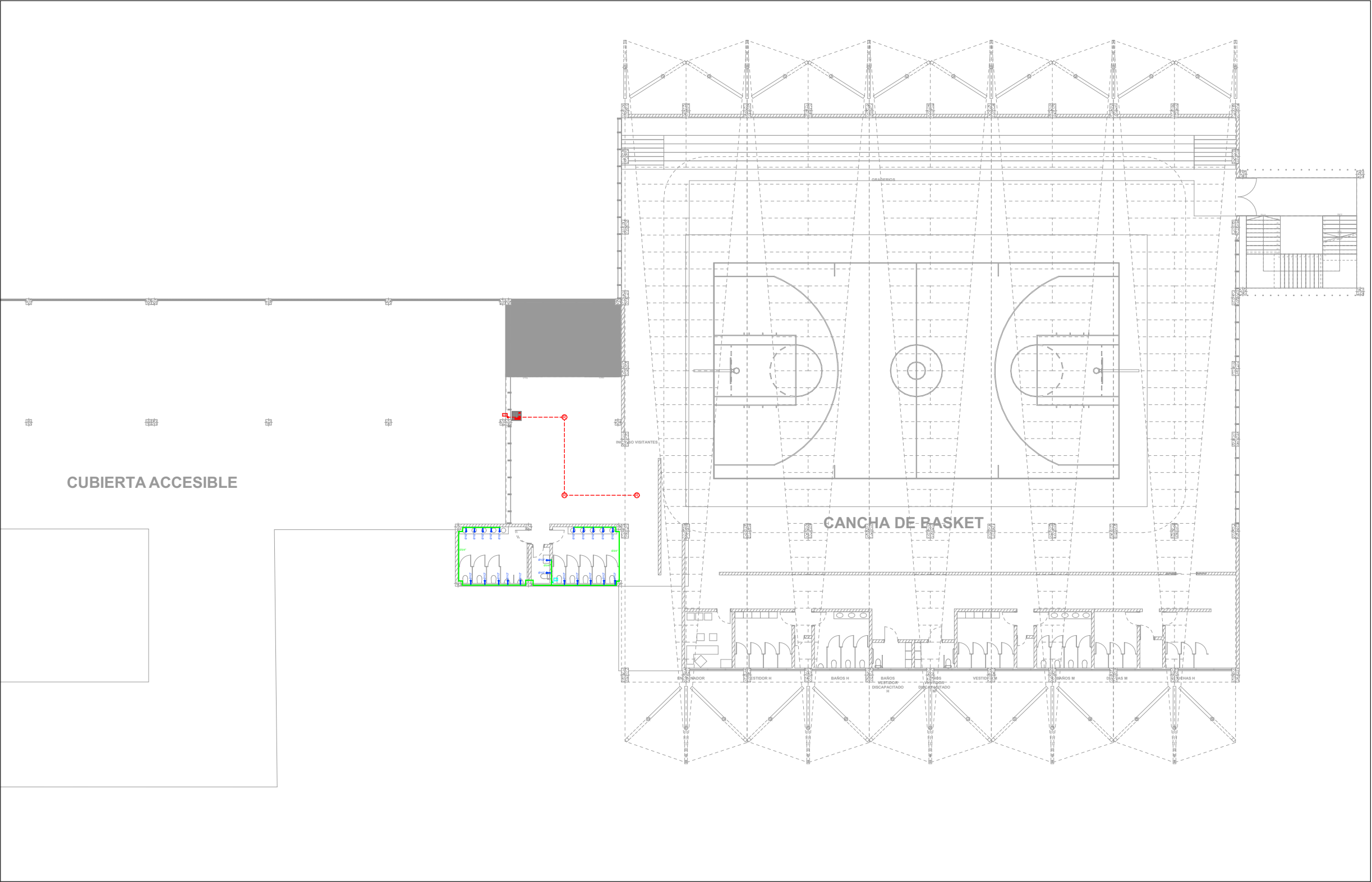
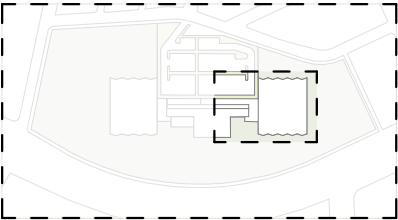


PLANTA ALTA Nv +11.00
Esc-Gráfica

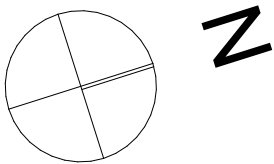


SIMBOLOGIA	
AGUA POTABLE	
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL AGUA POTABLE
	TUBERIA DISTRIBUCION INTERNA AGUA POTABLE
	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø1/2"
	COLUMNA DE AGUA Ø2"
CONTRA INCENDIOS	
	COLUMNA DE AGUA PARA CONTRA INCENDIOS Ø2"
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL CONTRA INCENDIOS
	TUBERIA DISTRIBUCION ROCIADORES CONTRA INCENDIOS
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	ROCIADOR

INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS

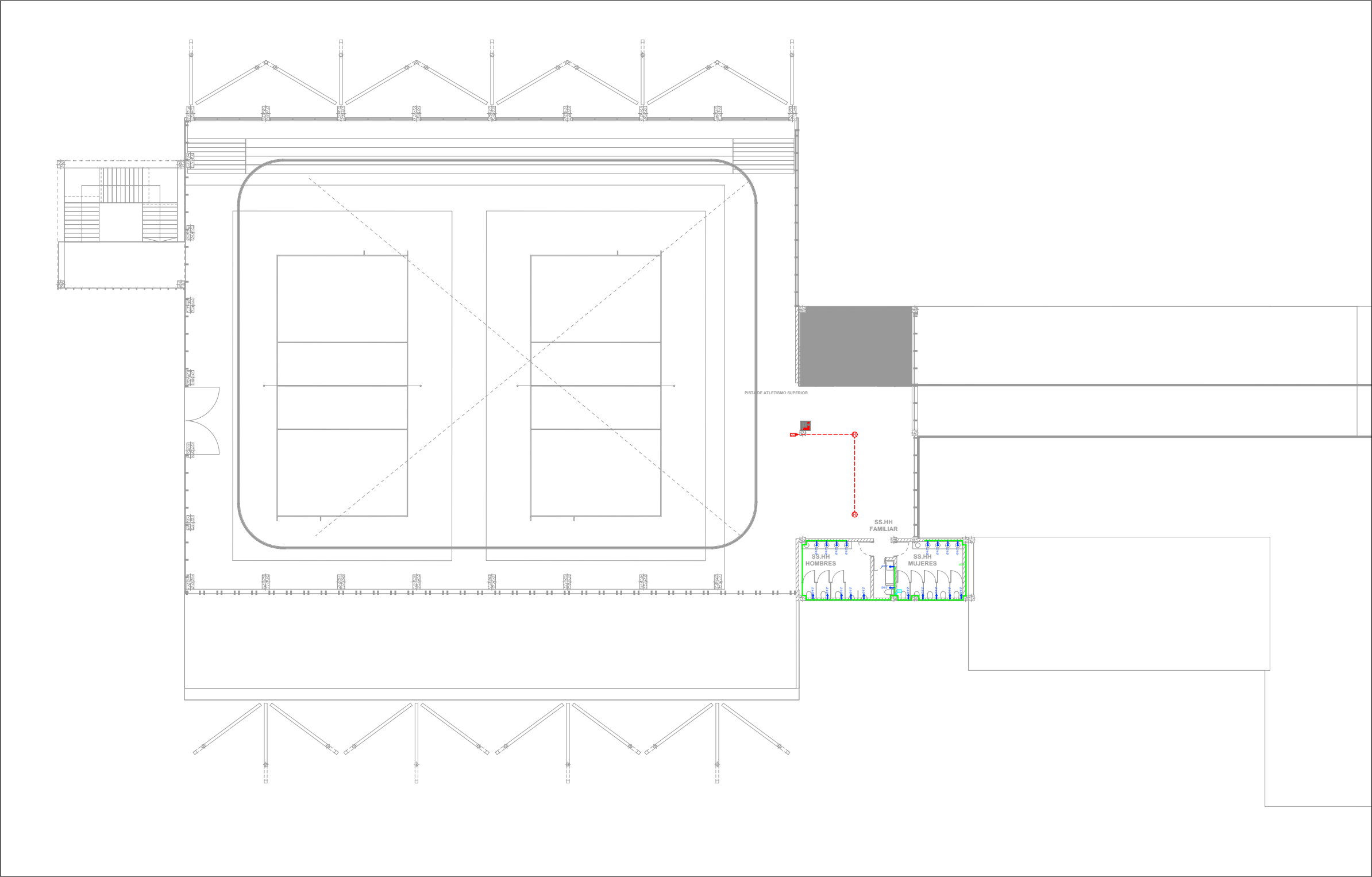
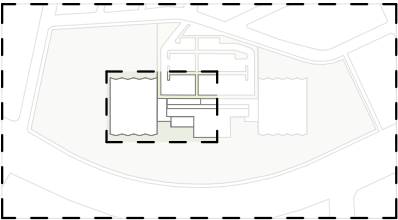


PLANTA ALTA Nv +11.00
Esc-Gráfica



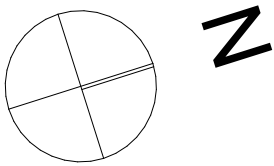
SIMBOLOGIA	
AGUA POTABLE	
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL AGUA POTABLE
	TUBERIA DISTRIBUCION INTERNA AGUA POTABLE
	SALIDA DE AGUA FREA Ø1/2"
	COLUMNA DE AGUA Ø2"
CONTRA INCENDIOS	
	COLUMNA DE AGUA PARA CONTRA INCENDIOS Ø2"
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL CONTRA INCENDIOS
	TUBERIA DISTRIBUCION ROCIADORES CONTRA INCENDIOS
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	ROCIADOR

INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS



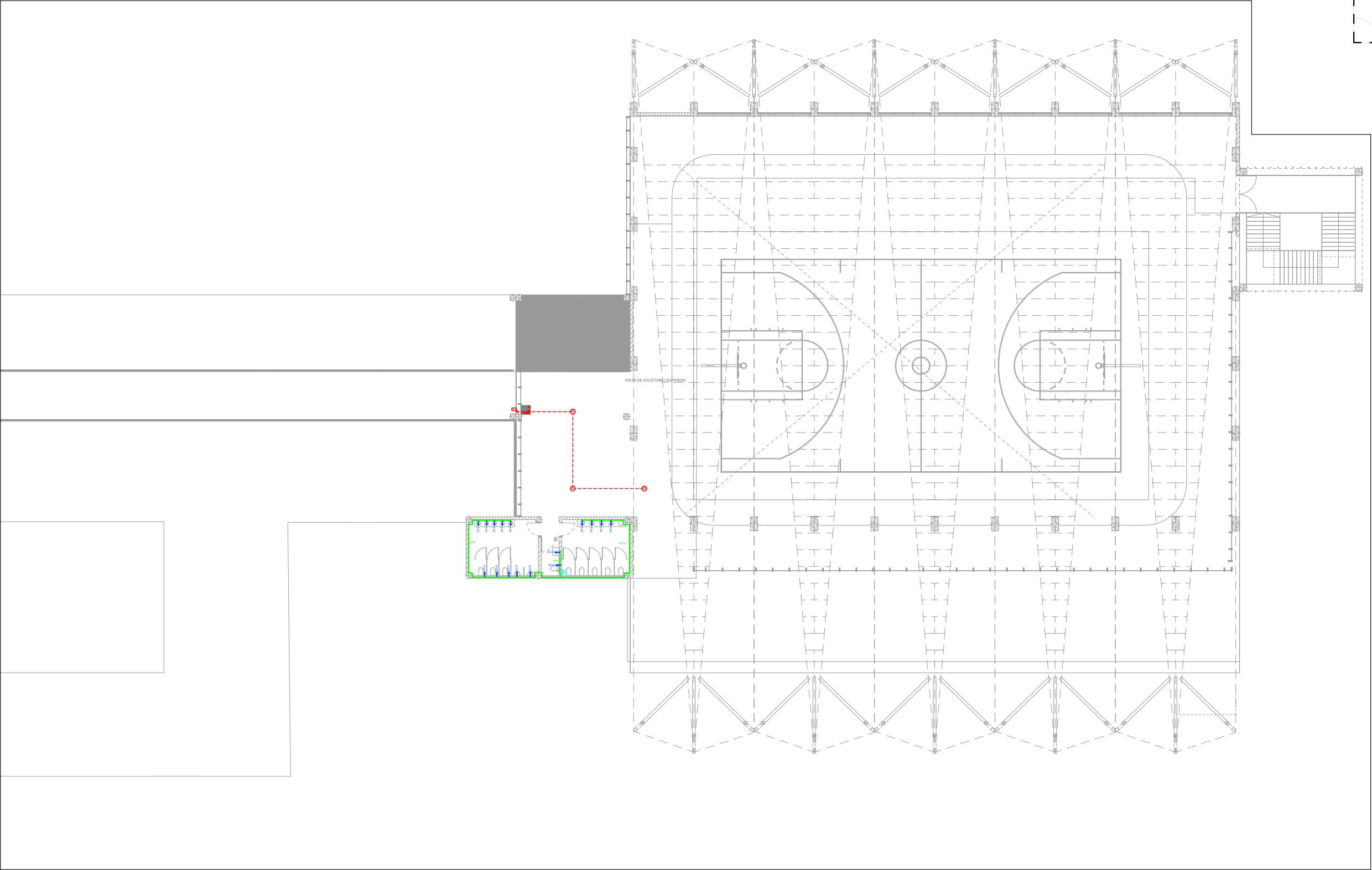
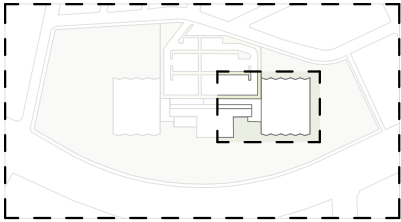
PLANTA ALTA Nv +16.40

Esc-Gráfica



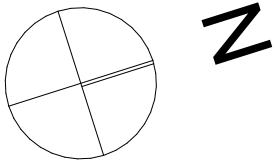
SIMBOLOGIA	
AGUA POTABLE	
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL AGUA POTABLE
	TUBERIA DISTRIBUCION INTERNA AGUA POTABLE
	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø1/2"
	COLUMNA DE AGUA Ø2"
CONTRA INCENDIOS	
	COLUMNA DE AGUA PARA CONTRA INCENDIOS Ø2"
	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL CONTRA INCENDIOS
	TUBERIA DISTRIBUCION ROCIADORES CONTRA INCENDIOS
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	ROCIADOR

INSTALACIONES AGUA POTABLE E INCENDIOS

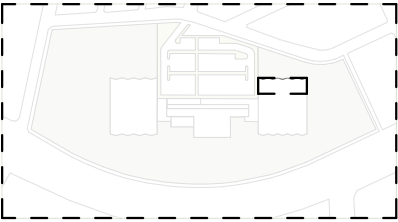


PLANTA ALTA Nv +16.40

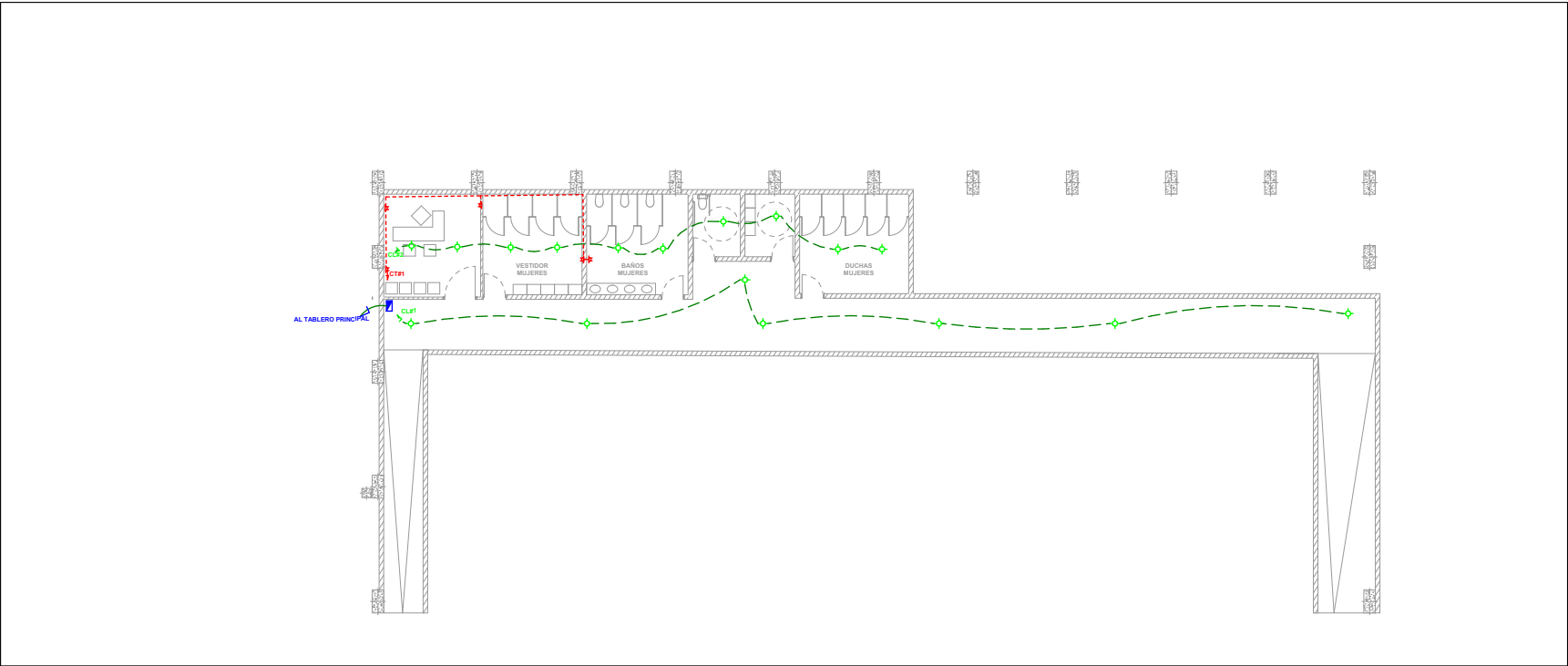
Esc-Gráfica



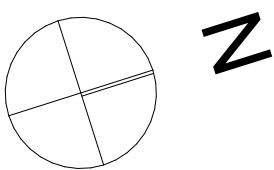
SIMBOLOGIA	
AGUA POTABLE	
PVC-R Ø=2"	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL AGUA POTABLE
PVC-R Ø=3/4"	TUBERIA DISTRIBUCION INTERNA AGUA POTABLE
→	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø1/2"
CC	COLUMNA DE AGUA Ø2"
CONTRA INCENDIOS	
CC	COLUMNA DE AGUA PARA CONTRA INCENDIOS Ø2"
H.G. Ø=2"	TUBERIA DISTRIBUCION PRINCIPAL CONTRA INCENDIOS
H.G. Ø=2"	TUBERIA DISTRIBUCION ROCIADORES CONTRA INCENDIOS
GABINETE CONTRA-INCENDIOS	
R	ROCIADOR



INSTALACIONES ELECTRICAS

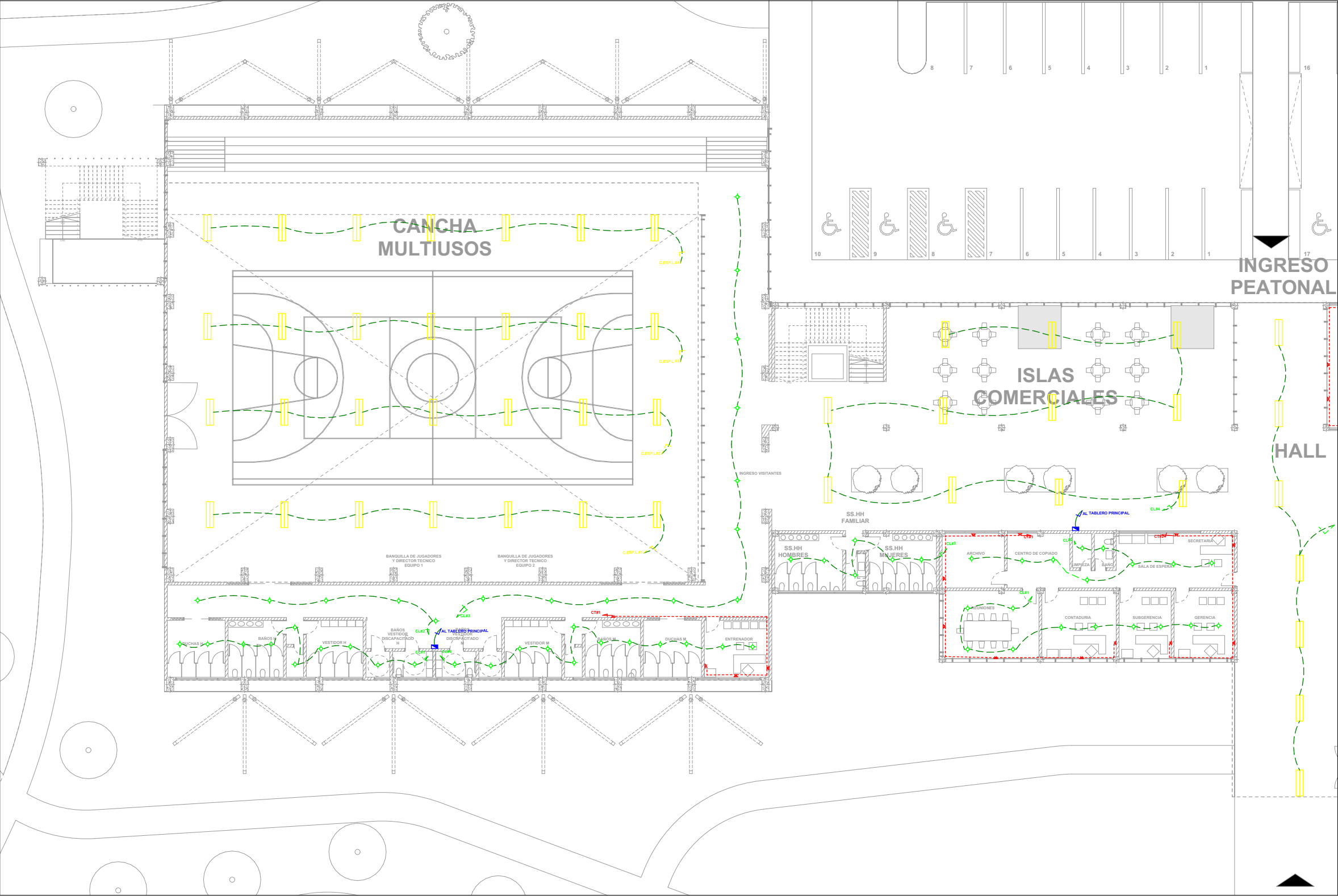
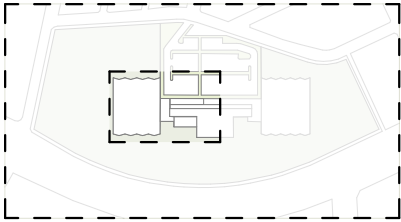


PLANTA Nv -5.20
Esc-1:Gráfica



SIMBOLOGIA	
	LINEA DE CIRCUITOS DE ILUMINACION
	LINEA DE CIRCUITOS DE FUERZA
CI #	CIRCUITO DE ILUMINACION NUMERO
CT #	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES 110v NUMERO
	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO
	TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL
	PUNTO ESPECIAL 220V

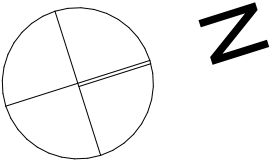
INSTALACIONES ELECTRICAS



SIMBOLOGIA	
	LINEA DE CIRCUITOS DE ILUMINACION
	LINEA DE CIRCUITOS DE FUERZA
	CIRCUITO DE ILUMINACION NUMERO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES 110v NUMERO
	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO
	TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL
	PUNTO ESPECIAL 220V

PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

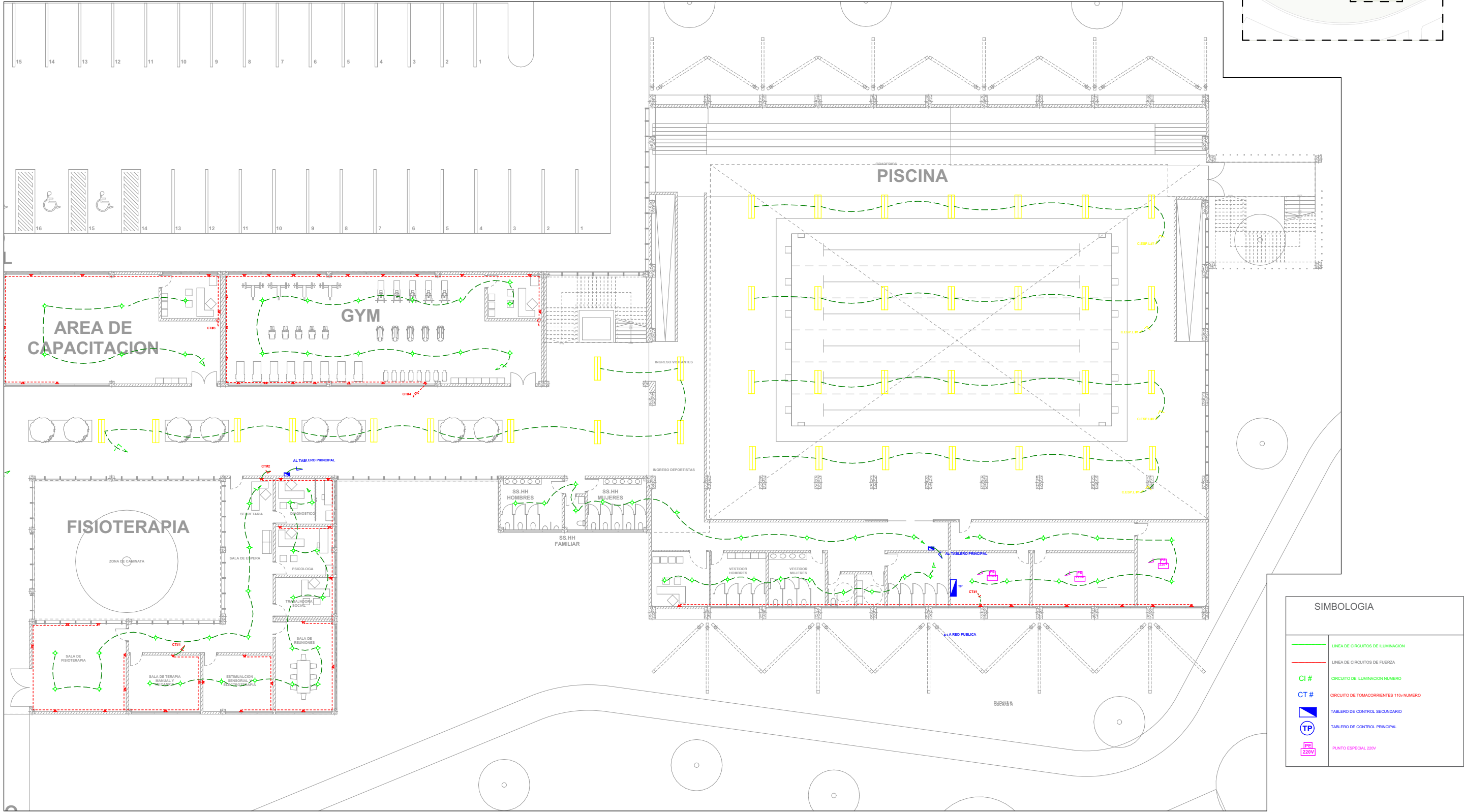
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

51 / 102

INSTALACIONES ELECTRICAS



PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:
Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

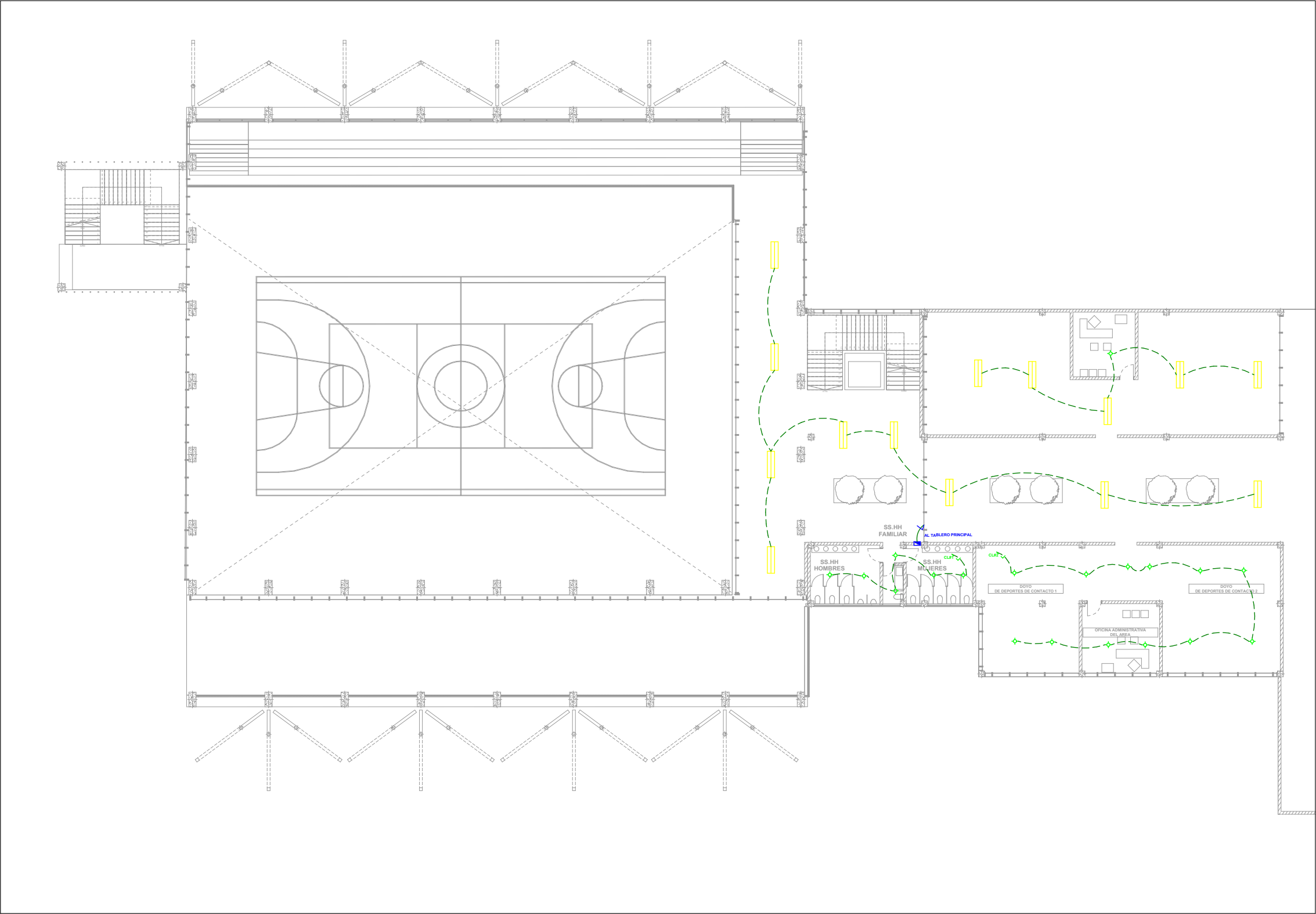
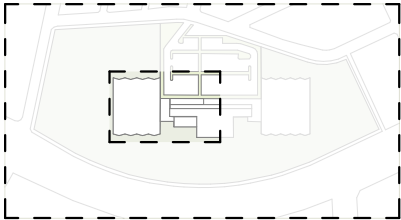
ESCALA:
Gráfica

AUTORES:
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:
52 / 102

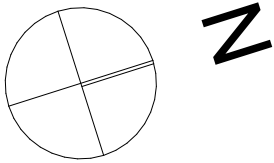
INSTALACIONES ELECTRICAS



SIMBOLOGIA	
	LINEA DE CIRCUITOS DE ILUMINACION
	LINEA DE CIRCUITOS DE FUERZA
CI #	CIRCUITO DE ILUMINACION NUMERO
CT #	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES 110v NUMERO
	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO
	TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL
	PUNTO ESPECIAL 220V

PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

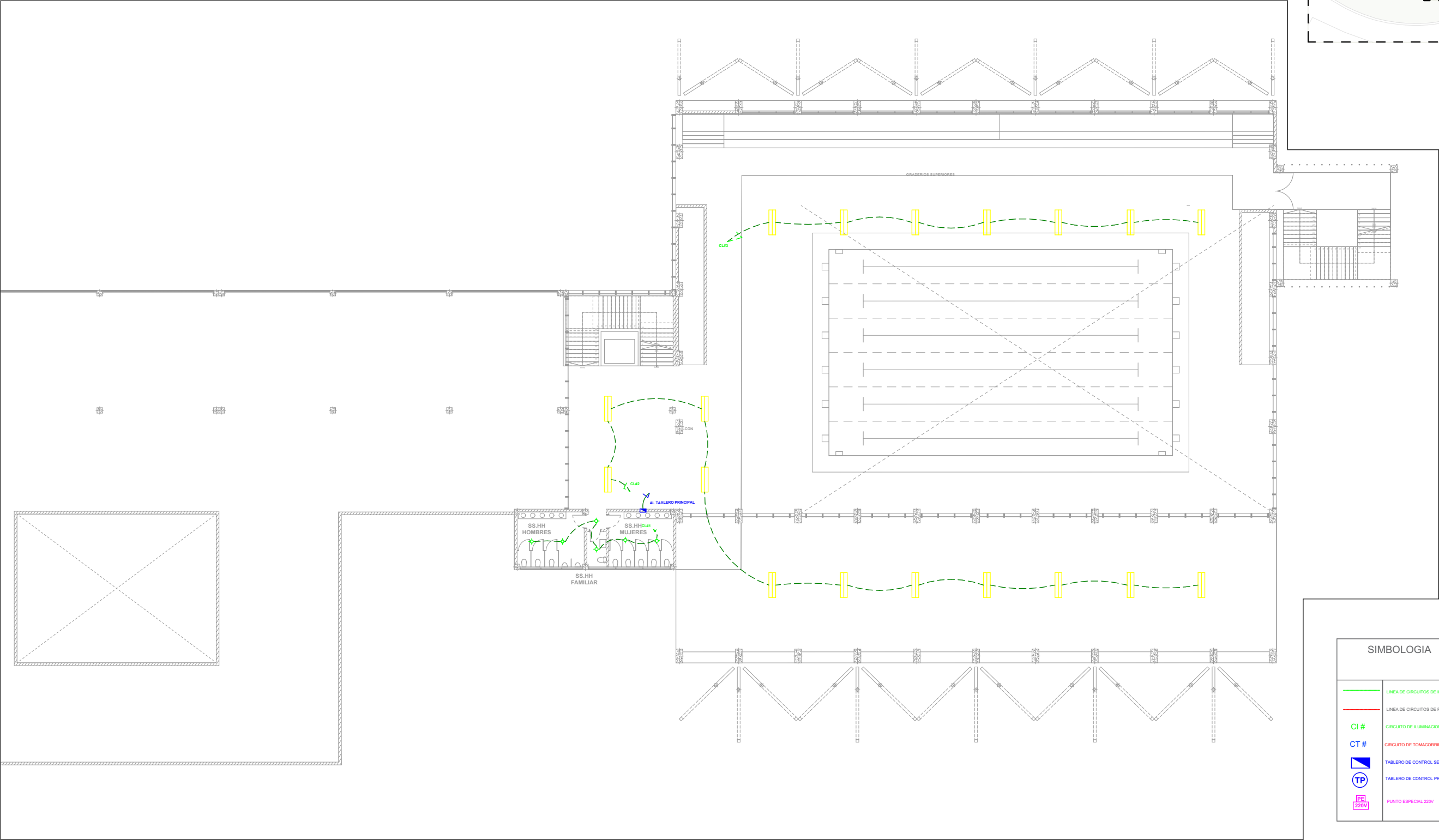
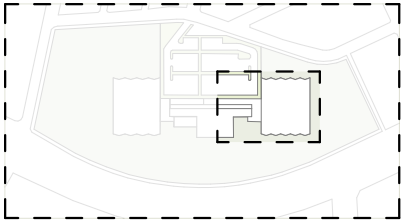
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

53 / 102

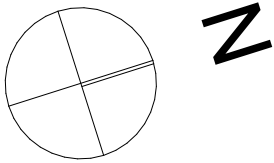
INSTALACIONES ELECTRICAS



SIMBOLOGIA	
	LINEA DE CIRCUITOS DE ILUMINACION
	LINEA DE CIRCUITOS DE FUERZA
	CIRCUITO DE ILUMINACION NUMERO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES 110v NUMERO
	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO
	TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL
	PUNTO ESPECIAL 220V

PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

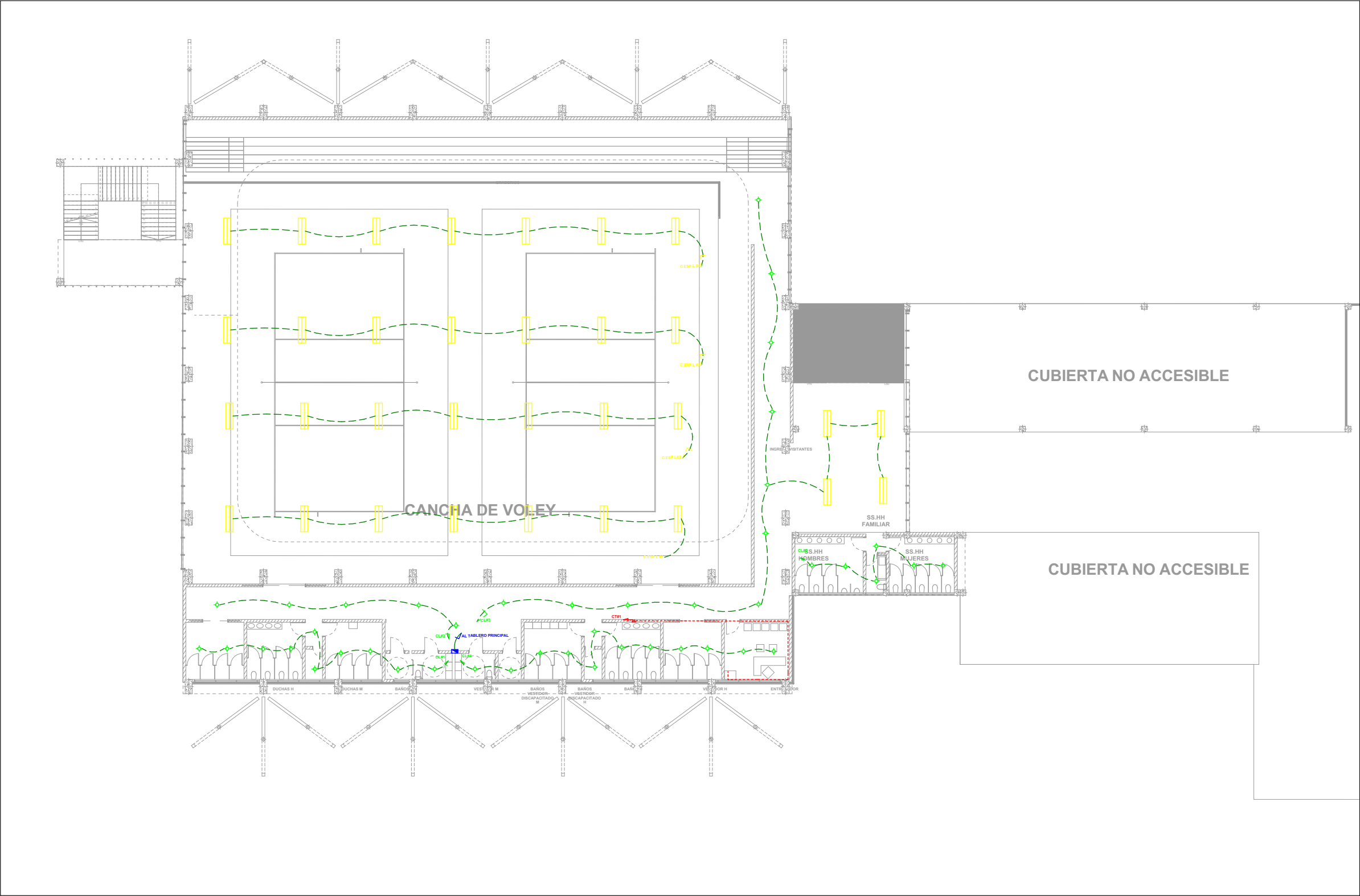
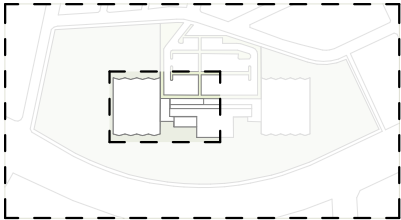
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

54 / 102

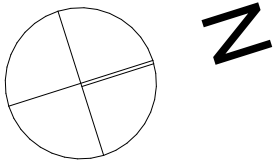
INSTALACIONES ELECTRICAS



SIMBOLOGIA	
	LINEA DE CIRCUITOS DE ILUMINACION
	LINEA DE CIRCUITOS DE FUERZA
CI #	CIRCUITO DE ILUMINACION NUMERO
CT #	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES 110v NUMERO
	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO
	TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL
	PUNTO ESPECIAL 220V

PLANTA ALTA Nv +11.00

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

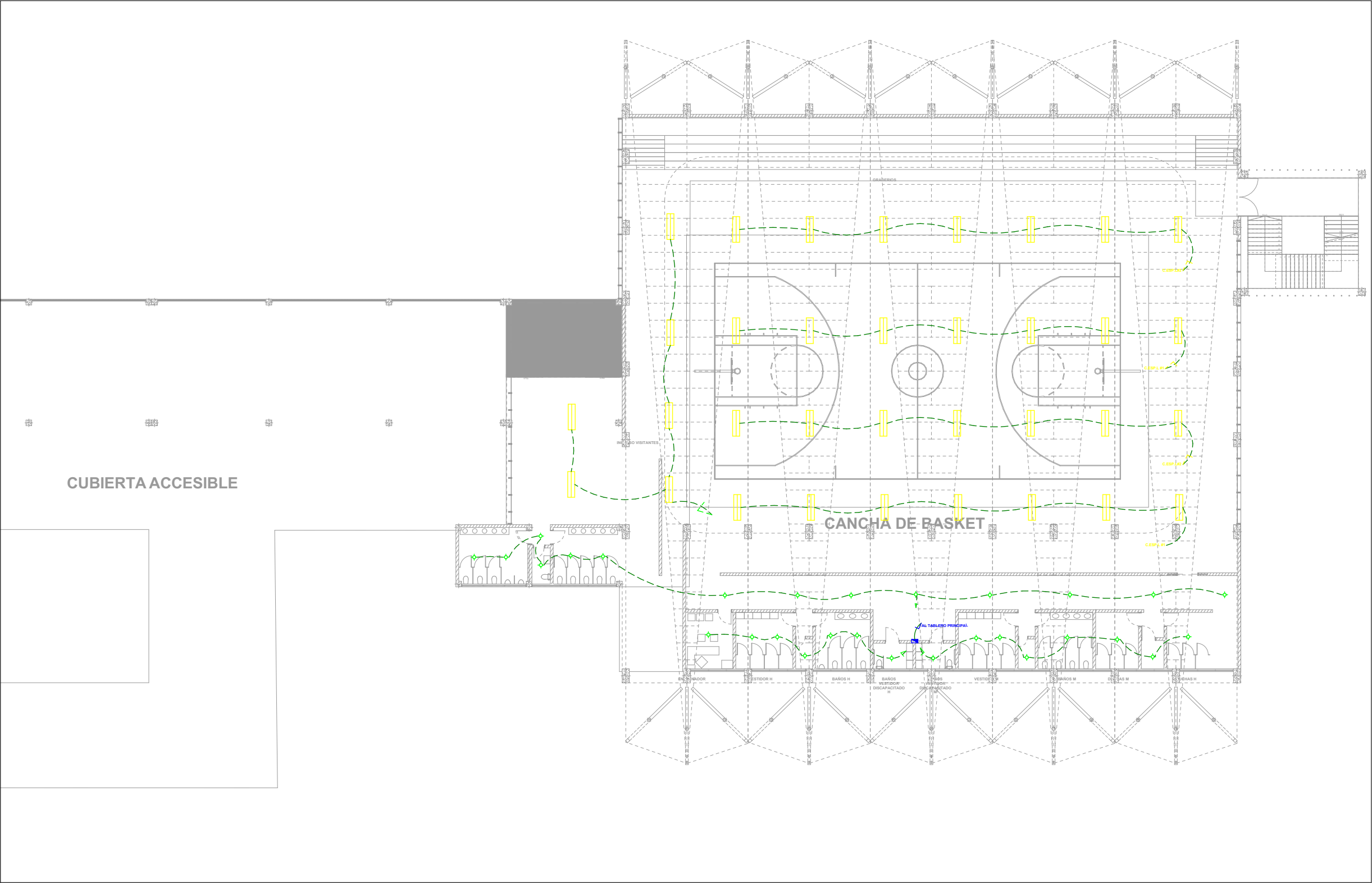
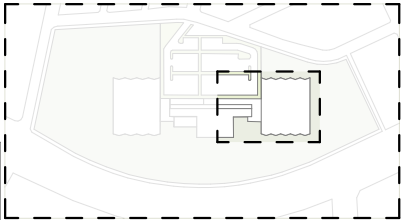
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

55 / 102

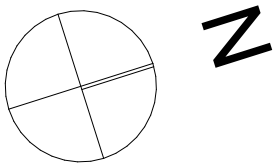
INSTALACIONES ELECTRICAS



SIMBOLOGIA	
	LÍNEA DE CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN
	LÍNEA DE CIRCUITOS DE FUERZA
CI #	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN NÚMERO
CT #	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES 110v NÚMERO
	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO
	TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL
	PUNTO ESPECIAL 220V

PLANTA ALTA Nv +11.00

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

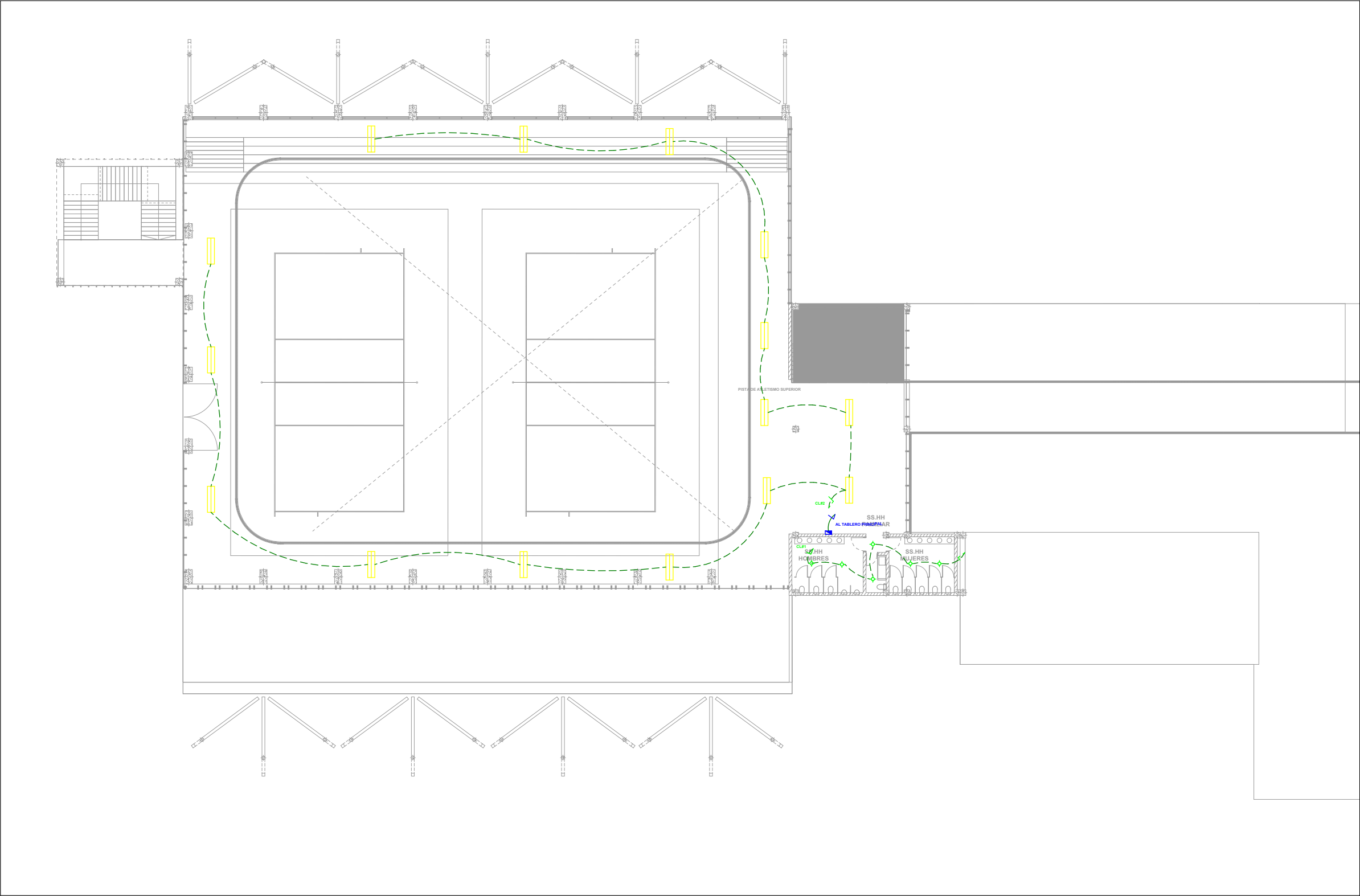
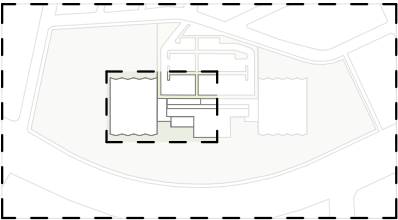
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

56 / 102

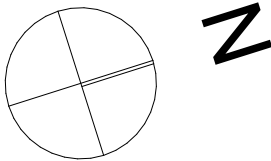
INSTALACIONES ELECTRICAS



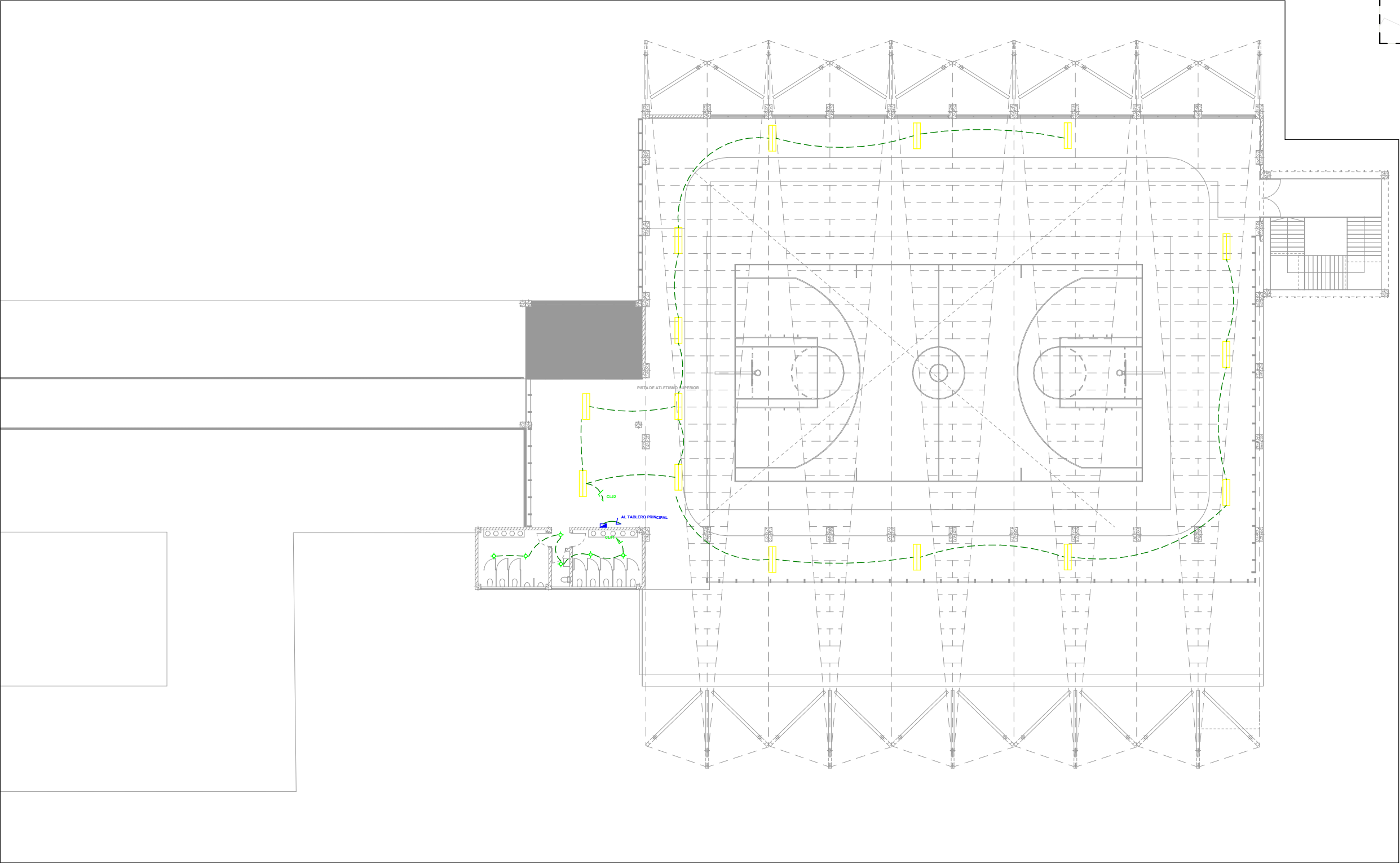
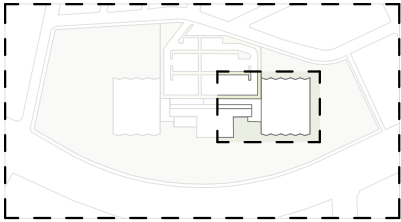
SIMBOLOGIA	
	LINEA DE CIRCUITOS DE ILUMINACION
	LINEA DE CIRCUITOS DE FUERZA
CI #	CIRCUITO DE ILUMINACION NUMERO
CT #	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES 110v NUMERO
	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO
	TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL
	PUNTO ESPECIAL 220V

PLANTA ALTA Nv +16.40

Esc-Gráfica



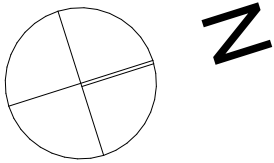
INSTALACIONES ELECTRICAS



SIMBOLOGIA	
	LINEA DE CIRCUITOS DE ILUMINACION
	LINEA DE CIRCUITOS DE FUERZA
CI #	CIRCUITO DE ILUMINACION NUMERO
CT #	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES 110v NUMERO
	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO
	TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL
	PUNTO ESPECIAL 220V

PLANTA ALTA Nv +16.40

Esc-Gráfica



PUCE Sede Ibarra

PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

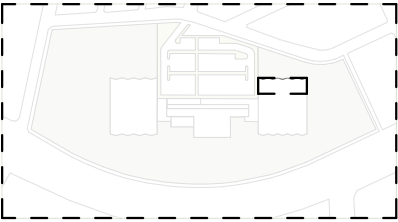
Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:

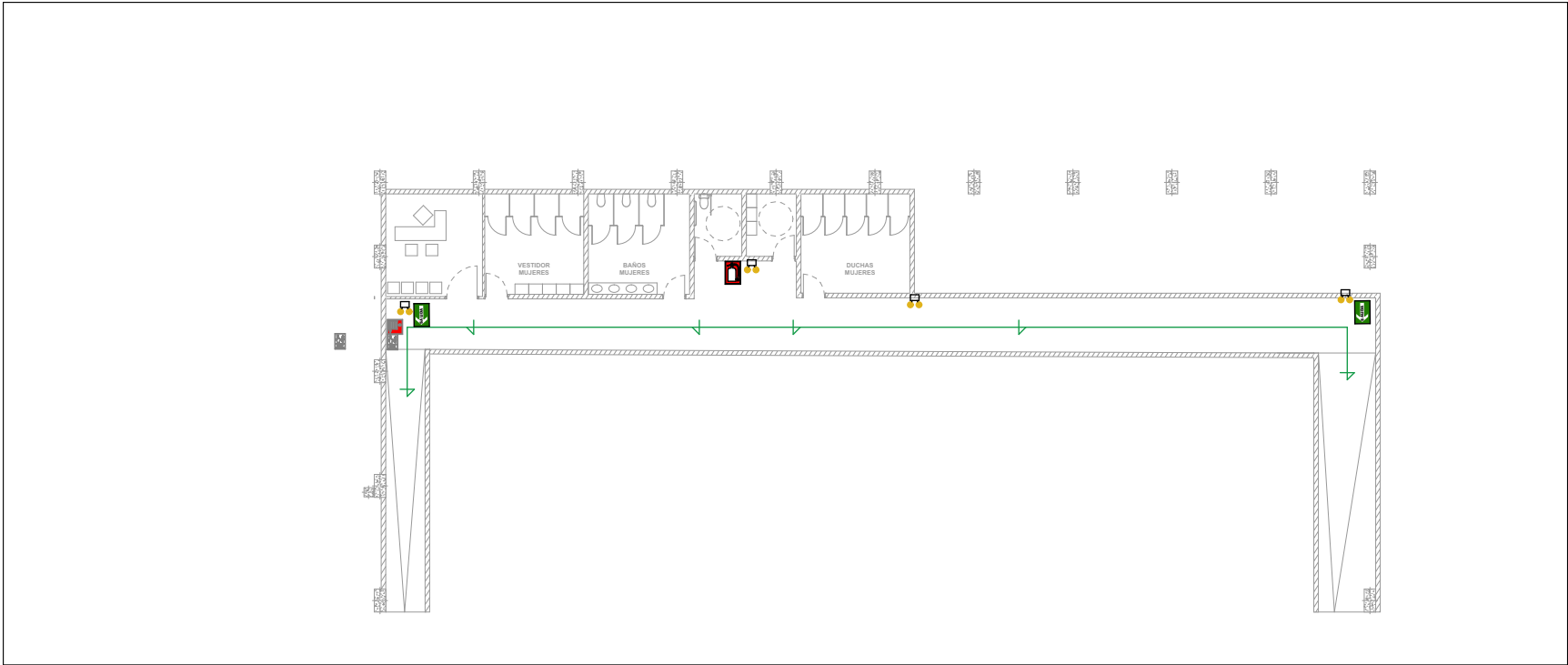
Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

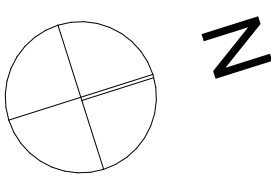
58 / 102



INSTALACIONES DE SEGURIDAD

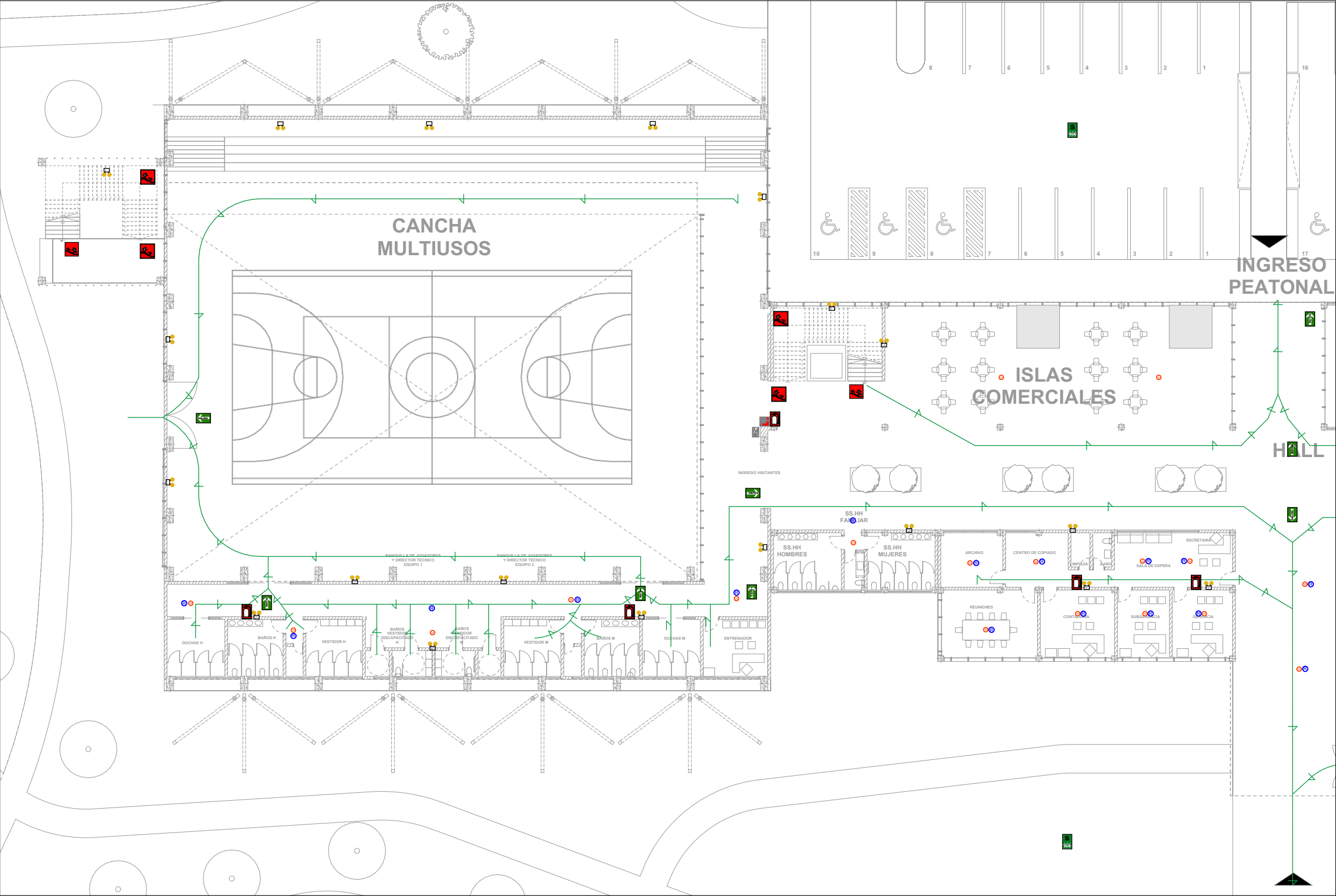
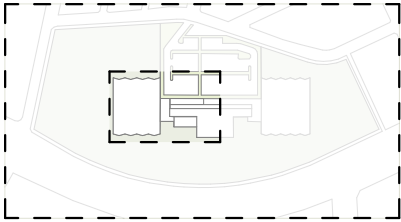


PLANTA Nv -5.20
Esc-Gráfica



Leyenda	
	CARTEL DE SALIDA 20cm x 30cm Cartel iluminado
	EXTINTOR DE INCENDIOS Cartel fotoluminiscente
	BAJA ESCALERA Cartel fotoluminiscente
	SUBE ESCALERA Cartel fotoluminiscente
	PULSADOR DE ALARMA cartel fotoluminiscente
	PUERTA CORTAFUEGO
	DETECTOR DE HUMOS
	ILUMINACION DE EMERGENCIA
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	RUTA DE EVACUACIÓN UNIDAD DE CIRUGÍA
	ROCIADOR

INSTALACIONES DE SEGURIDAD



Legenda

CARTEL DE SALIDA
20cm x 30cm
Cartel iluminado

EXTINTOR DE INCENDIOS
Cartel fotoluminiscente

BAJA ESCALERA
Cartel fotoluminiscente

SUBE ESCALERA
Cartel fotoluminiscente

PULSADOR DE ALARMA
cartel fotoluminiscente

PUERTA CORTAFUEGO

DETECTOR DE HUMOS

ILUMINACION DE EMERGENCIA

GABINETE CONTRA-INCENDIOS

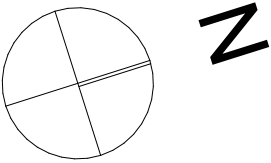
RUTA DE EVACUACIÓN

UNIDAD DE CIRUGÍA

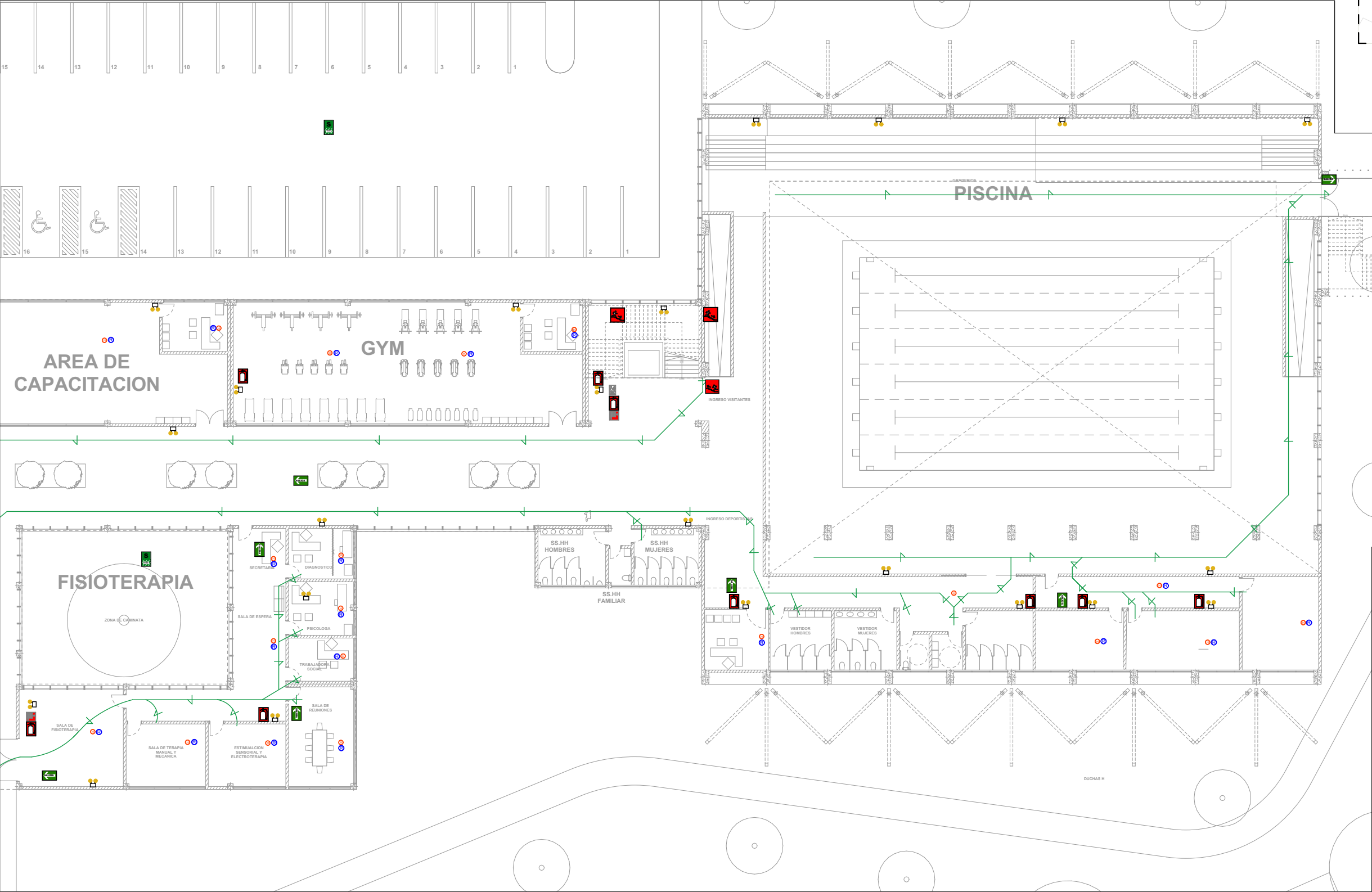
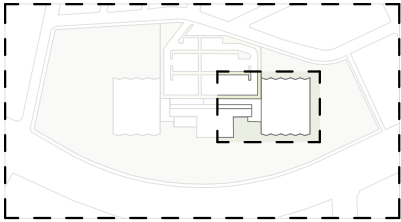
ROCIADOR

PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica



INSTALACIONES DE SEGURIDAD



Legenda

SALIDA

CARTEL DE SALIDA

20cm x 30cm

Cartel iluminado

EXTINTOR DE INCENDIOS

Cartel fotoluminiscente

BAJA ESCALERA

Cartel fotoluminiscente

SUBE ESCALERA

Cartel fotoluminiscente

PULSADOR DE ALARMA

cartel fotoluminiscente

PUERTA CORTAFUEGO

DETECTOR DE HUMOS

ILUMINACION DE EMERGENCIA

GABINETE CONTRA-INCENDIOS

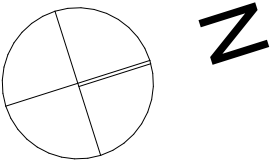
RUTA DE EVACUACIÓN

UNIDAD DE CIRUGÍA

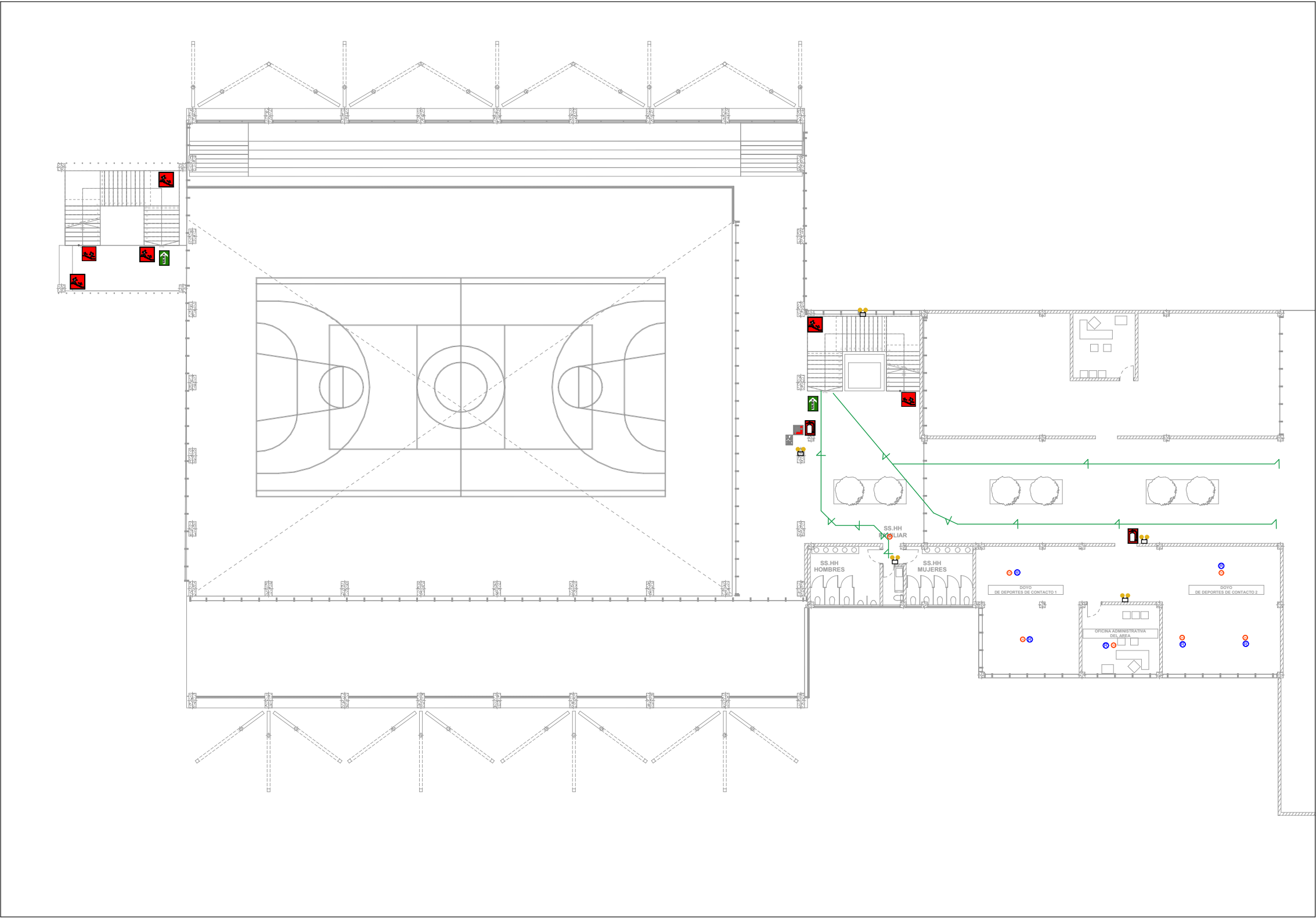
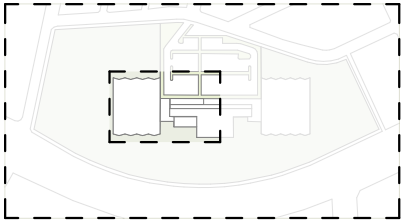
ROCIADOR

PLANTA BAJA Nv +0.20

Esc-Gráfica



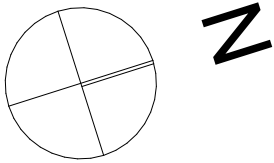
INSTALACIONES DE SEGURIDAD



Legenda	
	CARTEL DE SALIDA 20cm x 30cm Cartel iluminado
	EXTINTOR DE INCENDIOS Cartel fotoluminiscente
	BAJA ESCALERA Cartel fotoluminiscente
	SUBE ESCALERA Cartel fotoluminiscente
	PULSADOR DE ALARMA cartel fotoluminiscente
	PUERTA CORTAFUEGO
	DETECTOR DE HUMOS
	ILUMINACION DE EMERGENCIA
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	RUTA DE EVACUACIÓN
	UNIDAD DE CIRUGÍA
	PROHIBIDOR

PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

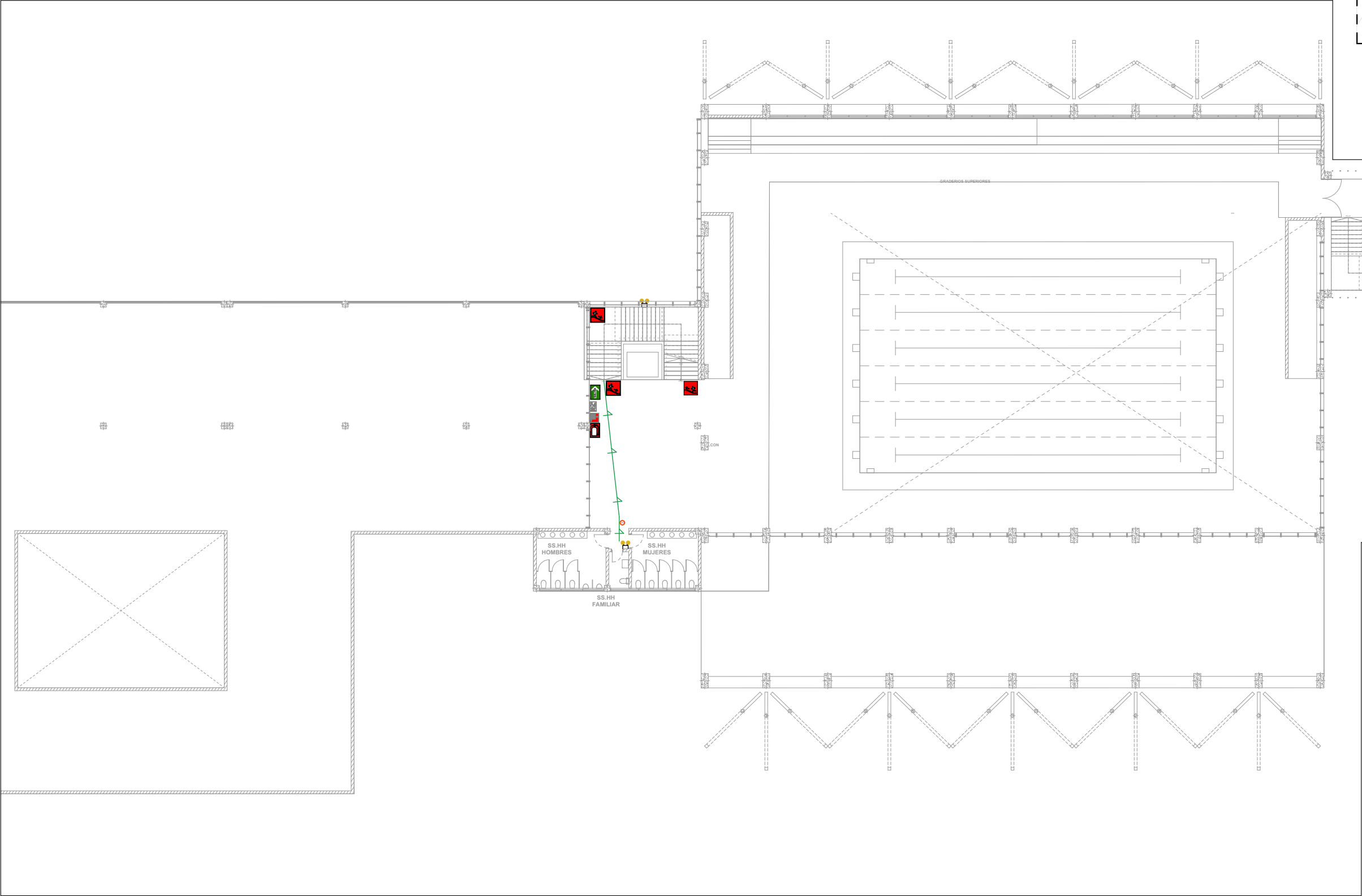
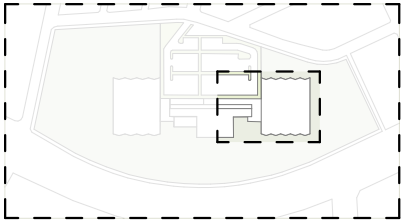
ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

LÁMINA:

62 / 102

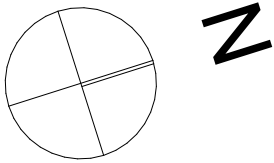
INSTALACIONES DE SEGURIDAD

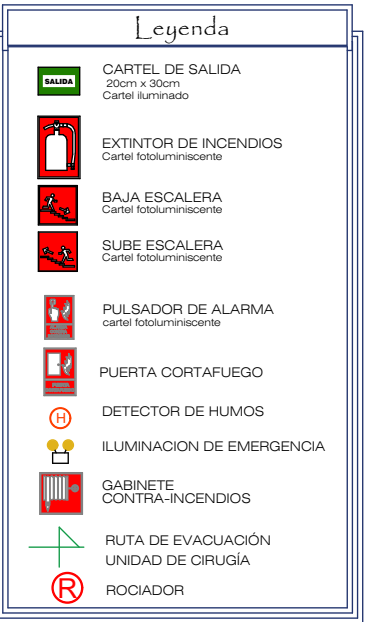


Legenda	
	CARTEL DE SALIDA 20cm x 30cm Cartel iluminado
	EXTINTOR DE INCENDIOS Cartel fotoluminiscente
	BAJA ESCALERA Cartel fotoluminiscente
	SUBE ESCALERA Cartel fotoluminiscente
	PULSADOR DE ALARMA cartel fotoluminiscente
	PUERTA CORTAFUEGO
	DETECTOR DE HUMOS
	ILUMINACION DE EMERGENCIA
	GABINETE CONTRA-INCENDIOS
	ruta de evacuación UNIDAD DE CIRUGÍA
	ROCIADOR

PLANTA ALTA Nv +5.60

Esc-Gráfica





Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

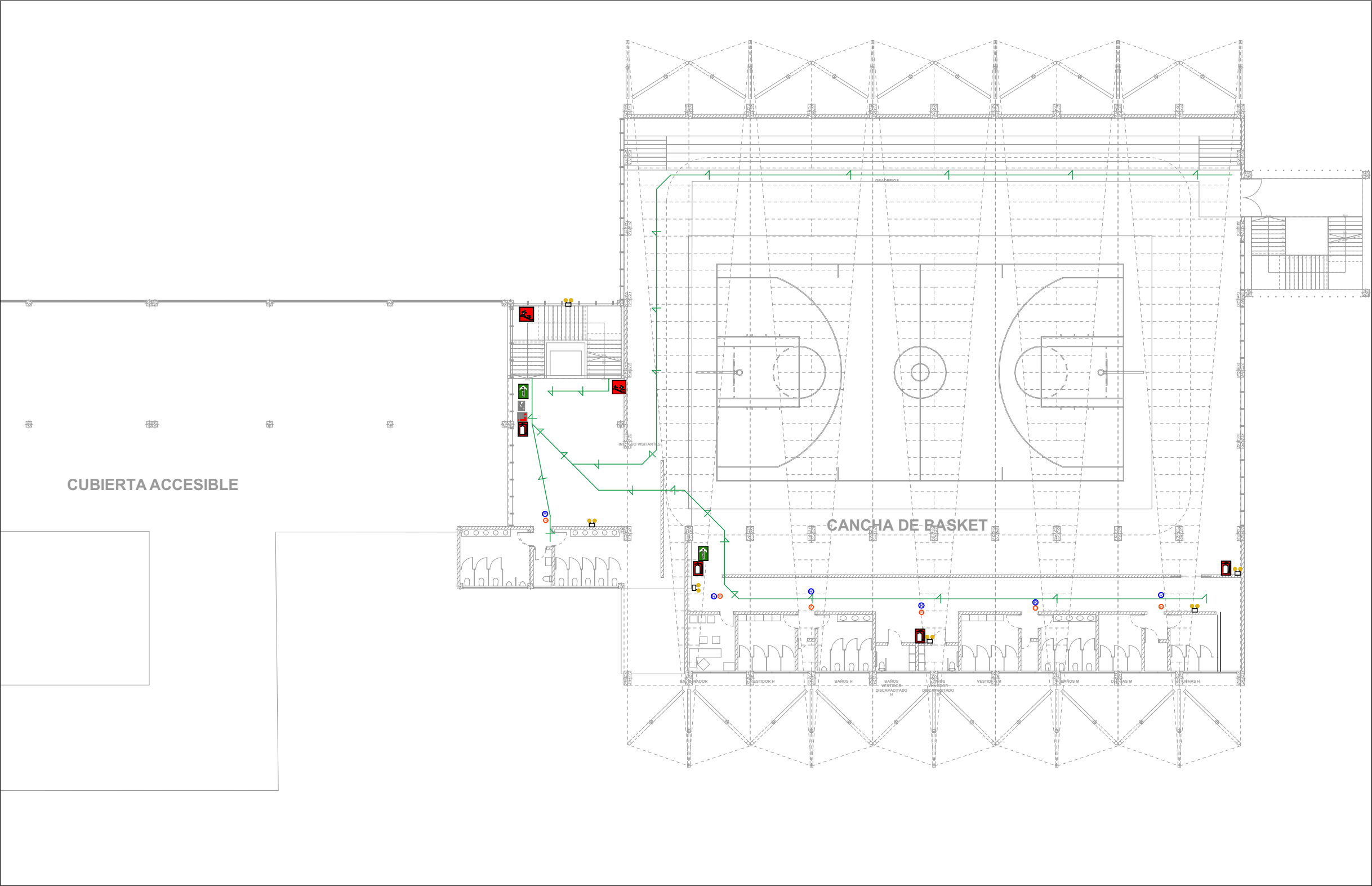
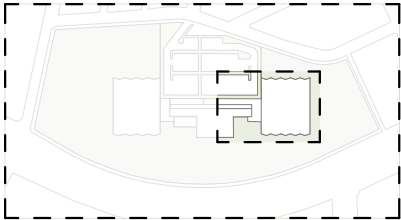
Gráfica

Israel Vicente Muñoz Buitrón

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

64 / 102

INSTALACIONES DE SEGURIDAD



Legenda

CARTEL DE SALIDA
20cm x 30cm
Cartel iluminado

EXTINTOR DE INCENDIOS
Cartel fotoluminiscente

BAJA ESCALERA
Cartel fotoluminiscente

SUBE ESCALERA
Cartel fotoluminiscente

PULSADOR DE ALARMA
cartel fotoluminiscente

PUERTA CORTAFUEGO

DETECTOR DE HUMOS

ILUMINACION DE EMERGENCIA

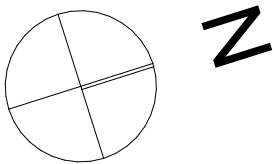
GABINETE CONTRA-INCENDIOS

RUTA DE EVACUACIÓN
UNIDAD DE CIRUGIA

ROCIADOR

PLANTA ALTA Nv +11.00

Esc-Gráfica



PROYECTO DE TITULACIÓN:

Skygreen arena - elevando la experiencia deportiva

ESCALA:

Gráfica

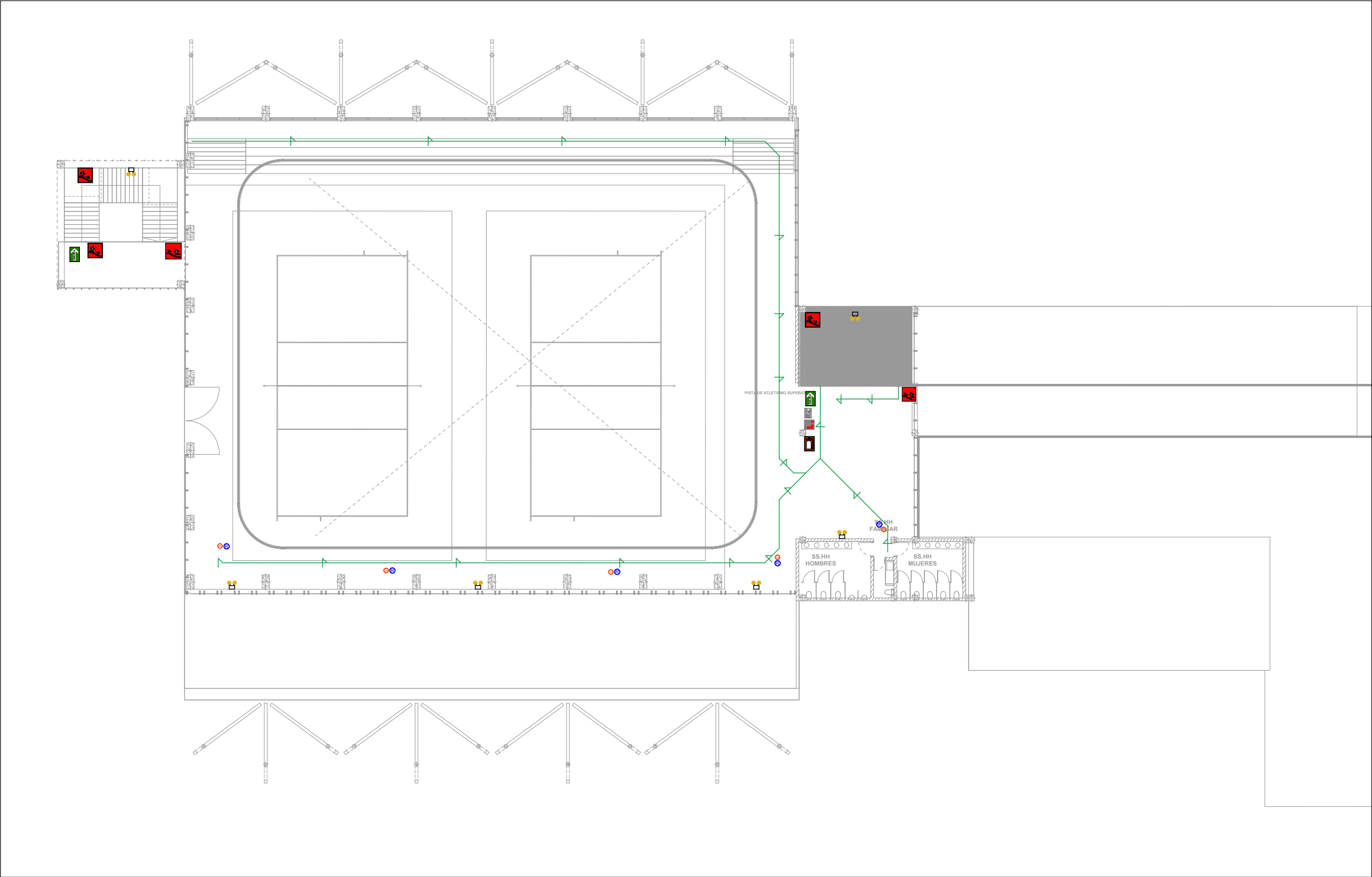
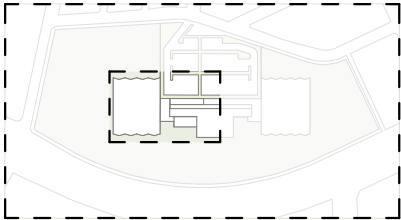
AUTORES:

Israel Vicente Muñoz Buitrón

ASESOR:

Patricio Rafael Moreno Vaca Arq.
Mgs.

INSTALACIONES DE SEGURIDAD



Leyenda

CARTEL DE SALIDA
20cm x 30cm
Cartel iluminado

EXTINTOR DE INCENDIOS
Cartel fotoluminiscente

BAJA ESCALERA
Cartel fotoluminiscente

SUBE ESCALERA
Cartel fotoluminiscente

PULSADOR DE ALARMA
cartel fotoluminiscente

PUERTA CORTAFUEGO

DETECTOR DE HUMOS

ILUMINACION DE EMERGENCIA

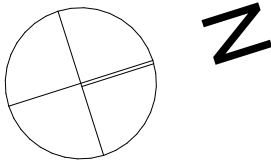
GABINETE CONTRA-INCENDIOS

ruta de evacuación
UNIDAD DE CIRUGÍA

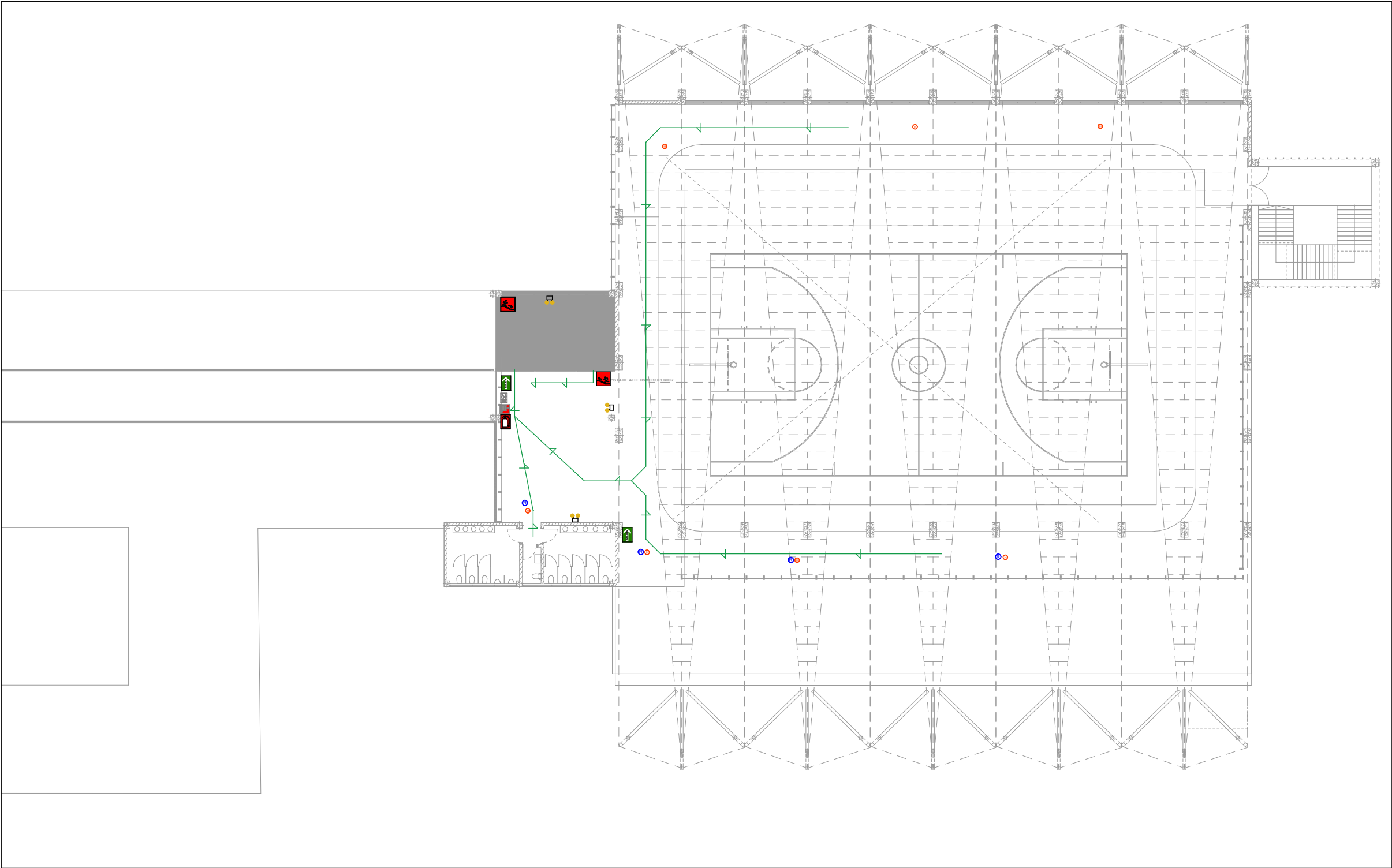
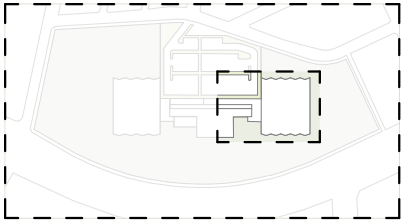
ROCIADOR

PLANTA ALTA Nv +16.40

Esc-Gráfica



INSTALACIONES DE SEGURIDAD



Legenda

CARTEL DE SALIDA
20cm x 30cm
Cartel iluminado

EXTINTOR DE INCENDIOS
Cartel fotoluminiscente

BAJA ESCALERA
Cartel fotoluminiscente

SUBE ESCALERA
Cartel fotoluminiscente

PULSADOR DE ALARMA
cartel fotoluminiscente

PUERTA CORTAFUEGO

DETECTOR DE HUMOS

ILUMINACION DE EMERGENCIA

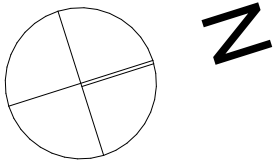
GABINETE CONTRA-INCENDIOS

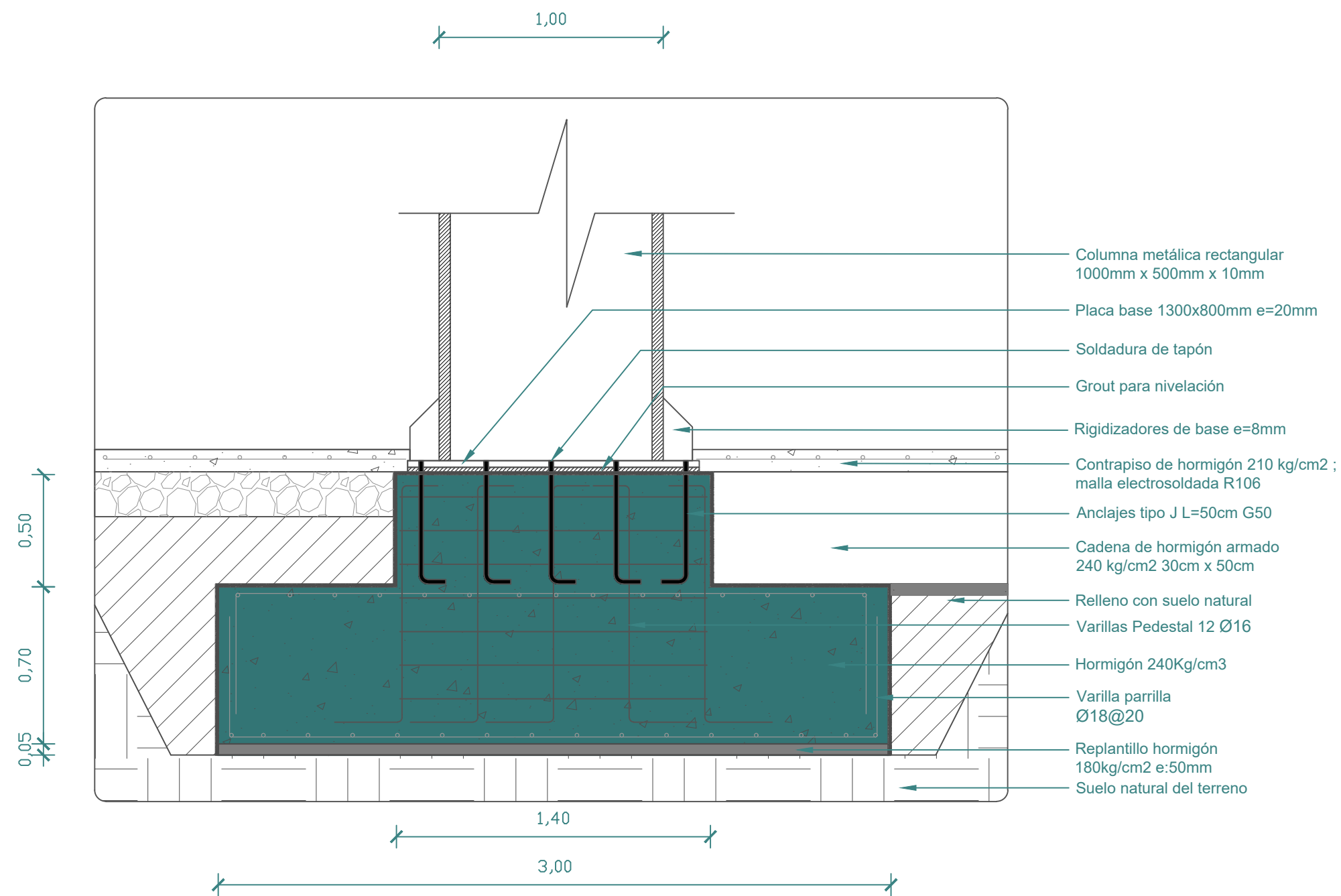
ruta de evacuación
UNIDAD DE CIRUGÍA

ROCIADOR

PLANTA ALTA Nv +16.40

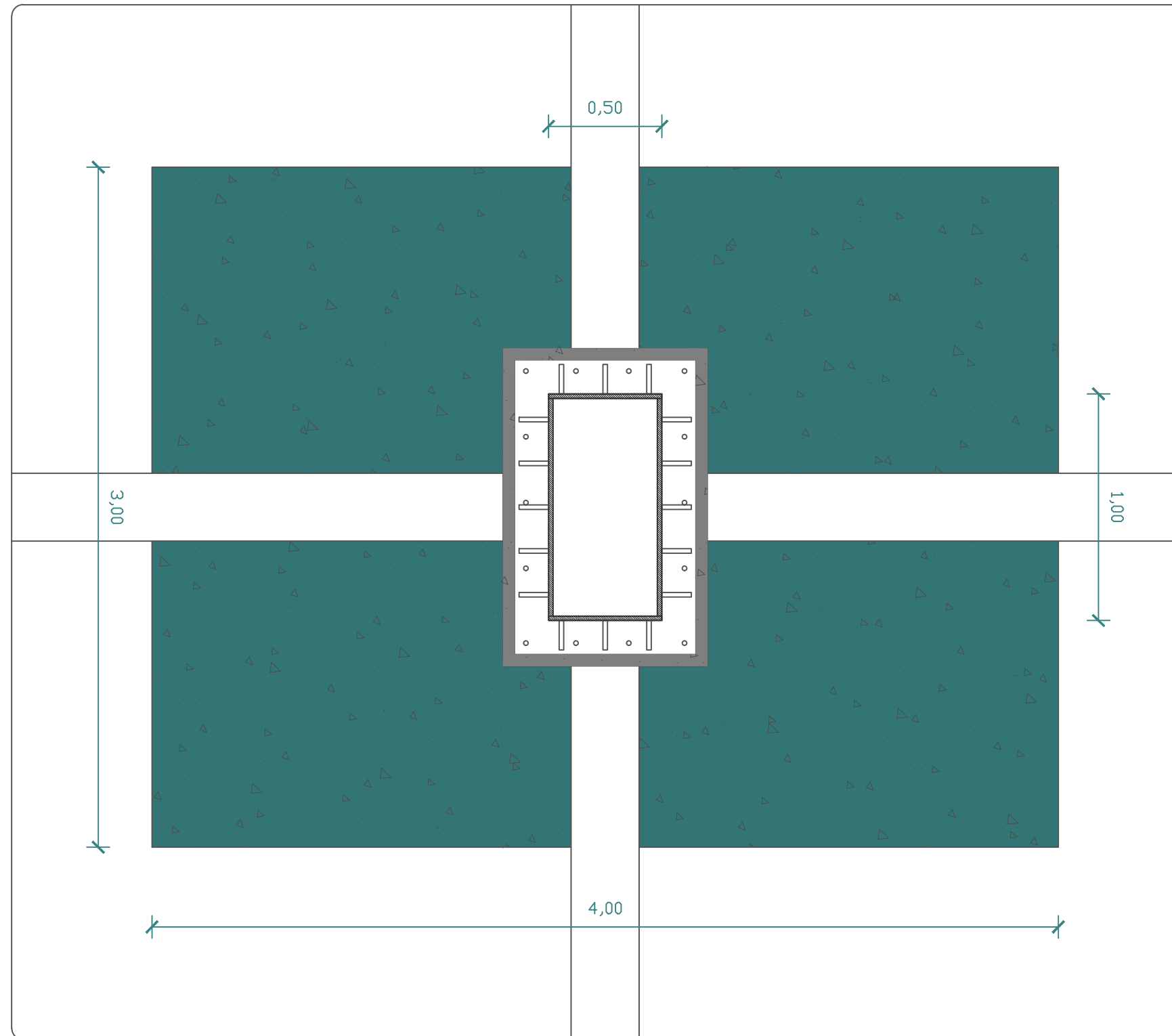
Esc-Gráfica



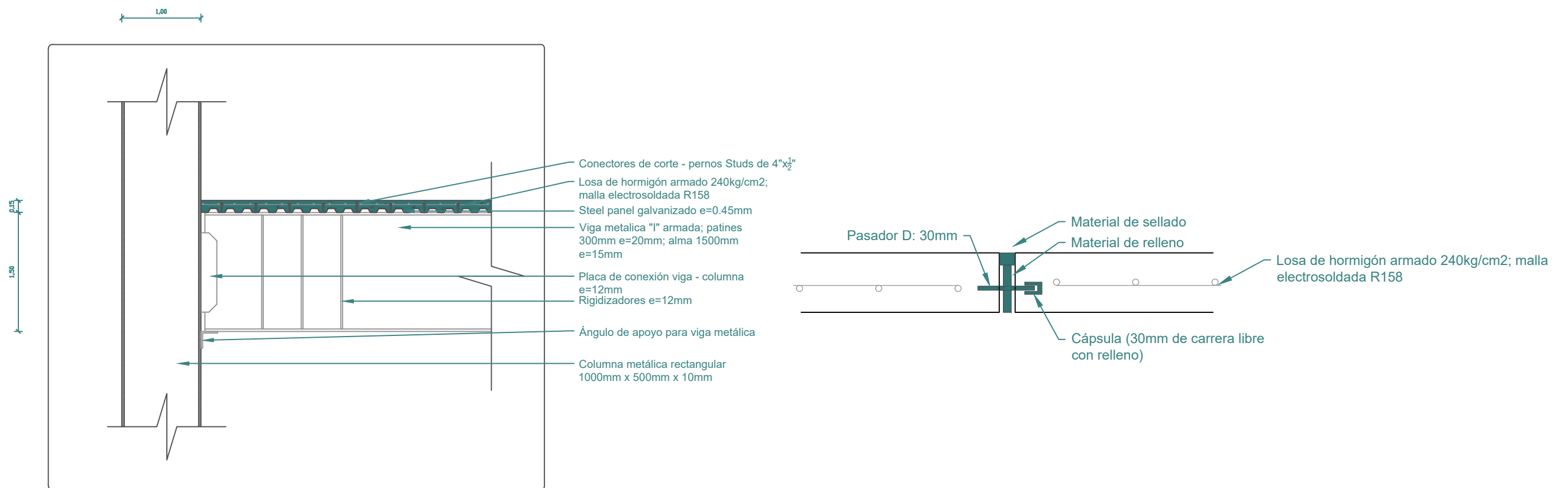


DETALLE ZAPATA - PEDESTAL

Esc-Gráfica



DETALLE CIMENTACIÓN Esc-Gráfica

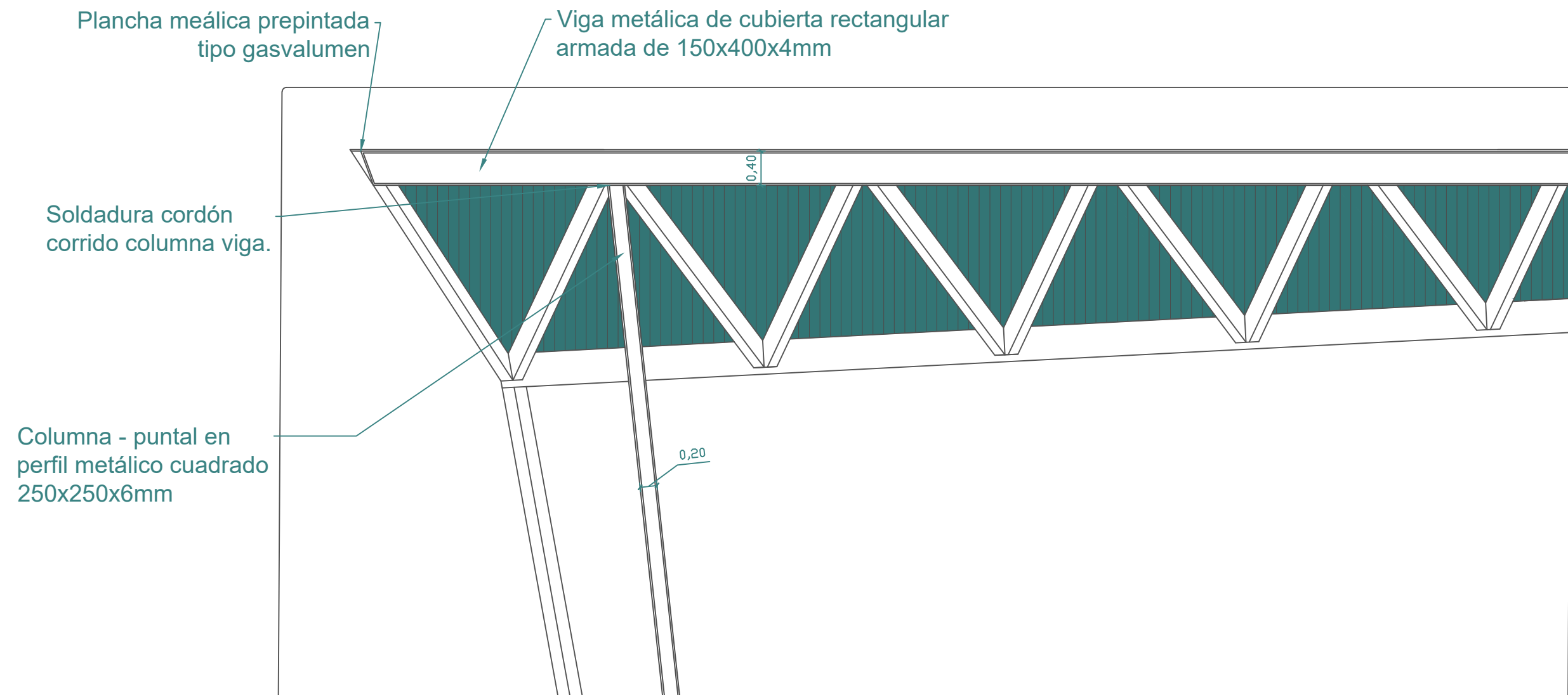


DETALLE UNIÓN VIGA - COLUMNA

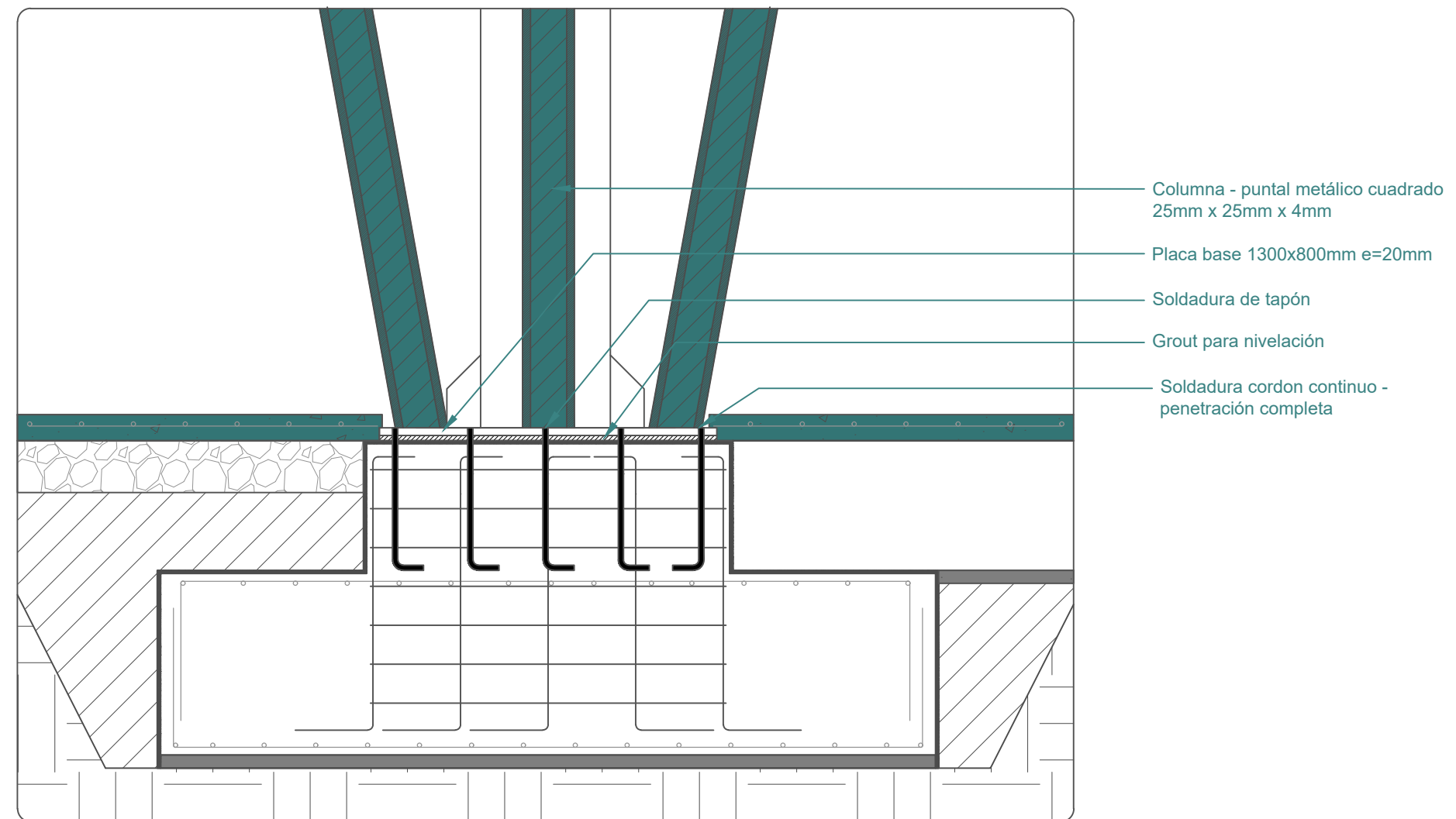
Esc-Gráfica

DETALLE JUNTA DILATACIÓN

Esc-Gráfica

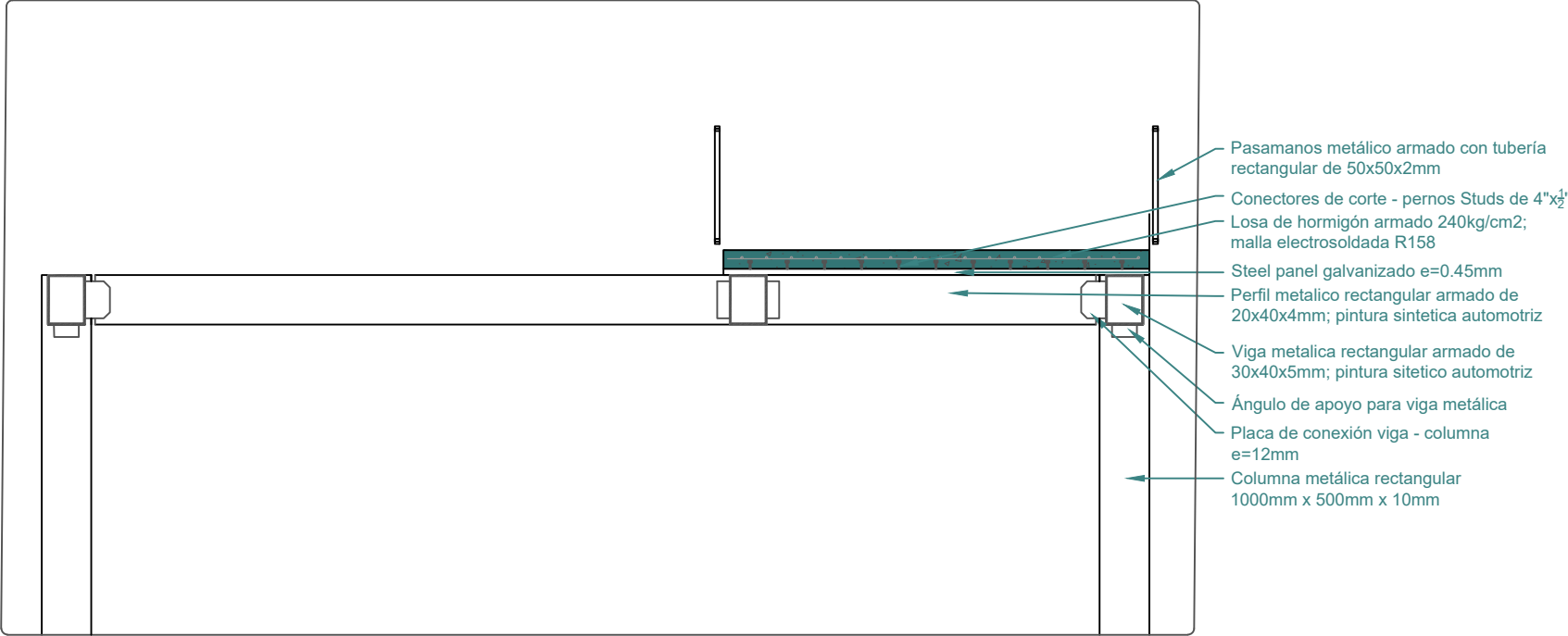


DETALLE CUBIERTA Esc-Gráfica

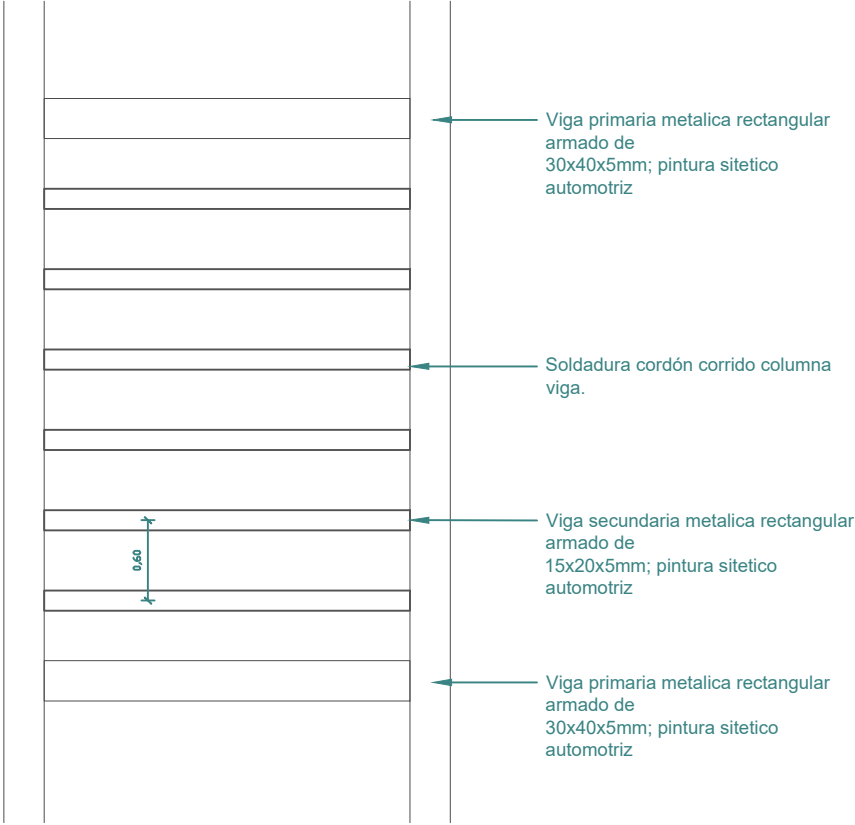


DETALLE ZAPATA - PEDESTAL

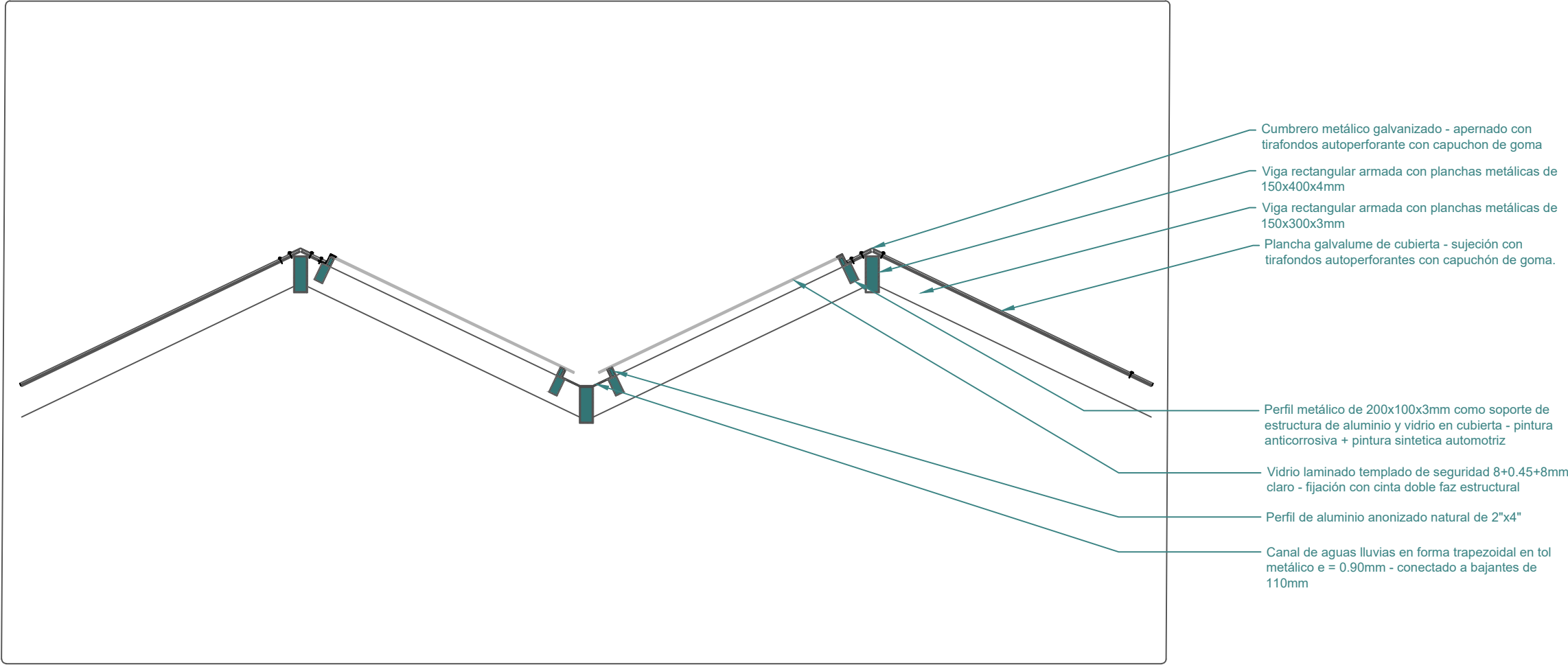
Esc-Gráfica



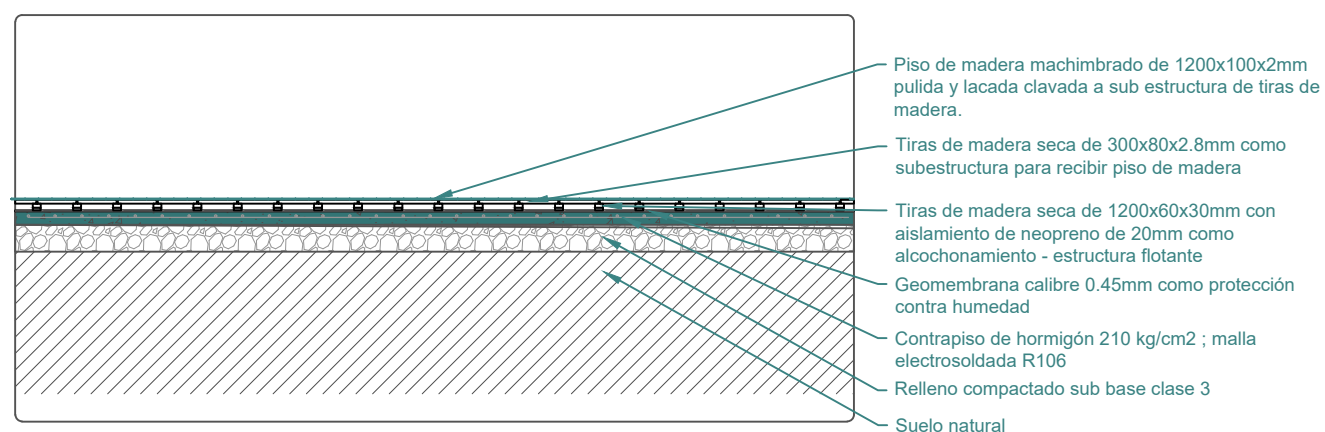
DETALLE CRUCE ELEVADO
Esc-Gráfica



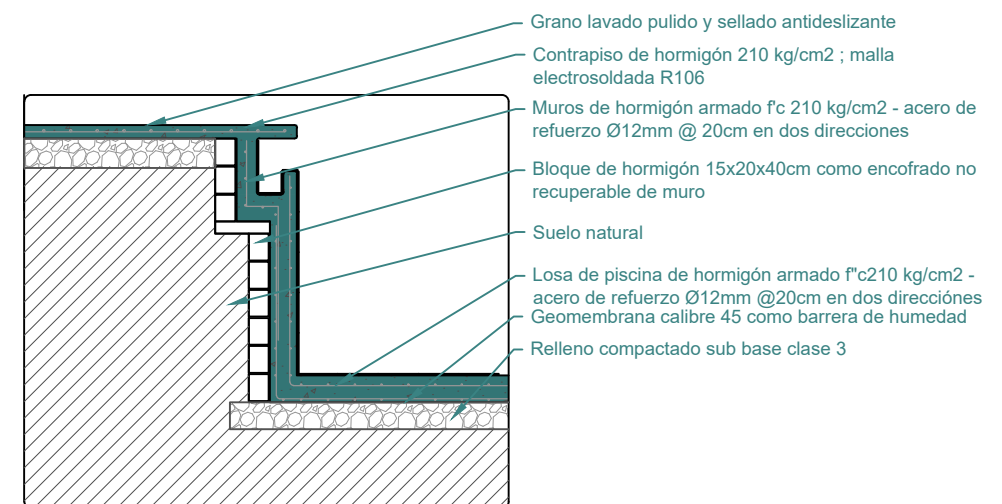
DETALLE ESCALERILLA
Esc-Gráfica



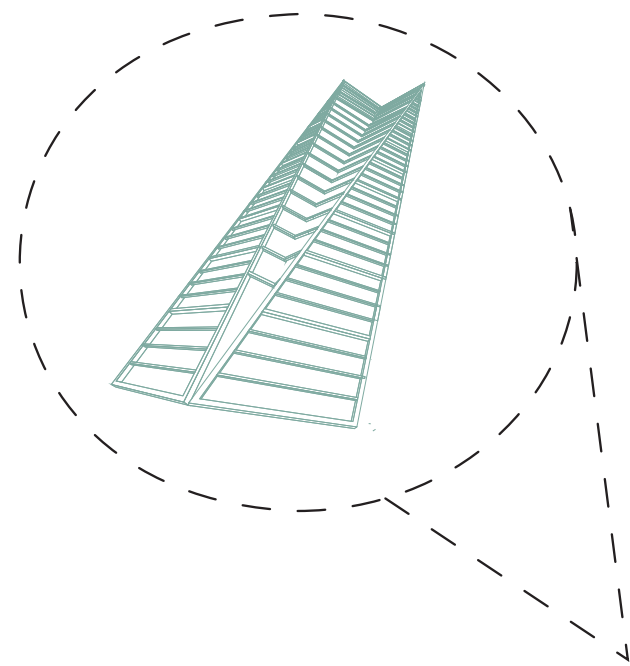
DETALLE CUBIERTA - VIDRIO
Esc-Gráfica



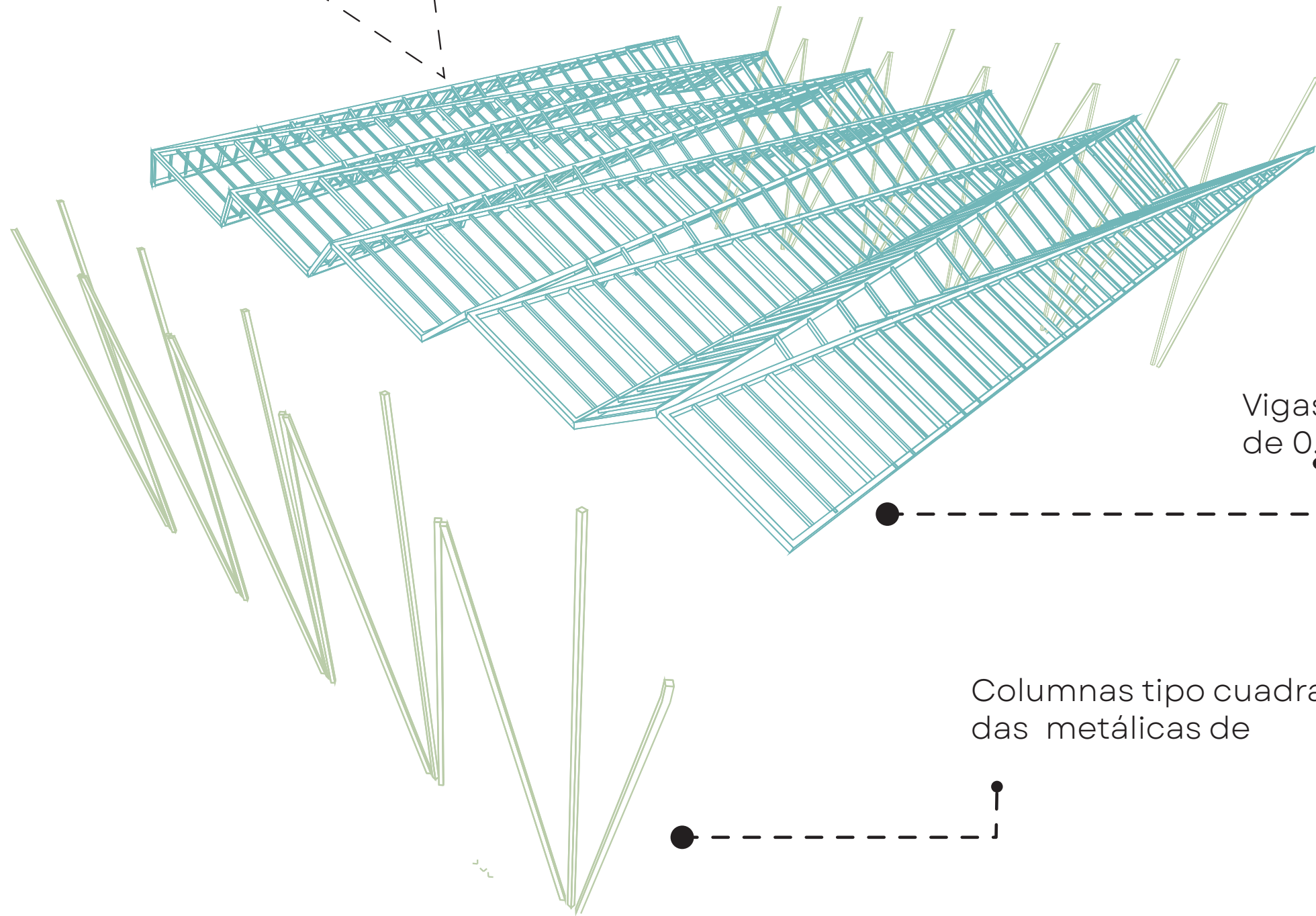
DETALLE PISO CANCHA
Esc-Gráfica



DETALLE PISO PISCINA
Esc-Gráfica



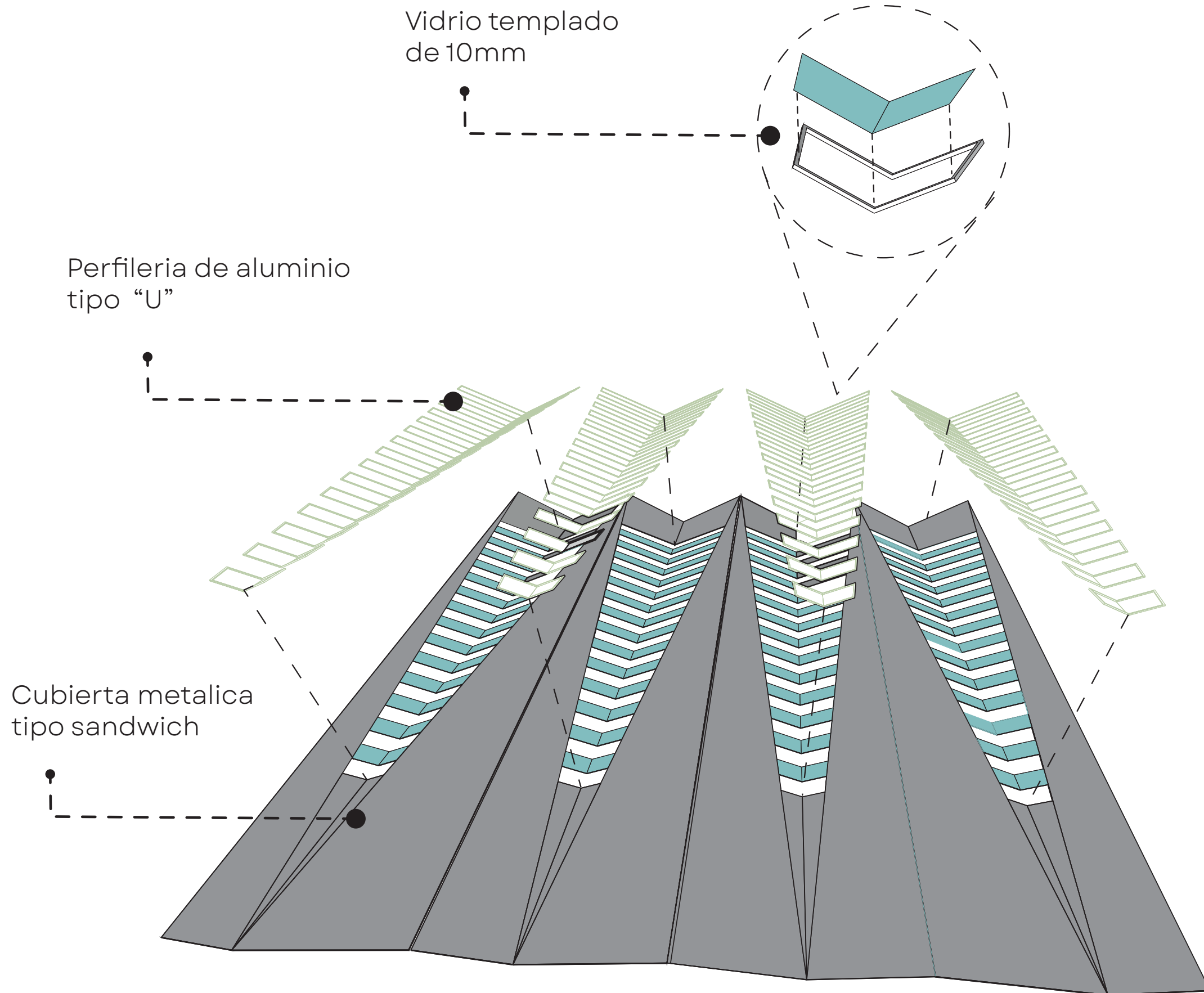
Cubierta inclinada
con un angulo de 30



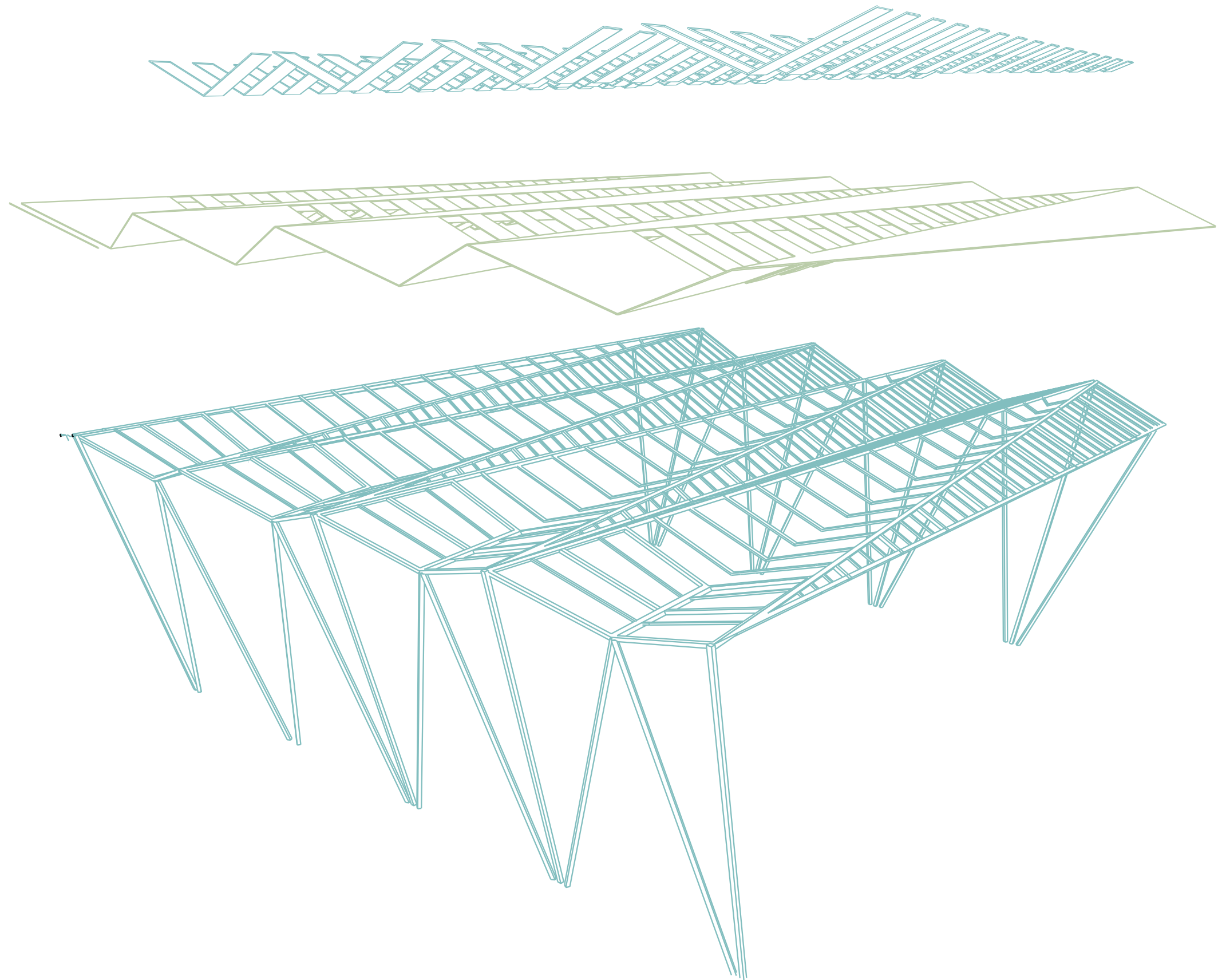
Vigas metalicas
de 0.15m x

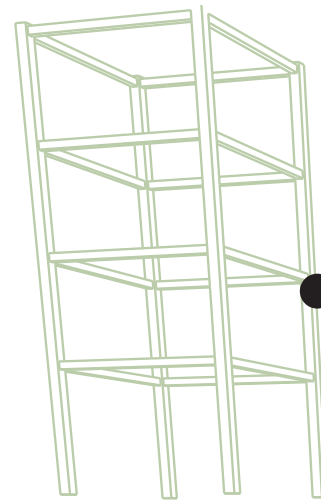
Columnas tipo cuadraE
das metálicas de

AXONOMETRIA EXPLOTADA

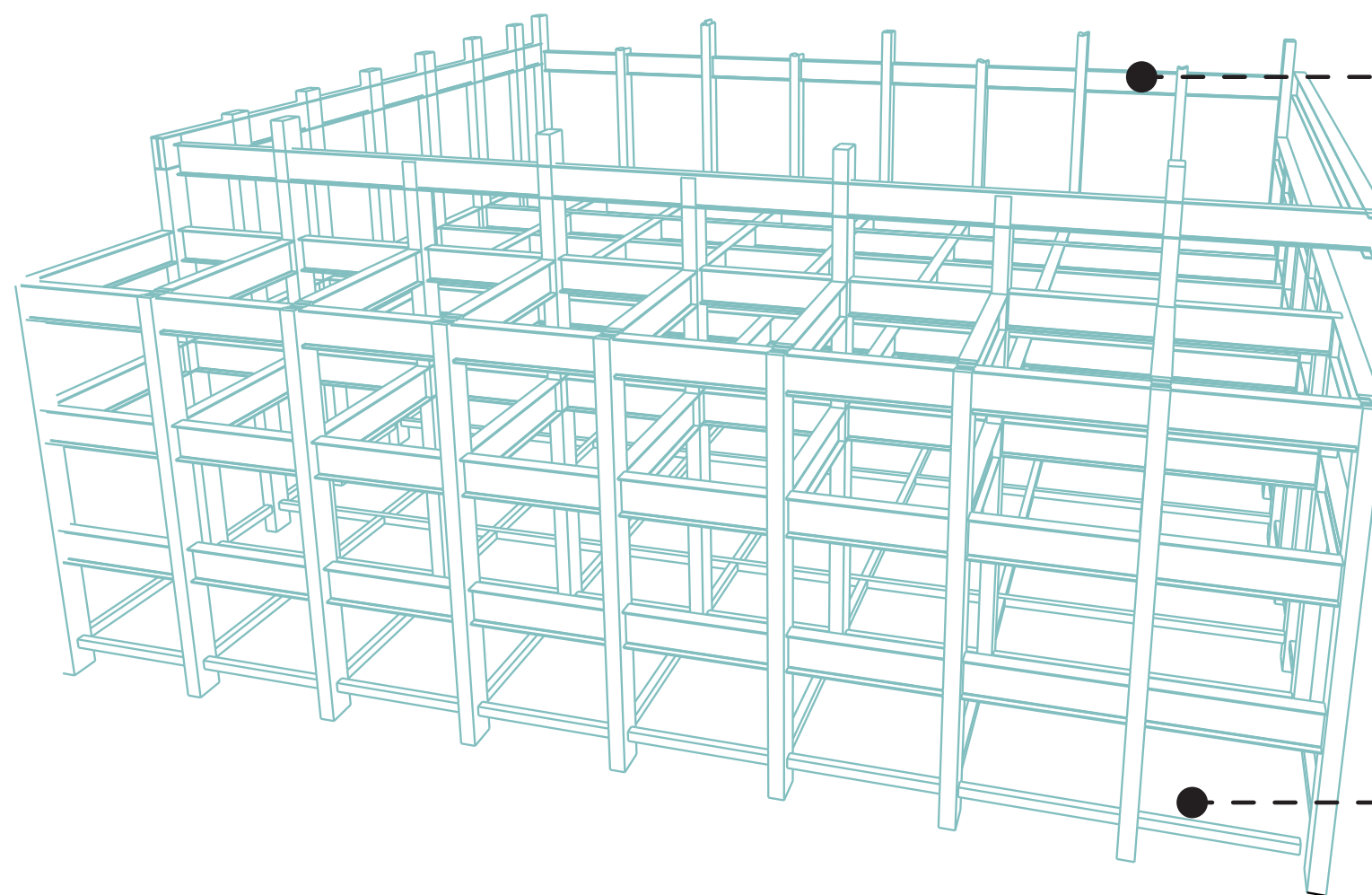


AXONOMETRIA EXPLOTADA





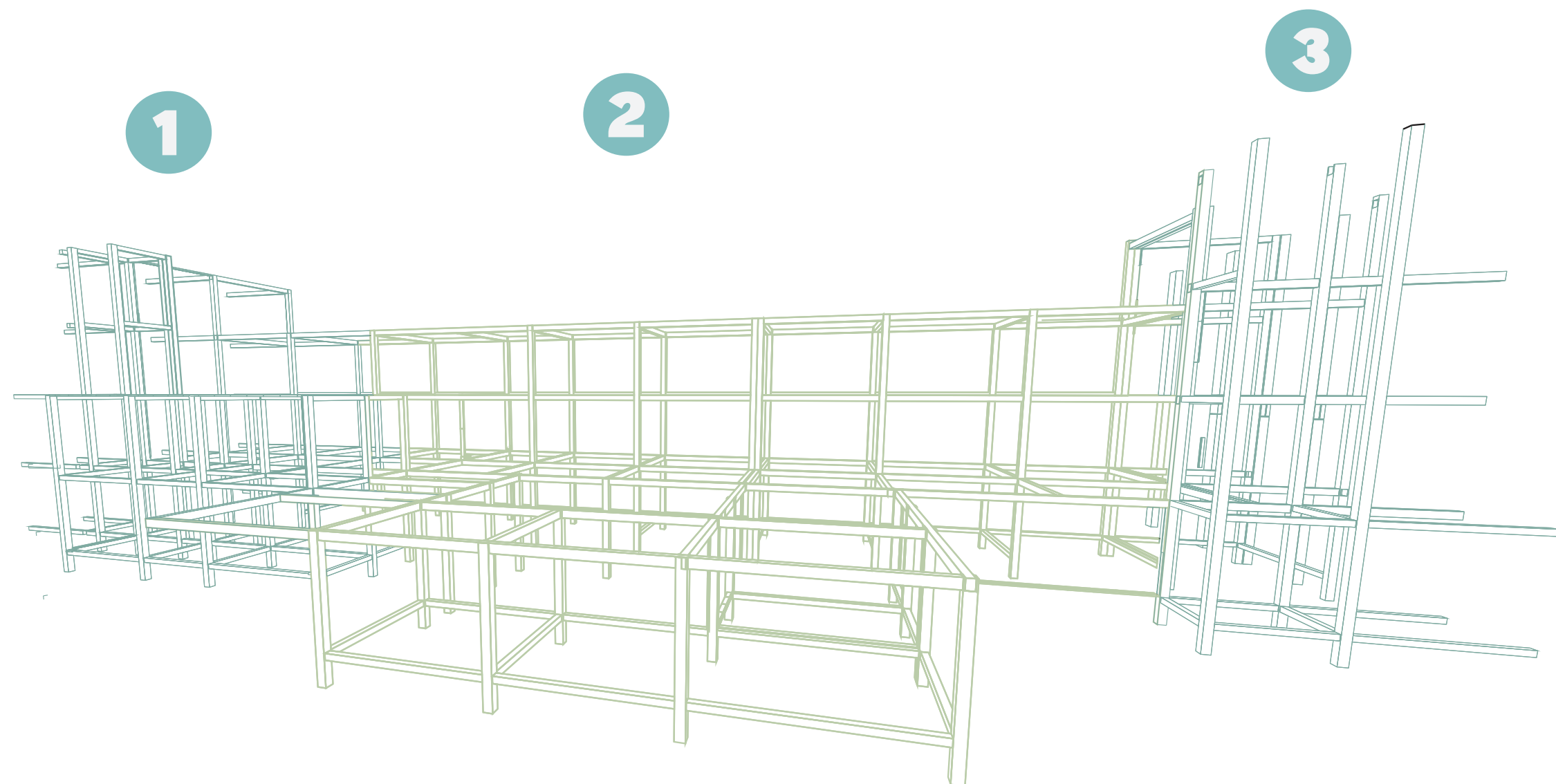
Columnas tipo cuadradas
metálicas de 0.30m x 0.30m
para ducto de circulacion



Columnas tipo cuadradas
metálicas de 1m x

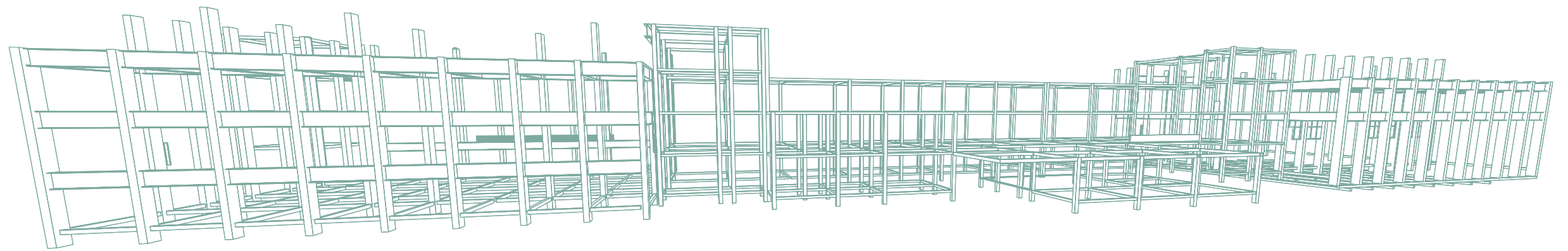
Vigas metalicas
tipo "I" de 1.50m
x 0.50m

AXONOMETRIA EXPLOTADA



- 1 AREAS DE CANCHAS
- 2 AREAS ADMINISTRATIVA
- 3 AREAS DE PISCINA

AXONOMETRIA EXPLOTADA





VISTA AÉREA POLIDEPORTIVO



VISTA INGRESO FRONTAL POLIDEPORTIVO



VISTA INGRESO POSTERIOR POLIDEPORTIVO



VISTA LATERAL DE INGRESO FRONTAL POLIDEPORTIVO



VISTA FRONTAL DE PROTECCION SOLAR



VISTA DE PISTA DE TROTE



VISTA DE PASILLO PRINCIPAL



VISTA DE PASILLO PRINCIPAL



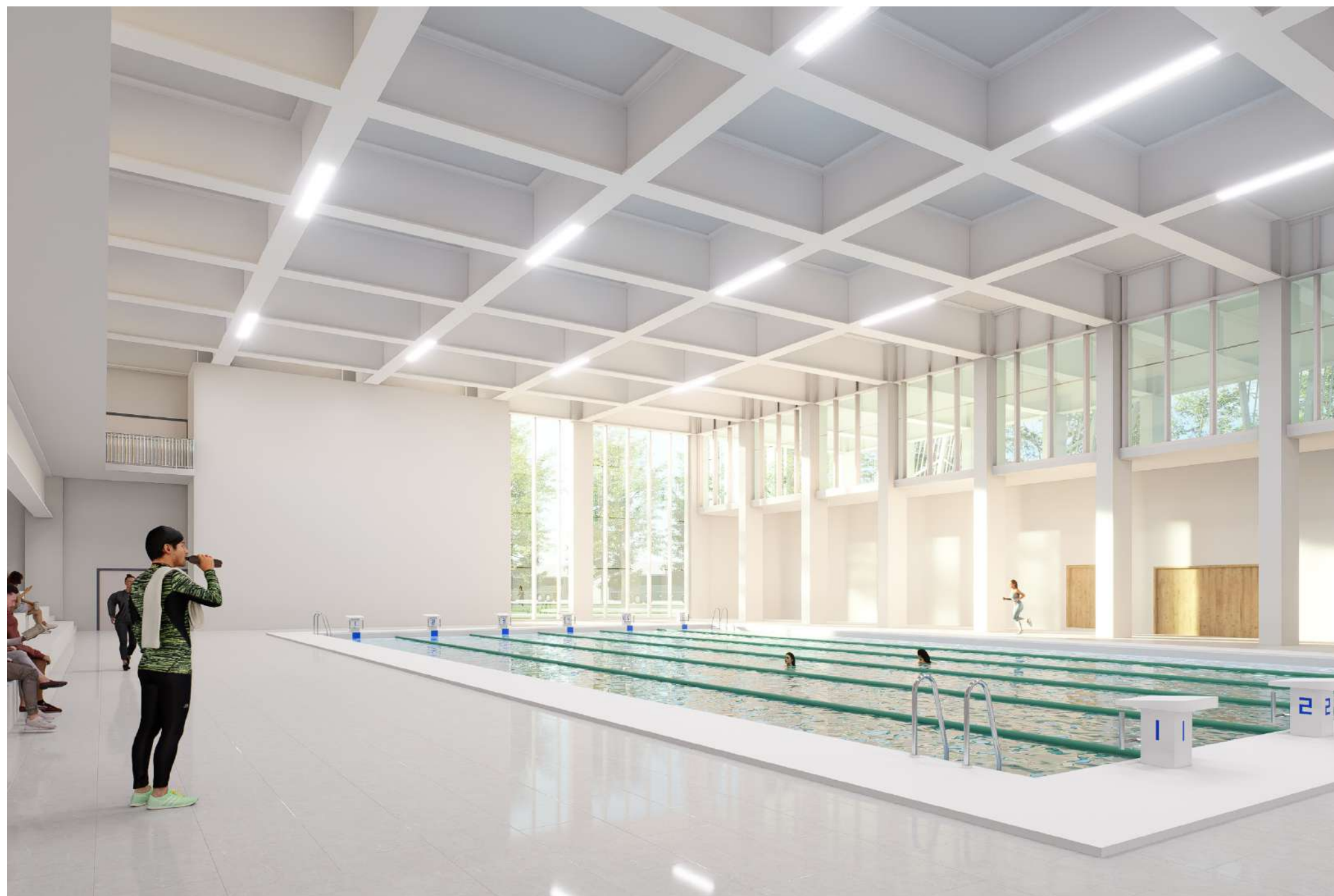
VISTA DE CANCHA DE USO MULTIPLE



VISTA SUPERIOR CANCHA DE USO MULTIPLE



VISTA DE VESTIDORES EN CANCHA DE USO MULTIPLE



VISTA DE PISCINA



VISTA HACIA GRADERIOS EN PISCINA



VISTA DE VESTIDORES HOMBRES EN PISCINA



VISTA DE VESTIDORES MUJERES EN PISCINA



VISTA DE CANCHA DE BASQUET



VISTA HACIA GRADERIOS CANCHA DE BASQUET



VISTA DE CANCHA DE VOLEY



VISTA HACIA GRADERIOS CANCHA DE VOLEY



VISTA DE GYM



VISTA HACIA PATIO INTERNO DE FISIOTERAPIA



CONCLUSIONES:

Necesidad de Infraestructura Adecuada:

Las canchas deportivas actuales en Pílanquí carecen de infraestructura adecuada, lo que limita el desarrollo deportivo de la comunidad.

Impacto del Sedentarismo y la Inseguridad:

El sedentarismo y la inseguridad son problemas significativos que afectan la práctica deportiva en la comunidad de Pílanquí.

Importancia de la Integración Comunitaria:

El diseño de un polideportivo vertical ofrece una oportunidad única para fortalecer la integración comunitaria, proporcionando un espacio seguro y accesible para actividades deportivas.

Enfoque en la Sostenibilidad:

Integrar principios de sostenibilidad en el diseño del polideportivo no solo promueve prácticas ambientales responsables, sino que también contribuye al bienestar a largo plazo de la comunidad.

Contribución a la Salud Pública:

El proyecto no solo busca mejorar la infraestructura deportiva, sino también fomentar estilos de vida activos y saludables entre los residentes de Pílanquí.

RECOMENDACIONES:

Desarrollo de Políticas de Fomento al Deporte:

Recomendar la implementación de políticas locales que fomenten la participación en actividades deportivas, apoyadas por la nueva infraestructura.

Incorporación de Medidas de Seguridad:

Incluir medidas de seguridad efectivas para abordar las preocupaciones actuales sobre la inseguridad en las áreas deportivas.

Promoción de Diseños Flexibles y Multifuncionales:

Diseñar el polideportivo para que pueda adaptarse a una variedad de deportes y actividades comunitarias, maximizando su utilidad y accesibilidad.

Educación y Sensibilización Comunitaria:

Promover programas educativos que informen a la comunidad sobre los beneficios del deporte y la importancia de la sostenibilidad ambiental.

Monitoreo y Evaluación Continua:

Establecer un sistema de monitoreo para evaluar el impacto del polideportivo en la comunidad, ajustando el diseño según sea necesario para satisfacer mejor las necesidades emergentes.



BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, A. (2019). Aplicación de la Arquitectura Orgánica para generar Integración Paisajística en el diseño de un centro de interpretación, Cajamarca, Otuzco. (Tesis de Pregrado). Trujillo: Universidad Privada del Norte. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Anthony%20Alexander%20Aguilar%20Cordova.pdf

Aguilera, A. (25 de Junio de 2021). La sostenibilidad urbana y el derecho a la ciudad: ¿nexo ineludible? Obtenido de Palobra: <https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.21-num.1-2021-3495>

Anna Noguera, J. F. (2018). Polideportivo Turó de la Peira. Obtenido de Anna Noguera, Javier Fernandez: <https://www.archdaily.cl/cl/922092/polideportivo-turo-de-la-peira-anna-noguera-plus-javier-fernandez>

Asamblea Nacional del Ecuador . (2008). Constitución de la República del Ecuador .

Asamblea nacional del Ecuador. (2010). Ley del deporte, educación física y recreación. Registro Oficial Suplemento 255 de 11-ago.-2010.

Cajamarca, J. (2018). Diseño de un Complejo Deportivo de alto rendimiento para el Cantón Daule. (Tesis Pregrado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/re-dug/33386>

Calle, S., & Guerrero, J. (2020). Coliseo Deportivo Multiuso para el GAD de la Parroqui Baños. (Tesis de Pregrado). Cuenca: Universidad de Cuenca. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/TRABAJO%20DE%20TITULACI%C3%93N.pdf

Carrasco, A. S. (2020). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN IBARRA. Ibarra.

Carrion, A. (2018). Guía de Utilización de Vegetación en Espacios Públicos Urbanos. Cuenca: Universidad de Cuenca. Obtenido de file:///C:/Users/Ivannia/Downloads/Gu%C3%ADa%20de%20veg.%20Parte%201.pdf

Castillo, Á. (2021). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del GAD de San Miguel. Ibarra: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra.

Claudio Giordani, D. L. (2020). Estructura. Rosario: Cátedra Ingeniería Civil.

Concejo Metropolitano de Quito. (2003). Normas de Arquitectura y Urbanismo. Quito: Comisión de Planificación y Nomenclatura.

Concejo Superior de Deportes. (2011). Normativa sobre Instalaciones Deportivas y para el Esparcimiento (NIDE). Madrid.

Constitución de la República del Ecuador 2008. (21 de Diciembre de 2015). Constitución de la República del Ecuador 2008. Obtenido de Lexis : <https://www.cosedec.gob.ec/wp-content/uploads/2019/08/CONSTITUCION-DE-LA-REPUBLICA-DEL-ECUADOR.pdf>

Corea, M., & Gallardo, F. (06 de Diciembre de 2013). Polideportivo municipal de Bellvitge, en España. Obtenido de ARQA: <https://arqa.com/arquitectura/polideportivo-municipal-de-bellvitge-en-espana.html>

Cortese, R. (2018). Percepción de la Salud y Bienestar en la Vejez. Buenos Aires: UCES.

Deportes Urbanos . (<https://deportesurbanos.com/aparatos-parques-biosaludables/> de 2021). Aparatis Biosaludables para Parques . Obtenido de Deportes Urbanos .

Díaz, C. (2022). Diseño de un Polideportivo y parque recreativo en la parroquia San Pedro de Taboada. (Tesis Pregrado). Quito: Universidad Central. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26056>

Domínguez, K., & Salinas, A. (2023). Diseño Arquitectónico de un Polideportivo con Arquitectura Orgánica en el Cantón Durán. (Tesis de Pregrado). Guayaquil: Universidas Laica Vicente Rocafuerte. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6171>

El Universo . (30 de Mayo de 2011). El coliseo Voltaire Paladines Polo es un notable ícono de nuestro paisaje urbano. Obtenido de El Universo : <https://www.eluniverso.com/2011/05/30/1/1445/coliseo-voltaire-paladines-polo-un-notable-icono-nuestro-paisaje-urbano.html/>

Forbes. (20 de Julio de 2015). FORBES. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/las-naciones-que-mas-invierten-en-deporte-en-america-latina/>

Granados, M. (2020). Rehabilitacion de Polideportivo Coyoacán. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Hahn, C. (2021). Universidad de Chile. Obtenido de Facultad de Arquitectura y Urbanismo: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/183885/revisando-el-concepto-de-infraestructura-deportiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lizondo, L., Fayos, J., & García, Z. (2018). Relaciones entre Arquitectura y Estructura. Revista ZARCH, 78-93. Obtenido de http://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2018113207



MGP Arquitectura y Urbanismo. (2009). MGP Arquitectura y Urbanismo. Obtenido de ArchDaily: <https://www.archdaily.cl/cl/610294/polideportivo-universidad-de-los-andes-mgp-arquitectura-y-urbanismo-felipe-gonzalez-pacheco>

Municipio de Ibarra. (2021). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra 2020-2040. Ibarra: Municipio de Ibarra. Obtenido de <https://www.ibarra.gob.ec/site/docs/lo-taip2021/anexos/s/PDOT%202020-2040%20CANTON%20SAN%20MIGUEL%20DE%20IBARRA.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2019). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: personas más activas para un mundo más sano. (O. M. Salud., Ed.) Obtenido de Organización Mundial de la Salud.: <https://iris.who.int/handle/10665/327897>

Palimariciuc, L. (2015). Urbanismo y Seguridad. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Parra, J., & Junco, J. (2017). Diseño de un Sistema de Iluminación Pública eficiente basado en Tecnología LED para diferentes zonas en el área de Concesión de CNEL. EP Guayas - Los Rios (Tesis Pregrado). Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/44740/1/D-CD106478.pdf>

Rosas Molina, J. M. (2007). Fraccionamientos cerrados y privatización del espacio público”. España: Arquitecturas de la globalización.

Salingaros, N., Brain, D., Duany, A., Mehaffy, M., & Philibert, E. (04 de Abril de 2019). La participación como principio básico en la vivienda social. Obtenido de Archdaily: https://www.archdaily.cl/cl/914191/la-participacion-como-principio-basico-en-la-vivienda-social-como-utilizar-el-trabajo-de-christopher-alexander?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev

Schlack, E. (2007). Espacio Público. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Vargas, S. (20 de Enero de 2021). Park Güell: explora la historia del parque más emblemático de Barcelona. Obtenido de MY MODERN MET: <https://mymodernmet.com/es/park-guell-gaudi/>

Zárate, D. (2015). Estudio y Diseño de un Parque Recreacional y Deportivo con Enfoque Sustentable para el Canton Vines, Provincia de Los Rios. (Tesis Pregrado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9554/2/Tesis%20Parque%20Recreacional%20y%20Deportivo%20Con%20Enfoque%20Sustentable%20Cant%C3%B3n%20Vines%20.pdf>