

CENTRO DE DEPORTIVO Y RECREATIVO DE SAN RAFAEL





TEMA: ARQUITECTURA PARA EL DEPORTE OCIO Y RECREACIÓN
TEMA DELIMITADO: CENTRO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE SAN RAFAEL
DE OREAMUNO

AUTOR: GIANCARLO SOLANO SOLANO
TUTOR: RODRIGO CABALCETA ÁLVAREZ
LECTORA: JESSICA MARTÍNEZ PORRAS
FILÓLOGA: GIANNINA QUESADA ALVARENGA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Giancarlo Solano Solano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 3-404-366 egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de BACHILLERATO / LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Centro Deportivo y Recreativo de San Rafael de Oreamuno es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los veinticinco días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete

 Firma del estudiante Cédula 3404-366

CARTA DEL TUTOR

San José 23 de NOVIEMBRE del 2017

Arq. Jeannette Alvarado
Oficina de Registro
Carrera Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:


El estudiante GIANCARLO SOLANO SOLANO, cédula de identidad número 3-0404-0366 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado CENTRO DEPORTIVO Y RECREATIVO, SAN RAFAEL DE OREAMUNO, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de LICENCIATURA EN ARQUITECTURA. En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a) ORIGINALIDAD EN EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA	20%	18
b) CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	8
c) COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE): - CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA DE DISEÑO	20%	20
d) APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES COMO LINEAMIENTOS DE DISEÑO EN PROPUESTA - ESPACIAL, TÉCNICA Y FUNCIONAL - A NIVEL DE ANTEPROYECTO, QUE DEFINA EL CARÁCTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLE LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	24
e) PRESENTACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ANTEPROYECTO: RESOLUCIÓN ESPACIAL- FUNCIONAL- TÉCNICA. PRINCIPIOS DE COMPOSICIÓN DIAGRAMÁTICA - AMBIENTACIÓN - PROPORCIÓN Y MANEJO DE LA IMAGEN GRÁFICA DEL PROYECTO.	20%	18
TOTAL	100%	88

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


Nombre : ARQ. RODRIGO CABALCETA ALVAREZ
Cédula identidad N. 5-0188-0974
Carné Colegio Profesional N. A-15141

25 Enero 2018

Senorita
Abigail Vargas Herrera
Coordinadora Administrativa
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana
S. M.


Estimada señorita:

Sirva la presente para saludarla e indicarle que con motivo de la asistencia el pasado lunes 22 de enero a la actividad realizada en el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), organizada por la Asociación Latinoamericana de Planificadores Urbanos (ALPU), sobre el análisis de los planes de gobierno a la luz de la Nueva Agenda Urbana (NAU), no se registró marca de la clase que tengo asignada de 6:00pm a 9:00pm.

La actividad se desarrolló en el mismo horario de la clase. Dado que para esa fecha el curso aún no aparecía registrado a mi nombre, no fue posible realizar la impresión de la hoja de reposición de clase y lista respectiva, razón por la cual le adjunto la lista de asistencia normal y esta nota, con el fin de que sea justificada la marca correspondiente.

Agradeciendo de antemano su atención,

Suscribe atentamente,


Arq. Jessica Martínez Porras, MSc.
Céd. 1 0910 0872

Cartago, 21 de enero de 2018

Señores:

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

Hago de su conocimiento que recibido del estudiante Giancarlo Solano Solano, el proyecto de graduación, para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura, el mismo lleva por título "Centro Deportivo y Recreativo de San Rafael de Oreamuno", para su correspondiente revisión filológica.

He procedido a revisar los aspectos de forma, redacción, estilo, ortografía y otros vicios del lenguaje que se pudiesen haber trasladado al texto escrito, por lo tanto una vez comprobadas las correcciones expido esta nota de aprobación para lo que corresponda.

Atentamente,


Licda. Giannina Quesada Alvarenga.

Carnet Colopro 2589-38

Cédula 3-0191-0295

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Anabelle Solano Brenes y Luis Carlos Solano Quiros por su apoyo y ayuda incondicional durante todo el transcurso de mi carrera.

A mi novia Rebeca Leandro Claudel por tantos años de ayuda y apoyo.

A Ever Leandro Claudel y Carlos Solano Brenes por toda la ayuda brindada durante este proceso.

A todos mis profesores que dedicaron su tiempo y paciencia para trasladarme parte de sus conocimientos.

A mis compañeros de trabajo Gustavo Quirós Flores y Héctor Salazar Díaz por su apoyo he impulso.

Y mi hijo Layhan Solano Moya que a pesar de su corta edad supo ser paciente y comprensivo durante todo este proceso.

DEDICATORIA

A mi hijo Layhan que representa el lado más puro de corazón.

A mis padres y hermanas quienes han sido mi brújula durante toda mi vida y a quienes amo incondicionalmente.

A mi sobrinito Allen a quien amo como un hijo.

A mi novia Rebeca la mujer con la que deseo pasar el resto de mi vida.

A los todos mis familiares que de una u otra forma me ayudaron e impulsaron a nunca rendirme.

Y una dedicatoria muy especial a mi abuelita que desde el cielo cuida mis pasos y que representa todo lo que es bueno en mi vida el amor, el respeto, la solidaridad, la humildad pero sobre todo el esfuerzo.

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad el deporte la recreación y el tiempo de ocio simbolizan un modo de escape dentro de una sociedad convulsa por el ajetreo diario de las ciudades, principalmente en las que el expansionismo descontrolado y la desorganización urbana actúan de forma directa a favor de la segregación de diversos grupos sociales, provocando así un conjunto de problemáticas que afectan a nivel global el comportamiento y desarrollo de una población. Por lo que las actividades lúdicas en el tiempo libre de las personas adquieren una mayor relevancia para el impulso de distintos sistemas de valores que se configuran mediante la actividad física y el esparcimiento.

Desde el punto de vista psicológico las actividades de ocupación voluntaria como el deporte y la recreación son prácticas compensatorias que reducen las tensiones emocionales producidas por el acelerado ritmo de vida actual, a nivel físico reducen la probabilidad de cardiopatías y socialmente estas quizás sean el único fenómeno que rompe con las barreras de clase. Sin embargo aunque se conozca de antemano todos los beneficios individuales y colectivos que traen consigo, la actividad depende de un espacio con las características idóneas para su desarrollo, es ahí en donde la arquitectura cumple su papel adaptándose a los factores que influyen en el contexto y a las necesidades requeridas del usuario.

El motivo de este estudio aboga a la implementación de conocimientos arquitectónicos aplicados al desarrollo de una propuesta espacial que toma como base el tema del deporte y la recreación para la solución de problemáticas sociales como la segregación, el sedentarismo y la violencia, a su vez se pretende incorporar por medio del diseño áreas que fomenten los valores propios de la colectividad. En este caso la arquitectura es el instrumento utilizado para proyectar a manera de formas y volúmenes los conceptos extraídos de la investigación, la cual toma lugar en el distrito de San Rafael de Oreamuno, Cartago.

La idea de la propuesta arquitectónica surge a partir de la imagen deteriorada que refleja la infraestructura actual de la plaza y gimnasio de San Rafael y el potencial espacial del área, de esta forma se pretende proyectar un punto de encuentro atractivo para la visita de los pobladores del distrito que combine la arquitectura con el deporte y la recreación, de tal manera que lugar se convierta en un espacio de convivencia regional que active los procesos de cohesión social intrínsecos en estas prácticas.

ABSTRACT

Currently, the leisure time and the sports represent a scape mode within a stressed society due to the rush of the cities, mainly in those where the uncontrolled growing and the lack of urban organization act directly in favor of the division of determined social groups provoking different problem situations that affect in a global way the behavior and development of a population. That is why the leisure time activities gain a bigger relevance in the impulse of different values systems that are configured by the physical activity and the relaxation.

From a psychological point of view, volunteer activities such as the sports and recreation are remedial practices that reduce emotional tensions produced by the speed of the current life rhythm, in a physical level, they reduce the probability of heart disease, and in the social field these are perhaps the only factor that break the social class barriers. However and despite of the previous knowledge about their individual and collective advantages, the activities depend on a space with the ideal characteristics, and there it is where the architecture takes its place, adapting itself to the factors that influence in the context and the necessities required by the users.

The reason of this investigation settles down to the implementation of architectonic knowledge applied to the development of a space proposal that uses as a base the sports and recreation topic for the solution of social difficulties like the segregation, sedentary, and the violence of the collectivity. In this case, the architecture is the instrument used to plan with shapes and volumes the extracted concepts from the investigation done that takes place in the district of San Rafael de Oreamuno in Cartago.

The idea of an architectonic proposal comes out from the dilapidated image reflected by the current infrastructure of the square and gym of San Rafael with the space potential of the area. In this manner, the purpose is to design an attractive meeting point for the citizens from the district that combines the architecture with sports and recreation, for the place to become a space of regional coexistence that also activates the social cohesion processes essential in these practices.

INDICE

Declaración jurada	I
Carta del tutor.....	I
Carta del lector.....	II
Carta del filólogo.....	II
Agradecimientos.....	III
Dedicatoria.....	IV
Resumen ejecutivo.....	V
Abstrac.....	VI

CAPITULO 1

Contenido	2
Antecedentes del problema.....	3
Pregunta del problema.....	4
Justificación	5
Objetivos.....	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos.....	7
Delimitaciones.....	8
Alcances	10
Limitaciones.....	10
Estado de la cuestión.....	11
Marco histórico.....	17
Patrimonio arquitectónico de Cartago	19
Reseña histórica del Cantón de Oreamuno y origen del distrito de San Rafael.....	21
Delimitación espacial macro (Cartago).....	23
Cantón de Oreamuno.....	25
Delimitación espacial micro (San Rafael).....	27
Marco conceptual.....	29
Perspectiva Teórica / Teorías relacionadas.....	33
Marco legal.....	35
Marco metodológico.....	45
Objetivo 1.....	45
Objetivo 2.....	47
Objetivo 3.....	49
Aportes del capítulo 1.....	51

CAPITULO 2

Contenido.....	54
Evaluación de las áreas deportivas y recreativas del distrito.....	55
Ubicación de áreas deportivas y recreativas del distrito.....	56
Perfil del usuario.....	81
Deportes según edad.....	82
Encuesta de análisis.....	86
Análisis de espacios	91
Análisis de espacios / Casos de estudios.....	99
Aportes del Capítulo 2.....	103

CAPITULO 3

Contenido.....	106
Análisis micro del sitio.....	107
Tendencias históricas del crecimiento urbano del distrito de San Rafael	109
Rutas, comunicación distrital y transporte público.....	111
Llenos y vacíos.....	118
Uso del suelo distrital.....	115
Hitos y nodos.....	117
Flujos peatonales y vehiculares.....	119
Análisis micro del sitio bordes y visuales.....	121
Perfiles de Terreno.....	123
Análisis de funcionalidad del espacio actual.....	125
Accesos y sendas.....	127
Intersticios.....	128
Edificaciones.....	129
Aceras y zonas de parqueo.....	131
Cercados muros e iluminación.....	132
Análisis del clima de San Rafael.....	133
Análisis del clima en sitio (Asoleamiento).....	135
Análisis del clima en sitio (Vientos).....	137
Aportes del capítulo 3.....	139

CAPITULO 4

Contenido.....	142
Proceso de diseño.....	143
Características asociadas al concepto y metáfora	
Arquitectónica.....	144
Contexto y forma.....	145
Volumetría y circulación.....	146
Volumen y clima.....	146
Concepto y volumen	147
Programa arquitectónico.....	149
Diagrama de relaciones	161
Diagrama de relaciones micro.....	162
Propuesta arquitectónica / Plan maestro.....	163
Edificio administrativo.....	165
Detalles arquitectónicos	170
Edificio deportivo.....	171
Detalles arquitectónicos	178
Vistas perspectivas internas y externas de la propuesta / Edificio deportivo.....	179
Vistas perspectivas internas y externas de la propuesta / Edificio administrativo.....	183
Vistas perspectivas internas y externas de la propuesta / Áreas comunes externas.....	183
Memoria descriptiva.....	189
Propuesta de manejo pasivo y análisis de funcionamiento climático.	193
Propuesta de materiales / Edificio administrativo.....	197
Propuesta de materiales / Edificio deportivo.....	202
Propuesta de materiales / Exteriores.....	205
Análisis de funcionamiento de evacuación y plan de Emergencias.....	207
Soluciones estructurales.....	211
Propuesta estructural de la cubierta.....	215
Propuesta de agua potable.....	219
Propuesta de aguas negras y servidas.....	221
Propuesta para desfogue de aguas pluviales	223

Propuesta de áreas de Servicio.....	225
Propuesta de gestión de fluido eléctrico y manejo de iluminación exterior e interior.....	227
Iluminación exterior	228
Iluminación interior	230
Conclusiones	231
Índice de imágenes	245
Índice de diagramas.....	255
Índice de tablas.....	258
Cronograma.....	259
Referencias bibliográficas.....	260



Img.1

CAPÍTULO

1



Img.2

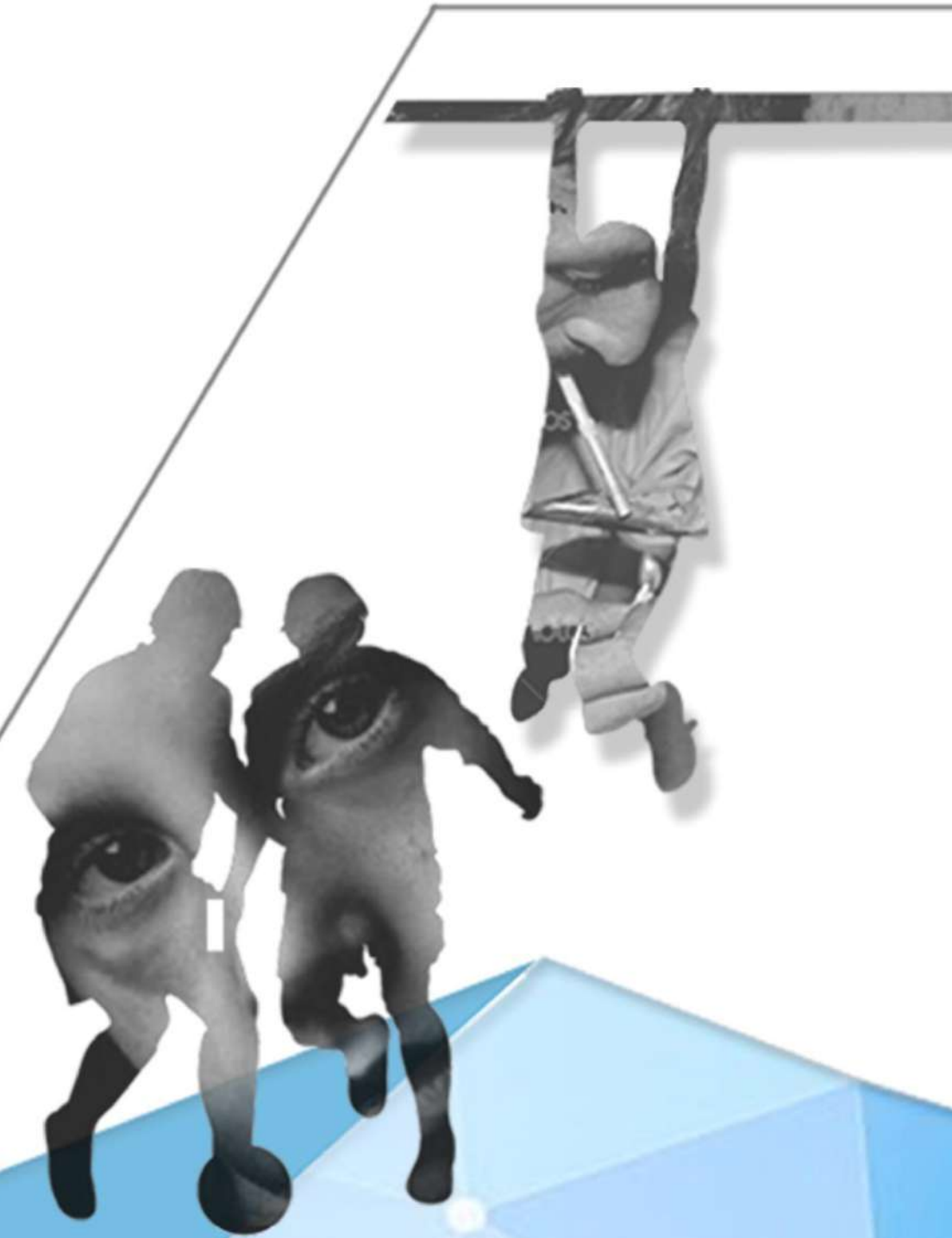
CONTENIDO

El siguiente capítulo corresponde al análisis introductorio de la problemática espacial que presenta el distrito de San Rafael de Oreamuno en relación con las áreas destinadas al deporte, ocio y recreación. El presente proceso da inicio planteando una justificante al desarrollo de una propuesta arquitectónica como posible solución, posteriormente se genera una serie de pasos a seguir para el cumplimiento de un objetivo general, además se plantea un marco teórico que amplía la base de conocimiento sobre el tema y un marco metodológico que descompone cada uno de los objetivos específicos para organizar la línea de ejecución por seguir.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

San Rafael es uno de los cinco distritos que conforman el cantón de Oreamuno, este posee el 60% de la población y un 5% del total del territorio (Municipalidad de Oreamuno, 2014) lo cual genera una mayor concentración demográfica a nivel urbano que convierte a la localidad en el núcleo regional de actividades de origen secular, educativo, institucional, deportivo, culturales entre otros. Estas prácticas están contenidas en espacios determinados por los diferentes ordenadores urbanos, que deben dotarlos de medios técnicos e instalaciones idóneas para solventar de forma eficaz las necesidades de los pobladores.

No obstante en el 2008, el distrito, sufre un cambio significativo en su entorno y ordenamiento urbano, cuando la sala IV falla en contra de la Municipalidad de Oreamuno y ordena brindar los permisos de construcción para el proyecto de interés social Vista Hermosa, 477 viviendas que equivalen a un 10% de aumento en la población y un impacto directo a nivel social ocasionado por el efecto migratorio y la falta de un plan de contingencia para la integración de 2500 nuevos ciudadanos (La Nación, 2010). En la actualidad el panorama evidencia efectos negativos, producto de la inseguridad causada por el aumento en los índices de delincuencia, drogadicción y vandalismo en la zona, asociados a la carencia de espacios que fomenten valores de arraigo y cohesión social (Poder Judicial, 2017).



Las actividades concernientes al deporte ocio y recreación representan una base sólida para la participación e integración de un grupo poblacional, debido su connotación colectiva que promueve diferentes procesos para socializar y romper las barreras de clase social. Asimismo se crea en el individuo un equilibrio físico-mental que repele los trastornos provocados por el sedentarismo y estrés diario. No obstante, en el distrito de San Rafael el tratamiento espacial de estas áreas se limita a una estricta variedad de deportes convencionales y actividades de índole recreativo, las cuales confinan la creatividad de los usuarios, restándoles interés por causa de la falta de versatilidad en los espacios consignados a estas prácticas y aunado a la problemática se encuentra el deterioro de la infraestructura que enmarca la carencia de proyección y planificación a mediano y largo plazo de los sistemas constructivos utilizados, además de reflejar un ambiente de descuido y poner en peligro la integridad física de quienes la utilizan.

Entidades afines con el tema y conscientes de la situación como la Municipalidad y el Comité cantonal de deportes de Oreamuno, redoblan esfuerzos en la búsqueda de ayudas económicas en los sectores público y privado para sufragar al menos, las necesidades básicas de mantenimiento y ligeras mejoras de estas áreas, a falta de un proyecto que sustente técnicamente las falencias espaciales de diseño y presente de forma gráfica soluciones arquitectónicas contextualizadas con la problemática del distrito, de manera tal que justifique la obtención de medios por parte del Estado y otras instituciones.



PREGUNTA DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los lineamientos y parámetros de diseño apropiados para intervenir la infraestructura de la plaza de deportes y gimnasio de San Rafael de Oreamuno Cartago, de tal manera que genere un espacio interdisciplinario destinado al deporte esparcimiento y recreación de los ciudadanos del distrito, que solvete sus necesidades lúdicas y actúe como instrumento de cohesión social ?



JUSTIFICACION

En la actualidad una creciente profusión de actividades deportivas y de esparcimiento a dado origen a una multiplicidad de instalaciones destinadas a alojar a pequeña o gran escala una serie de espacios capaces de absorber las necesidades lúdicas y de esparcimiento de las personas (Cacerez y Cavalla, 2009). Sin embargo, la relevancia de esta investigación a nivel urbano radica en el diseño de un anteproyecto de intervención al área utilizada para la práctica del deporte y recreación en el distrito de San Rafael de Oreamuno, con la finalidad de definir una propuesta arquitectónica proyectada a solucionar las falencias espaciales presentes actualmente en las instalaciones y de esta manera generar un punto de convivencia social a través de la relación entre arquitectura entorno y disciplinas deportivas.

La investigación busca extraer los parámetros y lineamientos relacionados con la problemática espacial del entorno, para moldear la forma del proyecto mediante la utilización de métodos y técnicas de diseño propias de la arquitectura, en busca de generar los espacios idóneos para la práctica y expectación de pobladores y visitantes, para la formación de atletas regionales y la administración del Comité Cantonal de deporte y otras entidades afines con la actividad física como, Psicología y Salud.

Desde el punto de vista social la práctica deportiva facilita las relaciones, canaliza la agresividad y la necesidad de confrontación, despierta la sensibilidad y la creatividad y contribuye al mejoramiento del clima social (Rodríguez y Zambrana, Deporte y sociedad en Europa, citado por Cayuela, Los efectos sociales del deporte: ocio, integración, socialización, violencia y educación). Por consiguiente los espacios determinados para estas prácticas cobran una mayor relevancia intrínseca en el valor del proyecto, para la ruptura de barreras de avance sociocultural como discriminación, violencia, adicciones y vandalismo sustituyéndolas por valores de socialización e integración como compañerismo, trabajo en equipo y la sana competitividad e individualmente como constancia, esfuerzo y disciplina, lo que genera en la sociedad individuos con un equilibrio físico mental más desarrollado, capaces de adaptarse a lineamientos y reglamentos definidos en colectividad.

En el campo de la salud se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo) (Organización mundial de la salud [OMS], 2017), por lo que el proyecto también está destinado a generar un impacto visual que atraiga a los usuarios a un espacio agradable y versátil con una amplia diversidad de disciplinas y variaciones que permitan la estimulación de la creatividad y por ende una visita constante, que de forma indirecta fomente los vínculos de pertenencia y arraigo en relación con el lugar, además de prever problemas de salud asociados con la falta de actividad.

Todos esos factores traen consigo beneficios para la comunidad, asimismo el proyecto pretende dictar un precedente tangible de investigación acompañado de una propuesta arquitectónica en función de la Municipalidad de Oreamuno.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar un complejo arquitectónico orientado a la práctica, administración y expectación de actividades de carácter deportivo y recreativo en el distrito de San Rafael de Oreamuno Cartago solventando así las deficiencias espaciales de la infraestructura actual.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 Analizar el estatus de las áreas deportivas y recreativas del distrito de San Rafael de Oreamuno y la relación de los usuarios con los espacios que responden a esta tipología.

2 Identificar los factores que actúan sobre el sitio para el desarrollo de los posibles equipamientos del centro deportivo y recreativo.

3 Desarrollar, a nivel de anteproyecto arquitectónico, el complejo deportivo y recreativo en San Rafael de Oreamuno.

U N I V E R S I D A D C A T A C O N A

O
B
J
E
T
I
V
O
S

DISCIPLINARIA

El proyecto de investigación y diseño pretende establecer una solución interdisciplinaria abordando el tema desde el punto de la arquitectura en relación con la actividad física desde una perspectiva social.

SOCIAL

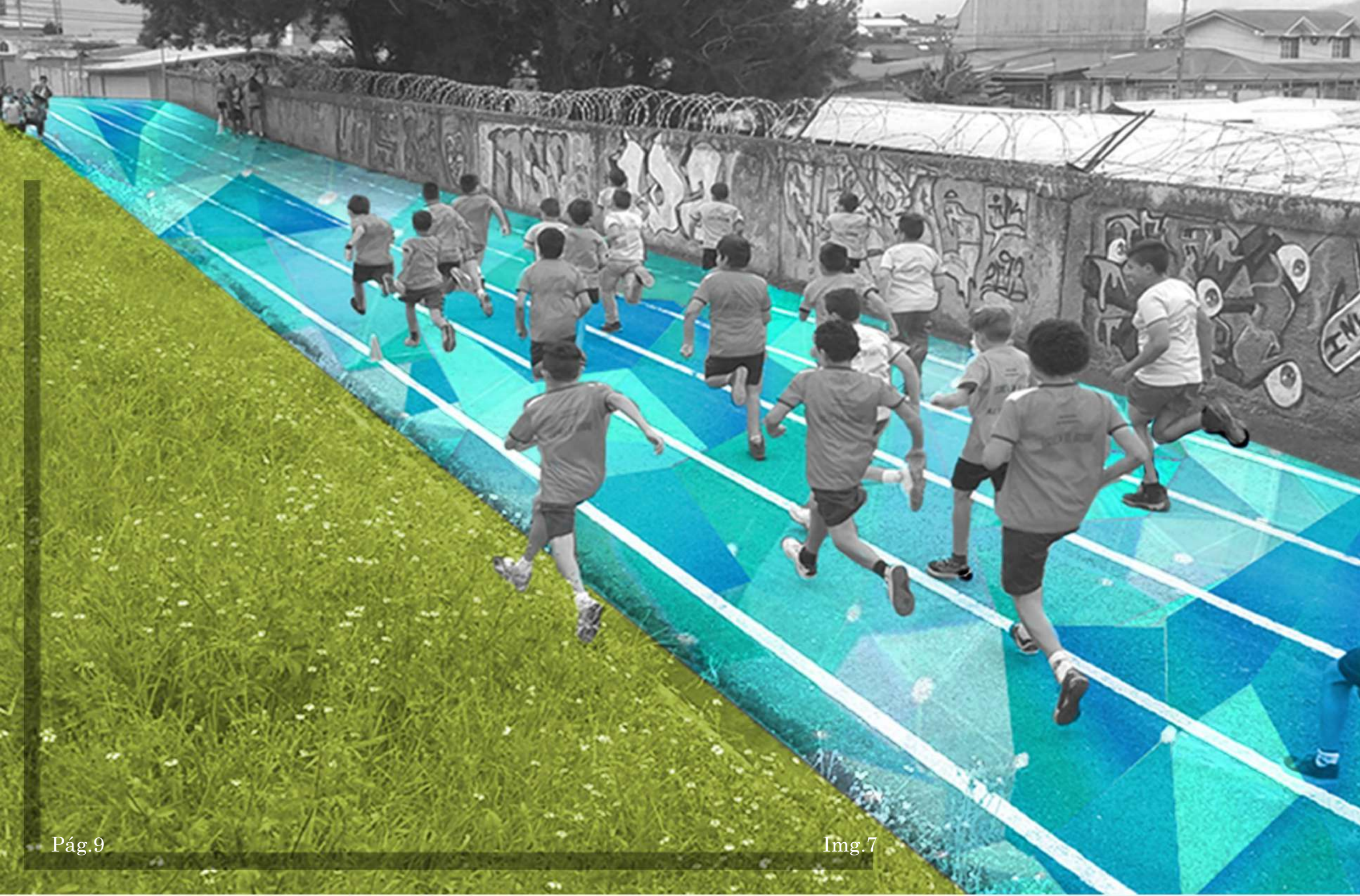
La investigación toma como usuario de análisis al ciudadano residente de San Rafael de Oreamuno con la finalidad de proponer soluciones integrales dirigidas a los diferentes perfiles culturales económicos y sociales que definen la identidad habitante.

ESPACIAL

Se plantea una propuesta de diseño para desarrollar un complejo deportivo y recreativo en el distrito de San Rafael de Oreamuno Cartago, tomando como asentamiento el área comprendida por la plaza y gimnasio local. Esta investigación recopilará y analizará información referente a los distintos espacios asociados a esta tipología, ubicados dentro del distrito en busca de una comprensión integral de la infraestructura destinada al deporte y la recreación de la zona.

TEMPORAL

El objeto de la investigación tomará como punto de partida el mes de enero 2017 para finalizar en enero del 2018 periodo establecido para desarrollar los objetivos planteados y cumplir con los tiempos dado por la institución para la presentación del proyecto de graduación.



Img.7

ALCANCES

Esta investigación pretende documentar e inventariar las necesidades de infraestructura en los espacios de carácter deportivo y zonas recreativas de uso público en el distrito de San Rafael de Oreamuno, además de indagar sobre el comportamiento general de los usuarios en relación con la actividad física, de manera que la recopilación y clasificación de datos generen un perfil general de los usuarios y las necesidades reales en las instalaciones destinadas para estos usos. Esta herramienta permitirá desarrollar parámetros y lineamientos de diseño para la conformación de una propuesta arquitectónica de un complejo destinado a la recreación y deporte dentro de la zona.

Esta idea va dirigida a generar una propuesta de espacios de interacción y comunicación articulados entre sí, utilizando como instrumento integrador la arquitectura, de manera tal que relaciones estéticas y funcionales promuevan la cohesión social a partir del deporte y la recreación buscando mitigar problemáticas sociales y de salud provocados por las actividades sedentarias además de intervenir el espacio urbano en busca de mejoras. La realización de esta documentación tanto gráfica como escrita tiene como finalidad servir, al Comité cantonal de deportes y municipalidad de Oreamuno de guía para el desarrollo de futuros proyectos dentro de los espacios con estas características.

LIMITACIONES

Entre las limitantes para el avance de la investigación se encuentran: la poca disponibilidad de tiempo de los entes involucrados sobre temas de deporte recreativo, aspectos sociales y la falta de información clasificada y actualizada sobre la infraestructura de este tipo a nivel cantonal.



Img.8



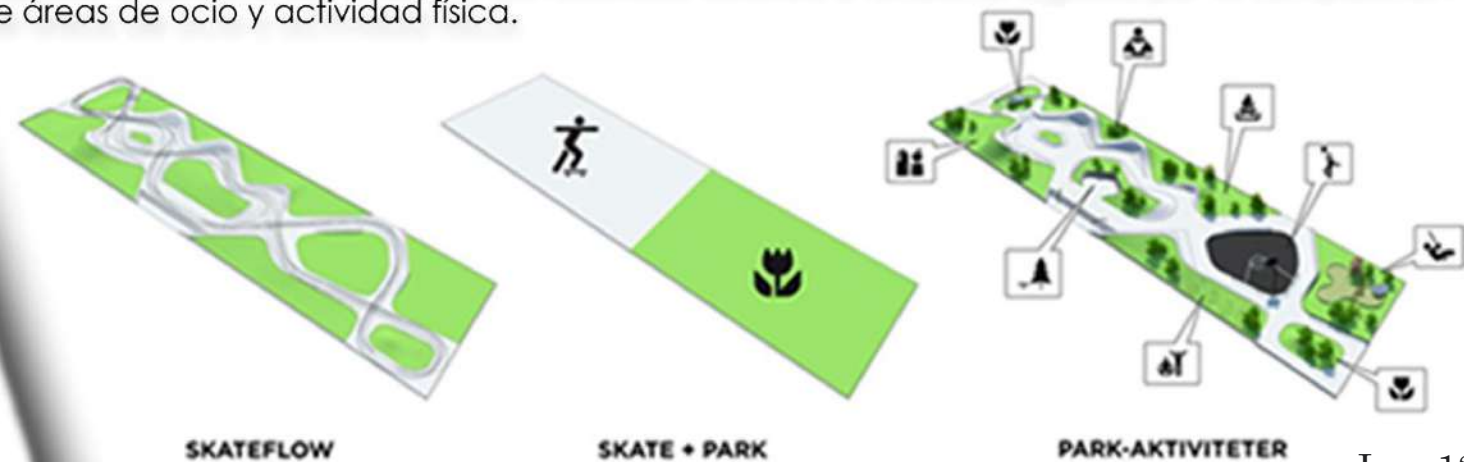
Img.9

ESTADO DE LA CUESTION

Skatepark LEMVIG / EFFEKT

- Arquitectos EFFEKT
- Ubicación Lemvig, Dinamarca
- Área 2200.0 metros cuadrados
- Año Proyecto 2013

El proyecto Skatepark LEMVIG / EFFEKT consiste en la variación en la tipología de las áreas de patinaje que modifica la idea de un espacio monofuncional para crear un conjunto integrado de espacios de carácter recreativo y áreas de esparcimiento, lo que convierte al lugar en un catalizador a partir de la multifunción y la rehabilitación de un espacio abandonado de la ciudad de Lemvig Dinamarca (Hites, 2014). Para efectos del proyecto de intervención del área recreativa en San Rafael de Oreamuno representa un arquetipo de relevancia debido su impacto social en la inclusión de diferentes tipos de usuario atraídos por la versatilidad de un espacio arquitectónico además del resultado estético y funcional logrado por la composición de áreas de ocio y actividad física.



Img.12



Img.13

Street Dome

- Arquitectos Glifberg - Lykke, CEBRA
- Ubicación 6100 Haderslev, Dinamarca
- Área 6000.0 m²
- Año Proyecto 2014
- Fotografías Mikkel Frost / CEBRA

El proyecto Street Dome consiste conceptualmente en el de un parque abierto que combina el desarrollo de actividades recreativas exteriores e interiores por medio de una transición fluida de espacios en un plano horizontal, además la obra implementa una mezcla de deportes convencionales y no convencionales como parkour, escalada de roca, basquetbol de calle y patinaje de estilo libre, lo cual le brinda flexibilidad en la forma y la creatividad de los usuarios en un ambiente de carácter urbano (Duque, 2014). Otro aspecto importante de la estructura para ser tomado en cuenta en la investigación es que el edificio incorpora sus formas en función de las actividades por lo que modifica el significado de la edificación como un contenedor y lo convierte en un espacio interactivo



Img.14



Img.15



Img.16



Img.17



Shanghái

Arquitectos

ppas, If Architecture Office

• Ubicación

Langxia Town, Jinshan District, Shanghai, China

• Arquitecto a cargo

ZHANG Ning

• Equipo de Diseño

LI Zhenguo, LIU Jinpeng, LI Yi, WU Dan, TANG Ying

• Año Proyecto

2016

• Fotografías

SHEN-PHOTO

El proyecto Shanghái consiste en un parque funcional suburbano que vincula varios proyectos agrícolas de la zona por medio de una estructura plegada que proporciona suficiente espacio para diversas actividades, además la alternativa de insertar aberturas en los muros y los sutiles cambios de altura permite cambiar la escenografía combinando los paisajes desde diferentes puntos del área (Rojas,2016). Desde el punto de trascendencia de la investigación el proyecto representa una forma útil generar un mobiliario urbano de carácter lúdico que a su vez se convierte en un elemento de conexión entre varios puntos.



Pág.13

Img.18



Img.19



Img.20



Img.21



Img.22

Centro cívico de Cartago

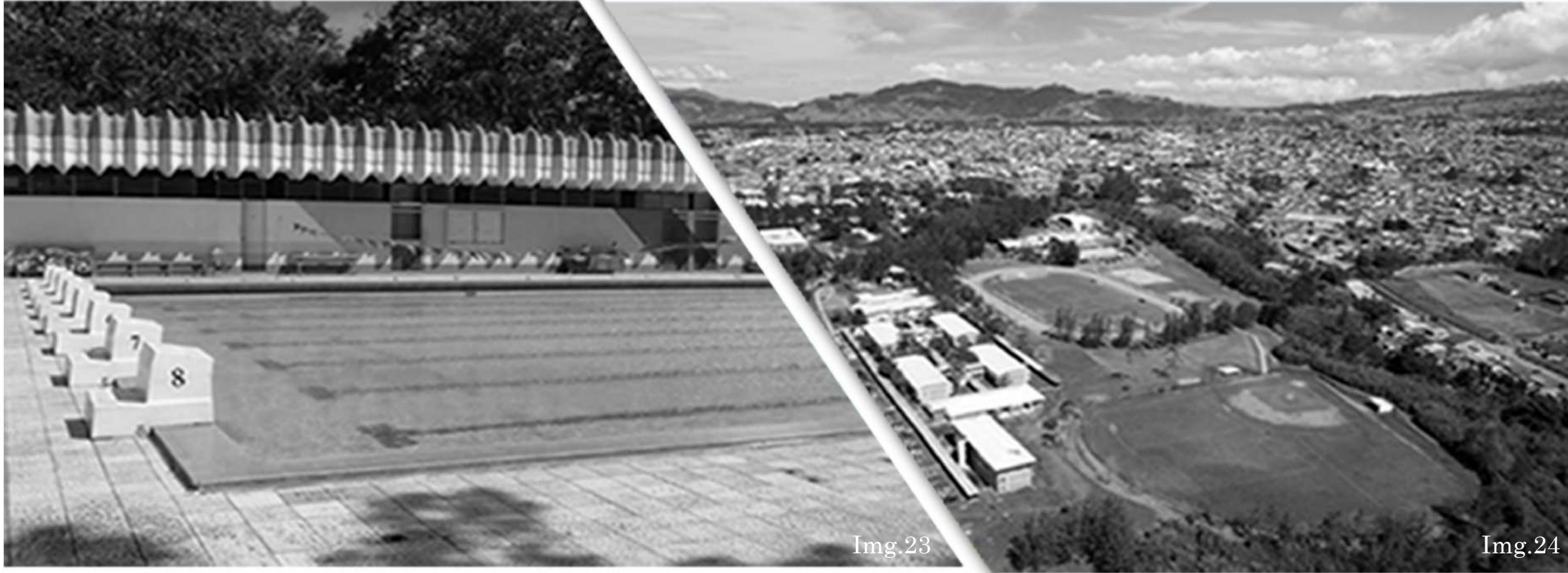
El centro cívico de Cartago es uno de los siete centros que se instalarán en cada una de las provincias de Costa Rica como uno de los seis ejes estratégicos que componen el Plan nacional de Prevención de la violencia y promoción de la paz social 2015-2018, presentado por el Ministerio de Justicia y Paz, a través de su viceministerio de paz. Esta infraestructura es financiada por medio de un empréstito que otorgó el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), al Ministerio de Justicia, y se desarrolla en conjunto con la Municipalidad de Cartago que donó el terreno para su construcción (Morante,2017).

El Centro Cívico será un lugar con espacios deportivos, zonas verdes y salas multifuncionales en los que se llevarán a cabo proyectos que permitan una cultura de paz, convivencia y prevención de la violencia entre los jóvenes cartagineses. Para efectos de la investigación en primera instancia representa un nicho de viabilidad para el proyecto de intervención del área recreativa en San Rafael de Oreamuno, ya que refleja el interés de Gobierno e instituciones en promover espacios públicos destinados al ocio deporte y recreación.

Desde el punto de vista arquitectónico el proyecto viene a completar un panorama de áreas socioculturales, al converger con la biblioteca pública, el auditorio de Cartago, el parque y la iglesia María Auxiliadora (católica).Hasta el momento no se había tomado en cuenta que muchas personas asisten a actividades culturales o religiosas en un interior específico y al salir se encuentran con un espacio monótono, frío, esto hace que la infraestructura parezca deshabitada y permanezca sola.

Con la construcción del Centro Cívico se pretende modificar el enfoque del sitio y ampliar la variedad de funciones en la búsqueda de atraer a diferentes tipos de usuario que modifique la perspectiva actual del espacio y genere un área de cohesión social que contenga los efectos negativos del urbanismo.

Pág.14



Img.23

Img.24

Instalaciones deportivas TEC (Instituto Tecnológico de Cartago)

A pesar de ser un centro educativa de enseñanza superior las instalaciones deportivas del TEC dan soporte comunitario a las localidades aledañas incluyendo la del objeto de estudio. Por años las personas de los diferentes distritos cercanos al instituto se desplazan hasta sus instalaciones con el fin de satisfacer las necesidades deportivas recreativas y de esparcimiento apoyadas por el orden espacial del lugar y su gran extensión territorial mayor a 90 hectáreas de terreno y 105 000 metros cuadrados de construcción que albergan las aulas, laboratorios, centros de investigación, instalaciones deportivas y culturales, auditorios, oficinas, sodas, comedores, bibliotecas, bosques y parcelas experimentales, talleres y librerías que el TEC pone a disposición de sus estudiantes, funcionarios y comunidades circunvecinas.

La trascendencia del proyecto del TEC como objeto de análisis es importante, porque este representa el hito de mayor relevancia de Cartago, en el ámbito recreativo, cultural y de esparcimiento por ende constituye una base sólida para el proceso de diseño.



Img.25

Img.26

Polideportivo de Cartago

El polideportivo de Cartago es el recinto que alberga la mayor cantidad de deportes en el distrito central, el proyecto bajo la dirección del Comité Cantonal de deportes se encarga de la formar atletas regionales profesionales y principiantes, desarrollar eventos de expectación masivos y brindar áreas de recreación y esparcimiento a usuarios de todas las edades vecinos o visitantes de la ciudad de Cartago.

Sus instalaciones alojan alrededor 30 disciplinas e instructores de cada una de ellas lo para efectos de esta investigación permite recabar datos espaciales y ergonómicos para el desarrollo de actividades físicas, además de la selección de posibles disciplinas adaptables al contexto de Oreamuno por su cercanía y cantidad de usuarios que se desplazan desde la zona hasta las instalaciones del Polideportivo.



Img.27

MARCO HISTÓRICO

Breve reseña histórica de la provincia de Cartago

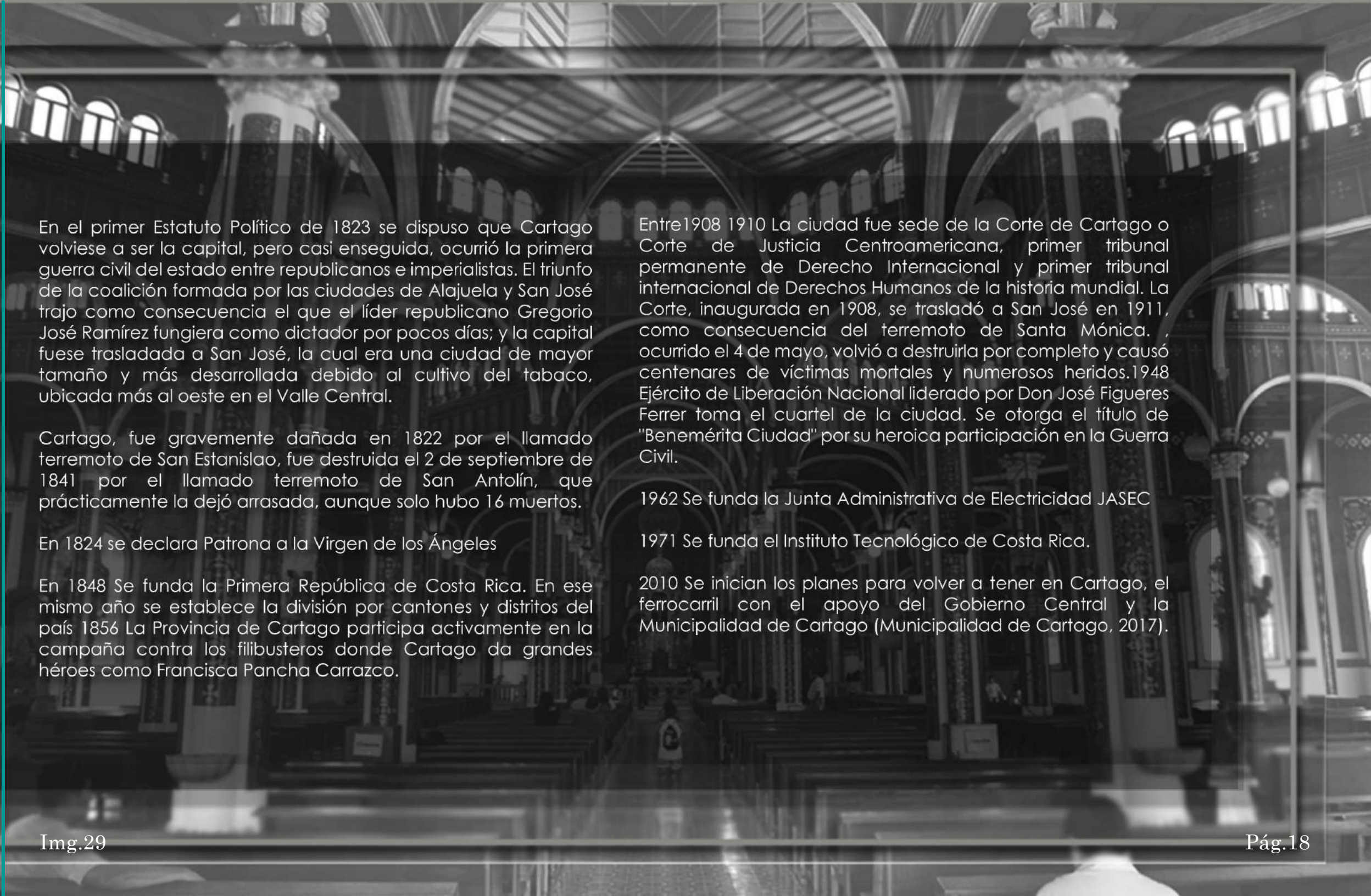
Cartago fue fundada en 1563 por el conquistador español Juan Vázquez de Coronado en la confluencia de los ríos Puríes y Corís

Luego el conquistador Perafán de Ribera la trasladó a un sitio llamado Matarredonda, que aparentemente se hallaba en la confluencia de los ríos Tiribí y Damas, y por último Alonso Anguciana de Gamboa la mudó a su actual emplazamiento.

Cartago fue el primer establecimiento permanente de los españoles en Costa Rica que logró perdurar y en varios documentos aparece mencionada con el nombre de Santiago de Cartago, de allí que las ruinas de Cartago sea en honor al santo en mención. Fue agraciada por S.M. el Rey Felipe II de España con un escudo de armas en 1565, otorgándole además el título honorífico de Muy Noble y Leal Ciudad de Cartago. Escudo que aun hoy mantiene sus principales características.

Cartago fue la residencia de los gobernadores españoles desde su fundación en 1563, hasta la independencia de las provincias centroamericanas en 1821 y la sede de los primeras juntas de gobierno de Costa Rica después de la emancipación. Sin embargo, conforme al Pacto de Concordia de 1821, entre 1822 y 1823 la capital rotó entre Cartago, San José, Heredia y Alajuela.

Img.28



En el primer Estatuto Político de 1823 se dispuso que Cartago volviese a ser la capital, pero casi enseguida, ocurrió la primera guerra civil del estado entre republicanos e imperialistas. El triunfo de la coalición formada por las ciudades de Alajuela y San José trajo como consecuencia el que el líder republicano Gregorio José Ramírez fungiera como dictador por pocos días; y la capital fuese trasladada a San José, la cual era una ciudad de mayor tamaño y más desarrollada debido al cultivo del tabaco, ubicada más al oeste en el Valle Central.

Cartago, fue gravemente dañada en 1822 por el llamado terremoto de San Estanislao, fue destruida el 2 de septiembre de 1841 por el llamado terremoto de San Antolín, que prácticamente la dejó arrasada, aunque solo hubo 16 muertos.

En 1824 se declara Patrona a la Virgen de los Ángeles

En 1848 Se funda la Primera República de Costa Rica. En ese mismo año se establece la división por cantones y distritos del país 1856 La Provincia de Cartago participa activamente en la campaña contra los filibusteros donde Cartago da grandes héroes como Francisca Pancha Carrasco.

Img.29

Entre 1908-1910 La ciudad fue sede de la Corte de Cartago o Corte de Justicia Centroamericana, primer tribunal permanente de Derecho Internacional y primer tribunal internacional de Derechos Humanos de la historia mundial. La Corte, inaugurada en 1908, se trasladó a San José en 1911, como consecuencia del terremoto de Santa Mónica, ocurrido el 4 de mayo, volvió a destruirla por completo y causó centenares de víctimas mortales y numerosos heridos. 1948 Ejército de Liberación Nacional liderado por Don José Figueres Ferrer toma el cuartel de la ciudad. Se otorga el título de "Benemérita Ciudad" por su heroica participación en la Guerra Civil.

1962 Se funda la Junta Administrativa de Electricidad JASEC

1971 Se funda el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

2010 Se inician los planes para volver a tener en Cartago, el ferrocarril con el apoyo del Gobierno Central y la Municipalidad de Cartago (Municipalidad de Cartago, 2017).

Pág.18

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE CARTAGO



Img.30



Img.31



Img.33



Img.32



Img.34



Img.37



Img.38



Img.35



Img.36

Templo Católico Nuestra Señora de los Ángeles
Época Constructiva: 1901-1950

Ruinas Templo Católico Santiago Apóstol
Época Constructiva: 1851-1900

Antiguo Cine Teatro Apolo
Época Constructiva: 1901-1950

Bazar San Luis - Mercadito de Carnes
Época Constructiva: 1901-1950

Antigua Biblioteca Pública
Época Constructiva: 1901-1950
Influencia Estilística Neo-Clásico (1850-1950)

Club Social de Cartago
Época Constructiva: 1901-1950
Influencia Estilística Neo-Clásico (1850-1950)

Colegio San Luis Gonzaga
Época Constructiva: 1901-1950
Influencia Estilística Neo-Clásico (1850-1950)

Edificio Pirie
Época Constructiva: 1951-1900



Img.39



Img.40



Img.41



Img.42



Img.43



Img.44



Img.45



Img.46



Img.47



Img.48



Img.49



Img.50

Escuela Jesús Jiménez Zamora
Época Constructiva: 1901-1950
Influencia Estilística Art Decó (1930-1950)

Instituto Nacional de Seguros
Época Constructiva: 1951-2000

Mercado Central
Época Constructiva: 1901-1950

Parque Jesús Jiménez Zamora
Época Constructiva: 1901-1950

Templo Católico NS María Auxiliadora
Época Constructiva: 1851-1900

Botica Central
Época Constructiva: 1851-1900
Influencia Estilística Hispanocolonial (1900-actualidad)

Casa Coto Monge
Época Constructiva: 1901-1950

Casa Jesús Jiménez Zamora
Época Constructiva: 1901-1950

Casita del Patronato Nacional de la Infancia
Época Constructiva: 1901-1950

Escuela Ascensión Esquivel Ibarra
Época Constructiva: 1901-1950
Influencia Estilística: Neo-Clásico (1850-1950)

Escuela José Francisco de Peralta
Época Constructiva: 1901-1950

Antigua Estación del Ferrocarril al Atlántico
Época Constructiva: 1901-1950



RESEÑA HISTORICA DEL CANTON DE OREAMUNO

Y ORIGEN DEL DISTRITO DE SAN RAFAEL

En la época precolombina el territorio que actualmente corresponde al cantón de Oreamuno estuvo habitado por indígenas del llamado reino Huetar de Oriente, que fue dominio del Cacique Guarco; quien murió antes o a principios de la Conquista, asumiendo el cacicazgo su hijo Correque.

La población indígena de Cot ubicada en la ladera sur del Volcán Irazú, dada sus condiciones fértiles del suelo en una de las más ricas de la región, por lo que fue muy visitada por los pueblos vecinos en procura de sus productos agrícolas. Cot a inicios de la Conquista, estuvo constituido por tres grupos aborígenes; cuyos caciques, Iztarú ocupaba el territorio donde hoy están asentadas villa Potrero Cerrado y el poblado Tierra Blanca; Aquitava establecido en el lugar donde hoy se encuentra villa Cot; y Chumazara cuyos dominios se localizaban en la caída del río Taticú, por el camino de las Breñas.

El 13 de junio de 1561 el pueblo indígena de Cot fue visitado por los conquistadores españoles, que lo bautizaron con el santo del día: San Antonio de Padua. En el repartimiento de nativos que efectuó don Perafán de Ribera, en 1569, se indica que Cot escrito como Coó; tenía 350 indios, y que sus caciques eran Chumazara, Aquitava e Iztarú. En carta de don Diego de Artieda Chirino, gobernador de la provincia, en 1582 se hace mención a que existían en

la visita apostólica efectuada a la provincia por el Obispo de Nicaragua y Costa Rica, Monseñor don Pedro Agustín de Morel de Santa Cruz, en 1752, se dice de Cot: El pueblo de Coó dista de la ciudad como tres cuartos de leguas al norte. Tiene una iglesia, con sacristía de teja. Su titular San Antonio; veintidós casas de paja que forman una calle; un alcalde, alguacil mayor, dos regidores y fiscal; veintiuna familias y ocho personas de todas edades, muy pobres.

Descendientes de los aborígenes del grupo del cacique Chumazara, se ubicaron en donde hoy se localiza la ciudad de San Rafael, que bautizaron con el nombre Churuca y de Chircagres; el primero significa caída de agua y la otra planta en el agua. Para 1876, según documentos de los Archivos Nacionales, el barrio de Churuca tenía 196 habitantes; entre los cuales se citan los nombres de los señores Jacinto Vega, Felipe Guzmán, Félix Mora, José Quirós, Domingo Garita, José María Guillén, entre otros más.

En ley No. 63 de 4 de noviembre de 1825, Cot constituyó un pueblo del distrito Cartago del Departamento Oriental, uno de los dos en que se dividió, en esa oportunidad, el territorio del Estado. El 7 de diciembre de 1848, en ley No. 36, aparece Cot como un pueblo del cantón de Cartago creado este último en esa oportunidad. En la división de los distritos parroquiales de la provincia de Cartago, publicado en La Gaceta de 10 de enero de 1863, San Rafael constituía el distrito cuarto del cantón de Cartago.

El 1 de enero de 1915 se llevó a cabo la primera sesión del Concejo de Oreamuno, integrado por los regidores propietarios, señores Víctor Guillén Rodríguez, Presidente, Víctor Gómez Granados, Vicepresidente, e Isaías Rivera Guzmán. El Secretario Municipal fue don Manuel Dittel y el Jefe Político don César Calderón.

En 1886 se estableció la división territorial escolar de la República, en la cual San Rafael conformó el segundo distrito escolar del cantón de Cartago. El edificio actual de la escuela se inauguró en 1970, en el gobierno de don José Joaquín Trejos Fernández, el cual tiene el nombre de Monseñor Sanabria Martínez. El Liceo Braulio Carrillo Colina, inició sus actividades docentes en 1973, en la segunda administración de don José Figueres Ferrer.

La cañería se inauguró en 1908, en el primer gobierno de don Cleto González Víquez.

El nombre del cantón es en homenaje del Expresidente de la República, don Francisco María Oreamuno Bonilla (1844-1845), que nació en ciudad Cartago el 4 de octubre de 1801 y falleció en la misma ciudad el 23 de mayo de 1856.

Los dos hermanos fundadores de la familia costarricense con este apellido, lo escribían como Oriamuno, el cual es de origen vascuence y significa monte amarillo (Municipalidad de Oreamuno, 2014).



Capilla y Tumba de Monseñor Víctor Manuel Sanabria
Epoca Constructiva: 1901-1950
Cartago, Oreamuno, San Rafael



Palacio Municipal
Época Constructiva: 1901-1950
Influencia Estilística Art Decó (1930-1950)
Cartago, Oreamuno, San Rafael

Leyenda de Iztarú (II)

Iztarú, hija del cacique de Coó, fue llevada a la cima del volcán y ofrendada en sacrificio ante su dios, para detener la furia del Cacique de Guarco, Gran Señor de Purripura.

La leyenda dice: Iztarú, hija de Coó, hizo estallar la tierra, y con ella a toda la gran montaña... y todos los pueblos de todos los confines de Nolpopocayán (América Central) sintieron la furia de Iztarú.

Entonces Guarco, el Gran Guarco lloró, al ver sus tierras cubiertas de ceniza mientras su población nadaba en el lodazal.

Guarco prometió y cumplió la paz. En tierras de Coó se sintió un simple temblor de tierra. La vida siempre floreció en Aquitava, Churuca, Chicagres y Chumazara en Taticú.

Original de Eric Díaz Serrano

DELIMITACIÓN ESPACIAL MACRO (CARTAGO)

Cartago es una de las siete provincias de Costa Rica. Se encuentra enclavada en el centro del país, sin acceso a las costas.

Superficie 3.124 kilómetros cuadrados
Capital Cartago, a 27 kilómetros de San José
Altitud 1.439 metros sobre el nivel del mar

Geografía
Cartago es la segunda provincia más pequeña del país, después de Heredia. Su área total comprende una extensión de 3.124,6 km² (6,12% de Costa Rica). También es una de las más ricas en tradición colonial, fue la capital de Costa Rica hasta 1823, fecha en que se traslada la capital a la ciudad de San José. La ciudad de Cartago se encuentra situada en el Valle del Guarco entre las coordenadas 09°52'N 83°55'O.

AMERICA

COSTA RICA

Economía

Tradicionalmente las áreas que rodean a la ciudad de Cartago han sido primariamente utilizadas para la agricultura o ganadería, actualmente hay grandes superficies protegidas como áreas de conservación del medio ambiente (flora, fauna u otros recursos naturales).

Hay también tierras indígenas y se está iniciando otra actividad que poco a poco toma más importancia económica para los cartagineses, es el turismo rural o ecoturismo, principalmente en el Cantón de Turrialba. El sector agrícola continúa siendo muy importante para la economía cartaginesa, entre sus principales cultivos están: papa, café, hortalizas, caña de azúcar, macadamia, pejibaye y plantas ornamentales.

División administrativa
Es la tercera provincia del país, cuenta con 8 cantones y 47 distritos

1. Cantón: Cartago, Cabecera: Cartago
2. Cantón: Paraíso, Cabecera: Paraíso
3. Cantón: La Unión, Cabecera: Tres Ríos
4. Cantón: Jiménez, Cabecera: Juan Viñas
5. Cantón: Turrialba, Cabecera: Turrialba
6. Cantón: Alvarado, Cabecera: Pacayas
7. Cantón: Oreamuno, Cabecera: San Rafael
8. Cantón: El Guarco, Cabecera: Tejar



Clima
Se caracteriza por un clima tropical húmedo, con temperaturas promedio entre los 12 y 20 grados centígrados.

Relieve montañoso
Formado por dos cordilleras: la Central, en donde se encuentran los volcanes Irazú, el más alto del país, y el volcán Turrialba, y la cordillera de Talamanca, en donde destaca el cerro más alto de Costa Rica, el Cerro Chirripó con 3,819 metros sobre el nivel del mar.

Principales ríos
Reventado, Reventazón, Palomo, Grande de Orosi, Macho, Tiribí, Chirripó, Tuis y Pejibaye, entre otros.
El principal sistema de drenaje del valle lo constituye el río Reventazón que nace en el Cerro Cuericí, en las estribaciones del noreste de la cordillera de Talamanca. Por la fertilidad de sus suelos volcánicos y aluviales, Cartago es el centro de población que tiene en la agricultura y ganadería sus principales fuentes económicas.

Límites
Cartago limita al sur y al oeste con San José y al norte y al este con Limón.

Gentilicio
Cartaginés o cartaginesa.

Atracciones turísticas
Basílica de los Angeles
Ruinas de Ujarrás y Paradero Lacustre Charrarra
Lago de cachi
Iglesia de Orosi
Parque Nacional del Volcán Irazú
Monumento Nacional Guayabo
Parque nacional Volcán Turrialba
Parque nacional Tapantí
Cerro de la Muerte
Jardín Botánico Lankester
Parque Ambiental Nacional Municipal Río Loro (Guías de Costa Rica, 2015).

CANTÓN DE OREAMUNO

División administrativa

	Nombre del Distrito ↕	Área (Km²) ↕	Población ↕	Densidad ↕	Viviendas ↕
1	San Rafael	10,08	27.249	2703,27	7429
2	Cot	15,06	9.630	639,44	2.243
4	Cipreses	8,7	3.700	425,29	965
3	Potrero Cerrado	18,72	2.281	121,85	607
5	Santa Rosa	149,75	2.614	17,46	671

Tabla.1



Img.54

Atracciones turísticas

Parque Nacional del Volcán Irazú
Sanatorio Durán

Economía

El cantón está situado a las faldas del Volcán Irazú. Su actividad económica es básicamente agrícola, con la siembra y comercialización de hortalizas. Tales como papas, cebollas, zanahorias, yucas y lechugas, entre otras

Superficie De forma alargada e irregular, Oreamuno mide 202,31 km²

Cabecera

San Rafael, a un kilómetro de distancia hacia el noreste del área metropolitana de la ciudad de Cartago

Creación y procedencia

En ley No. 68 de 17 de agosto de 1914, se erigió el cantón de Oreamuno, como número siete de la provincia de Cartago con cuatro distritos. Se designó como cabecera la población de San Rafael.

Oreamuno procede del cantón de Cartago, establecido este último, por ley No. 36 de 7 de diciembre de 1848

Posición geográfica

Las coordenadas geográficas medias del cantón de Oreamuno están dadas por 09° 59' 54 " latitud norte y 83° 52' 28" longitud oeste.

La anchura máxima es de treinta y dos kilómetros, en dirección noroeste y sureste, desde la confluencia de los ríos Sucio y Hondura hasta el puente sobre el río Blanquillo, carretera Nacional No. 10, que une las ciudades de San Rafael y Paraíso.

Límites del Municipio

Norte: Pococí
Sur: Cartago y Paraíso
Oeste: Vásquez de Coronado
Este: Alvarado y Turrialba

Atracciones turísticas

Parque Nacional del Volcán Irazú
Sanatorio Durán

Economía

El cantón está situado a las faldas del Volcán Irazú. Su actividad económica es básicamente agrícola, con la siembra y comercialización de hortalizas. Tales como papas, cebollas, zanahorias, yucas y lechugas, entre otras

Geomorfología

El cantón de Oreamuno, presenta tres unidades geomórficas, denominadas forma de origen volcánico, de sedimentación aluvial y la originada por remoción en masa.

Altitudes

Las elevaciones, en metros sobre el nivel medio del mar, del centro urbano de los distritos del cantón son las siguientes:

Distrito	Altitud
Ciudad de San Rafael	1.453
Cot	1.810
Potrero Cerrado	2.196
Cipreses	1.700
Santa Rosa	2.145

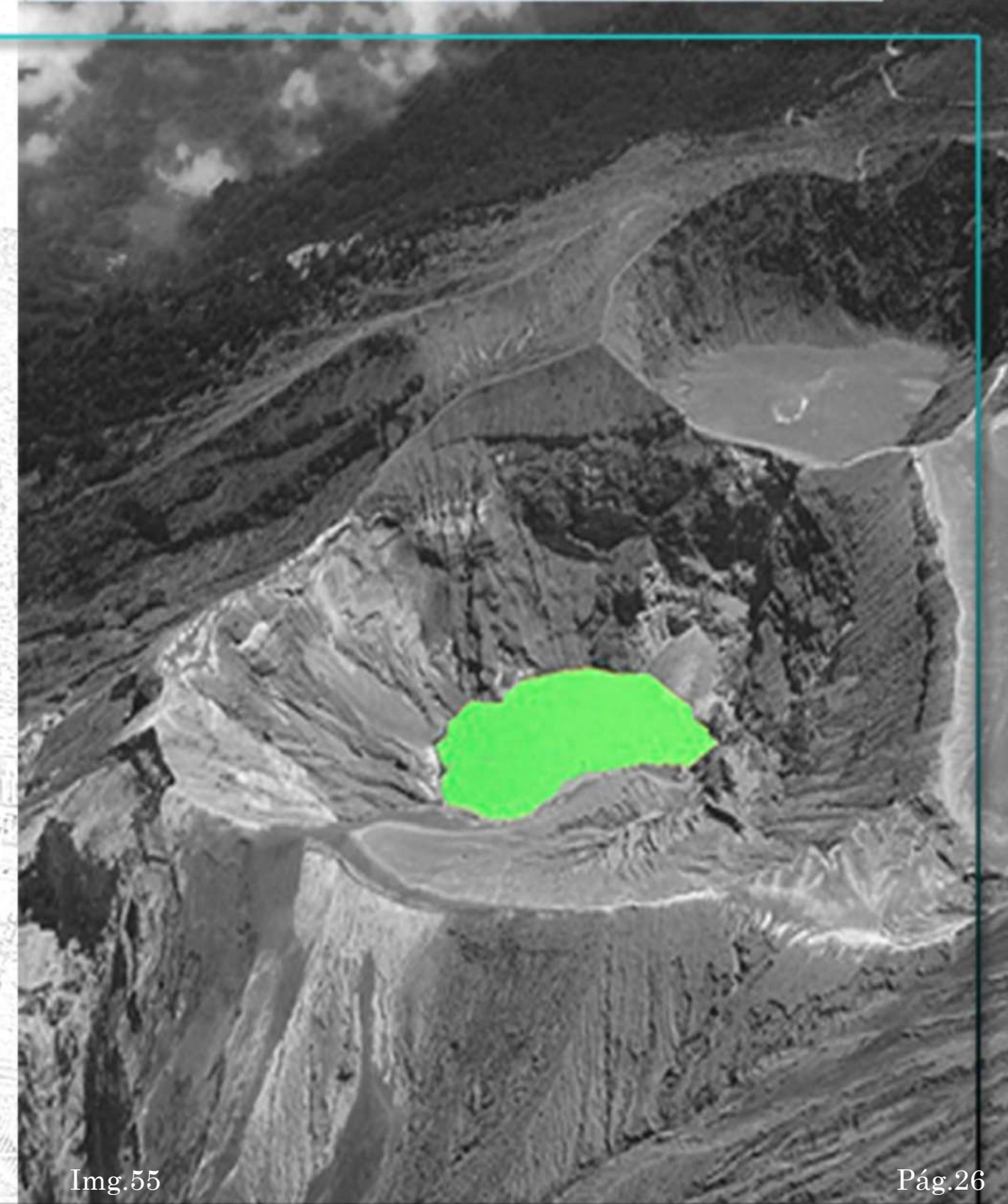
Geología e hidrología

El sistema fluvial del cantón de Oreamuno, corresponde a las subvertientes Caribe y Norte de la vertiente del Caribe.

A la subvertiente Norte pertenece la cuenca del río Chirripó; la cual es drenada por los ríos Toro Amarillo Blanquito, Blanco, Corinto y Sucio, este último con sus afluentes los ríos Vueltas y Caliente. Estos cursos de agua nacen en el cantón, en la ladera norte del volcán Irazú, los cuales presentan una dirección de sur a norte. Los ríos Toro Amarillo y Sucio son límites cantonales; el primero con Turrialba y el segundo con Vásquez de Coronado de la provincia de San José.

A la subvertiente Norte corresponde la cuenca del río Reventazón Parismina, la cual es irrigada por los ríos Reventado, Retes, Yerbabuena, Chinchilla, San Nicolás, Tatiscú, Páez, Birrisito, Birris, y la quebrada Pacayas; los cuales nacen en el cantón en la ladera sur del volcán Irazú. Los cursos de agua presentan una dirección de norte a sur. Los ríos Birris, Chinchilla, Retes, Reventado y Tatiscú, son límites cantonales, el primero con Alvarado, los tres siguientes con Cartago; y el último con Paraíso (Guías de Costa Rica, 2015)..

Img.55

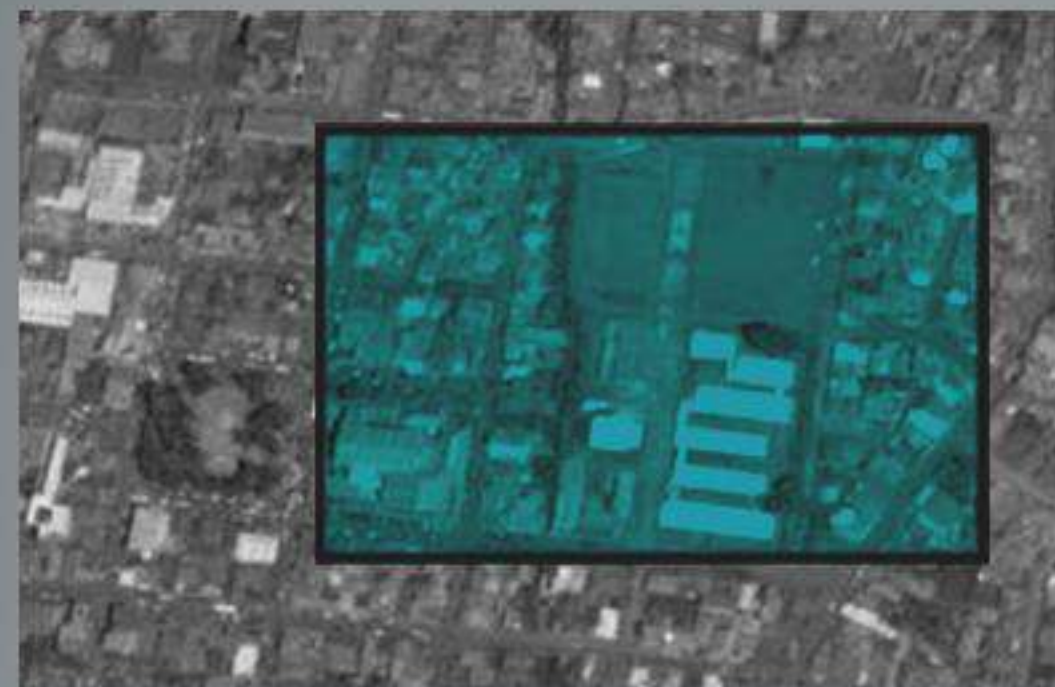


DELIMITACIÓN ESPACIAL MICRO (SAN RAFAEL)

San Rafael es la ciudad cabecera del distrito primero del cantón de Oreamuno, en la provincia de Cartago, Costa Rica.¹ La población está ubicada a una distancia de 1 km al noreste de la ciudad de Cartago, en el Valle del Guarco, por lo que está integrada a su área metropolitana, a una altitud de 1,453 m en las faldas del volcán Irazú. El distrito tiene un área de 10.08 km² y una población estimada de 27,249 habitantes (2010). Es uno de los de mayor densidad demográfica de la provincia. La ciudad y su respectivo distrito, concentran poco más del 61% de la población total del cantón de Oreamuno.

División administrativa

El distrito de San Rafael se compone de los barrios Alto Cerrillos, Artavia, Barrial, Bosque, Breñas, Caballo Blanco (parte), Chircagre, Flores, Gamboa, José Jesús Méndez, Juan Pablo II, Sagrada Familia y Sanabria, así como los poblados Cuesta Chinchilla y Llano (Guías de Costa Rica, 2015).



MARCO CONCEPTUAL

Para efectos de la investigación es importante aclarar una serie de conceptos básico, individuales y compuestos que permitan el entendimiento del tema de la arquitectura en relación con el deporte ocio y recreación vistos desde una perspectiva social ligada a la problemática espacial que presentan estas áreas en el distrito de San Rafael de Oreamuno.

El orden secuencial de los conceptos se divide en cinco etapas:

- Conceptos relacionados a la problemática: Marginación, sedentarismo.
- Conceptos relacionados a la propuesta metodológica: actividad física, ejercicio, deporte, recreación, ocio.
- Efectos sociales de la propuesta: La Integración Social, socialización, cohesión social, salud
- Métodos de difusión :Educación física y Arquitectura para el deporte ocio y recreación
- Conceptos espaciales gráficos: Espacio público, equipamiento urbano, centro deportivo, parque recreativo, área de esparcimiento.

Un trastorno social por el cual la sociedad actual ha incurrido en prácticas nocivas para el crecimiento de la misma es la marginación definida como "un fenómeno a través del cual se mantiene a personas y grupos al margen de la vida social por poseer características diferentes a las de los grupos sociales que definen la normalidad, características orgánicas o de comportamiento que no se adecúan a las normas y valores de la comunidad" (Grijalba (1971) y Bautista (1985), citado por Moreno, concepto de marginación social). Por tanto este sentido de exclusión divide y aparta estos grupos de sistemas de interacción pública esenciales para la convivencia colectiva.

Sin embargo a nivel individual ocurre otra anomalía que representa una problemática de salud pública con repercusiones económicas y sociales denominada sedentarismo este se define "como la ausencia de actividad física" (Real Academia Española [RAE], 2017) misma que aísla al individuo de prácticas grupales como el deporte, el ejercicio y la recreación los cuales constituyen métodos de contingencia para la propagación de males sociales como adicciones, violencia, vandalismo y delincuencia.



Img.56

A nivel semántico es común confundir términos como actividades físicas y ejercicio, "la actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía" a diferencia del ejercicio que "es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física" (OMS, 2017).

Teniendo una interpretación lucida y básica de los términos se avanza con conceptos estrechamente ligados al tema de actividad física y el ejercicio sin embargo con evocaciones distintas ya sea por su grado de complejidad o variación funcional, un ejemplo de ellos es el deporte definido como " actividad física, ejercida como juego o competición cuya práctica supone entrenamiento y sujeción de normas"(RAE,2017) mismas que se asignan dependiendo de los diferentes tipos clasificación ya sea por disciplinas ramas modalidades en conjunto o individuales ambiente donde se realice etc.



Img.57



Diagrama.3

Por lo enunciado existen muchas clasificaciones para el deporte sin embargo existe una modificación del mismo que se realiza por ocupación voluntaria y es practicado por las personas generalmente en tiempos de ocio se trata de la **recreación** que puede ser definida según Plant, James (2009) como " una experiencia integradora para el individuo porque capta, fortalece y proyecta su propio ritmo, es un instrumento para mejorar la mente, desarrollar el carácter, adquirir habilidades, mejorar la salud o la aptitud física, aumentar la productividad o la moral de los trabajadores, contribuye también al desarrollo personal y al de la comunidad" (p.3). Aunando a este tipo de variante se encuentra el **ocio** cuyo significado ha tenido diversidad de interpretaciones completamente opuestas la real academia lo define como "cesación del trabajo, inacción o total omisión de la actividad" contrapuesta con otra de sus definiciones en la que lo precisa como "obras de ingenio que alguien forma en los ratos que le dejan libres sus principales ocupaciones" por lo que su connotación queda sujeta al análisis significativo en donde se emplee (RAE,2017).

La actividad física en cada una de sus vertientes lúdicas ha marcado en la historia diversas conductas individuales y colectivas producto de su carácter social, algunos de estos efectos intrínsecos en el deporte tiempo de ocio y recreación son indispensables para el avance y equilibrio de una sociedad, por lo que la interpretación de los mismos permite dilucidar el valor de estas actividades. De esta forma "la **Integración social** puede ser vista como un proceso dinámico y con principios donde todos los miembros participan en el diálogo para lograr y mantener relaciones sociales pacíficas" (Departamento de asuntos económicos y sociales [DAES], 2017).

Siendo la inclusión social un primer paso para la mitigación de conductas marginales, se lleva a cabo a través de la socialización la cual se define más ampliamente como "el proceso por cuyo medio la persona aprende e interioriza, en el transcurso de su vida, los elementos socio-culturales de su medio ambiente, los integra a la estructura de su personalidad, bajo la influencia de experiencias y de agentes sociales significativos, y se adapta así al entorno social en cuyo seno debe vivir" (Rocher, 1985, citado por Suriá, Socialización y desarrollo social). Por último se genera una consolidación de estos elementos definida como "cohesión social se entiende como la ausencia de diferencias, se olvida la dimensión del individuo y se concibe una sociedad cohesionada como un sistema totalmente armónico (CEPAL, 2007b: 28).

Además de la influencia de valores que trae consigo el deporte y la recreación a la colectividad en lo interno de cada individuo se suscitan cambios físicos asociados a estas prácticas que hacen referencia a la salud un término definido como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (OMS, 2017). Por esa razón organismos de este tipo hace hincapié al desenvolvimiento de estos hábitos en la cotidianidad de manera tal que las aptitudes sedentarias no afecten la salud física mental de las personas.

Es así como el mundo ha adoptado métodos para la propagación de esta información uno de ellos es la educación para la salud o educación física que "consiste en el proceso de formación, de la responsabilidad del individuo a fin de que adquiera los conocimientos, las actitudes y los hábitos básicos para la defensa y la promoción de la salud individual y colectiva. Es decir, intentar responsabilizar al individuo y prepararlo para que, poco a poco, adopte un estilo de vida lo más sano posible y una conducta positiva de salud." (García, 2015).

A pesar de eso, la educación física es un término que vino con la modernidad la actividad física es un hecho natural del ser humano durante toda su evolución las variables históricas y diferentes modalidades han dado origen a multiplicidad de espacios destinados a la práctica, formación y expectación; es ahí donde cobra relevancia el arte de proyectar y construir edificios de carácter deportivo y recreativo o mejor dicho arquitectura para el deporte y la recreación.

"Una arquitectura para dar cabida a las miles de formas que adoptan los valores deportivos, que, al fin y al cabo, han sido, son y serán un reflejo de los valores de la sociedad en cada período de la historia "(Carles Broto, arquitectura para el deporte, citado por Cacerez y Cavalla, Arquitectura deportiva). De esta forma enmarca la importancia sociocultural de la investigación y la aclaración de diversos conceptos asociados a los beneficios adquiridos en los espacios destinados a sustentar las necesidades lúdicas de las personas.

Espacio público :El espacio colectivo de una ciudad puede ser definido como el sistema unitario de espacios y edificios en el territorio urbanizado que tienen una incidencia sobre la vida colectiva, que definen un uso común para amplios estratos de la población y que constituyen la sede y los lugares de su experiencia colectiva" (Cerasi, M [1976] 1990:87)

Img.58



Parque recreativo: es un espacio dentro de una ciudad destinado a actividades recreativas cuyo fin es otorgar un espacio de entretenimiento.

Áreas de esparcimiento : es una recreación como acción y efecto de recrear y como diversión para alivio del trabajo (Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales [SADEI], 2017).

Espacio deportivo: Cada una de las áreas, dentro de una instalación deportiva, donde se desarrolla la actividad físicodeportiva. Se clasifican en espacios convencionales, singulares y áreas de actividad.

Espacio deportivo convencional: Espacio deportivo construido para dar servicio a las prácticas deportivas más comunes y tradicionales y atiende a referentes reglamentados con dimensiones normalizadas, aunque no siempre se ajustan a ellas.

Espacio deportivo singular: Espacio deportivo que suele estar sujeto a condicionantes de demanda y a unos requerimientos espaciales. Presentan unas características adaptadas a cada tipo y lugar.

Área de actividad:Integran estas áreas las infraestructuras o espacios naturales sobre los que se han efectuado determinadas adaptaciones o son utilizados frecuentemente para la práctica de actividades físicas y deportivas.



Img.59



Img.60

PERSPECTIVA TEÓRICA / TEORIAS RELACIONADAS

Con la unión de los diferentes conceptos puestos sobre un plano real se producen diversas opiniones referentes al tema, las cuales han sido abordadas de distintas maneras en busca de soluciones teóricas, por esta razón se hace énfasis en un análisis de selección de teorías relacionadas a la arquitectura para el deporte ocio y recreación y su incidencia en el entorno, de manera tal que se pueda sustentar teóricamente la investigación.

Arquitectura social para el deporte ocio y recreación

Desde un punto de vista simplista, el urbanismo puede ser entendido como el ordenamiento de un territorio, sin embargo, su estructura está compuesta por múltiples factores socioculturales económicos y ambientales que se articulan entre sí, de ellos depende el funcionamiento de un pueblo, ciudad o metrópoli. Es ahí donde la organización espacial y equipamiento urbano desarrollan su papel como herramienta de equilibrio para un lugar, a pesar de que muchas de estas ciudades cimentan su estructura urbana sobre incoherencias organizativas, el estudio de la arquitectura y urbanismo permiten focalizar las deficiencias espaciales para diagnosticar las posibles soluciones.

“Una buena acupuntura urbana puede ser cualquier actuación que produzca efectos positivos en la ciudad, desde nuevos edificios de equipamiento, la restauración de los existentes y los proyectos urbanos singulares hasta las decisiones mediáticas o las nuevas costumbres” (Lerner, s.f, citado por Muntañola, Arquitectura fenomenología y dialógica social). La efectividad de este tipo de intervenciones depende de la búsqueda de factores o acciones que movilicen a una población de forma integral por medios de elementos generadores de valores y hábitos provechosos para una sociedad.

Un ejemplo de ello se manifiesta en actitudes individuales y colectivas que influyen el deporte la recreación y el tiempo de esparcimiento en los diferentes grupos sociales, debido a su popularidad y al acercamiento de las ciencias sociales se ha llegado a comprender el papel que ejercen estas prácticas en la sociedad. “El deporte, entre otras cosas, puede ayudar a la formación de identidades nacionales y personales, y puede ofrecer a los individuos y grupos sociales la oportunidad para proyectar tensiones y canalizar la agresividad” (McPherson, 1981). También puede adoptar el deporte diferentes grados de complejidad en el proceso de socialización, tanto desde una perspectiva institucional como individual, hasta conseguir armonizar las perturbadoras divisiones del sistema social (Kenyon, 1989, citado por Cayuela, Los efectos sociales del deporte: ocio, integración, socialización, violencia y educación)

El proceso de socialización anteriormente mencionado es un mecanismo, el cual se encuentra intrínsecamente asociado al deporte y la recreación y funciona como un método de inclusión y cohesión social, aparece de forma natural dentro de las actividades de este tipo lo que las convierte en instrumento de transmisión cultural el cual refleja los valores básicos de un grupo en un periodo determinado. Sin embargo, no se puede hablar de cultura sin considerar la educación como el principal medio emisor de conocimiento ya sea forma empírica o académica, pues está ha transferido las conductas morales adquiridas por el hombre durante toda su evolución intelectual.



Img.61

Es el caso de la educación física, un término moderno que se formó a través del traslado de conocimiento proveniente de múltiples prácticas empíricas realizadas en diversos lugares y periodos hasta llegar a generar una ciencia que dentro de su ejecución promueve los valores positivos del deporte y la recreación: participación, fraternidad, cooperación, juego limpio etc. No obstante esta disciplina debe su origen a la combinación de funciones y formas humanas desarrolladas sobre un plano espacial tridimensional provisto del equipamiento necesario para la práctica.

Lo que refiere la actividad a un espacio tangible “Cualquier juego y deporte tienen necesidad de un espacio adecuado. El dibujo que realizan los niños con tiza en la acera es un campo de juego: en aquellos recuadros puede tener lugar el juego – saltar a la pata coja, lanzar una piedra –, pero fuera no vale” (López 2010).

Por lo que si se hace una analogía, la arquitectura de un espacio deportivo o recreativo rige los límites de un juego, pero hasta este punto no se llegaría a una realidad, puesto que sería omitir el entorno alrededor del diseño. Los factores que presiden el primer esbozo dependen de su contexto, un conjunto de demandas sociales y culturales que se traducen en el objeto arquitectónico al que da función el usuario mientras el ambiente define su imagen.

“Reflexionar sobre el espacio público significa reflexionar sobre la ciudad, sobre las maneras de habitarla o sobre las formas a través de las cuales se construye y se representa. Interrogarse sobre el significado del espacio público en la contemporaneidad quiere decir pensar en las formas y en los lugares urbanos, de relación y de encuentro social, que se proponen actualmente a nuestra atención con mayor o menor pujanza” (López 2010). Esto es lo que hace que la arquitectura no sea solo una serie de procesos creativos sino también un método estructurado de análisis que da solución a necesidades concretas utilizando la selección e integración de diferentes ramas relacionadas.

Un ejemplo es el caso de la arquitectura para el deporte y la recreación la cual se apoya en ciencias como la educación física, apropiándose de características básicas de la misma como ergonomía y movimiento para adaptar de forma óptima el espacio en función de los usuarios y las disciplinas, pero además entran a intervenir aspectos ambientales que actúan sobre las sensaciones dentro y fuera de la estructura y elementos paisajísticos y urbanísticos que influyen sobre la imagen en ciudad. De esta forma se van vinculando términos y ramas que definirán a menor o a mayor grado el diseño de tal manera que la selección y articulación de los más óptimos definirá la síntesis de una problemática plasmada en el resultado del objeto arquitectónico.

MARCO LEGAL

El deporte además de regirse por una gran variedad de conceptos y reglas propias de cada disciplina, también debe acatar los distintos reglamentos estatales en los cuales se encuentren disposiciones relacionadas con esta tipología constructiva. De esta manera la ley funciona como una directriz en beneficio de los ciudadanos y como una guía para planteamiento de proyectos e investigaciones.

En Costa Rica, el tema de instalaciones deportivas, recreativas o similares se encuentra presente en diversos reglamentos y leyes que regulan su funcionamiento. Por la amplitud del tema, se hará un breve resumen del objetivo general de cada reglamento y la selección de los artículos con mayor relevancia, además para el esclarecer la información del contenido estos irán acompañados de gráficos y tablas de información.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

OBJETIVO DEL REGLAMENTO es fijar las normas para la planificación, diseño y construcción de edificios, calles, campos deportivos, instalaciones industriales y de maquinaria y cuales quiera otras obras, en lo relativo a la arquitectura, ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica e ingeniería sanitaria, con el objeto de fomentar asegurar y proteger en la mejor forma la salud, economía, comodidad y bienestar común, mediante requisitos que garanticen en los edificios y en otras obras su solidez, estabilidad, seguridad, salubridad, iluminación y ventilación.

CAPÍTULOS RELEVANTES

CAPÍTULO IX INSTALACIONES DEPORTIVAS Y BAÑOS DE USO PÚBLICO

CAPÍTULO XI SITIOS DE REUNIÓN PÚBLICA

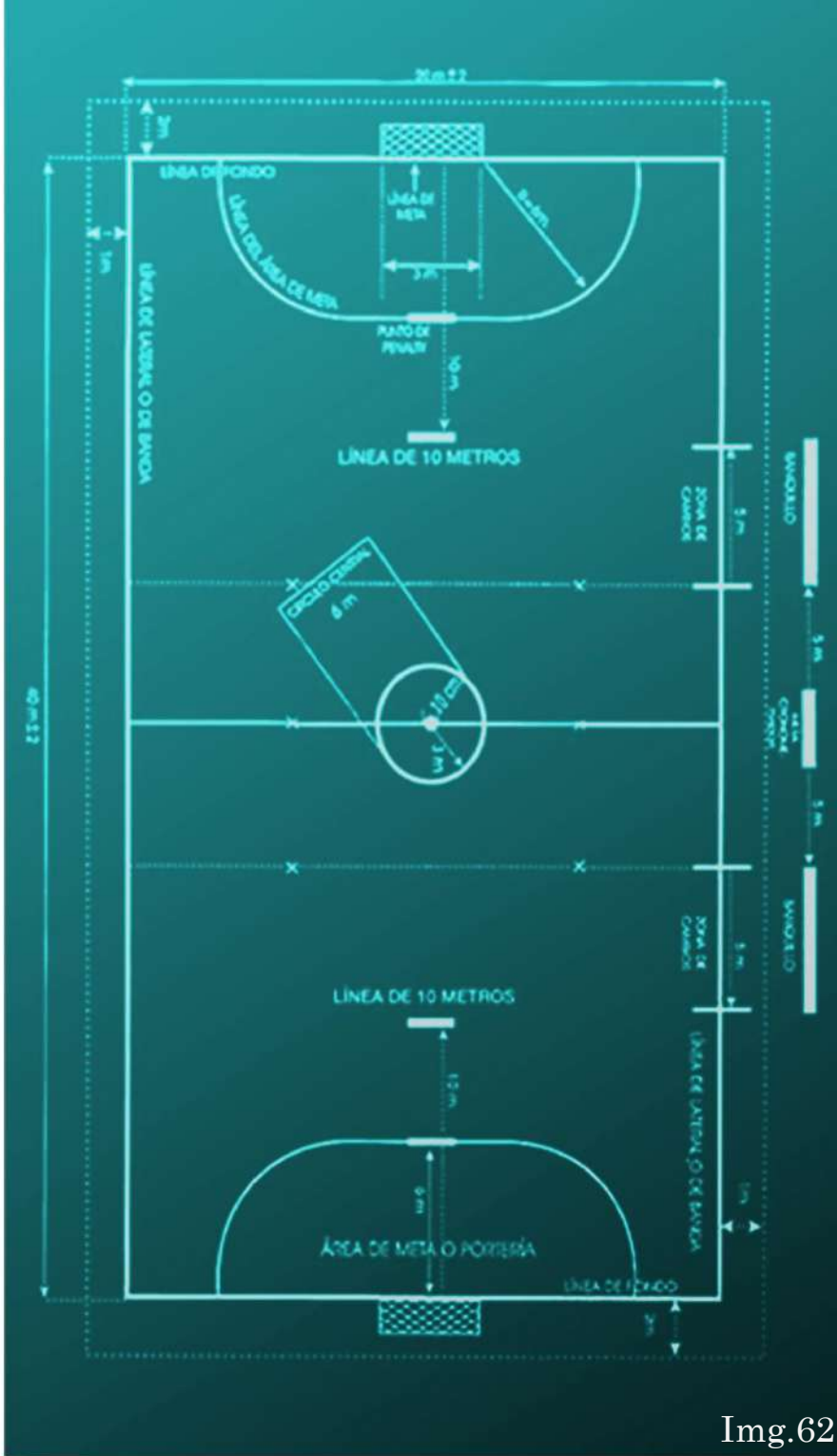
CAPÍTULO XVIII ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS

ARTÍCULOS RELEVANTES

ARTÍCULO IX. 1 Piscinas. Para los efectos de este Reglamento, el término piscina abarca, además de la piscina propiamente dicha, las instalaciones anexas como casa de máquinas, vestidores, duchas y todo lo que se relacione con el uso y el buen funcionamiento de la misma.

ARTÍCULO IX.2: Campos deportivos

IX.2.1 Vestidores, guardarropía y servicios sanitarios: Todas las instalaciones deportivas públicas deberán contar con vestidores, guardarropía, y servicios sanitarios, separados, para hombres y mujeres; las características y dimensiones deben consultarse, en cada caso, en el Ministerio de Salud.



Img.62

ARTÍCULO XI.2. Capacidad. La capacidad de los sitios de reunión pública se calculará así:
XI.2.3 Edificios deportivos: un espectador por cada cuarenta y cinco centímetros (0,45 m) de longitud de grada o por cada butaca o asiento
ARTÍCULO XI.3. Altura libre. El volumen de las salas de espectáculos, centros sociales y templos, se calculará a razón de dos y medio metros cúbicos (2,5 m) por espectador como mínimo. La altura libre de las mismas, en ningún punto será menor de tres metros (3,00 m).

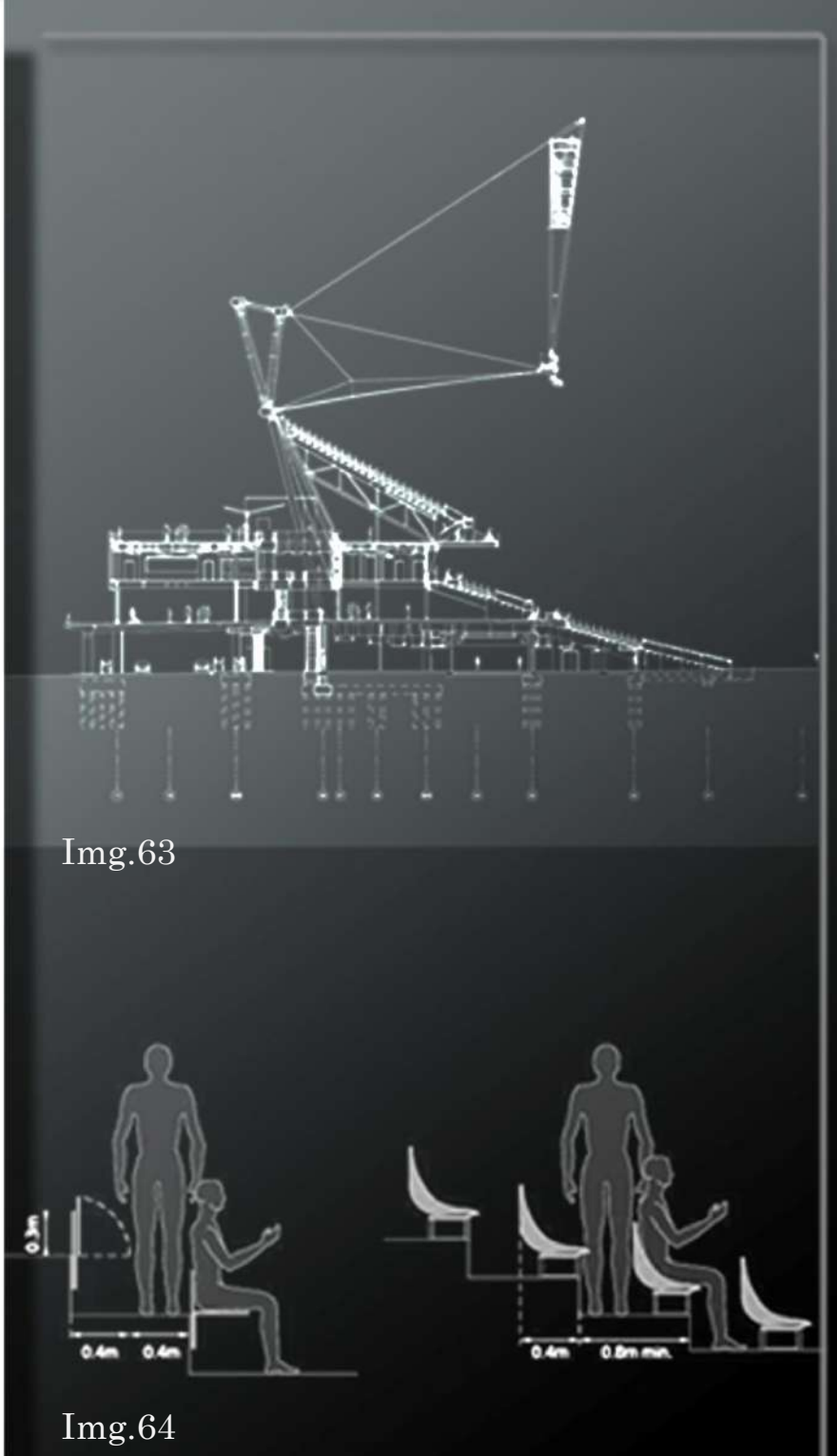
ARTÍCULO XI.12. Butacas y gradas. En las salas de espectáculos sólo se permitirá la instalación de butacas. No se permitirá el uso de gradas como asiento, salvo en los edificios deportivos. La anchura mínima de las butacas será de cincuenta centímetros (0,50 m) y la distancia entre sus respaldos no menor de ochenta y cinco centímetros (0,85 m). Deberá quedar un espacio libre mínimo de cuarenta centímetros (0,40 m) entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medido entre verticales. La distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla o escenario será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de siete metros (7,00 m). No podrán colocarse butacas en zonas de visibilidad defectuosa. Las butacas deberán estar fijadas al piso, con excepción de las que se encuentran en los palcos. Los asientos serán plegadizos. Las filas que desemboquen en dos pasillos no podrán tener más de catorce butacas y las que desemboquen a uno sólo, no más de siete. En el caso de edificios deportivos las gradas para el asiento del espectador deberán tener una altura mínima de cuarenta centímetros (0,40 m) y una profundidad de setenta centímetros (0,70 m).

ARTÍCULO XI.22. Servicios sanitarios. Los servicios sanitarios en los sitios de reunión pública serán separados para cada sexo. En el vestíbulo común o en el propio de cada uno habrá, por lo menos, una fuente de agua potable. Si el sistema de suministro de agua consta de depósitos de almacenamiento, éstos deben tener capacidad mínima de un litro por persona. En los pisos deben usarse materiales impermeables, con drenajes adecuados. Las paredes deben recubrirse hasta una altura mínima de un metro, sesenta centímetros (1,60 m), con materiales impermeables, lisos, de fácil aseo, con ángulos y esquinas de paredes redondeados o achaflanados. Los servicios se calcularán de acuerdo con las normas siguientes:

XI.22.1. Salas de espectáculos y edificios deportivos:

Hombres: Un inodoro, tres orinales y dos lavabos por cada cuatrocientos cincuenta (450) espectadores o fracción.

Mujeres: Dos inodoros y un lavabo por cada cuatrocientos cincuenta (450) espectadoras o fracción



Img.63



Img.64



Img.65

LEY 7600

Objetivos de la Ley 7600:

- Servir como apoyo a las personas con discapacidad para que alcancen su máximo desarrollo.
- Garantizar la igualdad de oportunidades para la población costarricense en ámbitos como: salud, educación, trabajo, vida familiar, recreación, deportes, cultura y todos los demás ámbitos establecidos.
- Eliminar cualquier tipo de discriminación hacia las personas con discapacidad.
- Establecer bases jurídicas.

Esta Ley implica tanto obligaciones del Estado, como obligaciones del patrono, estas disposiciones son muy importantes pues ambos se ven obligados a facilitar la inclusión de la persona discapacitada dentro del ámbito laboral y dentro de la sociedad en general.

Es importante tener claro que la persona discapacitada tiene el derecho de tener acceso a:

- la educación
- al trabajo
- a la información y a la comunicación
- a la cultura, el deporte y las actividades recreativas
- a servicios de rehabilitación
- al espacio físico
- a los medios de transporte

LEYES APLICADAS

Ductos de circulación vertical

Las circulaciones verticales son todas aquellas que implican un cambio de nivel; el cual puede ser salvado por medio de recursos accesibles como: rampas, elevadores, plataformas entre otros, y en último caso por escaleras.

Al menos en una ruta para llegar al sitio deseado (preferiblemente la ruta más corta) debe haber un desnivel mayor a 0.25m salvado por los medios que se describen a continuación:

Rampas

Una rampa resulta ser la alternativa más útil y accesible para todos, en especial para las personas adultas mayores y las personas que utilizan ayudas técnicas como silla de ruedas, andadera, muletas, entre otros.

Características de una rampa accesible (ver figura 4):

Ancho mínimo libre

- 1.2 m libre de paso, sin contemplar los pasamanos

Descansos

- Dimensiones: 1.2m x 1.2m
- Deben colocarse entre tramos de rampa no mayores a 9m, cuando exista la posibilidad de un giro y frente a cualquier tipo de acceso

Superficie de aproximación

- Debe permitir el giro de la silla de ruedas con diámetro mínimo de 1.5m

Pasamanos continuos

- Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0.25m
- Colocar dos pasamanos, uno a 0.90m y otro a 0.7m de altura
- Las dimensiones de la sección transversal deben estar definidas entre 0.035m y 0.05m.
- La separación libre entre los pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 0.05m.

- Los extremos deben ser de diseños curvos

- En rampas de ancho superior a 1.2m, se colocaran pasamanos intermedios

Bordillos

- Cuando las rampas salven desniveles superiores a 10cms deben llevar bordillos

- Con una altura de más de 0.05m

- debe tener continuidad en toda la extensión del desnivel

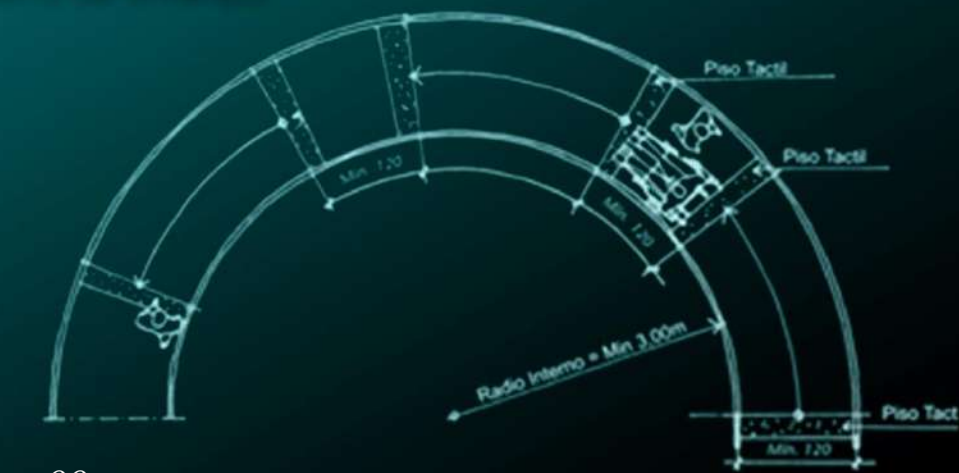
Piso

- Antideslizante
- Sin obstáculos
- Firme

Pendiente o inclinación máxima	Porcentaje	Longitud	Altura
	12 %		1 m
		2 m	0,24 m
		3 m	0,36 m
10%		4 m	0,40 m
		5 m	0,50 m
		6 m	0,60 m
		7 m	0,70 m
		8 m	0,80 m
8.5%	Si la rampa está compuesta por tramos y descansos, es decir tiene más de 9m lineales		0,90 m

Tabla.2

Rampas de desarrollo curvo Cuando se proyecta un cambio de dirección o desarrollo en las rampas, éstas deben tener un ancho mínimo de 120 cm. La pendiente longitudinal máxima admitida para las rampas de desarrollo curvo es de 8.5%, con un radio mínimo de 3 m, medidos con respecto al borde interno de la rampa. La pendiente transversal máxima que debe presentar la rampa de desarrollo curvo debe ser de un 2%, tomada hacia el borde interno de la rampa. 36 Guía Integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico Asimismo, el largo y ancho del descanso para las rampas de desarrollo curvo, debe tener una dimensión mínima libre de 120 cm, el cual debe medirse en el borde interno de la rampa



Img.66

Servicios sanitarios

Características

Localización

- En lugares próximos a las circulaciones principales

Señalización

- Mediante la colocación del símbolo internacional de accesibilidad con dimensiones de 0.15m x 0.15m

Dimensiones mínimas

- 2.25m x 1.55m • 2.25m x 2.25m

Puerta

- Ancho mínimo libre de paso de 0.9 m
- Apertura hacia afuera o corrediza.

Espacio de maniobra

- La distribución de elementos permite un radio de giro de al menos 0.75 m

Piso

- Antideslizante, aun en condiciones húmedas

Aspecto

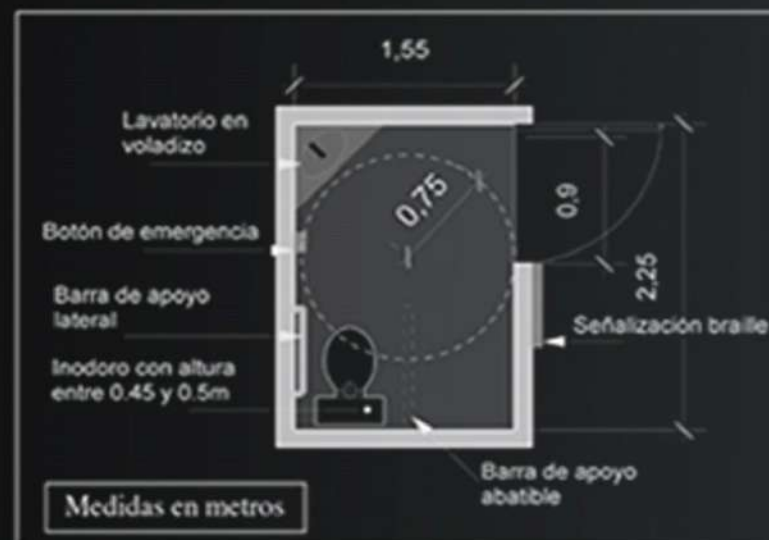
- Los colores de las paredes, piso, aparatos sanitarios, accesorios y agarraderas, deben ser contrastantes entre sí, de modo que permita su correcta distinción a las personas con dificultades de visión

Accesorios

- Los tomacorrientes e interruptores, se deben colocar a una altura comprendida entre 0.9m y 1.20m

- Disponer de un botón de alarma de emergencia a 0.45m de altura

- Disponer en la unidad sanitaria de dos percheros colocados a una altura entre 1.10m y 1.60m



Img.67

Inodoros

Características

Altura del asiento

- 50 cm aproximadamente.

Espacio de transferencia lateral

- Espacio lateral al inodoro de 1.20m x0.8m como mínimo

Válvula de descarga

- Colocada a 0.9m de altura máxima

- Accionable por presión, palanca o automatizado

Dispensador de papel

- Colocado a una altura entre 0.4m y 0.9m.

Agarraderas

- Construidas con materiales rígidos, inalterables, de textura suave al tacto y antideslizante

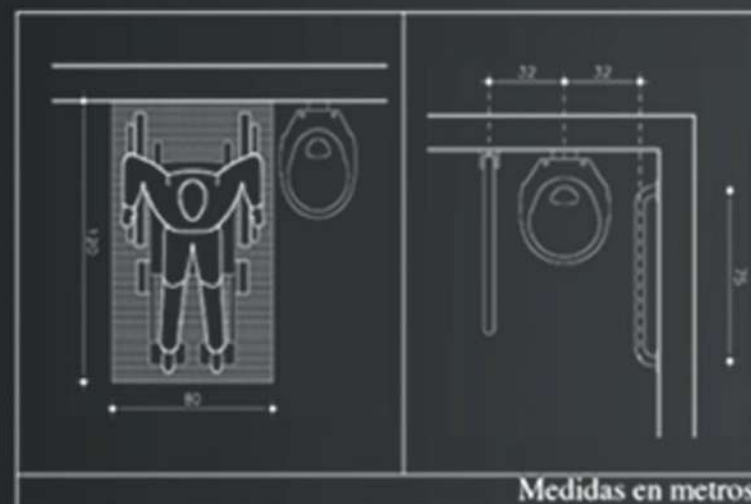
- Las dimensiones de la sección transversal deben estar definidas entre 0.035m y 0.05m.

- La separación libre entre los pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 0.05m.

- Con una longitud de 0.75m

- Colocadas a una altura de 0.8m

- En cubículos de 1.55m x 2.25m, pueden ser fijas (en los costados libres, sujetas a las paredes),
- En cubículos de 2.25m x 2,25m y el inodoro centrado en la pared del fondo, pueden ser abatibles (dentro del espacio de transferencia, deben permanecer estables en su posición horizontal y tener un dispositivo que permita su rebatimiento)



Img.68

Lavatorios

Características

Área de aproximación

- Espacio libre de obstáculos de 0.8m de ancho x 0.85m de longitud

- Espacio libre debajo del lavatorio de 0.70m de altura

Altura máxima

- 80 cm. con respecto al suelo.

Grifería

- Un máximo de 0.5m de distancia

- Preferiblemente de palanca o automatizada

Agarraderas

- Construidas con materiales rígidos, inalterables, de textura suave al tacto y antideslizante

- Las dimensiones de la sección transversal deben estar definidas entre 0.035m y 0.05m.

- La separación libre entre los pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 0.05m.

- Con una longitud de 0.75m

- Colocadas a una altura de 0.8m

- Los extremos deben ser de diseños curvos

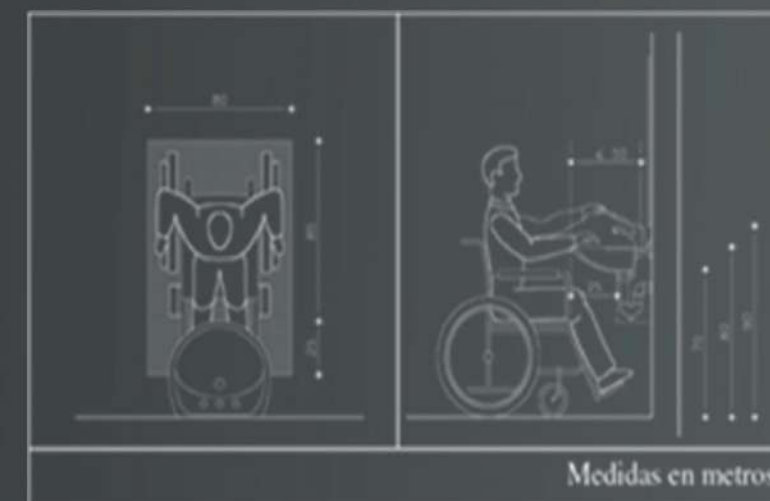
Espejo

- 0.8m de altura máxima medido desde su borde inferior

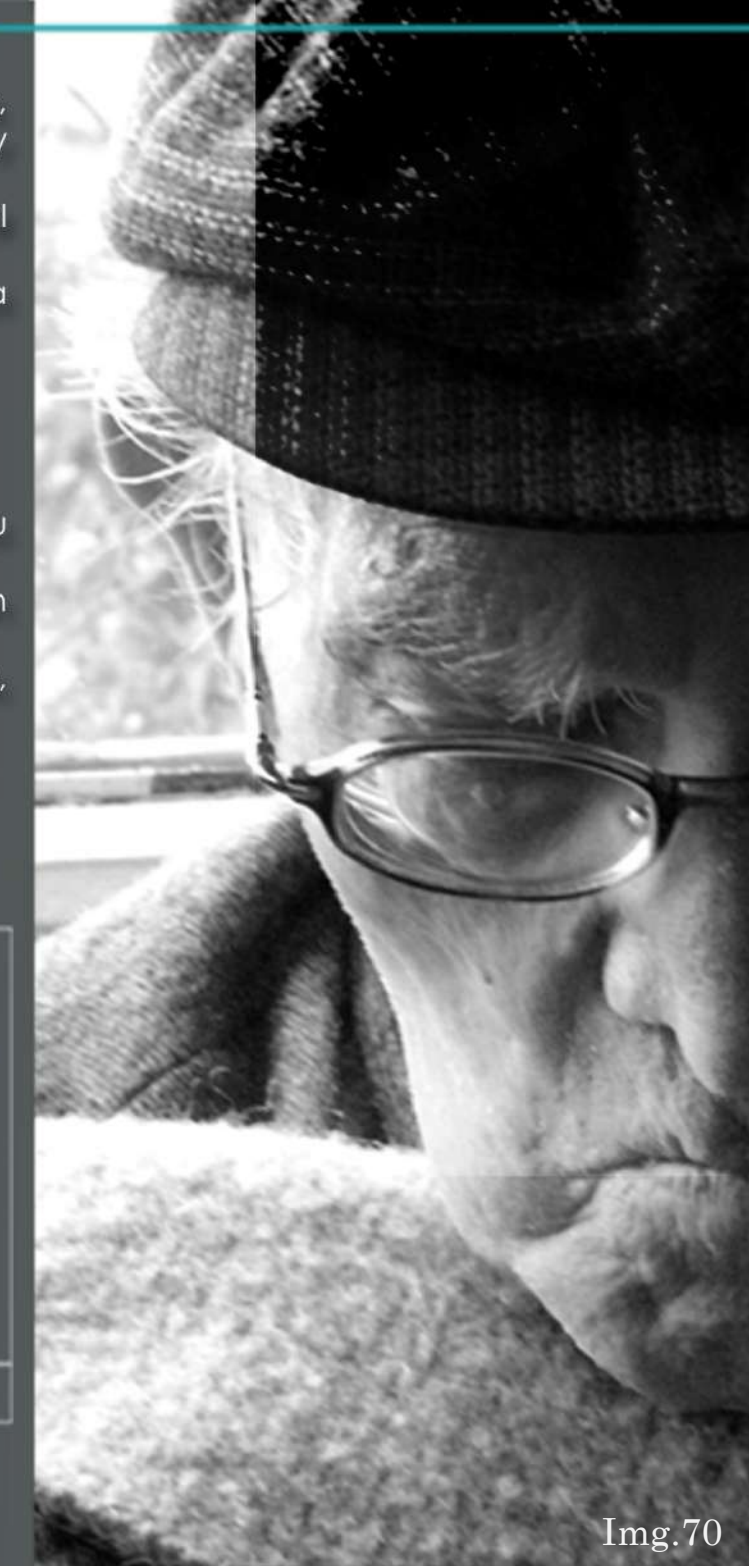
- Con una inclinación de 10 grados con respecto a la pared

Altura de pañeras, jaboneras, secamanos, entre otros.

- A 0.9m con respecto al piso



Img.69



Img.70

Ley 7935 Ley integral de la persona adulta mayor entre la que se encuentra:

Artículo 1º—Objetivos. Los objetivos de la presente ley serán:

a) Garantizar a las personas adultas mayor igualdad de oportunidades y vida digna en todos los ámbitos.

b) Garantizar la participación activa de las personas adultas mayores en la formulación y aplicación de las políticas que las afecten.

c) Promover la permanencia de las personas adultas mayores en su núcleo familiar y comunitario.

d) Propiciar formas de organización y participación de las personas adultas mayores, que le permitan al país aprovechar la experiencia y el conocimiento de esta población.

e) Impulsar la atención integral e interinstitucional de las personas adultas mayores por parte de las entidades públicas y privadas, y velar por el funcionamiento adecuado de los

Programas y servicios, destinados a esta población.

Capítulo III educación, cultura, deporte y recreación entre sus consignas se encuentra la igualdad de oportunidades en áreas deportiva.

Ministerio de salud

Instalaciones deportivas.

Los proyectos de construcción de instalaciones públicas destinadas a la educación física, al deporte y recreación deben cumplir, además de los requisitos establecidos para cualquier edificación, con la reglamentación del Instituto del Deporte. Para estos efectos el interesado deberá presentar una copia adicional al Ministerio de Salud, el cual actuará como receptor de los planos y los trasladará al Instituto del Deporte para su correspondiente aprobación. (Artículo 14 Decreto ejecutivo 27967).

PRUGAM

El objetivo principal del PRUGAM es "mejorar la eficiencia del sistema urbano del Valle Central, principal espacio económico costarricense, reduciendo los actuales costos ambientales, sociales y económicos, derivados de un modelo territorial irracional e insostenible".

Artículo 81.- Espacio Público.

En estricto cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Plan PRUGAM 2008-2030, los Planes Reguladores contemplarán los espacios públicos. La determinación de un espacio como público hará presumir esta naturaleza salvo prueba en contrario. Las áreas cedidas como espacios públicos por el fraccionamiento, urbanización o desarrollo privado de cualquier tipo de terreno, que sean aprobadas por autoridad competente, destinados a vías públicas, al uso común o algún servicio público se considerarán, para todos los efectos, como bienes del dominio público de la municipalidad, quedando definitivamente afectados por el acto de aprobación del proyecto respectivo.

Artículo 69.-Fomento de la eficiencia energética y energías renovables

Los Planes Reguladores, podrán contemplar el paisaje como elemento a proteger. En las zonas de protección paisajísticas, los Planes Reguladores deberán contemplar disposiciones enfocadas principalmente al mantenimiento de los elementos que conforman la situación actual de relevancia paisajística y se podrán establecer requerimientos al desarrollo que promuevan una mejora del paisaje.

Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica

Capítulo III Prevención contra incendios y otras emergencias

Artículo 14. —Requerimientos técnicos en edificaciones. Las instalaciones, construcciones, obras civiles o plantas industriales, según se establezca, deberán contar con los requerimientos técnicos, las previsiones y los requisitos de edificación; asimismo, cumplirán lo estipulado en la normalización técnica y en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 16. —Equipos de detección de incendios. Los edificios, las instalaciones, las obras civiles, las plantas industriales y los proyectos urbanísticos deberán contar con sistemas fijos y portátiles de detección contra incendios. Asimismo, contendrán los medios de evacuación y otros de protección pasiva y activa, de acuerdo con la normalización técnica y el Reglamento de la presente ley.

Artículo 17. —Inspecciones. Para corroborar la adecuada disposición de los medios de detección de incendios indicados en el artículo anterior y el cumplimiento de las reglas de la normalización técnica en la materia, el Cuerpo de Bomberos podrá realizar las inspecciones necesarias en el sitio de interés. Procedimiento de verificación, el personal capacitado en la materia pasará a ser autoridad pública.

Ley 7800 creación del ICODER

Régimen jurídico de la educación física, el deporte y la recreación

Título VII

Salud y seguridad en el deporte y la recreación

Artículo 72.- Competerá al Estado la responsabilidad por la salud y la seguridad de los deportistas y demás agentes que participen en los eventos deportivos y recreativos, así como la del público que asiste a las actividades deportivas. Para dichos efectos, el Instituto deberá coordinar con la entidad o el órgano estatal correspondiente.

Título VIII

Instalaciones deportivas y recreativas

Capítulo único

Artículo 76.- Las instalaciones deportivas y recreativas de carácter público financiadas con fondos de la administración del Estado, deberán planificarse y contribuirse de tal modo que se favorezcan su utilización deportiva polivalente y las actividades recreativas, teniendo en cuenta las diferentes disciplinas deportivas, la máxima disponibilidad y los distintos niveles de práctica de los ciudadanos. Estas instalaciones deberán ponerse a disposición de la comunidad para uso público.

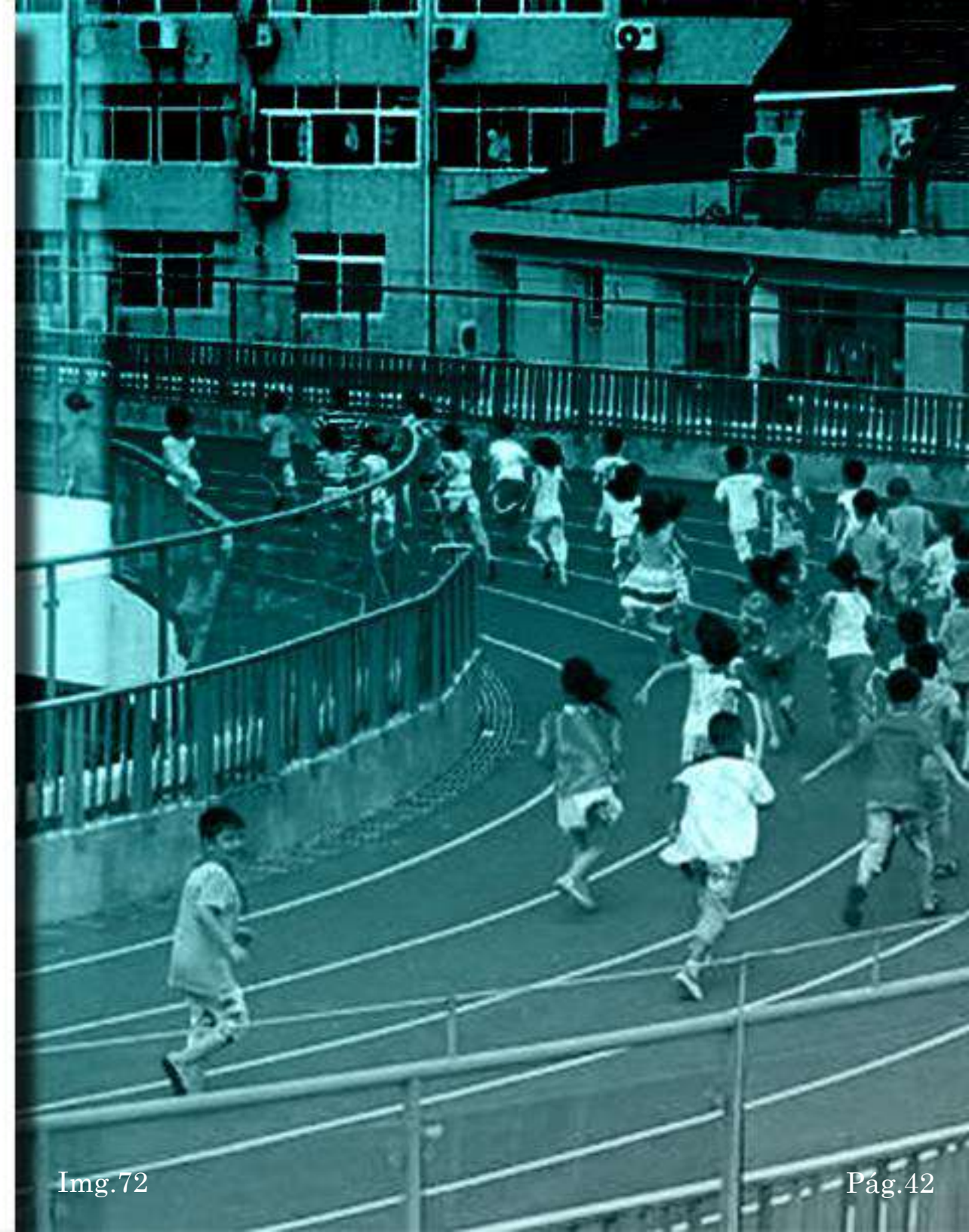
Artículo 77.- Las instalaciones deportivas y recreativas referidas en el artículo anterior, deberán ser accesibles, sin barreras ni obstáculos que imposibiliten la libre circulación de personas con discapacidad física o personas de edad avanzada. Asimismo, los espacios interiores de los recintos deportivos deberán proveerse de las instalaciones necesarias para su normal utilización por las personas, siempre que lo permita la naturaleza de los deportes a los que se destinen dichas instalaciones.

Artículo 78.- Las entidades deportivas y quienes tengan en administración instalaciones deportivas, deberán cumplir con las disposiciones emanadas de las entidades públicas correspondientes en lo referente al cumplimiento de seguridad y salud.



Pág.41

Img.71



Img.72

Pág.42

REGLAMENTO GENERAL DEL PLAN REGULADOR OREAMUNO

EL OBJETIVO DEL PLAN

El objetivo primordial del Plan regulador es la ordenación urbanística del territorio cantonal de Oreamuno incluido dentro del límite de la GAM, y de las actividades de sus habitantes.

CAPITULOS RELEVANTES

Capítulo 1. Disposiciones Generales

Capítulo 5. Espacio de los peatones (aceras, paseos y calles peatonales)

Capítulo 6. Condiciones urbanas

Capítulo 8. Espacio de estacionamiento de los vehículos

Capítulo 12. Disposiciones Generales del Espacio Público

ARTICULOS RELEVANTES

Capítulo 6. Condiciones urbanas

Artículo 26. Altura

La altura de las edificaciones tendrá el máximo establecido para cada uno de los sectores delimitados en las Fichas Urbanísticas (anexos del Reglamento de Zonificación). Sin embargo, en casos puntuales se podrá construir un número de pisos mayor al establecido, hasta una altura máxima que se determinará en función de la relación del ancho de vía multiplicado por uno punto cinco (1.5), siempre y cuando los parámetros ambientales lo permitan (IFA adecuado), y exista la infraestructura urbana necesaria para el desarrollo que se propone (servicios tales como abastecimiento de agua potable, cobertura de alcantarillado sanitario, dimensión de vías y disponibilidad de aceras de ancho adecuado, acceso a transporte público, electricidad, y otros servicios básicos).

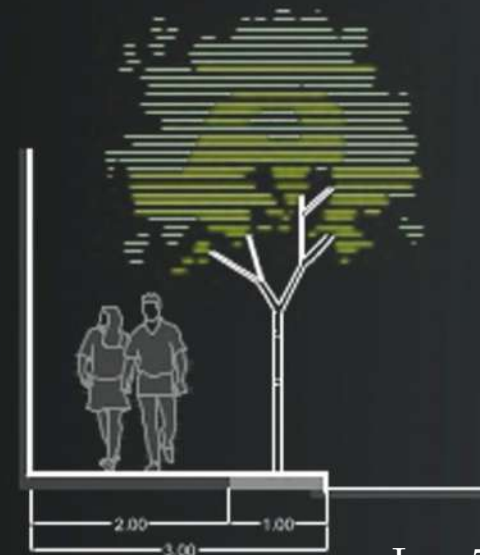
Capítulo 5. Espacio de los peatones (aceras, paseos y calles peatonales)

Artículo 16. Condiciones de diseño

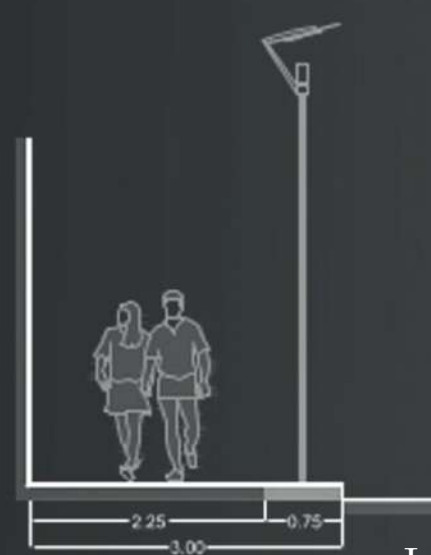
1. El espacio para el uso prioritario de los peatones se procurará principalmente en las siguientes formas:

- Las aceras deben contar con una dimensión mínima de 1,50m. en todas las viales como establece el Reglamento de Fraccionamiento y urbanizaciones y en la Ley de Caminos Públicos
- Paseos peatonales arbolados en itinerarios con prioridad peatonal.
- Calles exclusivamente peatonales.
- Calles de coexistencia de tráfico.
- Caminos en zonas rurales, acondicionados para uso peatonal y ciclista.

2. A recomendación se proponen unas nuevas dimensiones para los nuevos desarrollos y en aquellos viales que plantee una mejora (proyectos estratégicos o potenciación del uso comercial) en las condiciones de la zona actuación. La aplicación de estas recomendaciones serán decididas por la Municipalidad y los proyectos deberán ser aprobados por el MOPT y el INVU.



Img.73



Img.74

GUÍA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN (SETENA)

OBJETIVO

La Guía Ambiental para la Construcción tiene como fin el servir de instrumento técnico de referencia para la planificación y ejecución ordenada y sistemática de medidas ambientales de prevención, corrección, mitigación, minimización o compensación para aquellas acciones de la actividad constructiva que puedan causar efectos significativos en el medio ambiente y a su vez, servir como medio de estandarización de la gestión ambiental dentro de un proceso de consenso y mejoramiento de la eficiencia del trámite de la Evaluación Ambiental.

Mención de algunas disposiciones aplicables al diseño

Manejo de aguas pluviales

En la mayoría de las actividades constructivas, al realizarse el movimiento de tierras, se produce una alteración del drenaje natural de las aguas pluviales. Esta alteración se acentúa aún más cuando se levantan las obras propiamente dichas, ya que se produce un efecto sobre la capacidad de infiltración de esas aguas que tenía el terreno y más bien la impermeabilización producida aumenta el caudal de aguas de escorrentía que deben dirigirse hacia un cuerpo de agua receptor. En consideración de todo esto, se hace necesario aplicar una serie de medidas a fin de reducir algunos de los efectos ambientales más negativos.

Colocación de servicios urbanísticos

Esta actividad comprende la instalación de los servicios que dotarán a la obra de los componentes básicos de operación, tales como agua potable, electricidad, cableado de diverso tipo, drenaje pluvial, alcantarillado sanitario e iluminación, entre otros. A pesar de comprender una serie de acciones implícitas al proceso constructivo de actividades de desarrollo urbano, tales como la construcción de urbanizaciones residenciales o industriales, condominios u obras turísticas y similares, en su planeación y desarrollo es importante tomar en cuenta un conjunto de medidas a fin de prevenir, minimizar o mitigar potenciales impactos ambientales negativos.

Materiales de construcción

Es importante considerar algunas medidas ambientales básicas que a modo de lineamiento general deben ser tomadas en cuenta, como son las siguientes:

-Usar agregados de construcción de buena calidad.

-Especificar en los contratos de transporte de materiales que dicho transporte deberá cumplir con las medidas básicas establecidas en la legislación vigente para la actividad en cuestión.

-Almacenar en lugares acondicionados para ese fin, los materiales de construcción de tipo peligroso que se utilicen en la actividad, tales como pinturas, solventes y otros acabados.

-Recoger los empaques, cartuchos y otros materiales similares utilizados para empacar o recubrir las materias primas de construcción y trasladarlos hasta un relleno sanitario autorizado.

-Establecer dentro del AP áreas de carga y descarga de materiales así como sitios de acopio, los cuales deben cumplir con la legislación vigente.

-Crear un plan de recuperación de las zonas de acopio de tal manera que al final del proyecto las mismas se encuentren en las mismas condiciones que antes de iniciar la actividad.



Img.75



MARCO METODOLÓGICO

Descripción Metodológica

Esta investigación se realizara utilizando un diseño no experimental que consiste en observar el comportamiento y las variables que actúan en el entorno social de los habitantes del distrito de San Rafael de Oreamuno en relación con las actividades de ocio deporte y recreación en los espacios asignados a estas prácticas. Además el estudio se ejecuta de forma transversal mediante la enfoque mixto que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos durante un periodo determinado que permita responder el planteamiento del problema .Para un mejor entendimiento se esquematiza el proceso metodológico utilizando un cronograma que delimita los tiempos de sondeo análisis y propuesta de intervención arquitectónica para el mejoramiento de la infraestructura de estas áreas (Sampieri 2006)

ACTIVIDADES

Visitas al sitio y a otras instalaciones cercanas con la misma tipología.

Entrevistas y encuestas a usuarios en sitio y en otras instalaciones cercanas con la misma tipología.

Entrevistas y encuestas en casa

Entrevistas atletas y personal del comité cantonal de deportes y otras entidades afines

Investigación índices demográficos y desarrollo del distrito entorno al tema



Img.76

QUÉ SE LOGRA ?

Definir la percepción del usuario sobre las instalaciones actuales

Focalizar las principales deficiencias de las instalaciones actuales.

RESULTADO

Establecer las necesidades a intervenir en las instalaciones actuales.

HERRAMIENTAS

- Fotografías
- Encuestas
- Cuestionarios
- Diagramas y gráficos de investigación.
- Investigación internet y entidades a fines

Delimitar los usuario y principales necesidades

OBJETIVO

01

Analizar el estatus general del contexto socio-cultural de los habitantes del distrito de San Rafael de Oreamuno en relación con el deporte y la recreación incluyendo el estado actual de las instalaciones que respondan a esta tipología.

ANALIZAR

- Espacios deportivos recreativos y de esparcimiento en San Rafael
- Características de los espacios
- Análisis y evaluación
- Calificación y conclusiones

Tipos Usuarios

- Características de los usuarios
- Análisis de cantidad de usuarios para el proyecto
- Lista de necesidades de los usuarios
- Necesidades espaciales y de diseño



OBJETIVO

02

Identificar los factores que actúan sobre el sitio para el desarrollo de los posibles equipamientos del centro deportivo y recreativo.

ACTIVIDADES

- Visitas a campo
- Investigación teórica: libros, internet, entidades especializadas en los diversos temas.
- Diagramación

ANALIZAR

Analizar sobre el desarrollo urbano del entorno.
 Macro
 Uso de suelo
 Accesos importantes
 Análisis socioeconómico

Analizar el centro de la población y estudio sobre los espacios.
 Medio
 Estructura de campo): hitos, nodos, ejes, bordes duros, bordes suaves, vacíos, llenos, sendas, flujos etc.
 Estado de la infraestructura.
 Materiales .

Analizar sobre el terreno, los alrededores y los efectos naturales (viento, sol)
 Micro
 Clima
 Topografía
 Vistas
 Vegetación
 Perfiles



Curitiba Linhas Direta



Img.77

QUÉ SE LOGRA ?

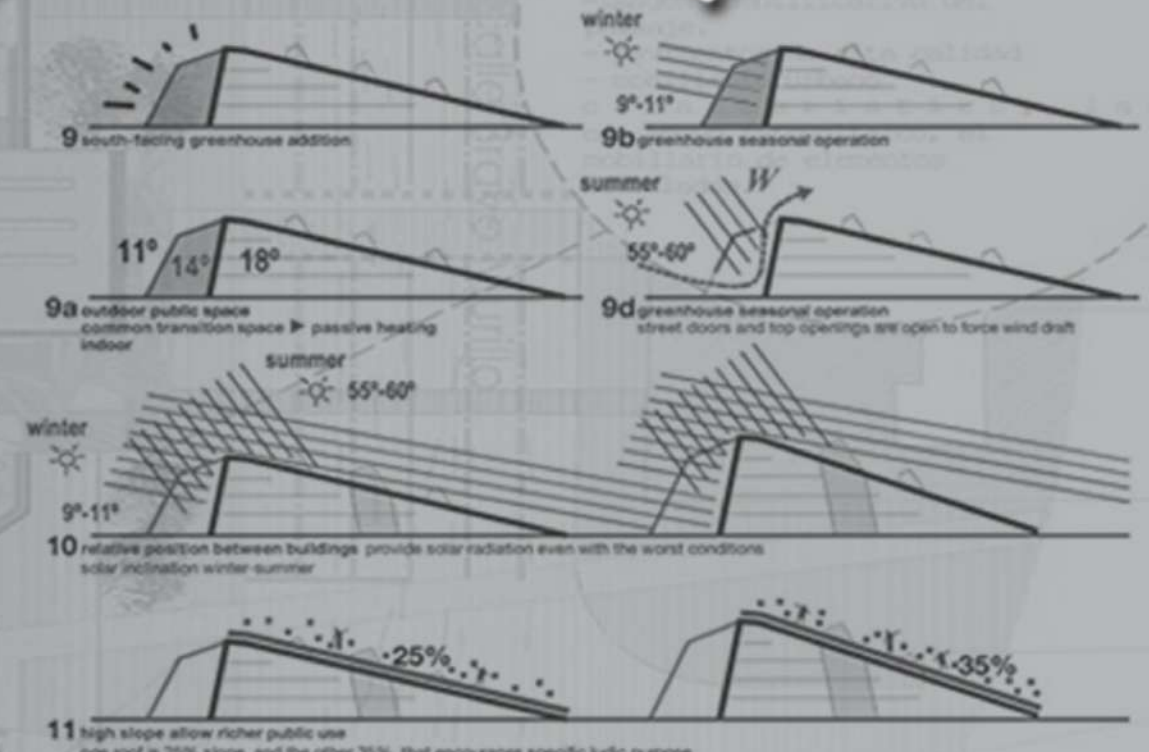
Definir parámetros y lineamientos de diseño

RESULTADO

Adecuar el diseño al contexto

HERRAMIENTAS

- Análisis de planos
- Fotografías de la zona
- Esquemas gráficos y tablas
- Investigación bibliográfica
- Entrevistas
- Mapas



Img.78

Img.79

OBJETIVO

03

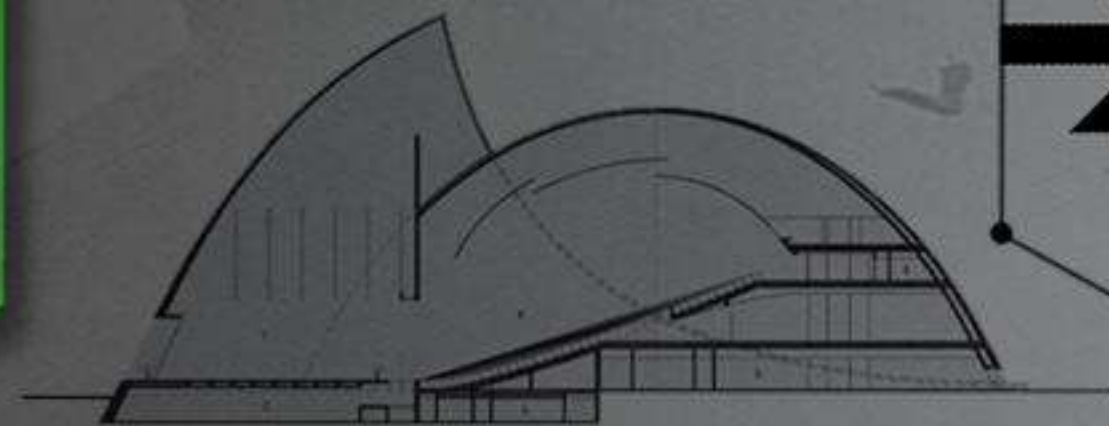
Desarrollar a nivel de anteproyecto arquitectónico un complejo deportivo y recreativo en San Rafael de Oreamuno.

ANALIZAR

Base conceptual y teórica de la propuesta
Programa arquitectónico
Análisis de relaciones espacial de la propuesta
Propuesta arquitectónica y estructural
Conclusiones y recomendaciones

ACTIVIDADES

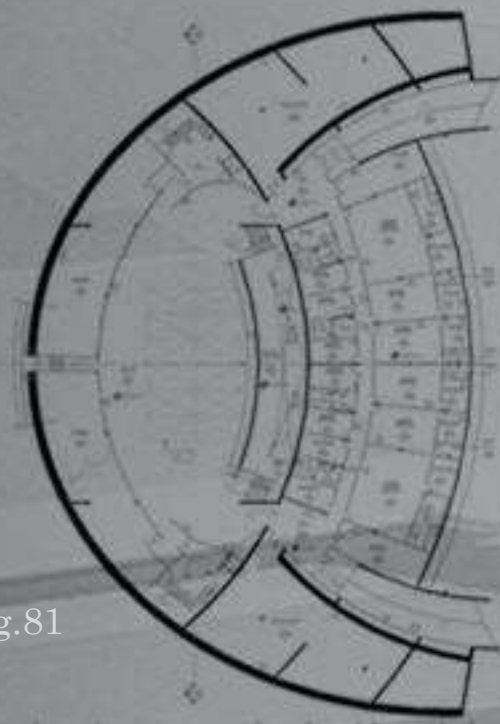
Visitas a campo
Investigación teórica y conceptual
Estudios de volumetría
Análisis de funcionalidad
Análisis de contexto



Img.80



Img.81



QUE SE LOGRA ?

Propuesta de anteproyecto arquitectónico

RESULTADO

Diseño de centro para el deporte ocio y recreación

HERRAMIENTAS

Bocetos
Maquetas
Planos arquitectónicos
Dibujo por computadora
Vistas y videos 3D

Img.82



Pág.50

APORTE CAPÍTULOS 1

El capítulo introductorio deja una serie de aportes que sustentan el motivo del proyecto, esto se puede explicar como un conjunto de conceptos básicos que simplifica la comprensión del tema.

Problemática

Hace un acercamiento a los factores negativos que influyen en el contexto actual de la región y plantea mediante un cuestionamiento de búsqueda los posibles parámetros y lineamientos arquitectónicos que reviertan la situación. En este caso se puede atribuir la problemática a los efectos perjudiciales provocados por falta de planificación urbana aunada a las limitaciones que presentan los espacios de origen deportivo y recreativo dentro del distrito de San Rafael.

Justificación

La idea principal de este paso es sentar una base sólida sobre la necesidad del proyecto mediante la exposición de datos reales que postulan al deporte y la recreación como una solución válida para fomentar la actividad física y la cohesión social.

Objetivos específicos

Explican el orden lógico de los procesos a seguir para obtener el objetivo general, en este caso la propuesta arquitectónica de un centro para el deporte y la recreación en el distrito de San Rafael.

Delimitaciones

Marcan los márgenes que encuadran el contexto general del sitio propuesto.

Alcances y limitaciones

Expone las pretensiones de la propuesta y las diferentes dificultades a considerar durante el proceso.



Img.83

Estado de la cuestión

Es la selección de diversos proyectos nacionales e internacionales con una tipología similar a la propuesta, de los cuales se pueden extraer conceptos paramento y lineamientos arquitectónicos aplicables al diseño.

Marco histórico

Es un acercamiento a las raíces del lugar permite conocer, a fondo, datos sobre la procedencia y patrimonio cultural de la zona.

Delimitación espacial

Describe mediante un proceso grafico la ubicación exacta del sitio propuesto.

Marco conceptual

Es una serie de conceptos relacionados al tema, en este caso deporte, recreación y ocio en relación con la arquitectura. De esta forma se comprende de una mejor manera la base funcional de la propuesta.

Perspectiva teórica

Es la síntesis extraída de diferentes teorías relacionadas con el tema, expuestas por profesionales en la materia desde distintos puntos de vista, esto permite generar una idea conceptual más amplia a la hora abordar la problemática.

Marco legal

Es el resumen de normativas aplicables al tema y al diseño, se hace mención de los documentos a los cuales dirigirse para profundizar en el contenido.

Marco metodológico

Divide mediante un orden lógico los procesos a seguir para alcanzar cada uno de los objetivos específicos.

Cronograma

Divide temporalmente cada paso a seguir para completar las normativas estipuladas del proyecto de graduación, de esta forma se generan metas calendarizadas que delimitan cada uno de los procesos.

Como conclusión general del capítulo se entiende por distrito de San Rafael de Oreamuno como una región rural en vías de desarrollo, la cual empieza a padecer las primeras señales negativas provocadas por la falta de planificación urbana, por lo que se propone realizar un análisis del contexto en relación con el deporte y la recreación para plantear una propuesta arquitectónica acorde con la investigación.



CAPÍTULO

Img.83



CONTENIDO

En el siguiente capítulo se evalúan los diferentes espacios del distrito de San Rafael de Oreamuno que responden a una tipología deportiva, recreativa o de esparcimiento con el fin generar un concepto más amplio del estatus de infraestructura con la que cuentan los ciudadanos de la localidad. Una vez determinadas las fortalezas y debilidades se procede a una clasificación de datos que establezcan el grado de afinidad de las personas en relación con estas áreas y las diferentes actividades que allí se realizan, para concluir con un análisis de casos de estudio regionales e internacionales en la búsqueda de lineamientos y parámetros de diseño compatibles con las necesidades de los usuarios

El proceso se desarrolla en su mayoría mediante visitas en sitio en donde se recolecta información por medio de fotografías, cuestionarios y entrevistas luego la misma se clasifica y grafica para un mayor entendimiento.

Img.84



Img.85

Para efectos de la investigación se realiza una exploración para ubicar cada uno de los sitios de carácter recreativo, deportivo y de ocio dentro del distrito de San Rafael accesible al público general, en el sondeo se localizan treinta y un jardines de juegos infantiles, dos plazas de futbol, un gimnasio y un parque. En busca de una mayor comprensión del estatus general de estas áreas se efectúa una evaluación a cada una de ellas compuesta por veinte rubros relacionados con el mantenimiento, estado de las áreas, accesibilidad y servicios.

ÁREA DEL SITIO
PROPUESTO



AREAS DEPORTIVAS Y
Y RECREATIVAS
EXTENSAS



AREAS DEPORTIVAS Y
Y RECREATIVAS
REDUCIDAS



LIMITE DISTRITAL



UBICACIÓN DE ÁREAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS DEL DISTRITO

PARQUE DE SAN RAFAEL
PLAZA Y GIMNASIO DE SAN RAFAEL
PLAZA DEL ALTO

URBANIZACIÓN MATA DE MORA
BARRIO EL GOLFO
EL BARRIO SANABRIA
URBANIZACIÓN VISTA HERMOSA

URBANIZACIÓN BELLA VISTA
BARRIO LAS BREÑAS
BARRIO EL AGROPECUARIO

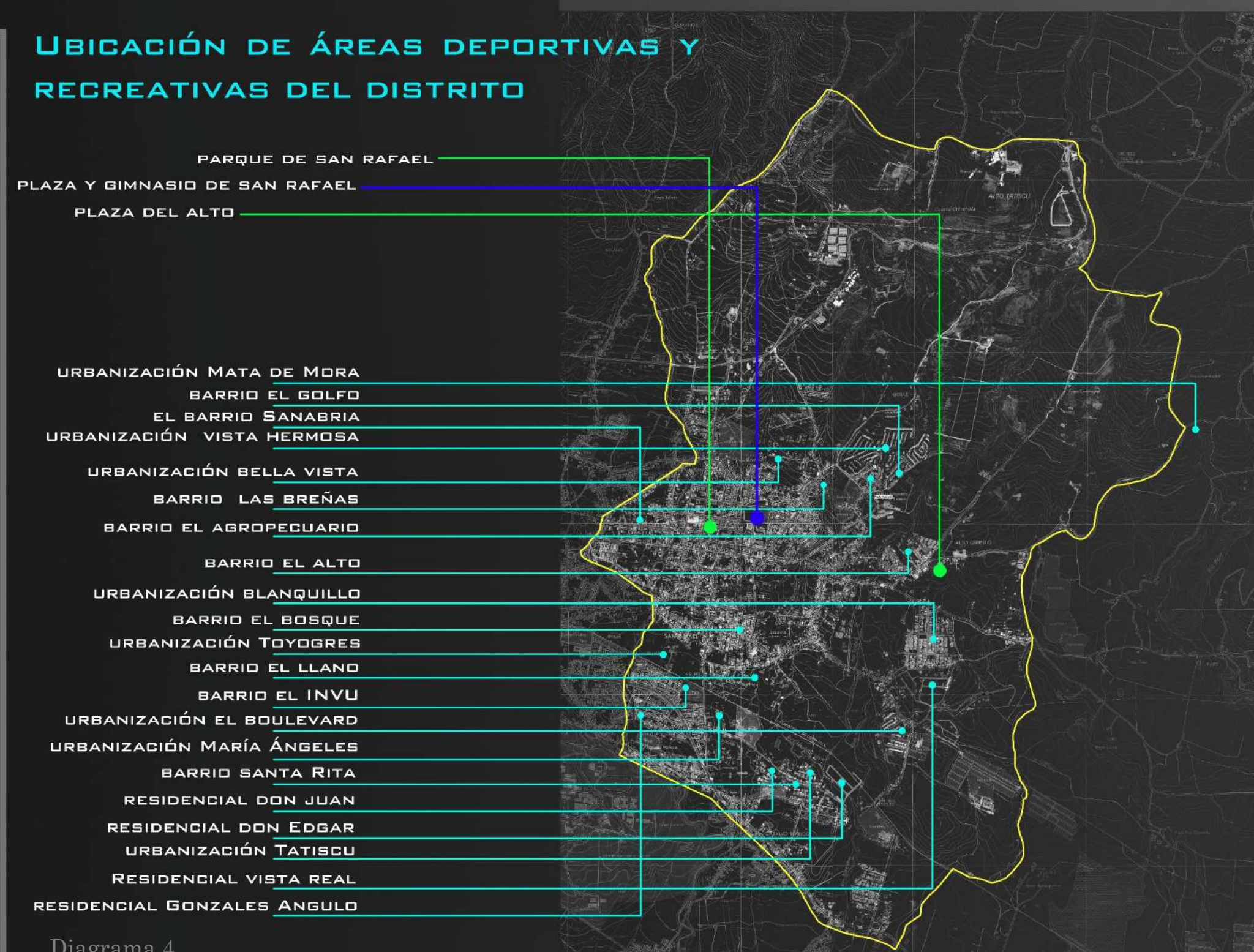
BARRIO EL ALTO
URBANIZACIÓN BLANQUILLO
BARRIO EL BOSQUE
URBANIZACIÓN TOYOGRES
BARRIO EL LLANO

BARRIO EL INVU
URBANIZACIÓN EL BOULEVARD
URBANIZACIÓN MARÍA ÁNGELES

BARRIO SANTA RITA
RESIDENCIAL DON JUAN
RESIDENCIAL DON EDGAR
URBANIZACIÓN TATISCU

RESIDENCIAL VISTA REAL
RESIDENCIAL GONZALES ANGULO

Diagrama.4



EVALUACIÓN PARQUE DE SAN RAFAEL



Img.86

Img.87

Img.88

Ubicación : San Rafael, Oreamuno

Uso : Recreación, deporte , espectación ,ocio y esparcimiento

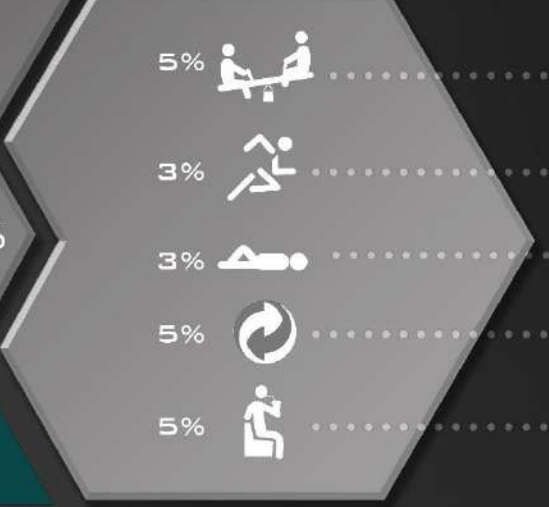
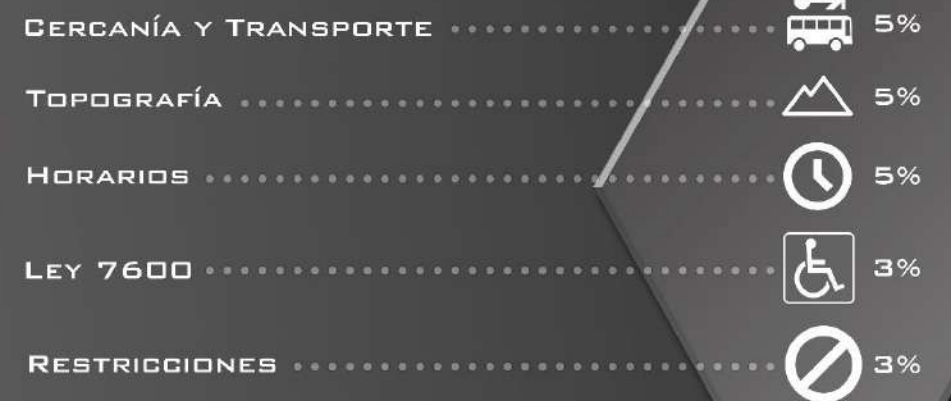
Características : El espacio se localiza en el centro de la ciudad es reconocido como un hito arquitectónico entre sus pobladores por su funcionalidad he integración con el entorno y otras edificaciones de relevancia como el Palacio Municipal, Iglesia, kínder ,estación de policía ,Banco Nacional , entre otras .La infraestructura además de ser utilizado para actividades de ocio y recreación sirve como escenario para eventos masivos de carácter cultural, económico y secular al aire libre, realizados dentro y alrededor de su periferia.

Este parque cuenta con áreas verdes , mobiliario urbano, juegos infantiles, escenario al aire libre , graderías y arborización. En general el espacio se mantiene en buenas condiciones para el desarrollo de actividades de ocio, deporte y recreación

MANTENIMIENTO



ACCESIBILIDAD



CALIFICACIÓN 69%



Img.89



Img.90



Img.91

Ubicación : San Rafael, Oreamuno

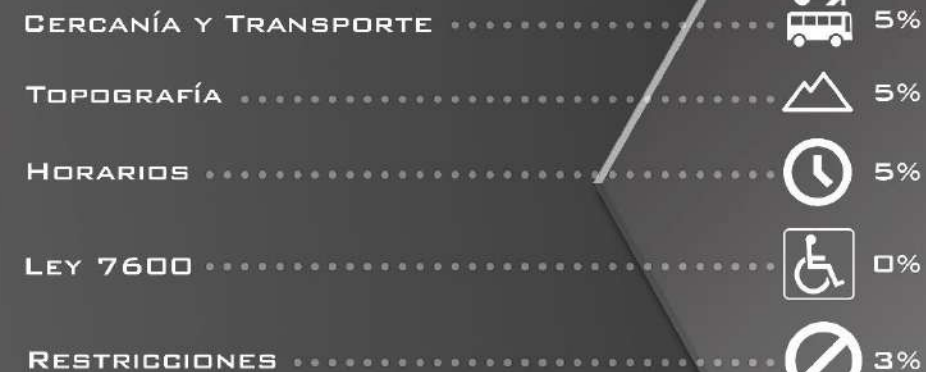
Uso : Deporte, espectación y esparcimiento.

Características : La edificación se ubica contigua a la plaza y es la única área techada para eventos deportivos en el distrito sin embargo debido a las condiciones espaciales se utiliza también con otros fines por ejemplo actos cívicos, graduaciones y presentaciones artísticas. Este gimnasio cuenta con graderías, cacha multiuso, servicios sanitarios, duchas, bodegas y oficinas. En general la infraestructura se encuentra deteriorada a pesar de los esfuerzos de la municipalidad y comité cantonal de deportes en el mantenimiento del lugar.

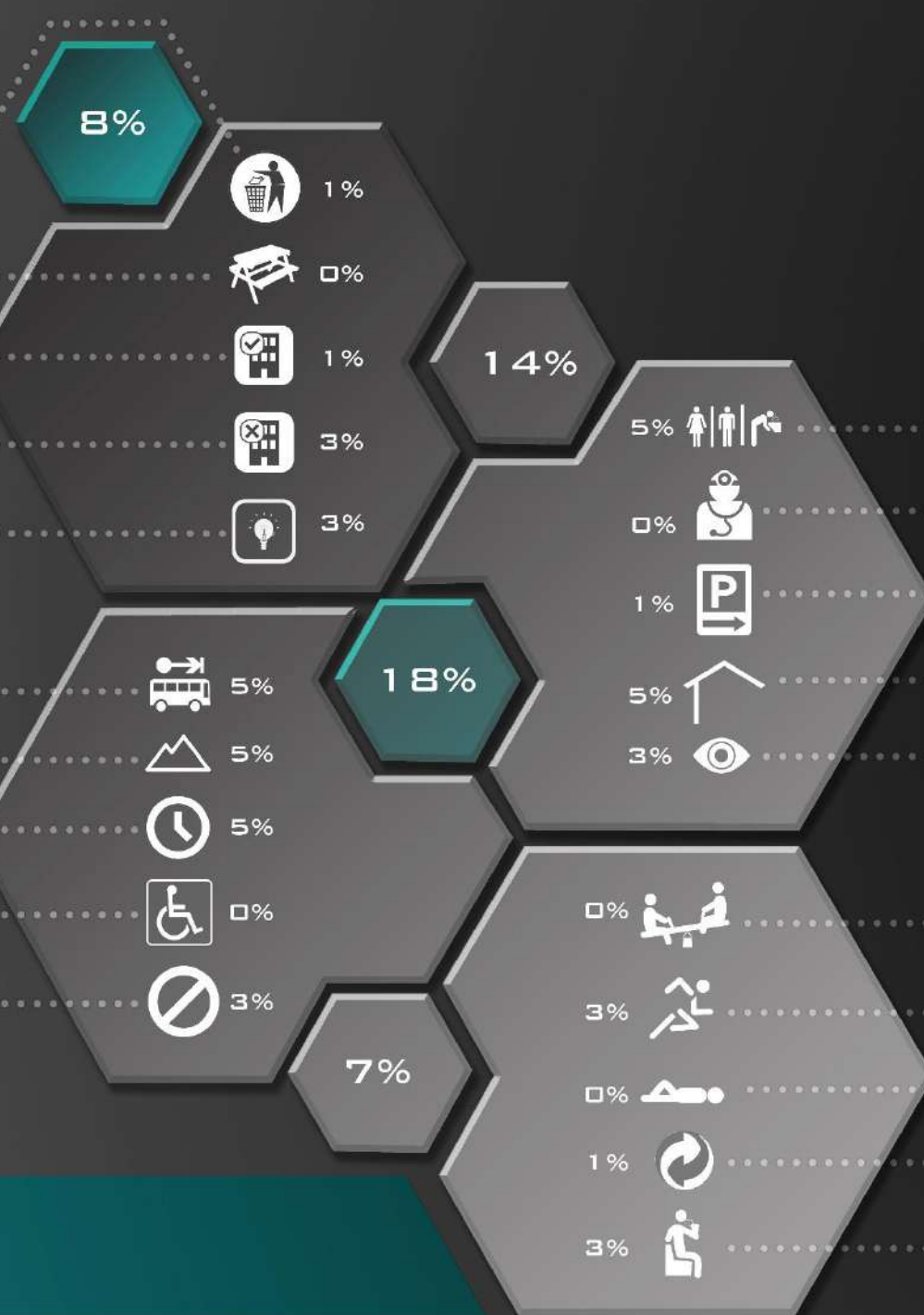
MANTENIMIENTO



ACCESIBILIDAD



CALIFICACIÓN 47%



SERVICIOS

BAÑOS Y BEBEDEROS

SERVICIOS MÉDICOS

PARQUEO

ÁREAS TECHADAS

VIGILANCIA

ÁREAS

ÁREA RECREATIVA

ÁREA DEPORTIVA

ÁREA ESPARCIMIENTO

ESTADO DE ÁREA VERDES Y PAVIMENTADAS

ÁREA DE ESPECTÁCULO



Img.92



Img.93



Img.94

Ubicación : El Alto de San Rafael, Oreamuno

Uso : Deporte, espectación y recreación

Características : Esta área es utilizada para la práctica de futbol por los habitantes de los barrios El Alto, Mata de Mora y Blanquillo en el distrito de San Rafael debido ha su visible deterioro la constancia de esta actividad se ha disminuido considerablemente además en la actualidad el lugar es utilizado para el consumo y venta de drogas.

Esta plaza cuenta con graderías, vestidores cache de futbol y baloncesto, todos en completo abandono.

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA

2%



0%

MOBILIARIO URBANO



0%

SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA



1%

ESTADO DE INFRAESTRUCTURA (PINTURA Y ACABADOS)



1%

ILUMINACIÓN



0%

ACCESIBILIDAD

CERCANÍA Y TRANSPORTE



5%

TOPOGRAFÍA



3%

HORARIOS



5%

LEY 7600



0%

RESTRICCIONES



0%

3%



0%



0%



1%



1%



1%

13%

4%



0%



1%



1%



1%



1%

SERVICIOS

BAÑOS Y BEBEDEROS

SERVICIOS MÉDICOS

PARQUEO

ÁREAS TECHADAS

VIGILANCIA

ÁREAS

ÁREA RECREATIVA

ÁREA DEPORTIVA

ÁREA ESPARCIMIENTO

ESTADO DE ÁREA VERDES Y PAVIMENTADAS

ÁREA DE ESPECTÁCULO

CALIFICACIÓN 22%



Img.95



Img.96



Img.97

Ubicación : San Rafael, Oreamuno

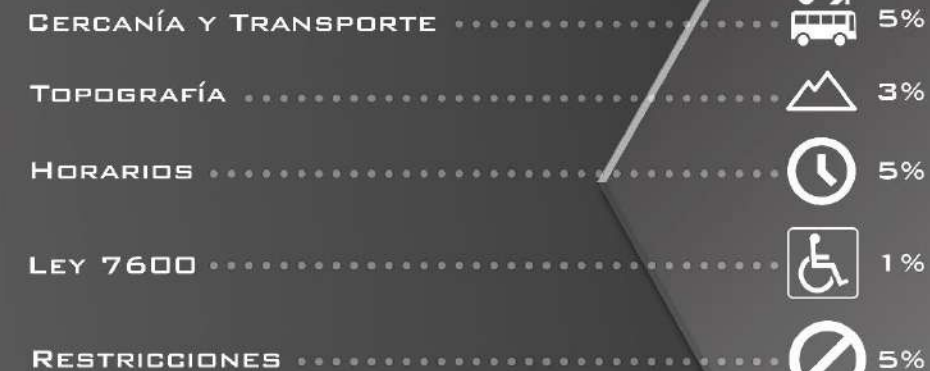
Uso : Deporte, espectación recreación y esparcimiento.

Características : Es el área deportiva con mayor concentración de usuarios en el distrito de San Rafael, durante el día dentro de sus instalaciones se desarrollan diversas actividades afines con deporte y recreación mientras que por la noche la escasa iluminación seguridad y vigilancia convierten la zona en un punto de encuentro para el desarrollo de prácticas ilícitas relacionadas con drogas. En el lugar podemos encontrar canchas para fútbol y baloncesto una pista de atletismo , juegos infantiles , parque de patinaje además de una escuela de música, sin embargo el estado general del inmueble manifiesta un alto grado de deterioro.

MANTENIMIENTO



ACCESIBILIDAD



7%

19%

8%



SERVICIOS

ÁREAS

CALIFICACIÓN 40%

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES BARRIO EL ALTO

Uso : Recreación

Características :El Alto es uno de los barrios mas antiguos de la zona de San Rafael aunque la mayoría de su población es de clase media baja las afectaciones sociales provienen de forma indirecta de otros barrios vecinos con índices marginales mayores como Blanquillo y Mata de Mora .Este además de poseer una plaza para la práctica de fútbol cuenta con un área para juegos infantiles dentro de una zona verde, en la actualidad ambos se encuentran en mal estado.

EVALUACIÓN

1-MANTENIMIENTO

2-ACCESIBILIDAD

3-SERVICIOS

4-ÁREAS



Img.98

1



1% 0% 1% 1% 1%
 LIMPIEZA
 MOBILIARIO
 ESTADO DE INFRAESTRUCTURA
 SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA
 ILUMINACIÓN



2



1% 1% 5% 0% 0%
 POSICIÓN ESTRATÉGICA DENTRO
 DE BARRIO O URBANIZACIÓN
 TOPOGRAFÍA
 HORARIOS
 LEY 7600
 RESTRICCIONES



3



0% 0% 3% 0% 0%
 BAÑOS Y BEBEDEROS
 PRIMEROS AUXILIOS
 CERCANÍA A OTROS SERVICIOS
 ÁREAS TECHADAS
 SERVICIO DE VIGILANCIA



4



1% 0% 0% 1% 0%
 ÁREA RECREATIVA
 ÁREA DEPORTIVA
 ÁREA DE ESPARCIMIENTO
 ÁREAS VERDES
 ÁREAS PAVIMENTADAS



CALIFICACIÓN 16%

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES BARRIO EL GOLFO

Uso : Recreación

Características :El barrio El Golfo se ubica en la parte norte del distrito de San Rafael y colinda con los barrios Agropecuario y Vista Hermosa, este último ha provocado impacto directo en el ámbito social de la zona por sus constantes sucesos referentes al tema de las drogas, vandalismo y ajuste de cuentas . Dentro del barrio se puede encontrar juegos infantiles dentro de un área verde, ambos en funcionamiento.



Img.99

CALIFICACIÓN 24%



Img.100



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES BARRIO EL AGROPECUARIO

Uso : Recreación y deporte

Características :El barrio Agropecuario posee características similares a su vecino del Golfo ambos colindan con un barrio marginal lo que ha provocado un cambio negativo en el entorno social. Esta zona cuenta con un área de juegos para menores, zona verde y una cancha de fútbol cinco, todos ellos en un avanzado estado de deterioro



Img.101

CALIFICACIÓN 20%



Img.102



ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES URBANIZACIÓN VISTA HERMOSA

Uso : Recreación

Características :La urbanización Vista Hermosa es una zona marginal ubicada al norte distrito de San Rafael es un área socialmente conflictiva donde se encuentran tres espacios destinados a juegos infantiles dos de ellos en completo abandono y actualmente utilizados para el consumo y venta de drogas por lo que el análisis de evaluación se realiza sobre el espacio restante aun en función. Esta área recreativa consta de juegos infantiles dentro de una zona ambos en avanzado estado de deterioro.

EVALUACIÓN

1-MANTENIMIENTO

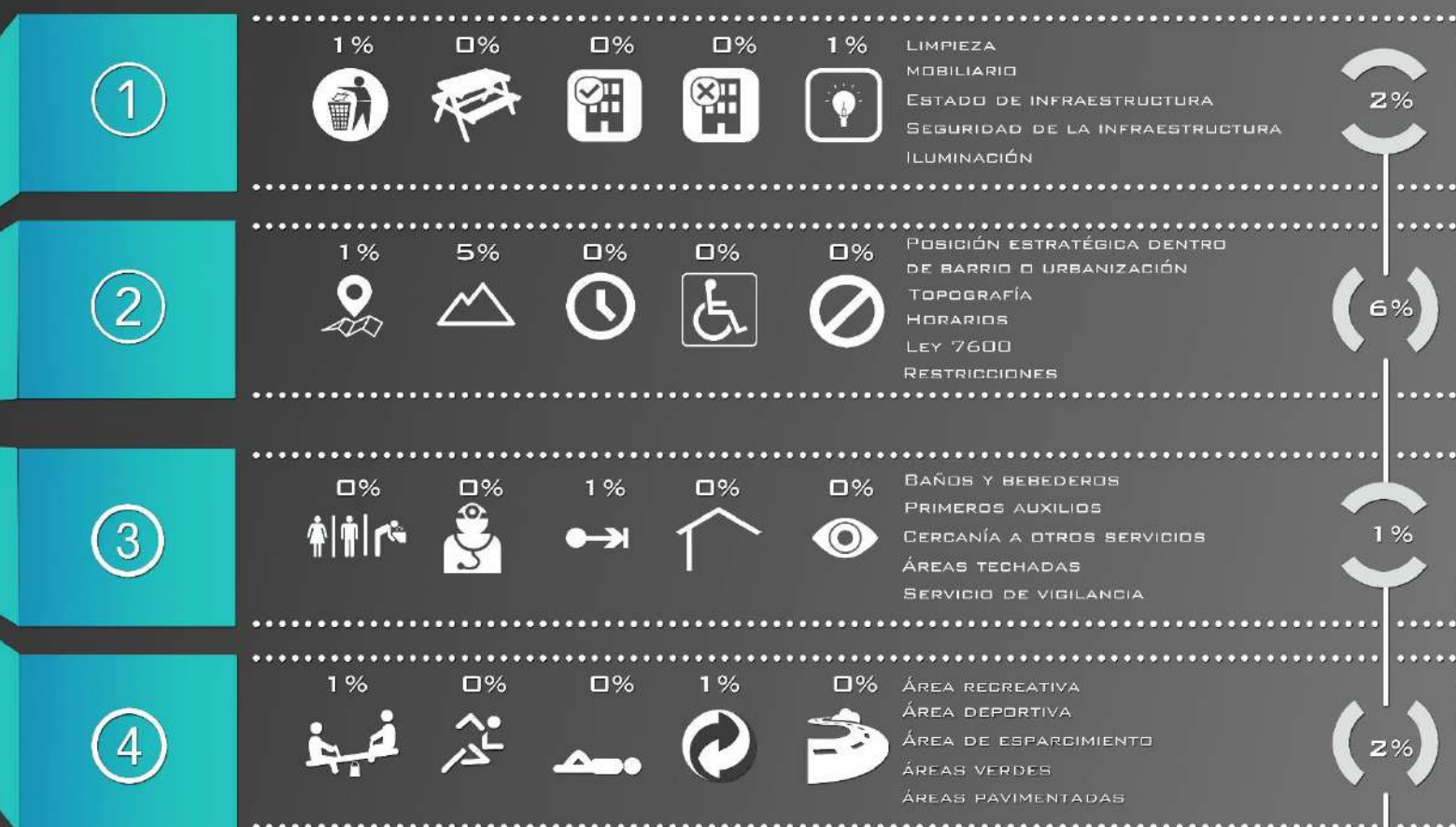
2-ACCESIBILIDAD

3-SERVICIOS

4-ÁREAS



Img.103



CALIFICACIÓN 11%

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES BARRIO LAS BREÑAS

Uso : Recreación

Características :Las Breñas es un barrio tranquilo de clase media baja, cercano a la plaza de deportes de San Rafael, a pesar de su cercanía a la zona marginal de Vista Hermosa, la incidencia negativa es mínima. Este barrio cuenta con área de juegos infantiles y un amplia zona verde, ambos en mal estado y con poco tratamiento.



Img.104

CALIFICACIÓN 24%

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES URBANIZACIÓN BELLA VISTA

Uso : Recreación

Características :La urbanización Bella Vista cuenta con características similares a las del barrio Las Breñas, un lugar tranquilo de clase media baja en las cercanías de la plaza de deportes de San Rafael. Este barrio cuenta con un área de juegos infantiles en buen estado dentro de zona verde con poco tratamiento.



Img.106

CALIFICACIÓN 30%

Img.105



Img.107



ÁREA DEPORTIVA BARRIO EL BOSQUE

Uso : Deporte

Características :Uno de los barrios mas antiguos del distrito con una población en su mayoría de clase media baja , colinda con la urbanización Blanquillo razón por la cual algunos sectores se han visto afectados por los efectos negativos provenientes del barrio vecino. Este sector cuenta con una cancha multiuso al aire libre junto al salón comunal el cual , se visualiza altamente deteriorada.

EVALUACIÓN



Img.108

CALIFICACIÓN 20%

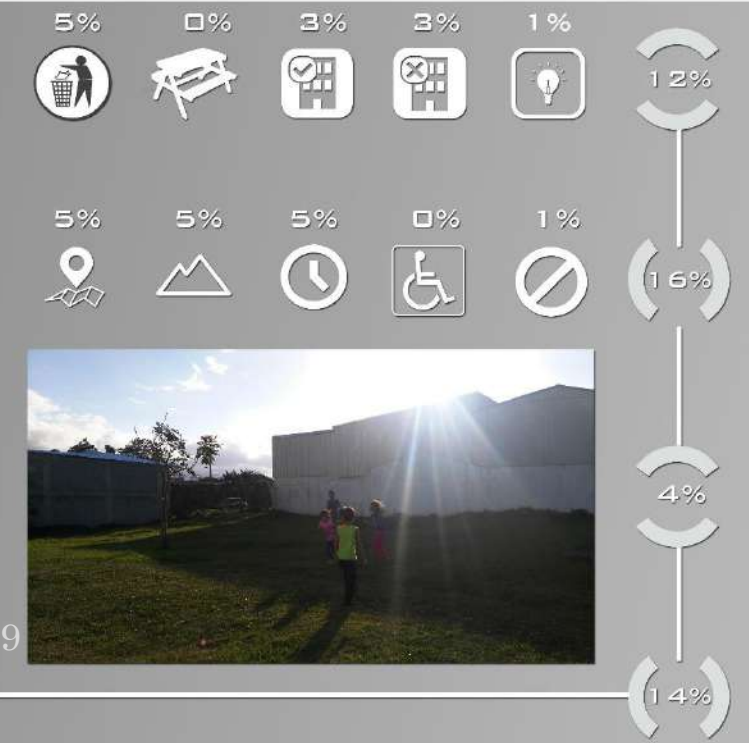
ÁREA DE JUEGOS BARRIO EL LLANO

Uso : Recreación y deporte

Características :La urbanización El Llano es una zona tranquila ubicada en el sector conocido como El Bosque, en las cercanías del centro de San Rafael. Cuenta con un espacio habilitado para actividades deportivas y recreativas que consta de una cancha de futbol en buen estado, juegos infantiles y áreas verdes en condiciones regulares

CALIFICACIÓN 46%

Img.109



Img.110

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES URBANIZACIÓN TOYOGRES

Uso : Recreación

Características :La urbanización Toyogres es una zona tranquila, de clase media, ubicada en las cercanías de centro de San Rafael; colinda con los barrios El Bosque y El INVU posee un área de juegos infantiles y una pequeña zona verde ambos se mantienen funcionalmente activos.

CALIFICACIÓN 38%

Img.111



Img.112

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES URBANIZACIÓN MATA DE MORA

Uso : Recreación

Características :Mata de Mora es un barrio que pertenece al distrito de Cot de Oreamuno sin embargo su comunicación vial lo relaciona en mayor grado con la localidad de San Rafael, a pesar de ser una zona rural esta mantiene amplios conflictos asociados con drogas y vandalismo.En el lugar se encuentra un área de juegos infantiles en buen estado dentro de una zona verdes rodeada de maleza.

EVALUACIÓN

1-MANTENIMIENTO

2-ACCESIBILIDAD

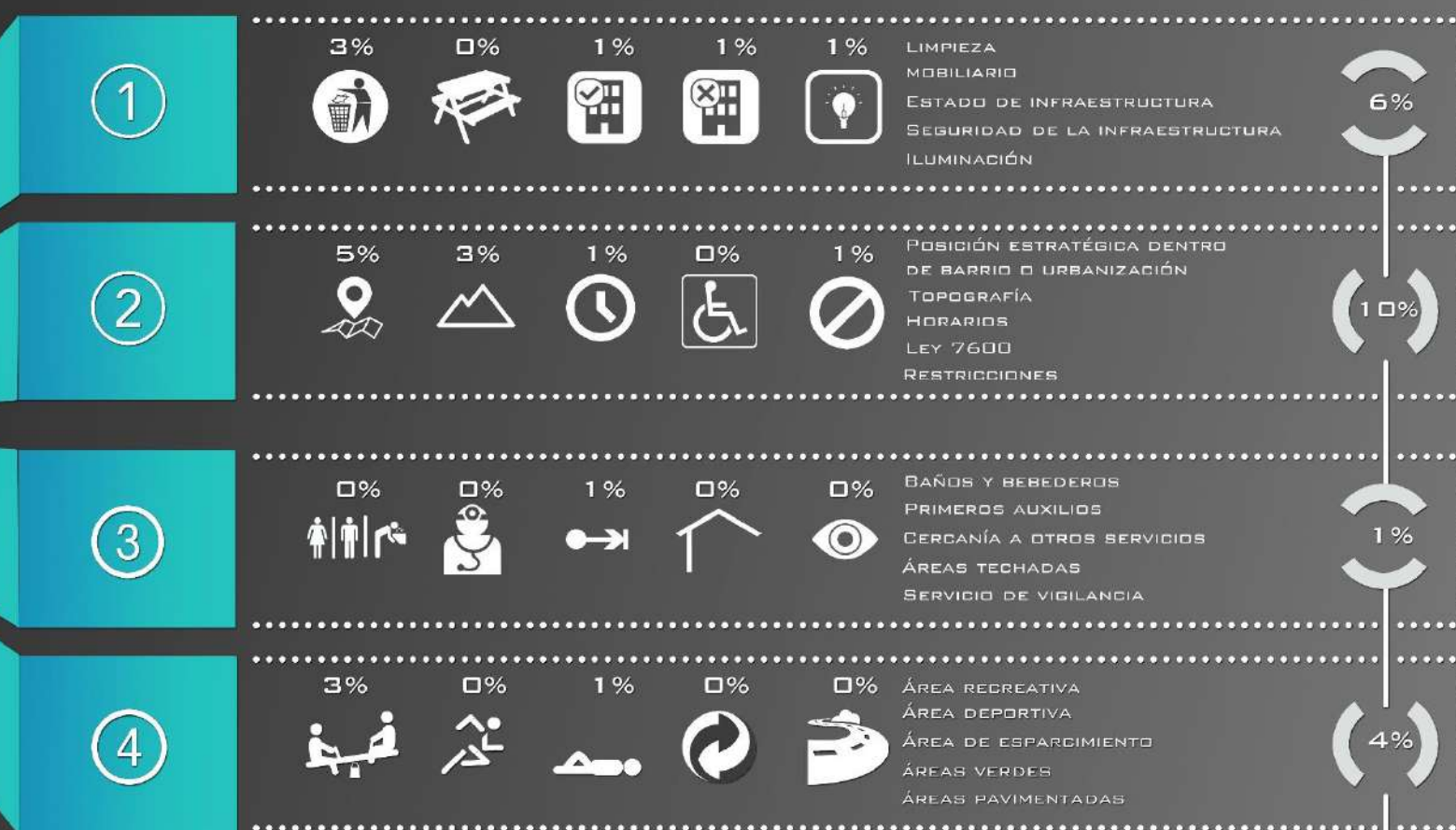
3-SERVICIOS

4-ÁREAS



Img.113

CALIFICACIÓN 21%



ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES URBANIZACIÓN BLANQUILLO

Uso : Recreación

Características :La urbanización Blanquillo es una zona con una alta densidad de población ubicada al sur del distrito de San Rafael, cuenta con elevados índices de consumo y venta de drogas, además de otras actividades ilícitas.Dentro del lugar se encuentran dos áreas recreativas para niños compuestas por juegos infantiles y zonas verdes.

CALIFICACIÓN 24%

Img.114



Img.115



ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES URBANIZACIÓN EL BOULEVARD

Uso : Recreación

Características: El Boulevard es una de las urbanizaciones más nuevas de San Rafael, ubicada en una zona tranquila, alejada del centro cuenta con dos áreas recreativas con características similares razón por la cual se evalúan de forma conjunta. Estas, al igual que la mayoría de las otras visitadas en el distrito, constan de juegos infantiles dentro de una zona verde en este caso la infraestructura denota poco mantenimiento.

CALIFICACIÓN 29%

Img.116



Img.117



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES BARRIO EL INVU

Uso : Recreación

Características :La urbanización el INVU se encuentra en el linderosur distrito y limita con el Cantón Central de Cartago es una zona segura y tranquila de clase media en donde se encuentra un área verde con juegos infantiles a diferencia de otras encontradas dentro del área de estudio esta cuenta con mobiliario urbano y arborización.

EVALUACIÓN



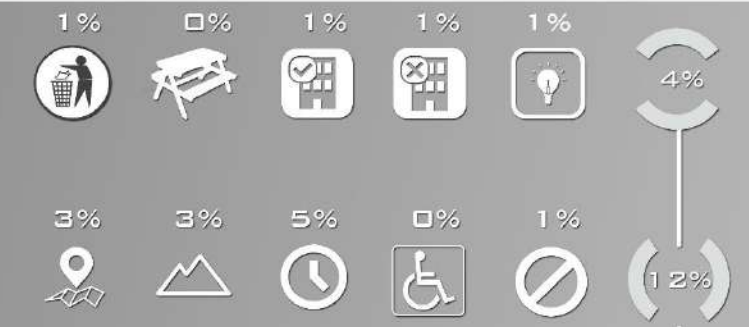
Img.118

CALIFICACIÓN 53%

ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES BARRIO SANTA RITA

Uso : Recreación

Características :EL barrio Santa Rita es una zona de clase media relativamente tranquila del sector de Caballo Blanco perteneciente a San Rafael, en ella se encuentran cuatro áreas recreativas para niños dos de ellas en absoluto abandono por lo que el análisis de evaluación se hace sobre las dos restantes que se encuentran funcionalmente activas las cuales poseen un área verde acompañada de juegos infantiles en estado regular.



Img.119

CALIFICACIÓN 22%



Img.120



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES URBANIZACIÓN MARÍA ÁNGELES

Uso : Recreación

Características :Se encuentra al lado sur del distrito de San Rafael en el acceso a la zona de Caballo Blanco, es un área tranquila que cuenta con una zona verde y juegos infantiles ambos deteriorados.



Img.121

CALIFICACIÓN 34%



Img.122



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES RESIDENCIAL DON EDGAR

Uso : Recreación

Características :Ubicado en la zona de Caballo Blanco perteneciente a San Rafael es un área tranquila que cuenta con vigilancia en el acceso las 24 horas del día en el lugar se pueden encontrar juegos infantiles, arborización , mobiliario urbano bebederos áreas techadas y zonas verdes todo actualmente en funcionamiento.

EVALUACIÓN

1-MANTENIMIENTO

2-ACCESIBILIDAD

3-SERVICIOS

4-ÁREAS



Img.123

CALIFICACIÓN 58%



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES URBANIZACIÓN TATISCÚ

Uso : Recreación

Características :Ubicado en la zona de Caballo Blanco perteneciente a San Rafael, es un lugar tranquilo que cuenta con vigilancia en el acceso las 24 horas del día.En el lugar se pueden encontrar tres áreas de juegos infantiles, dos de las cuales están en completo abandono por lo que solo se tomara en cuenta la única es funcionamiento.Esta consta de espacio de juegos infantiles dentro de una zona verde, ambos deteriorados.

CALIFICACIÓN 24%

Img.124



Img.125



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES RESIDENCIAL DON JUAN

Uso : Recreación

Características :Ubicado en la zona de Caballo Blanco perteneciente a San Rafael es un área tranquila , cuenta con vigilancia en el acceso las 24 horas del día.En el lugar se pueden encontrar juegos infantiles, arborización , mobiliario urbano, bebederos y zonas verdes todo actualmente en funcionamiento.

CALIFICACIÓN 47%

Img.126



Img.127



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES RESIDENCIAL VISTA REAL

Uso : Recreación

Características :El residencial Vista Real es un área de clase media alta en las afueras de San Rafael colinda con el barrio Blanquillo y la urbanización El Boulevard, el lugar cuentan con parque de juegos infantiles y caseta de vigilancia las 24 horas, por lo que es considerada una zona segura.

EVALUACIÓN



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES RESIDENCIAL GONZÁLEZ ANGULO

Uso : Recreación

Características :Este residencial es el limite sur del distrito es un área segura y tranquila ubicada en las cercanías al centro de Cartago y las instalaciones del TEC el lugar cuenta con una cancha de baloncesto y parque de juegos infantiles, además de una amplia zona verde.



Img.129



Img.130

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES BARRIO SANABRIA

Uso : Recreación

Características :Ubicado en las cercanías al centro de San Rafael colindante al distrito del Carmen, esta zona de clase media cuenta con un área de juegos infantiles y zonas verdes.

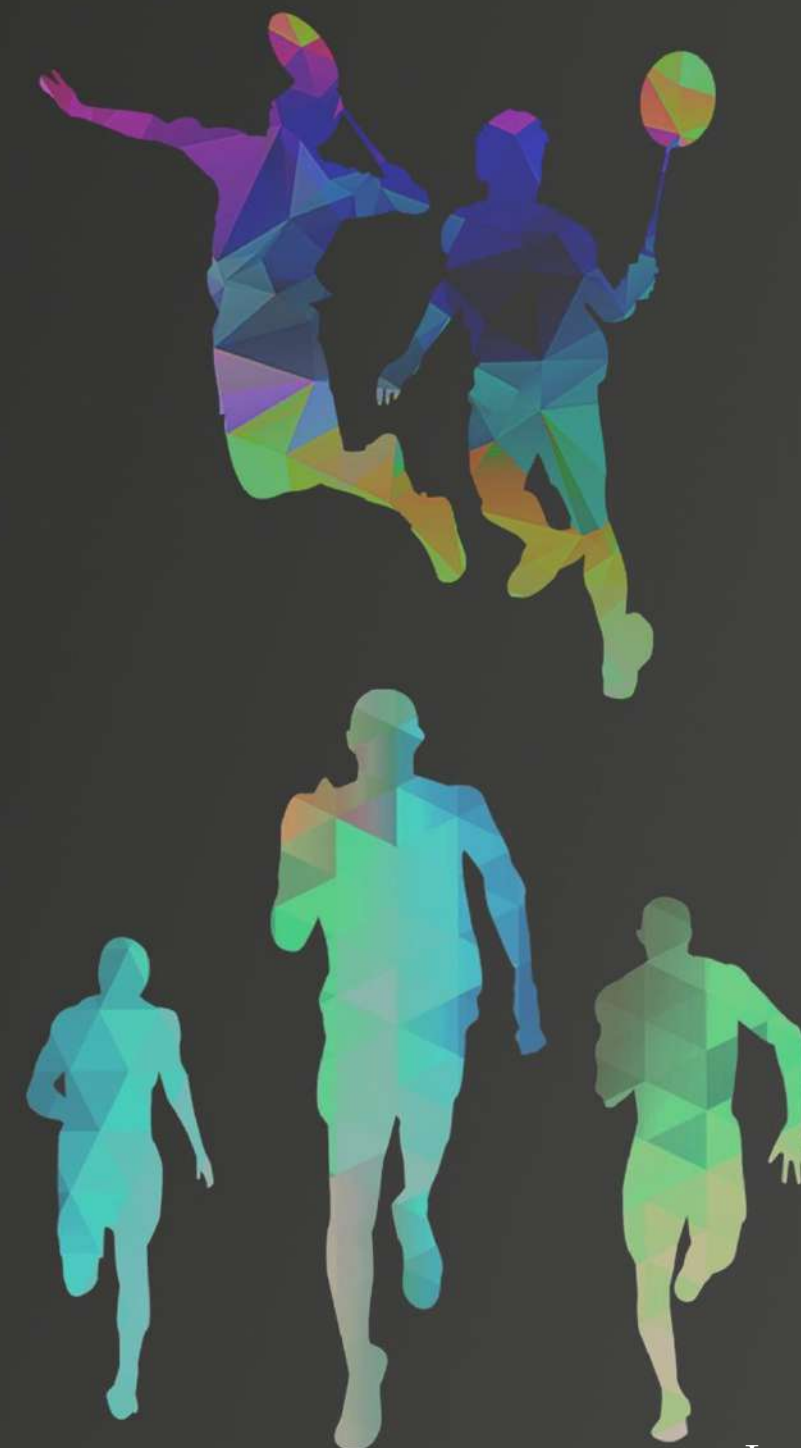


Img.131



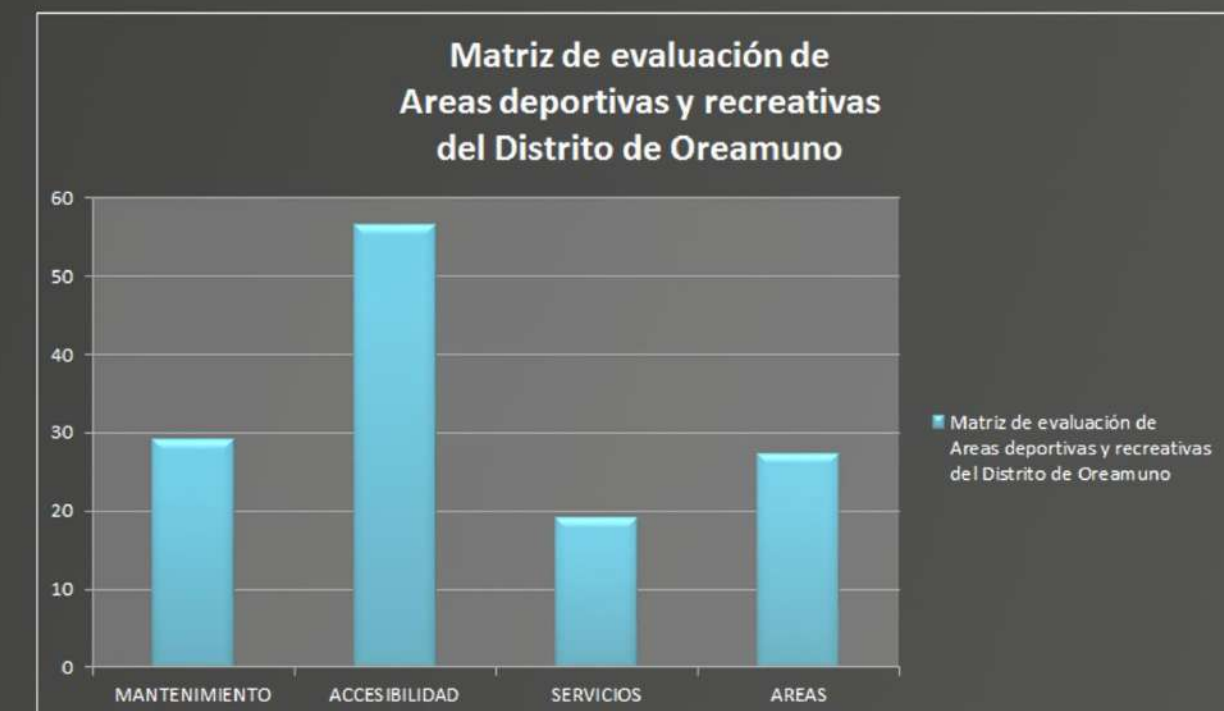
Img.132

Matriz de evaluación de Áreas deportivas y recreativas del Distrito de Oreamuno		MANTENIMIENTO				ACCESIBILIDAD				SERVICIOS				AREAS					CALIFICACION TOTAL (%)						
		Limpieza	Mobiliario Urbano	Seguridad de la infraestructura	Estado de la infraestructura	Iluminación	Calificación (%)	Cercanía y transporte	Topografía	Horario	Ley 7600	Restricciones	Calificación (%)	Baños y bebederos	Servicios médicos	Parqueo	Áreas techadas	Vigilancia		Calificación (%)	Área Recreativa	Área deportiva	Área de esparcimiento	Áreas verdes y pavimentadas	Área de expectación
1	Parque de San Rafael					19						21						8						21	69
2	Gimnasio de San Rafael					8						18						14						7	47
3	Plaza del Alto					2						13						3						4	22
4	Plaza de San Rafael					6						19						7						8	40
5	Juegos infantiles Barrio El Alto					4						7						3						2	16
6	Juegos infantiles Barrio El Golfo					5						10						4						4	23
7	Juegos infantiles Barrio El Agropecuario					3						10						3						4	20
8	Juegos infantiles Urbanización Vista Hermosa					2						6						1						2	11
9	Juegos infantiles Barrio Las Breñas					4						11						4						5	24
10	Juegos infantiles Urbanización Bella Vista					8						12						3						7	30
11	Área deportiva Barrio El Bosque					4						10						4						2	20
12	Juegos infantiles Barrio El Llano					12						16						4						14	46
13	Juegos infantiles Urbanización Toyogres					10						16						3						9	38
14	Juegos infantiles Urbanización Mata de Mora					6						10						1						4	21
15	Juegos infantiles Urbanización Blanquillo					6						12						2						4	24
16	Juegos infantiles Urbanización El Boulevard					4						14						3						8	29
17	Juegos infantiles Barrio El INVU					13						20						2						8	43
18	Juegos infantiles Barrio Santa Rita					4						12						2						4	22
19	Juegos infantiles Urbanización María Ángeles					8						16						4						6	34
20	Juegos infantiles Residencial Don Edgar					15						20						11						12	58
21	Juegos infantiles Urbanización Tatiscu					4						12						4						4	24
22	Juegos infantiles Residencial Don Juan					11						18						10						8	47
23	Juegos infantiles Residencial Vista Real					15						20						9						12	56
24	Juegos infantiles Residencial González Angulo					4						16						6						6	32
25	Juegos infantiles Barrio Sanabria					5						14						5						6	30
CAIIFICACION TOTAL						29.1					56.5					19						27.36	33.04		
SIMBOLOGIA		Bueno - Alto (5%)				Regular - Medio (3%)				Malo - Bajo 1%				Muy malo - Nada (0%)											
CALIFICACION PORCENTUAL						7.28					14.1					5						6.84	33.04		



Entre los datos más relevantes obtenidos de la evaluación de espacios recreativos y deportivos del distrito de San Rafael se obtiene que:

- El porcentaje total obtenido en los rubros de manteniendo, accesibilidad, servicios y áreas es de un 33.04% de 100%.
- El porcentaje más bajo lo obtiene el rubro de servicios un 5% de 25%, esto porque la mayoría de espacios carece de vigilancia, áreas techadas y espacios para hidratarse.
- La mejor calificación se obtiene en el tema accesibilidad ya que en la mayoría de los casos son áreas ubicadas estratégicamente dentro de la ciudad y con horarios flexibles, sin embargo con respecto al acatamiento de la ley 7600 estas denotan un amplio margen de deficiencia.
- Otras de las características de estas áreas es la ausencia de mobiliario urbano, botiquines o información de primero auxilios.



PERFIL DEL USUARIO

Una vez identificadas las fortalezas y deficiencias en las áreas deportivas y recreativas del distrito, se procede a definir un perfil generalizado del usuario en relación con este tipo de actividades, como parte del proceso de selección se divide el grupo poblacional por rasgos similares como edad y sexo, para luego realizar una serie de recomendaciones que determinen las aptitudes físicas acorde con su condición. Posteriormente los mismos se agrupan de acuerdo con gustos y hábitos disciplinarios mediante una encuesta de análisis para definir las actividades de mayor empatía con el fin de generar una lista de necesidades aplicable al diseño.

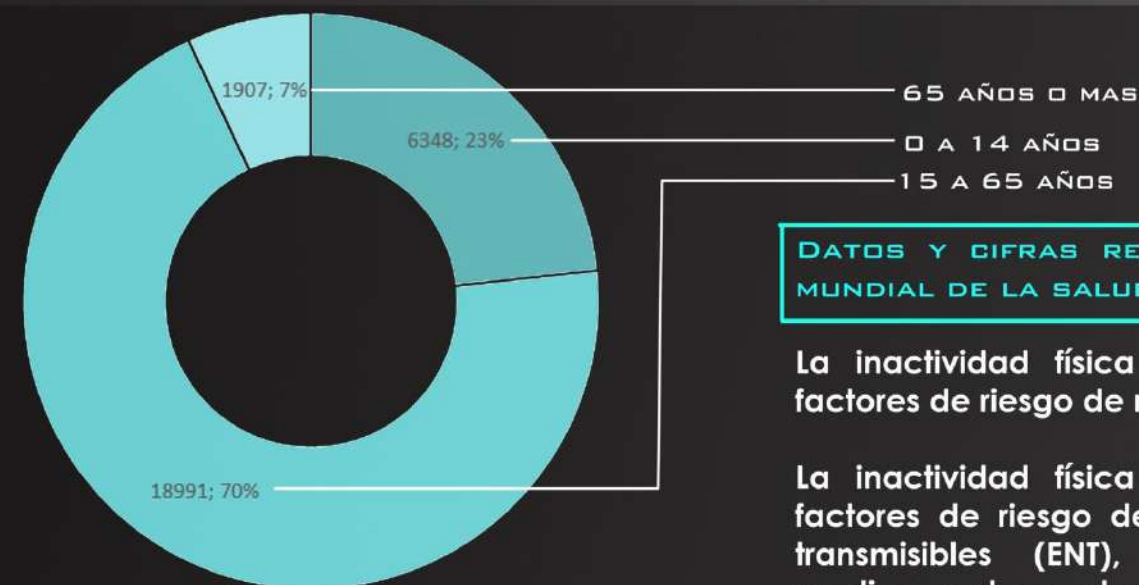
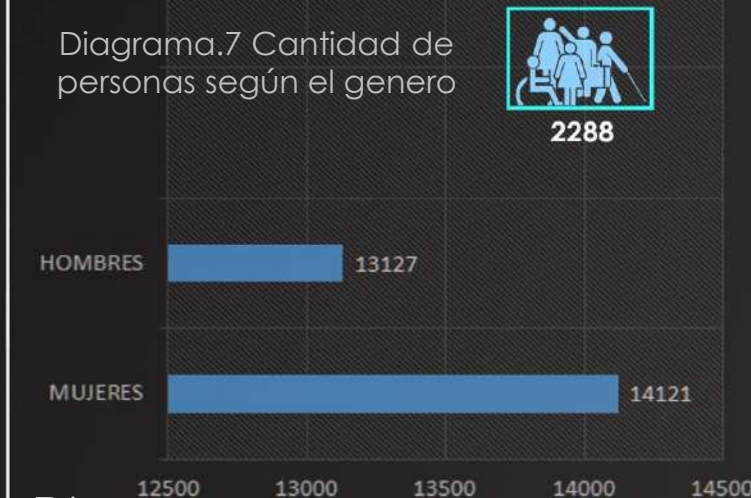


Diagrama.6 Cantidad de personas según la edad

Diagrama.7 Cantidad de personas según el genero



DATOS Y CIFRAS RELEVANTES ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial.

La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (ENT), como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes.

La actividad física tiene importantes beneficios para la salud y contribuye a prevenir las ENT. A nivel mundial, uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física.

Más del 80% de la población adolescente del mundo no tiene un nivel suficiente de actividad física.

El 56% de los Estados Miembros de la OMS ha puesto en marcha políticas para reducir la inactividad física.

Los Estados Miembros de la OMS han acordado reducir la inactividad física en un 10% para 2025.

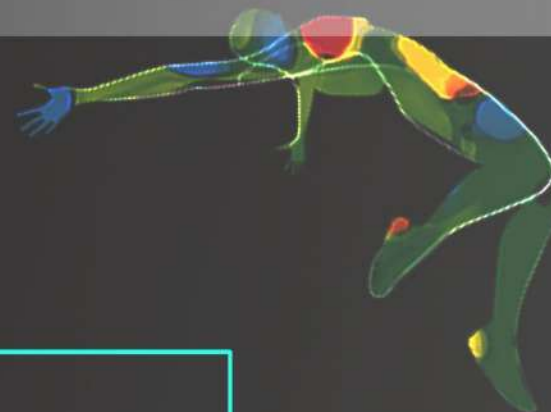
DATOS DREAMUNO

Porcentaje defunciones por enfermedades cardiacas 18,5

Porcentaje defunciones por cáncer y neoplasias 25.6%

Muertes generadas por ENT 83% 1999

Muertes generadas por ENT 83% 2013



DEPORTES SEGUN EDAD

ACTIVIDADES PARA NIÑOS Y JOVENES DE 5 A 17

Juegos

Deportes

Desplazamiento

Actividades recreativas

Educación física

Ejercicios programado

RECOMENDACIONES PARA NIÑOS Y JOVENES DE 5 A 17

Para todos los niños 5 a 17 años, salvo que coincidan dolencias médicas específicas que aconsejen lo contrario.

Acumulación 60 minutos diarios (por ejemplo dos sesiones de 30 minutos)

En niños y jóvenes con alguna discapacidad se recomienda la misma duración sin embargo debe consultar al medico.

En el caso de los niños y jóvenes inactivos, se recomienda un aumento progresivo de la actividad para alcanzar finalmente el objetivo indicado.

Es conveniente empezar con una actividad ligera y aumentar gradualmente la duración, la frecuencia y la intensidad.



EFFECTOS BENEFICIOSOS

Desarrolla un aparato locomotor (huesos, músculos y articulaciones) sano

Desarrolla un sistema cardiovascular (corazón y pulmones) sano

Aprende a controlar el sistema neuromuscular (coordinación y control de los movimientos)

Mantene un peso corporal saludable.

La actividad física se ha asociado también a efectos psicológicos beneficiosos en los jóvenes, gracias a un mejor control de la ansiedad y la depresión.

Asimismo, la actividad física puede contribuir al desarrollo social de los jóvenes, dándoles la oportunidad de expresarse y fomentando la autoconfianza, la interacción social y la integración.

También se ha sugerido que los jóvenes activos pueden adoptar con más facilidad otros comportamientos saludables, como evitar el consumo de tabaco, alcohol y drogas, y tienen mejor rendimiento escolar.

ACTIVIDADES PARA JOVENES Y ADULTOS DE 18 A 64

Actividades recreativas

Actividades de ocio

Desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta)

Actividades ocupacionales (es decir, trabajo)

Tareas domésticas

Juegos

Deportes

Ejercicios programados

EFECTOS BENEFICIOSOS

Presentan menores tasas de mortalidad por todas las causas, cardiopatía coronaria, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo 2, síndrome metabólico, cáncer de colon y mama, y depresión

Probablemente tienen un menor riesgo de fractura de cadera o columna

Presentan un mejor funcionamiento de sus sistemas cardiorrespiratorio y muscular

Mantienen más fácilmente el peso, y tienen una mejor masa y composición corporal



Img.135

RECOMENDACIONES PARA JOVENES Y ADULTOS DE 18 A 64

Acumular un total de 150 minutos semanales. (por ejemplo intervalos de 10 minutos)

Estas recomendaciones se aplican a todos los adultos sanos de 18 a 64 años, salvo que coincidan dolencias médicas específicas que aconsejen lo contrario

También se aplican para las personas que estando en ese margen de edad sufren enfermedades crónicas no transmisibles, no relacionadas con la movilidad, tales como hipertensión o diabetes.

Estas recomendaciones pueden ser válidas para los adultos discapacitados. Sin embargo, a veces habrá que adaptarlas en función de la capacidad de ejercicio de la persona y de los riesgos específicos para su salud o sus limitaciones.

Las mujeres embarazadas o en período puerperal y las personas con problemas cardiacos deben tener más precauciones y consultar al médico antes de intentar alcanzar los niveles recomendados de actividad física para este grupo de edad.

Los adultos inactivos o con enfermedades limitantes verán mejorada su salud en alguna medida si pasan de la categoría "sin actividad" a la de "cierto nivel" de actividad. Los adultos que no siguen las recomendaciones de realización de actividad física deberían intentar aumentar la duración, la frecuencia y, finalmente, la intensidad como meta para cumplirlas.

ACTIVIDADES PARA ADULTOS 65 O MAS

Actividades recreativas

Actividades de ocio

Desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta)

Actividades ocupacionales (es decir, trabajo)
Tareas domésticas

Juegos

Deportes

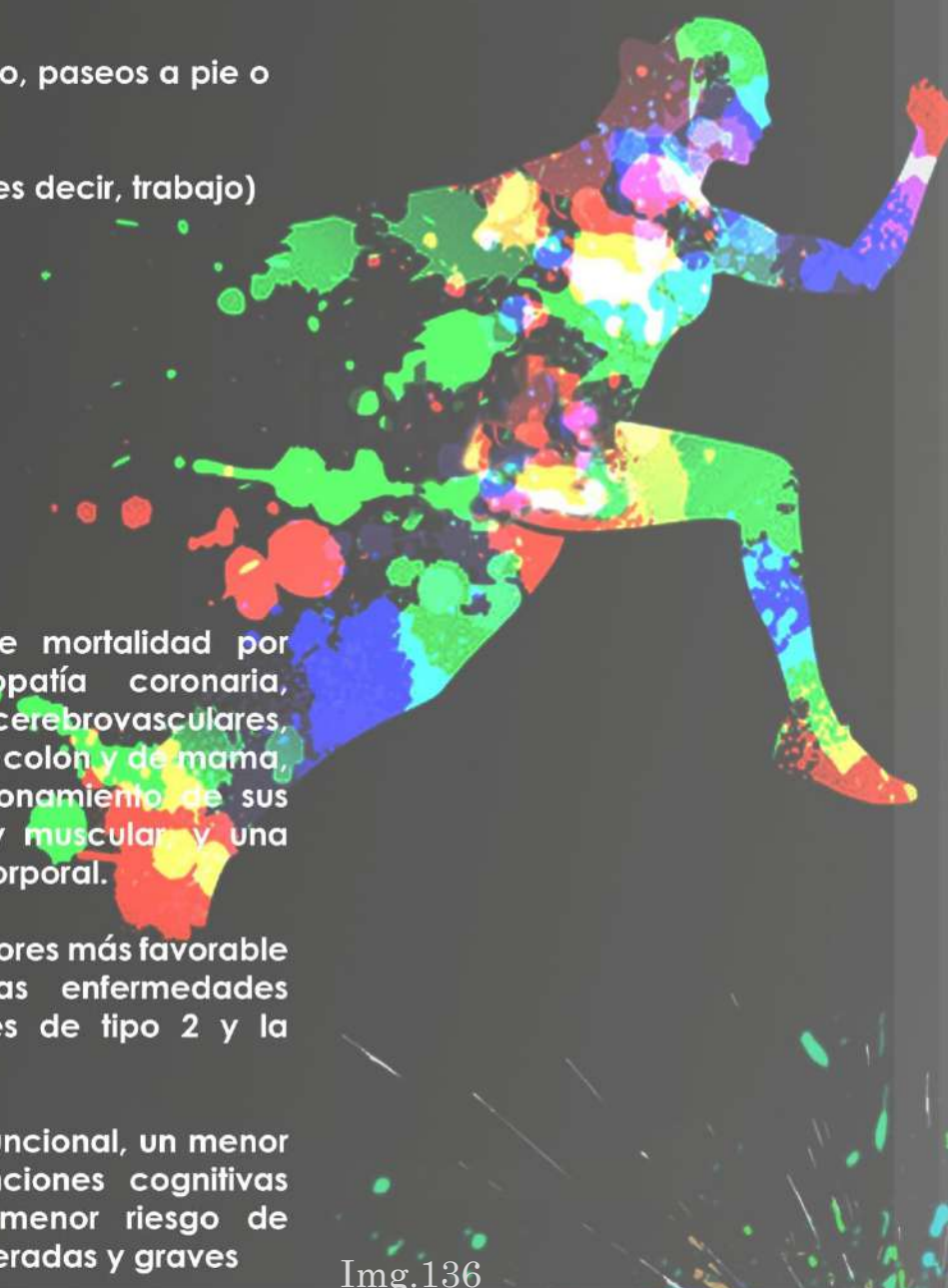
Ejercicios programados

EFECTOS BENEFICIOSOS

Presentan menores tasas de mortalidad por todas las causas, cardiopatía coronaria, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo 2, cáncer de colon y de mama, y depresión, un mejor funcionamiento de sus sistemas cardiorrespiratorio y muscular y una mejor masa y composición corporal.

Tienen un perfil de biomarcadores más favorable para la prevención de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes de tipo 2 y la mejora de la salud ósea

Presentan una mayor salud funcional, un menor riesgo de caídas, unas funciones cognitivas mejor conservadas, y un menor riesgo de limitaciones funcionales moderadas y graves



Img.136

RECOMENDACIONES PARA ADULTOS DE 65 O MAS

Los adultos de 65 en adelante dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo

Con fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo deben dedicar hasta 300 minutos semanales

Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada, por su salud, deben mantenerse activos físicamente según su estado.

Los adultos de este grupo con movilidad reducida realicen actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas

Realizar actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.

Los adultos mayores inactivos o con enfermedades limitantes verán mejorada su salud en alguna medida si pasan de la categoría "sin actividad" a la de "cierto nivel" de actividad. Los adultos mayores que no siguen las recomendaciones de realización de actividad física deberían intentar aumentar la duración, la frecuencia y, finalmente, la intensidad como meta para cumplirlas.

Pág.84

ENCUESTA DE ANÁLISIS

Como parte del proceso de identificación del usuario para el cual se destina el proyecto se realiza una encuesta que evalúa parte de los hábitos deportivos y recreativos de los habitantes del distrito de San Rafael, además mediante la misma se busca la opinión generalizada para determinar los espacios correspondientes a la propuesta arquitectónica.

1. ¿Le gustan los deportes?

Si No

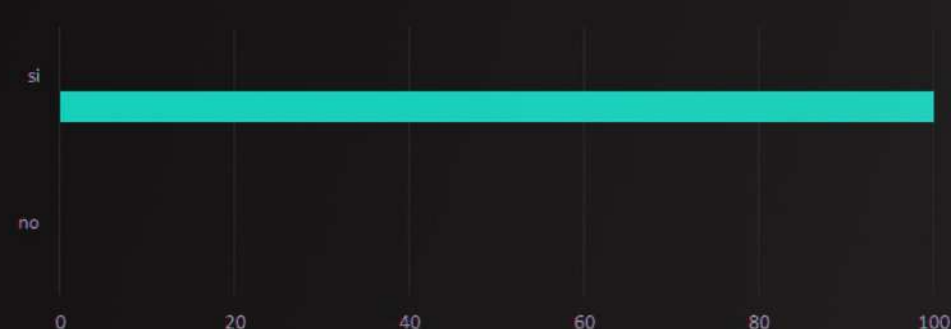


Diagrama.8

2. ¿Practica algún deporte?

Si No

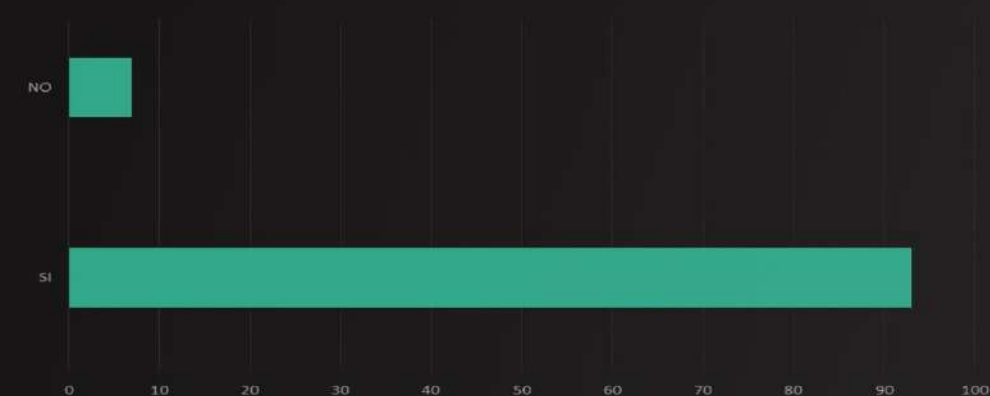


Diagrama.9

3. ¿Qué deporte(s) practica?

Voleibol Futbol
 Baloncesto Otro (por favor especifique) _____

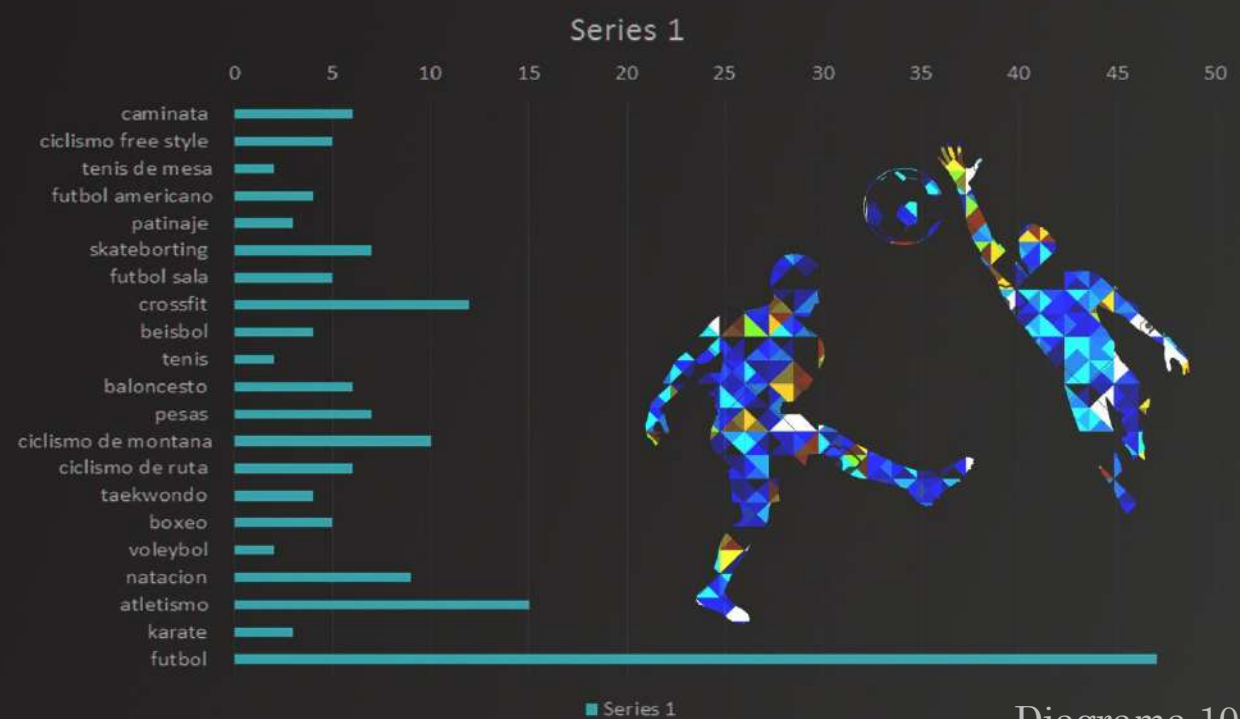


Diagrama.10

La encuesta se realizó a un grupo de cien personas dividido entre 43 mujeres y 57 hombres en un rango de edad de 13 a 67 años margen en el que se encuentra mas del 70% de los habitantes del distrito, además cabe mencionar que esta fue aplicada en un 50% dentro del sitio y el resto fuera del mismo con el fin de emitir un criterio coherente de la relación que existe entre los pobladores y sus hábitos deportivos y recreativos .

4. ¿Cúantos días lo practica?

1 dia 2 dias
 3 dias 4 dias
 Otro (por favor especifique) _____

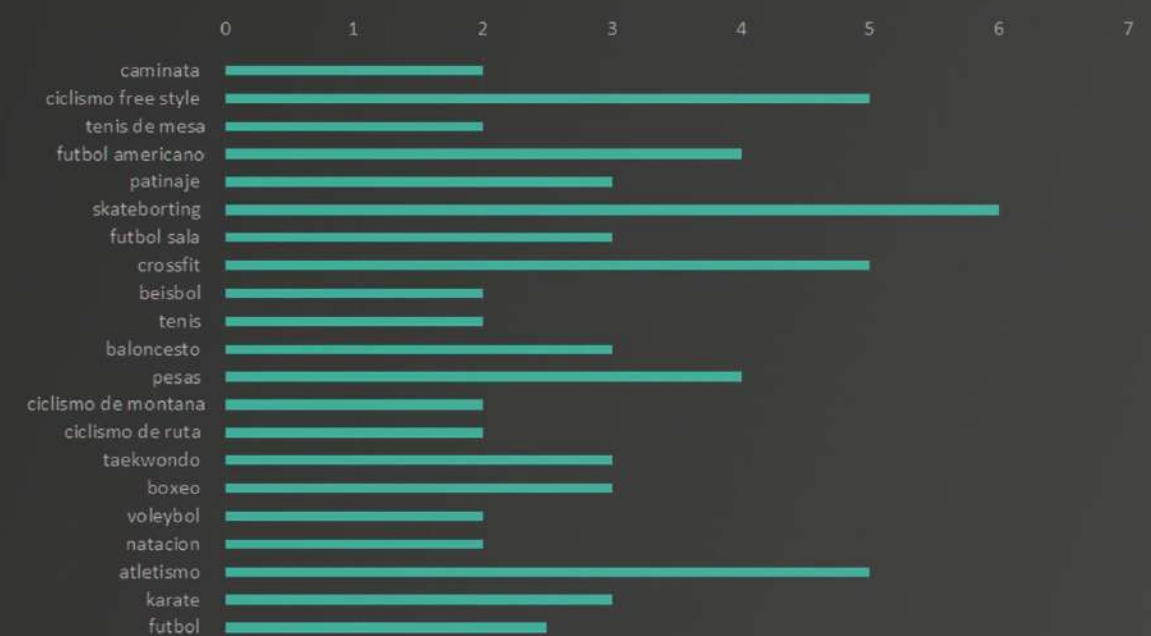


Diagrama.11

5. ¿Cuántas horas lo practica?

1 hora 2 horas
 3 horas 4 horas
 Otro (por favor especifique) _____

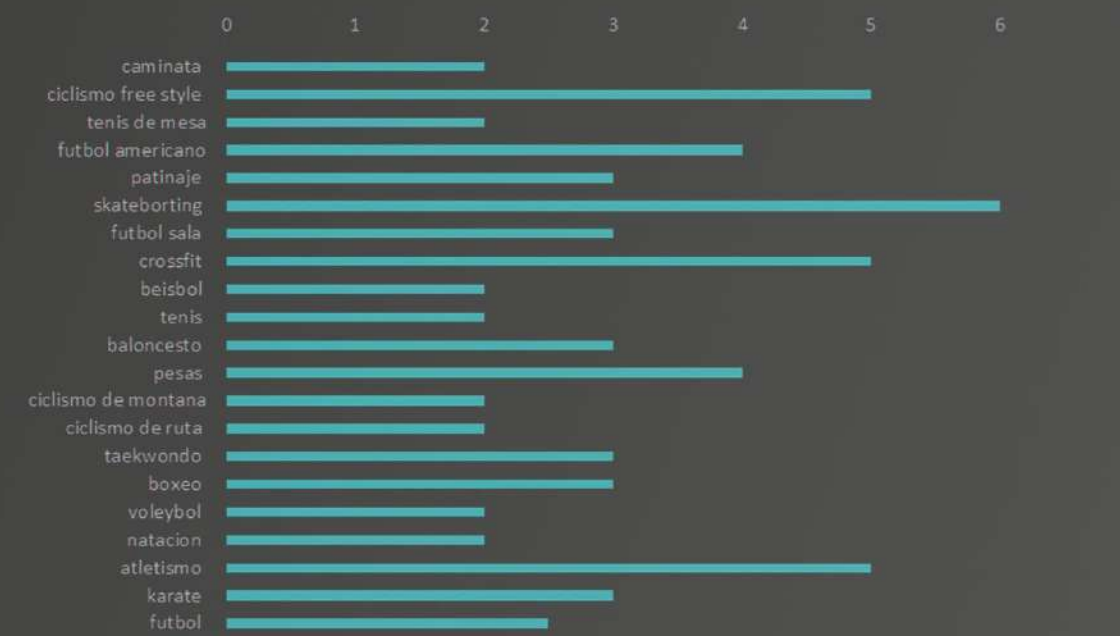


Diagrama.12

Entre los datos más relevantes se encuentra un amplio margen de interés en relación con actividades de este tipo, el 100% de las personas encuestadas siente empatía y el 93% practica alguna de sus modalidades entre las que destacan deportes como el futbol, atletismo, ciclismo y crossfit, este último forma parte de un grupo de deportes modernos de alta intensidad cardiovascular en el cual se utilizan el peso del cuerpo como principal herramienta. Otro de los aspectos notables se encuentra en la constancia en la que se realizan en donde sobresalen por cantidad de días y horas invertidas el skateborting, ciclismo de freestyle, crossfit y el atletismo.

6. ¿Ha visitado alguna vez alguna de estas instalaciones?

- Gimnasio de San Rafael Sí No
- Plaza y área recreativa de San Rafael Sí No
- Plaza del Alto Sí No
- Parque de San Rafael Sí No
- Polideportivo de Cartago Sí No
- Instalaciones deportivas TEC Sí No

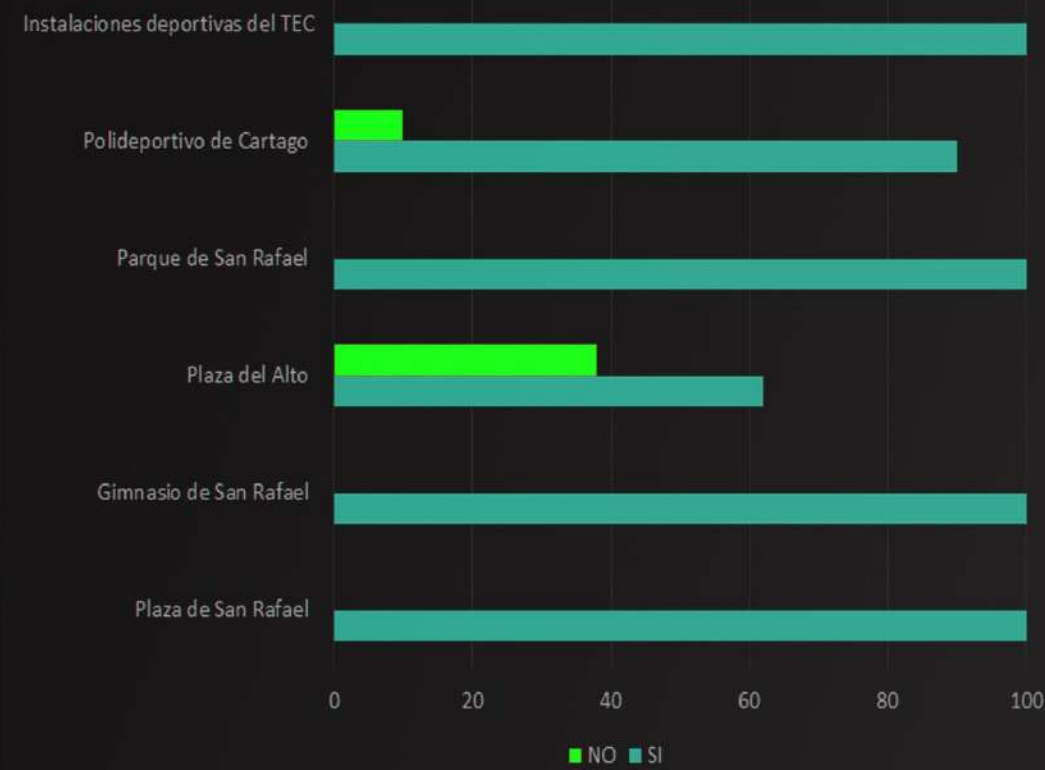


Diagrama.13

7. ¿Cómo considera el estado de las instalaciones?

- Gimnasio de San Rafael Malo Regular Bueno
- Plaza y área recreativa de san Rafael Malo Regular Bueno
- Plaza del Alto Malo Regular Bueno
- Parque de San Rafael Malo Regular Bueno
- Polideportivo de Cartago Malo Regular Bueno
- Instalaciones deportivas TEC Malo Regular Bueno



Diagrama.14

8. ¿Está de acuerdo con la siguiente declaración?:

Las áreas recreativas y deportivas de San Rafael cubren mis necesidades

- Sí No



Diagrama.15

9. ¿Se encuentra obligado a salir a otras ciudades adyacentes en busca de actividades recreativas?

- Sí No

Si su respuesta es sí, por favor indicar para que tipo de actividades

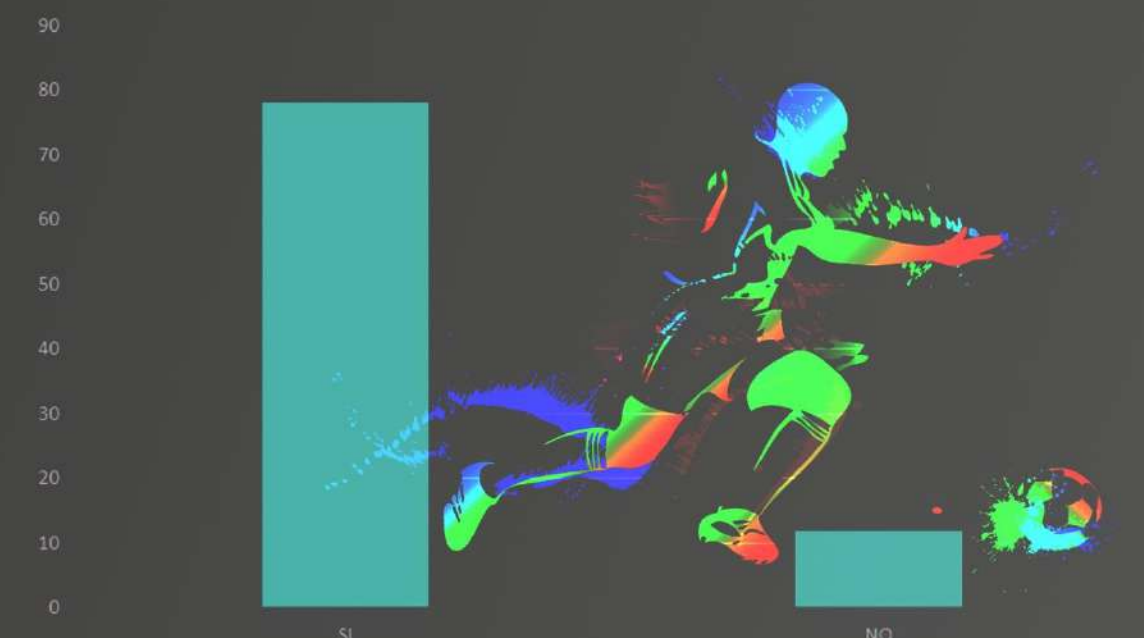


Diagrama.16

Desde el punto de conformidad en relación con los espacios existentes la mayoría considera en mal estado las instalaciones actuales del sitio propuesto por lo que se encuentran insatisfechas, por otra parte están a gusto en áreas con las mismas características que se encuentran fuera del distrito por lo tanto se ven obligadas a desplazarse hasta estos sitios para complacer sus necesidades lúdicas. Entre las respuestas más comunes se expone la monotonía del espacio actual, la falta de espacios adaptados para otras disciplinas, actividades recreativas y de ocio.

10. Para beneficio de todos los ciudadanos de San Rafael.
¿Cuál área considera usted que debería mejorar sus instalaciones?

- Plaza del Alto
- Parque de San Rafael
- Plaza de y gimnasio de San Rafael

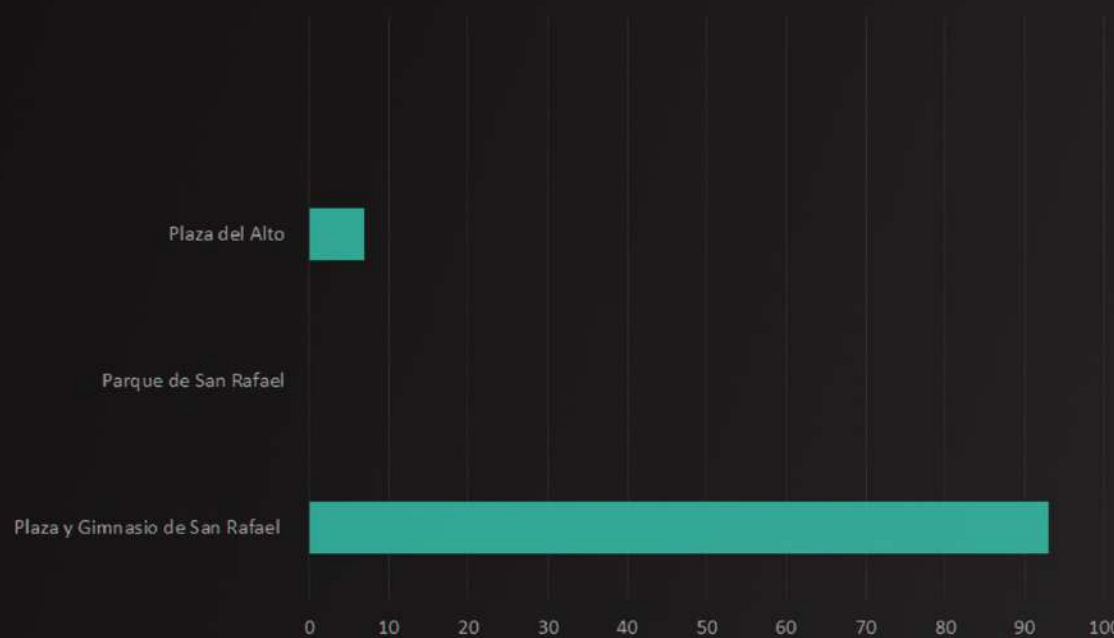


Diagrama.17

II Parte
1. En la siguiente tabla se le mencionan algunos deportes, seleccione con una "X" dentro del paréntesis 15 de los deportes mencionados que usted incluiría en un espacio público dentro de su comunidad.

<u>Voleibol</u> <input type="checkbox"/>	<u>Boxeo</u> <input type="checkbox"/>	<u>Artes marciales</u> <input type="checkbox"/>	<u>Fútbol</u> <input type="checkbox"/>	<u>Atletismo</u> <input type="checkbox"/>	<u>Natación</u> <input type="checkbox"/>	<u>Escalada en pared</u> <input type="checkbox"/>
<u>Gimnasia</u> <input type="checkbox"/>	<u>Ciclismo de pista</u> <input type="checkbox"/>	<u>Patinaje</u> <input type="checkbox"/>	<u>Tenis de mesa</u> <input type="checkbox"/>	<u>Futbol sala</u> <input type="checkbox"/>	<u>Pesas</u> <input type="checkbox"/>	<u>Futbol americano</u> <input type="checkbox"/>
<u>Crossfit</u> <input type="checkbox"/>	<u>Parkour</u> <input type="checkbox"/>	<u>Patinaje estilo libre (skateboarding)</u> <input type="checkbox"/>	<u>Ciclismo estilo libre (free style)</u> <input type="checkbox"/>	<u>Tiro</u> <input type="checkbox"/>	<u>Hockey sobre césped</u> <input type="checkbox"/>	<u>Esgrima</u> <input type="checkbox"/>
<u>Tenis</u> <input type="checkbox"/>	<u>Balón mano</u> <input type="checkbox"/>	<u>Lucha</u> <input type="checkbox"/>	<u>Ajedrez</u> <input type="checkbox"/>	<u>Béisbol</u> <input type="checkbox"/>	<u>Baloncesto</u> <input type="checkbox"/>	<u>Otro</u> _____

Tabla.4



Img.137

Como parte del sondeo de análisis los ciudadanos encuestados definen el área de gimnasio y plaza de San Rafael como la zona del mayor potencial para una intervención arquitectónica, por lo que se procede definir las disciplinas acordes con la visual y perfil de los usuarios de tal manera que se pueda priorizar en el diseño las actividades deportivas con mayor demanda.

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA

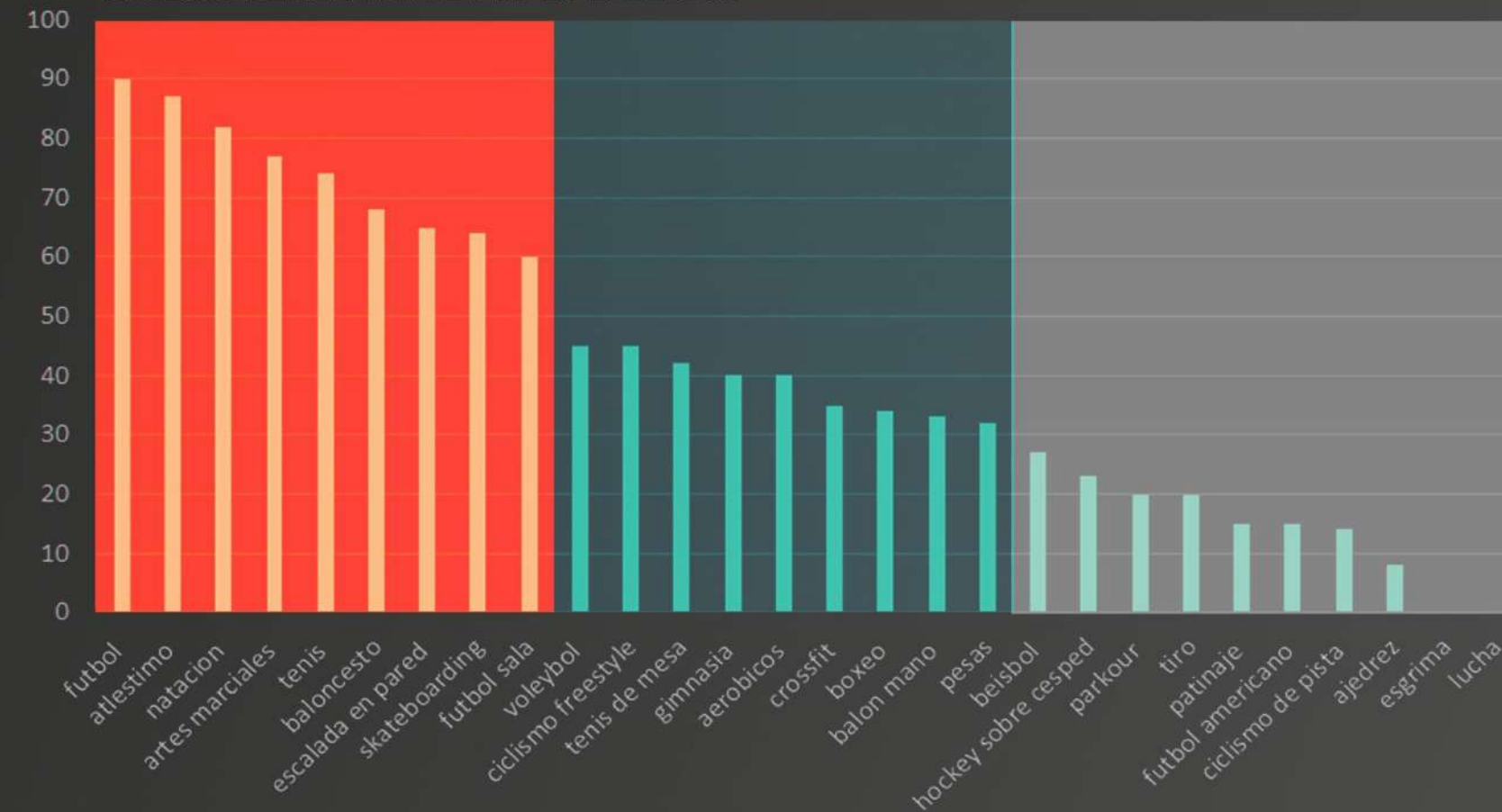


Diagrama.18

Como resultado y conclusiones de la encuesta se obtiene un amplio margen de afinidad en relación a la práctica y disfrute de actividades deportivas y recreativas, sin embargo en cuanto el cuestionamiento del estado de las áreas del distrito existe un amplio grado de disconformidad por parte de los entrevistados en su mayoría resaltan el deterioro de la infraestructura, la falta de variedad de disciplinas y la carencia de áreas de estar, seguridad e iluminación, además los usuarios observan un mayor potencial para la ejecución de un proyecto de esta índole en el área conformada por plaza y gimnasio de San Rafael lo que sustenta el motivo de la investigación. Por otra parte en el gráfico anterior se observa el nivel de empatía de las personas en relación a algunos deportes, resultados que sirven de parámetro para la propuesta arquitectónica.

Entre las recomendaciones preliminares extraídas de la encuesta para el diseño, se propone generar espacios multifuncionales con el fin de integrar una mayor cantidad de disciplinas y provocar una sensación de flexibilidad del espacio a los usuarios, además se plantea la incorporación de arborización y mobiliario urbano que solvente la necesidad actual de áreas de estar, también se debe considerar el manejo de diversos tipos de iluminación que aporten a la ambientación nocturna del lugar y al sentido de seguridad de las personas.



Img.138

9 disciplinas entre 90% y 50%

9 disciplinas entre 50% y 30%

10 disciplinas entre 30% y 0%



Img.139

ANÁLISIS DE ESPACIOS

Una vez identificados los hábitos y gustos disciplinarios de los usuarios se realiza un análisis comparativo de áreas funcionalmente activas sujetas a la misma tipología con el fin de obtener conceptos, parámetros y lineamientos espaciales aplicables al diseño.

POLIDEPORTIVO DE CARTAGO

El polideportivo de Cartago es un área de 49000 m² una diferencia de casi 3 a 1 en relación con el sitio de análisis sin embargo su tipología y administración va dirigida en una misma línea de usuario por este motivo se realiza una serie de visitas para conocer su comportamiento y funcionamiento espacial.

COMPOSICIÓN DEL LUGAR

- Parque de juegos infantiles y maquinaria de ejercicio al aire libre
- Caseta de vigilancia
- Parqueo para 120 vehículos
- Oficinas del comité cantonal de deportes
- Cancha de fútbol 5
- 2 Cancha de baloncesto techadas y otra al aire libre
- 2 canchas de tenis techadas y una al aire libre
- Piscina olímpica y piscina pedagógica para niños y adultos mayores
- Área de tiro al blanco
- Baterías de baño y camerinos
- Gimnasio multiuso.

Img.140



Img.141

El parque de juegos infantiles y área máquinas de ejercicio al aire libre surge a partir del tratamiento de una zona utilizada anteriormente como el antejardín del proyecto, el espacio fue modificado para generar un punto de reunión para familias con niños menores, la combinación de mobiliario urbano para picnic, arborización, zonas verdes y juegos hace del lugar un área concurrida para la recreación.



Img.142

La caseta de vigilancia es un área de 2x4m y está destinada a la seguridad y control del acceso al proyecto cuenta con un espacio para 2 oficiales y un servicio sanitario.



Img.143

El área de parqueo se divide en tres zonas para vehículos con una capacidad total de 120, además existe un espacio de 150 m² para bicicletas. Según funcionarios del inmueble el espacio vehicular es insuficiente.

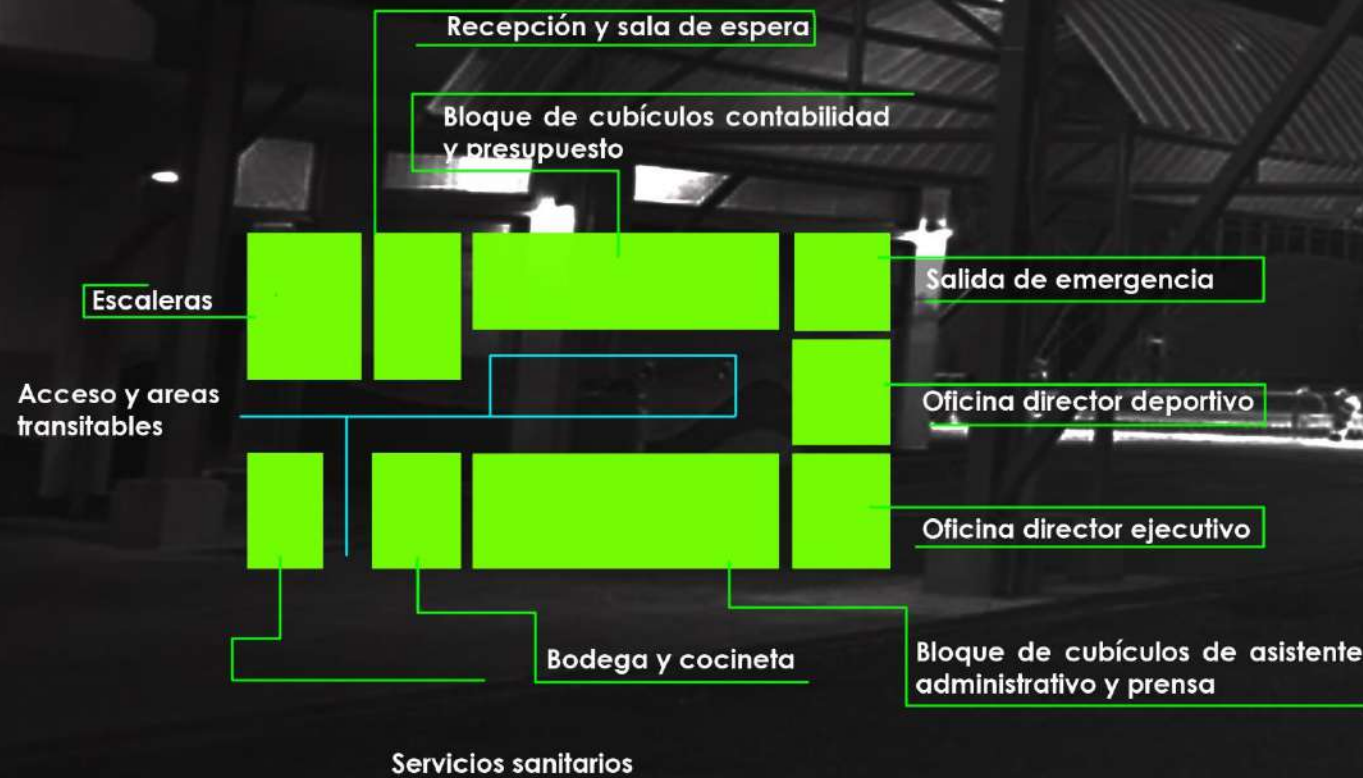


Img.144

EDIFICIO ADMINISTRATIVO COMITÉ CANTONAL DE DEPORTES

Esta área de 2 niveles y 400 m2 de construcción se encarga de albergar las oficinas y sala de capacitación del comité cantonal de deportes de Cartago, además el edificio cuenta con espacios de servicio como cocineta para empleados, sanitarios y bodegas de mantenimiento.

DISPOSICION DE LOS ESPACIOS PRIMER NIVEL



DISPOSICION DE LOS ESPACIOS SEGUNDO NIVEL



Diagrama.19



Img.145

La cancha fútbol cinco es un área techada de 1500 metros cuadrados con césped sintético y una malla de protección y retención de balones.



Img.146

Las canchas multiuso de baloncesto y futbol sala bajo techo comparten un área de 1200m2 con una franja divisoria de 1.5m.



Img.147

La cancha multiuso al aire libre alberga los deportes de baloncesto y futbol sobre asfalto en un area de 600 metros cuadrados

Contiguo a las canchas techadas se encuentran dos baterías de baños con vestidores para grupos de ambos sexos, además ambas secciones poseen sanitarios para discapacitados.



Img.148



Img.149



Img.150



Img.151

El área de piscinas tiene un aproximado de 5000 m² de construcción, dividido en las modalidades olímpica y pedagógica, además este espacio cuenta con una zona de gradería, camerinos, baños duchas, vestidores, recepción y cuarto de máquinas.



Img.152

El polideportivo de Cartago posee tres canchas de tenis que ocupan un área más de 2000 m² y puede ser utilizada por un máximo de 4 jugadores por cancha, una de ellas cuenta con graderías para público aunque en general son utilizadas como áreas de práctica.



Img.153

El área de tiro al blanco es una zona verde habilitada para este deporte ubicada en la parte posterior del proyecto para mantener la seguridad de los otros usuarios.

GIMNASIO MULTIUSO

El gimnasio multiuso del Polideportivo de Cartago es el área con mayor capacidad de usuarios dentro del inmueble, aunque la huella del edificio posee dimensiones similares al área de piscina olímpica el manejo de espacios en forma vertical hace que la infraestructura supere hasta en 10 veces su capacidad.

El edificio con una forma rectangular se compone por un primer nivel con una cancha central multiuso, rodeada por un perímetro de espacios utilizados para el manejo de diferentes disciplinas deportivas y áreas de servicio ubicadas bajo la gradería, además en cada uno de los vértices de la construcción se elevan cuatro torres de 5 niveles y un área de 9x10m empleadas de igual manera. Otro aspecto importante es el uso de la luz natural en la cancha principal ya que permite por medio de una bóveda de cañón de polietileno emplear el edificio durante el día sin necesidad de iluminación artificial.



Img.154

DISPOSICION DE LOS ESPACIOS



Img.155



Img.156



Img.157

ANÁLISIS DE ESPACIOS

INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO

Las instalaciones del TEC poseen una extensión de 100 hectáreas de las cuales aproximadamente 6 son destinadas al deporte y recreación una diferencia de 3:1 en relación al área de estudio, esta zona de la institución esta constituida por un gimnasio para levantamiento de pesas , piscina semi-olímpica , canchas de futbol, pista de atletismo, cancha de hockey sobre césped, cancha de béisbol y lago artificial ,zonas de picnic, sendas naturales y una amplia infraestructura vial vehicular y peatona que funciona para recorridos de atletas, ciclistas y patinadores.



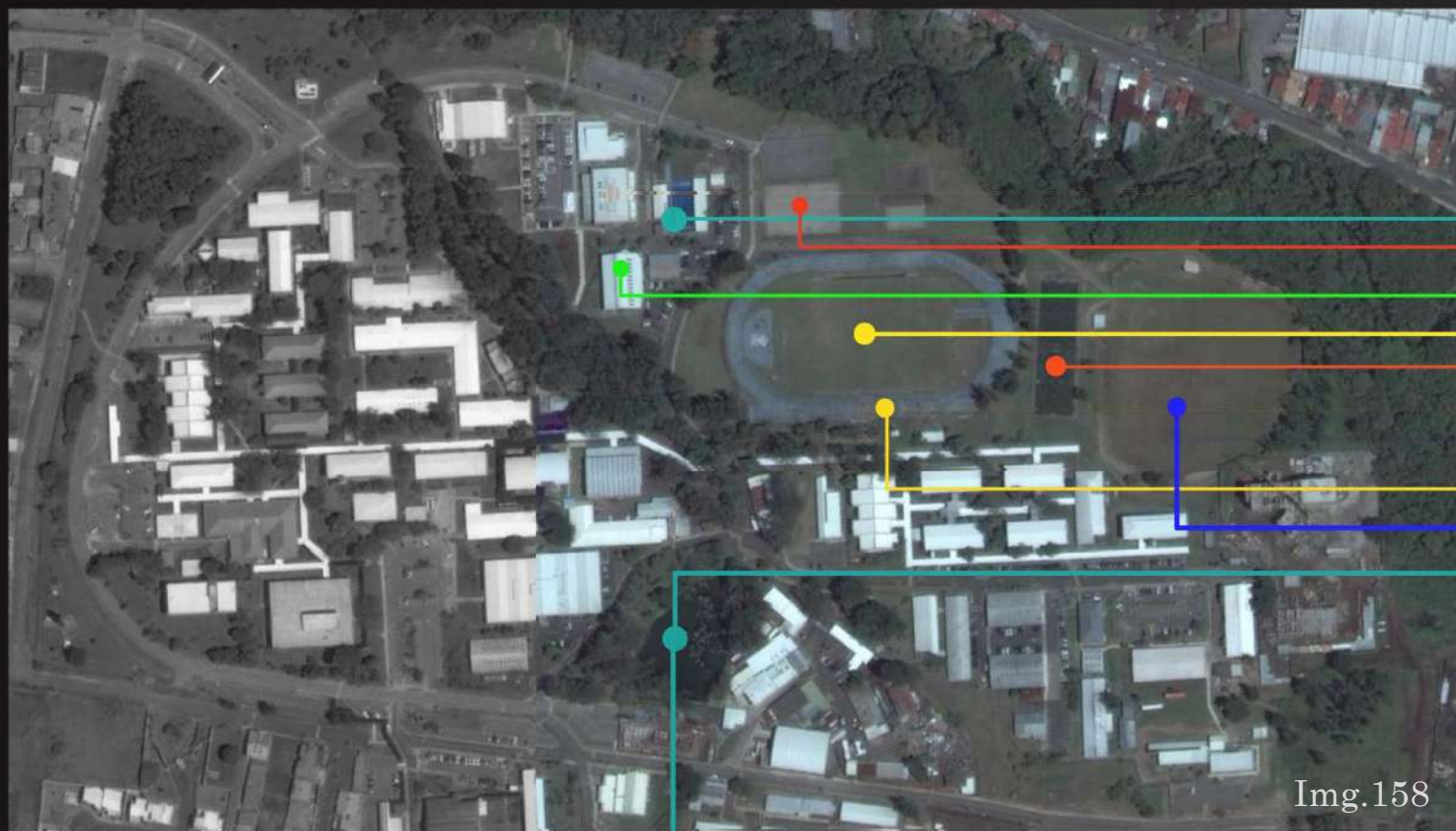
Img.159

La piscina semi-olímpica del TEC tiene dimensiones de 12.5 m x 25m sin embargo el espacio se conforma de otras areas como vestidores, cuarto de máquinas, zona para jurado y público que completan una extensión aproximada a los 1200m2. El lugar se utiliza para partidos de waterpolo, competencias de nado y con fines pedagógicos .



Img.161

El campo de béisbol comprende un espacio 14000m2 similar al área total del sitio propuesto para el proyecto, este lugar también funciona para la práctica de tiro al blanco y está compuesta por zona de duchas, vestidores, servicios sanitarios, graderías, diamante de juego y zona verde.



Img.158

PISCINA SEMI-OLÍMPICA
CANCHA MULTIUSO AL AIRE LIBRE

GIMNASIO DE PESAS Y AERÓBICOS
CANCHA DE FUTBOL 11

CANCHA MULTIUSO
PARA HOCKEY SOBRE
CÉSPED Y FUTBOL 5

PISTA DE ATLETISMO
CANCHA DE BÉISBOL

LAGO Y ZONA DE PICNIC



Img.162

La cancha de hockey sobre césped es un área poli-funcional compuesta por dos canchas de fútbol 5 que juntas tienen un largo de 80x 20m de ancho para un total de 1600 m2.



Img.163

La cancha multiuso al aire libre alberga dos canchas que pueden ser utilizadas para fútbol 5 o baloncesto y cuando se juntan para futbol 8, esta área rectangular tiene un perímetro de 45x30 m.



Img.165

En la zona central del área deportiva se encuentra la cancha de fútbol 11 con una dimensión de 67x100m rodeada por pista olímpica de atletismo de 400mts, además el lugar cuenta con una gradería ubicada junto a un espacio arborizado que protege a los espectadores del sol.



Img.160

La zona del lago de Instituto Tecnológico de Cartago es un área en donde convergen grupos de familias a observar algunas especies de aves y peces que habitan en el lugar, este espacio cuenta con mobiliario urbano para picnic, zonas verdes y arborización.



Img.164

El gimnasio del TEC es una edificación privada de forma rectangular de 20x30m compuesto por dos niveles, un primero utilizado para maquinaria, área de pesas, recepción, batería de baño y duchas mientras que el segundo se desarrollan actividades como spinning y todo tipo de ejercicios cardiovasculares.

Un aspecto a resaltar del lugar es el manejo de arborización como herramienta protectora del sol y el uso pasos cubiertos entre edificaciones el cual protege a los usuarios de las variables del clima.

Como parte del análisis de espacios se incluye el proyecto Skatepark de la ciudad de Lemvig Dinamarca con el fin de comprender su funcionamiento y extraer los elementos y características aplicables a la propuesta del centro deportivo y recreativo de San Rafael.



Img.166

Este espacio recreativo cuenta con una extensión de 2200m2 diez veces menor al área deportiva de San Rafael sin embargo, dentro de las instalaciones se pueden realizar hasta nueve actividades referentes a recreación, deporte y de ocio por lo que el aprovechamiento espacial es mayor en un área más reducida.

ESPACIADOS

- Área de lectura
- Área para fogatas
- Área de picnic
- Canasta de baloncesto
- Jardines
- Parque infantil
- Área de ejercicios
- Bancas de descanso
- Skatepark



Img.167



Img.168



Img.169

La forma orgánica de la pista de patinaje permite integrar los diferentes espacios del proyecto además de servir como área de tránsito peatonal, esta pista posee diferentes tipos de pendientes que permite incluir a patinadores tanto amateur como profesionales.



Img.170

El área de baloncesto del proyecto solo cuenta con una canasta una posible solución al comportamiento de los usuarios del distrito de San Rafael que por lo general utilizan solo una de las canchas para practicar este deporte.



Img.171



Img.172

Las zonas verdes del proyecto generan un efecto de contraste con las áreas pavimentadas y a su vez forman una serie de nodos los cuales representan diversas actividades recreativas.

El mobiliario urbano del lugar se integra a la topografía y rompe con la conceptualización monótona de una banca o mesa.



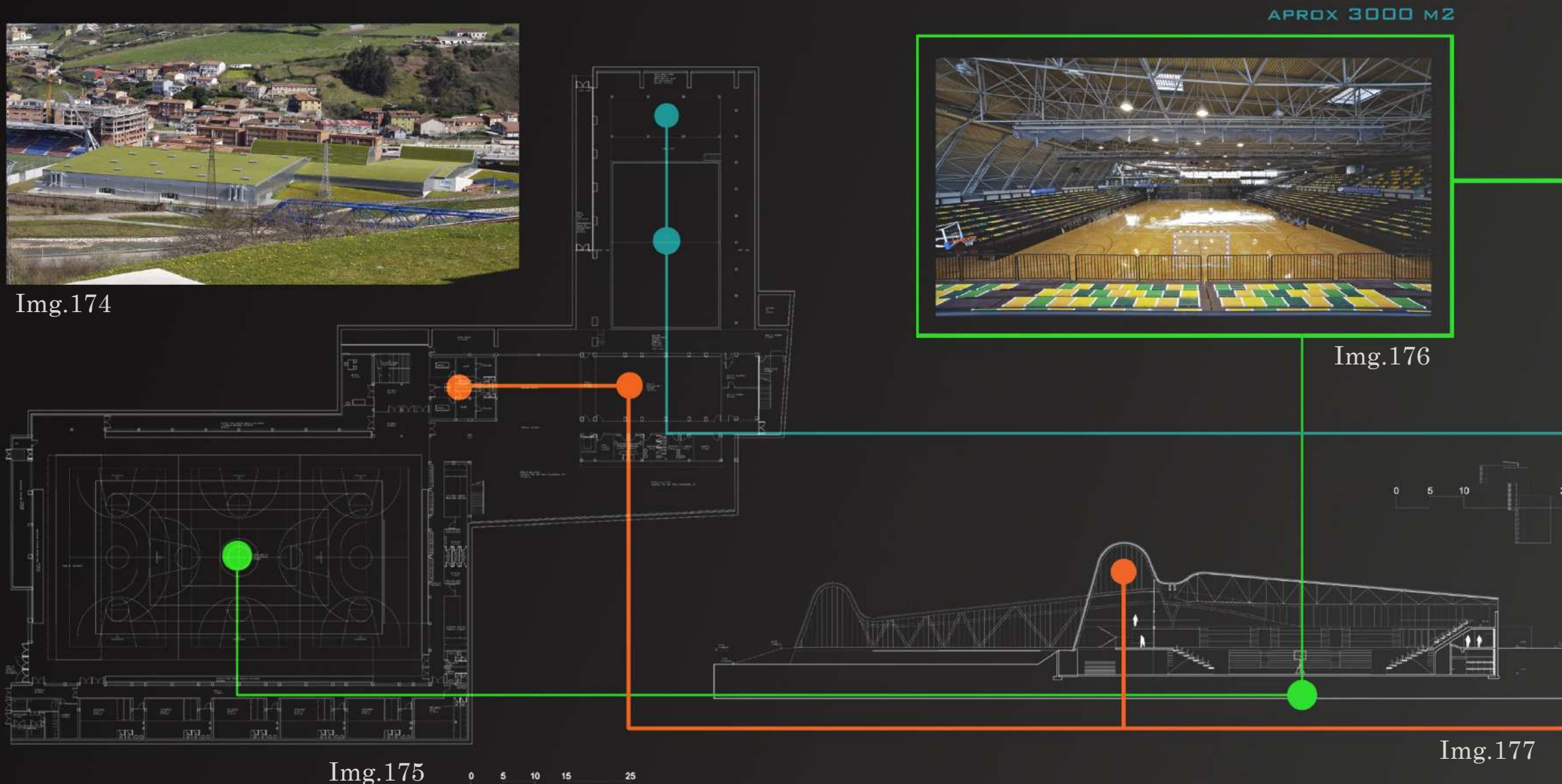
Img.173

CENTRO DEPORTIVO Y DE OCIO EN LANGREO EN ASTURIAS ESPAÑA

Uno de los aspectos más importantes para un proyecto es la forma en que se integra al entorno un ejemplo es el proyecto Centro Deportivo y de Ocio en Langreo en Asturias España el cual resuelve la problemática mediante el concepto de crear un nuevo paisaje en lugar de un nuevo edificio. Este tiene una huella de aproximadamente 6000m² y se compone por una serie de pliegues, olas verdes, en el que cada uno tiene su correlación con los distintos espacios interiores: piscinas, una cancha polideportiva apta para ser utilizada también para conciertos, gimnasios, etc.



Img.174



Img.175

Img.177

APROX 3000 M²



Img.176



Img.178

El área de canchas cuenta con una gradería para aproximadamente 2.088 espectadores sentados y volumen máximo en conciertos de 5088 espectadores además cuenta con una cancha central para competiciones de fútbol sala, baloncesto, volibol y balonmano y 3 canchas para entrenamientos y campeonatos no oficiales de forma transversal, 6 vestuarios para equipos y colegios, 2 para usuarios genéricos (masculino y femenino) y bodegas para almacenamiento de material deportivo.

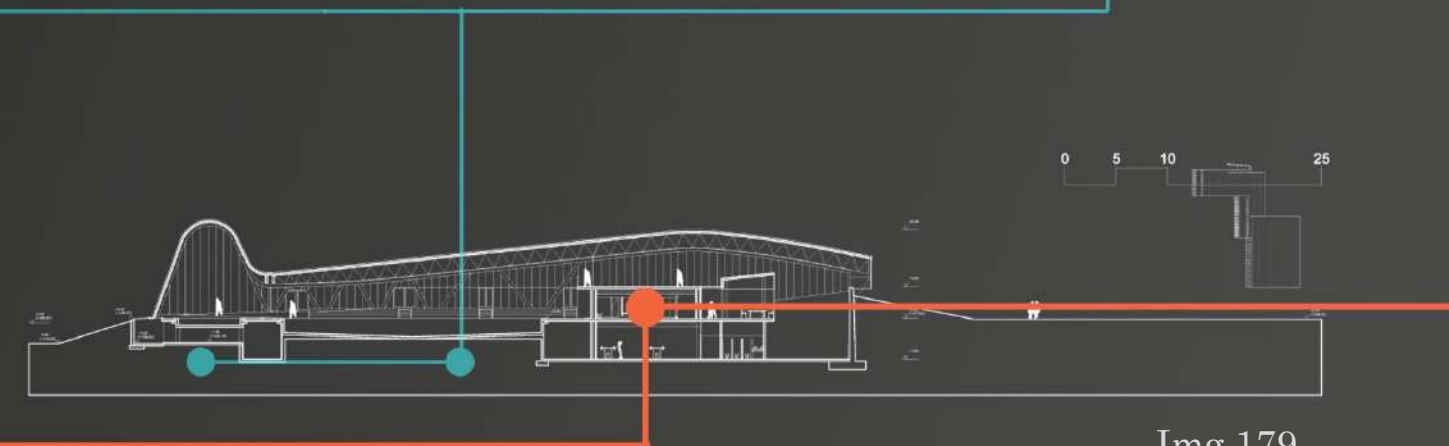
APROX 1500M²



Img.180

Img.181

El recinto de piscinas cuenta con: 1 Piscina cubierta de 8 carriles (16,70 x 25 metros), y para competición regional, 1 Pileta cubierta de enseñanza y para niños (6 x 16,70 m), vestuarios masculinos y femeninos, y graderío para público.



Img.179

El espacio central del edificio cuenta con tres niveles y esta dividido en áreas como:

- Sala de gimnasia rítmica
- Sala para levantamiento de pesas
- Área de aeróbicos
- Pared de escalada
- Tiro al arco
- Oficinas
- Vestuarios
- Bodegas
- Cuartos de limpieza
- Espacios multiusos para encuentros culturales exposiciones y actos públicos etc.

APORTE CAPÍTULO 2

El análisis del capítulo dos deja como resultado una serie de datos y gráficos cuantificables que especifican el estado actual de los espacios deportivos, recreativos y de ocio del distrito, además señalan la afinidad de los usuarios en relación con estas áreas en rubros como frecuencia de visita, lugares y categorías de preferencia y criterio de las instalaciones actuales, por último se profundiza en el estudio de casos y la dinámica de funcionamiento de los mismos. Con el estudio integral de esta información se extraen los posibles equipamientos a incluir dentro del programa arquitectónico.

Datos relevantes

En el análisis de infraestructura hecho a las áreas recreativas y deportivas ubicadas dentro del distrito de San Rafael, se observa que porcentaje total arrojado por la evaluación es de 33,04 %, esta calificación se extrae tomando en cuenta 20 rubros distintos que valoran el estado, las condiciones y los servicios que ofrecen cada uno de los 31 sitios visitados, por lo que se puede concluir de forma generalizada que la región posee un margen negativo en la calidad de estos espacios.

Los gráficos que cuantifican la preferencia de categorías de los usuarios indican una gran afinidad con los deportes convencionales, sin embargo la inclusión de estas disciplinas dentro del proyecto dependerá también de la cantidad de metros cuadrados que ocupe cada una de las disciplinas.

Por medio del análisis en campo de los casos de estudio, se logra interpretar el funcionamiento y relaciones entre áreas deportivas recreativas y administrativas, la diagramación y descomposición de los proyectos brinda la información necesaria para generar esquemas de relación aplicables a la propuesta arquitectónica, además se extraen parámetros y lineamientos de confort y ergonomía asociados a algunas de las disciplinas.

ANÁLISIS



Img.183



Img.184



Img.182



CAPITULO

Img.185

Pág.105

CONTENIDO

En capítulo realiza un análisis del contexto en donde se ubica el sitio para el proyecto, esto para determinar los factores que influyen dentro y fuera de su entorno. En busca de una mayor comprensión se divide el proceso en tres fases:

Análisis macro: incluye la revisión de diferentes aspectos que intervienen a nivel del distrito y cantonal como comunicación vial, crecimiento urbano y distribución territorial.

Análisis medio: subraya los elementos que actúan en el entorno inmediato al sitio como usos de suelos, flujos vehiculares y ubicación de hitos y nodos

Análisis micro: se encarga de establecer el comportamiento de factores que inciden directamente sobre el sitio como bordes, visuales, perfiles de terreno, conformación del espacio actual y clima.

La finalidad de esta investigación es generar los lineamientos para el trazado de una estructura de campo basada en el diagnóstico y que a su vez se integre a una lista de necesidades de manera tal que el orden lógico de ambos componentes sirva de base para el inicio del proceso de diseño.



Img.186

Pág.106

ANÁLISIS MACRO DEL SITIO

- Recorrido de los diferentes países de Centroamérica a Costa Rica.
- Recorrido de las diferentes provincias de Costa Rica a Cartago.
- Recorrido de los diferentes cantones de Cartago a Oreamuno.
- Recorrido de los diferentes distritos de Oreamuno a San Rafael.

MAPA DE CENTROAMERICA



Diagrama.21

MAPA DE COSTA RICA



Diagrama.22

MAPA DE CARTAGO

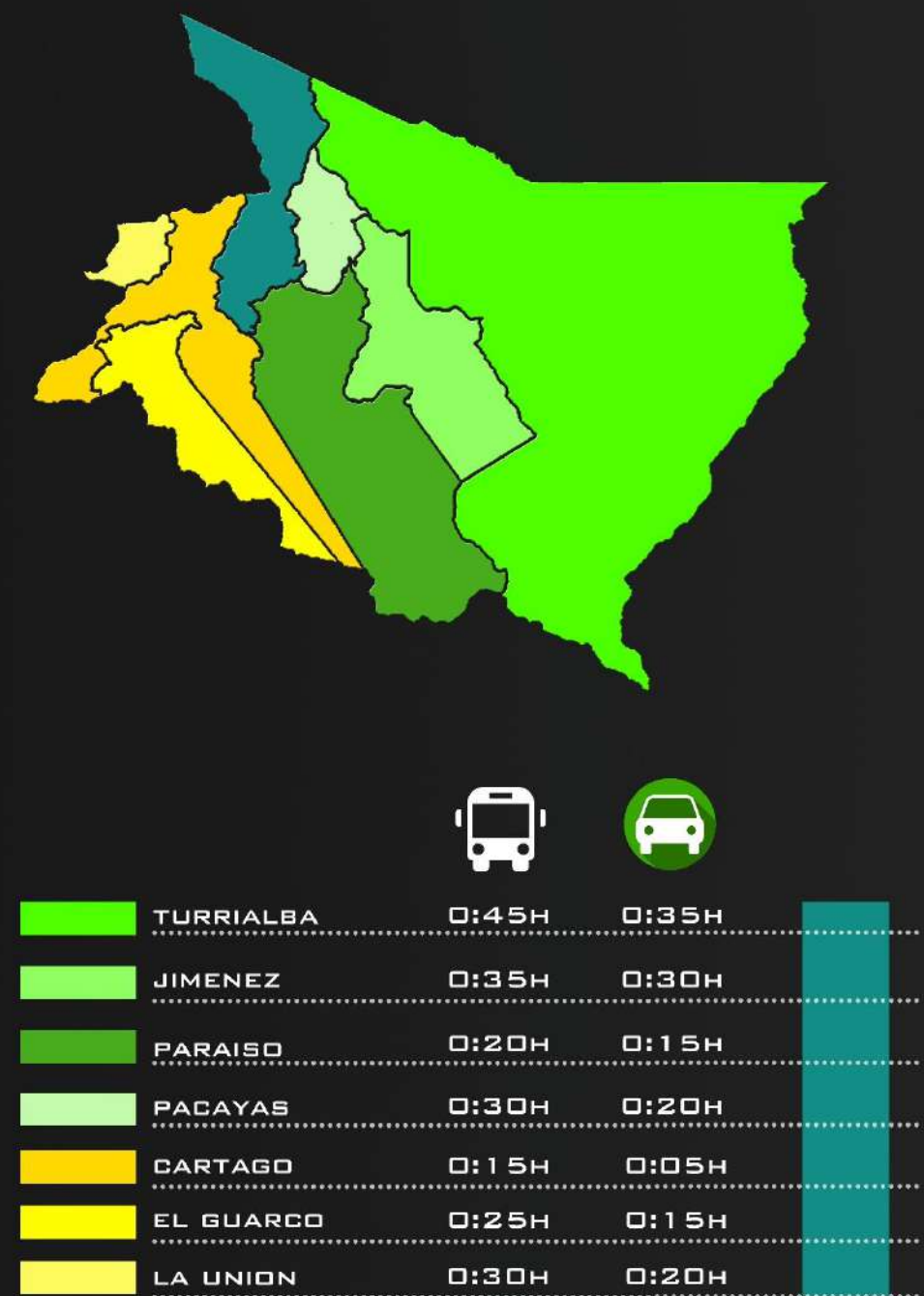


Diagrama.23

MAPA DE OREAMUNO

La red vial principal de Oreamuno consta de unos 134 kilómetros y se estructura mediante una red nacional y una red cantonal.



Diagrama.24

La red nacional consta de unos 45 kilómetros y está formada por unas rutas principales, siendo de dirección este a oeste la 230 proveniente del catón de Alvarado vía Pacayas y la 219 en la que la parte final tiene una configuración este a oeste pero que surca el cantón de norte a sur. En el extremo sur limitando con el cantón de Cartago, es atravesado de este a oeste por la ruta nacional 10. El centro vial del cantón se da en la confluencia de las rutas 230 y 219, en el entorno de Cot.

TENDENCIAS HISTÓRICAS DE CRECIMIENTO URBANO DEL DISTRITO DE SAN RAFAEL



El desarrollo urbano de Oreamuno se dio paralelamente dentro y fuera del anillo de contención entre 1979 y 1997, siendo en todo momento mayor la superficie urbana contenida en el anillo. A partir de este último año el crecimiento dentro del anillo empieza a desacelerarse debido a la ocupación del cada vez más escaso terreno disponible. Fuera del anillo, por el contrario, se da un aumento considerable del área urbanizada, superando para el 2001 al del interior al anillo. Estos últimos desarrollos exteriores se han dado tanto en el centro urbano de Cot, así como en los pequeños núcleos rurales y en asentamientos lineales y dispersos a lo largo del cantón. Actualmente, 353,4 hectáreas se encuentran ocupadas por usos urbanos dentro del anillo de contención, mientras que la superficie fuera del mismo se eleva a 536,5 Ha. (Elaboración, Actualización y Homologación de los Planes Reguladores de la Gran Área Metropolitana)

• El mapa Áreas Urbanas dentro y fuera del Anillo de Contención representa las áreas que se encuentran al interior o al exterior de este límite entre los años 1979-2005

Diagrama.25

Al sur del cantón, en el distrito de San Rafael, muchos de los suelos antes utilizados para pastos se han urbanizado o se les ha dado un uso más intensivo, como el cultivo estacional hortícola y de viveros.

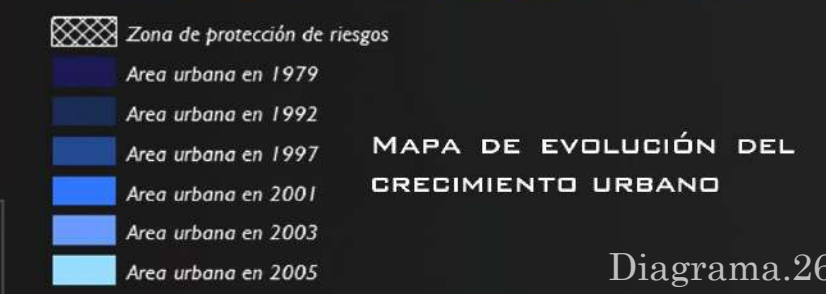
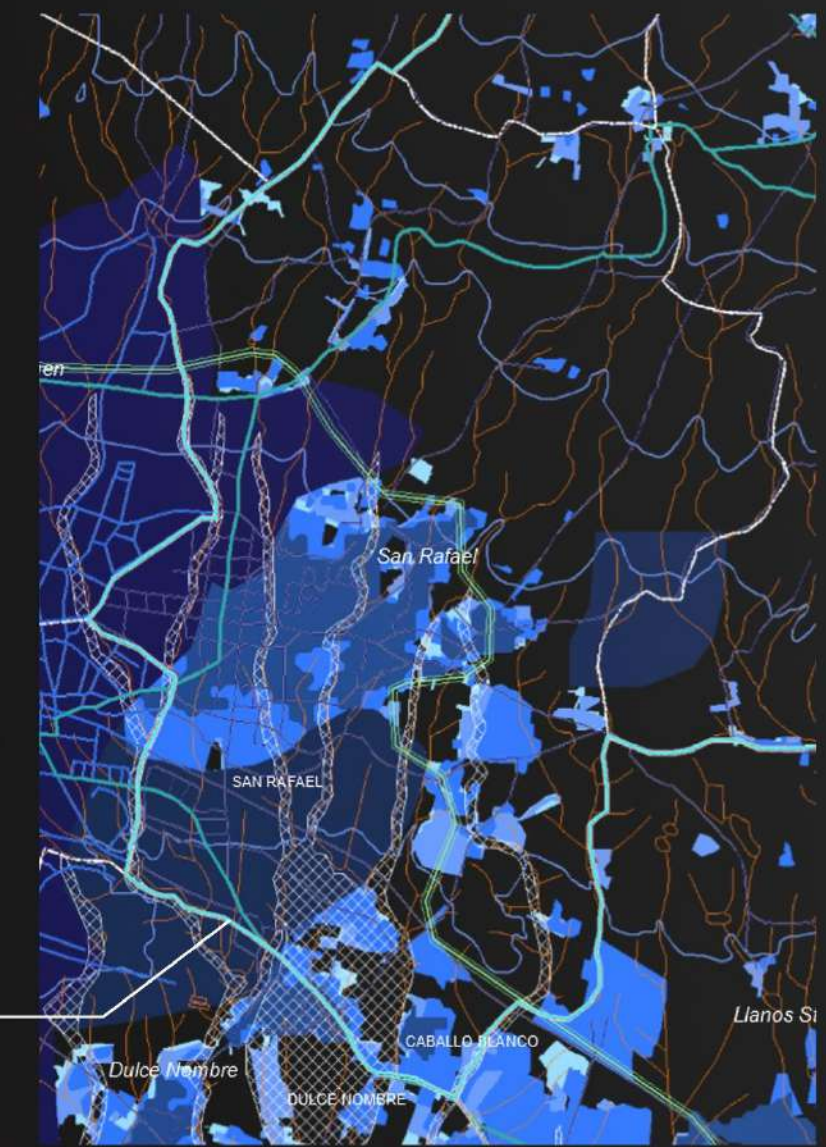


Diagrama.26

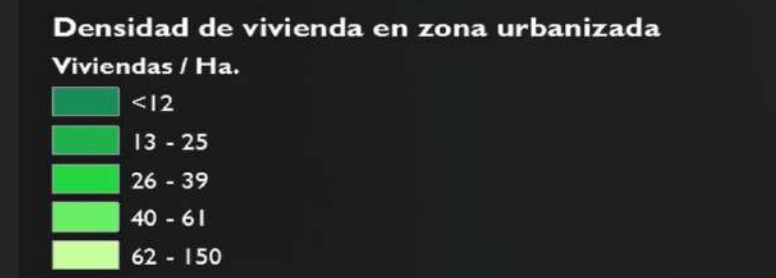


Diagrama.27

En el cantón de Oreamuno las zonas con mayores densidades de vivienda se encuentran en las zonas de carácter más urbano, tanto en San Rafael como en Cot. Pero en San Rafael específicamente en el cuadrante central las densidades varían, al costado suroeste se presenta una densidad que va de 40-61viv/Ha a 62-150viv/Ha, al costado noroeste se identifica una densidad que va de 40-61viv/Ha, y al costado este del cuadrante central se presenta una densidad de 26-39 viv/Ha. A lo largo de la ruta 10 se identifica una densidad que va de 40-61viv/Ha. En las afueras del cuadrante central y específicamente al costado este existen casos específicos de urbanizaciones en donde las densidades varían: urbanización Vista Hermosa se presenta una densidad de 62-150 viv/Ha, en la urbanización Mata Mora se presenta una densidad de 26-39 viv/Ha, en la urbanización Blanquillo se presenta una densidad de 26-39 viv/Ha.

Estructura urbano espacial

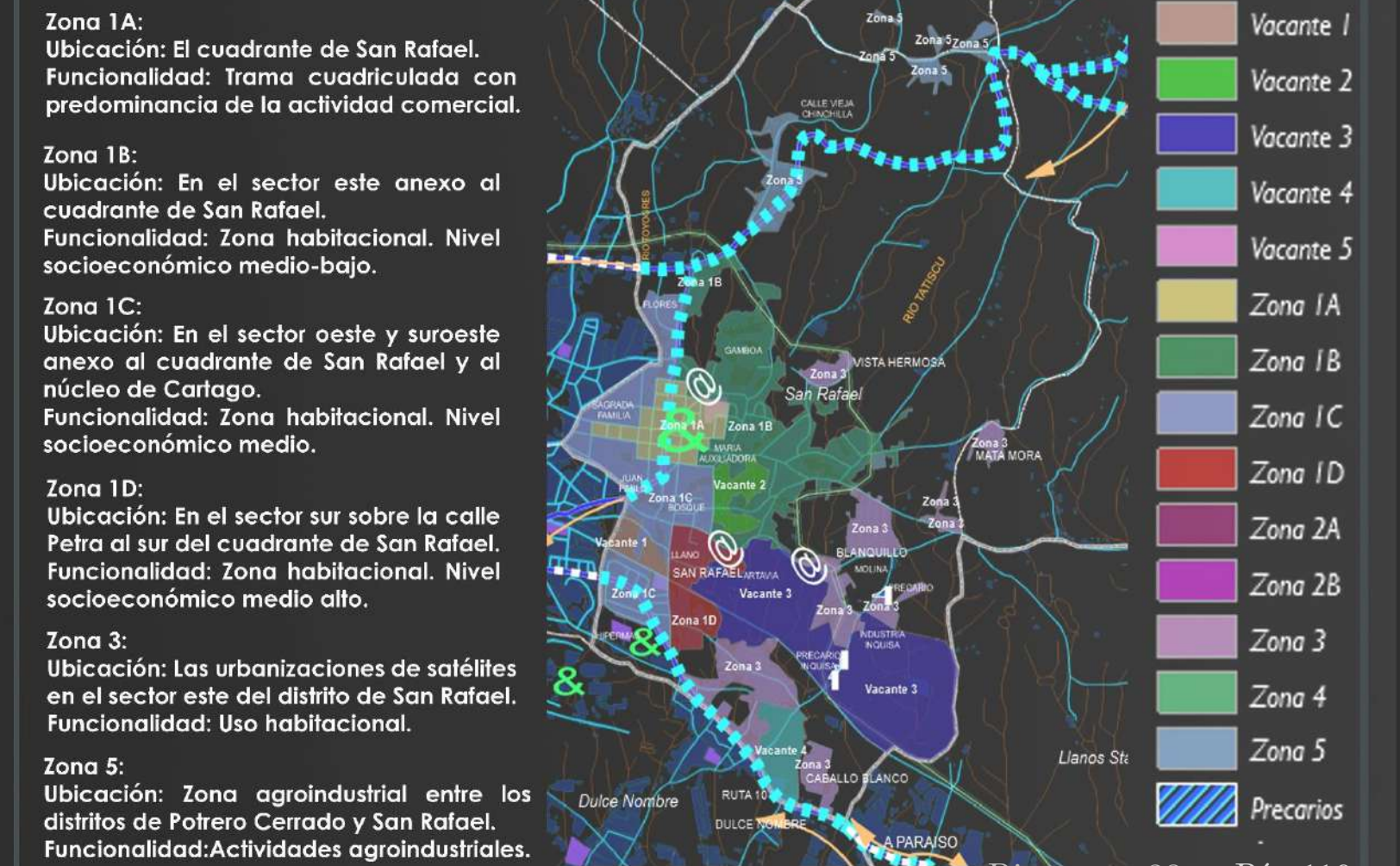


Diagrama.28 Pág.110

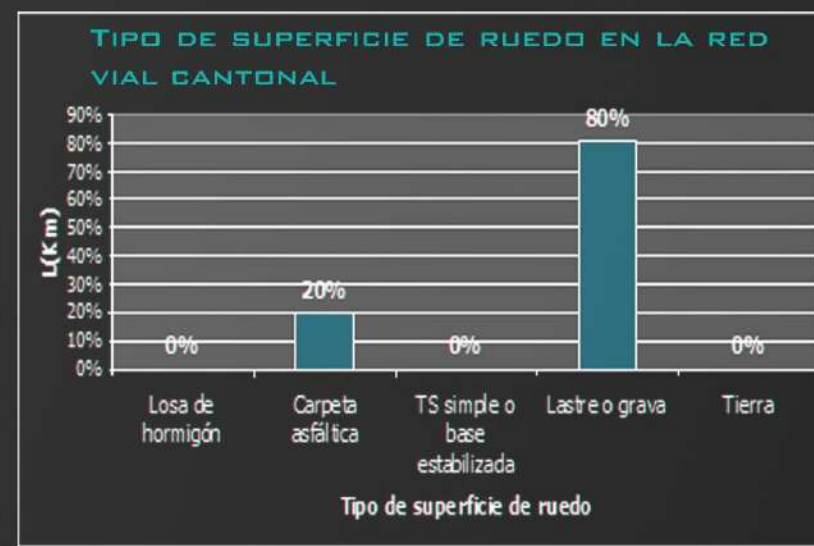
RUTAS COMUNICACIÓN DISTRITAL Y TRANSPORTE PUBLICO

Oreamuno es una ciudad dormitorio específicamente la zona de Cot y San Rafael donde posee una característica rural importante. Esto hace que tenga un alto movimiento diario de la población hacia los lugares de trabajo en Cartago y San José. El alto crecimiento urbano de los últimos 20 años carente de una regulación urbana efectiva, ha provocado que las infraestructuras viales existentes hayan sido desbordadas por el aumento del tránsito de vehículos.



• Como consecuencia del rápido crecimiento urbano espontáneo y no planificado se refleja una estructura vial incoherente y disfuncional:

- Discontinuidad de calles
- Vías secundarias y vecinales convertidas en vías principales para evacuar el cantón.
- Irrespeto de las servidumbres
- Calles angostas
- Puentes estrechos
- Falta de acera



Según el anexo de análisis y diagnóstico del PRUGAM San Rafael de Oreamuno cuenta con una red de transporte público eficiente cuyos recorridos se programan en periodos de entre 15 y 20 minutos máximo del centro de Cartago a los diferentes destinos. En relación con sitio existe una parada ubicada al costado noroeste del terreno que corresponde a la ruta de María Auxiliadora, el resto de los trayectos mantienen un rango de 200m alrededor del lugar de estudio con excepción de la ruta El Bosque la cual se extiende a una distancia de 500m.



RUTA SAN RAFAEL
 RUTA MARIA AUXILIADORA
 RUTA EL BOSQUE
 RUTA BLANQUILLO
 RUTA EL ALTO
 RUTA VISTA HERMOSA

SITIO
 RUINAS DE CARTAGO
 PARADAS
 BASÍLICA DE LOS ÁNGELES
 TERMINAL

CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN RAFAEL.

Los carriles de tránsito en calles angostas son ocupados como estacionamientos lo provoca la formación de presas vehiculares.

No existe una terminal de autobuses ni bahías de estacionamiento que eviten la congestión de las vías.

La confluencia de numerosas líneas de autobuses en las vías principales provocan un grave entorpecimiento de la movilidad vehicular.

LLENOS Y VACÍOS

Los términos lleno y vacío es una designación técnica espacial de la arquitectura que se le da a las áreas construidas o sin construir, sin embargo no significa que este último no tenga función alguna en este caso representa las diferentes de zonas de cobertura vegetal.

ÁREA SIN CONSTRUIR=VACIOS ÁREA CONSTRUIDA=LLENOS LIMITE DISTRITAL



COMPOSICIÓN DEL ÁREA CONSTRUIDA

El distrito de San Rafael establece su composición mediante una trama ortogonal ordenada en el centro que conforme se expande hacia el noroeste se ramifica de forma irregular y orgánica, parte de esto es debido a su topografía empinada y el desarrollo de urbanizaciones y barrios cuya planificación modifico el crecimiento a base de cuadrantes.

El uso de la tierra concentra la zona inmobiliaria en el sector este del distrito hasta la colindancia con los vecinos del Carmen y Cartago Oriental mientras que el noroeste se utiliza para el desarrollo agrario y ganadero el cual se extiende hasta las localidades de Cot, Cipreses y Llano Grande por su parte la región sur representa el área en vías crecimiento urbano.

En cuanto a red vial la conexión entre regiones dentro del distrito y localidades circunvecinas es fluida, el desarrollo de nuevas calles o restauración de antiguas sendas ha influido en la aparición de nuevos poblados que dan inicio de forma paralela a estas vías lo que agrava la problemática de expansión desorganizada.

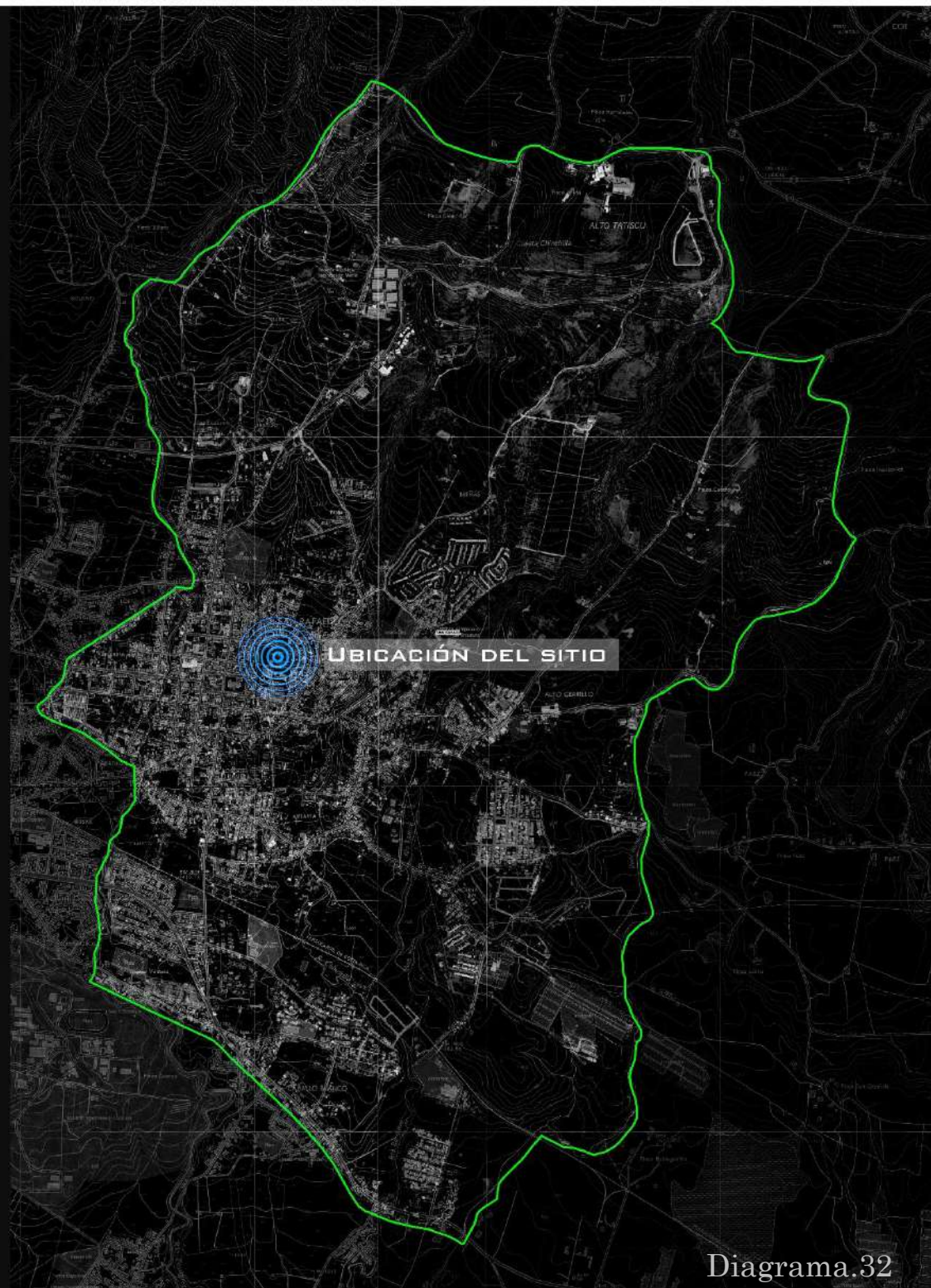


Diagrama.32

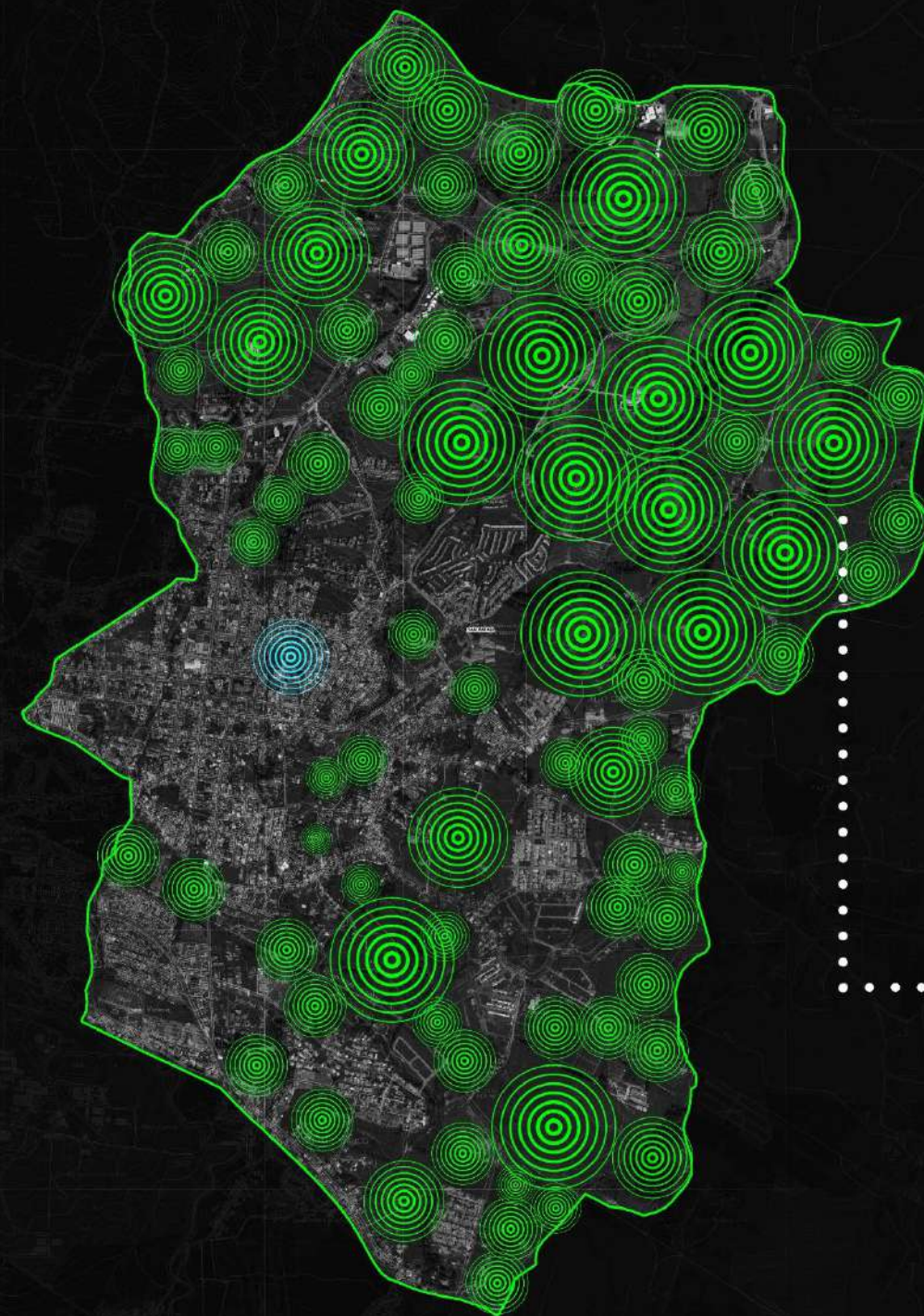
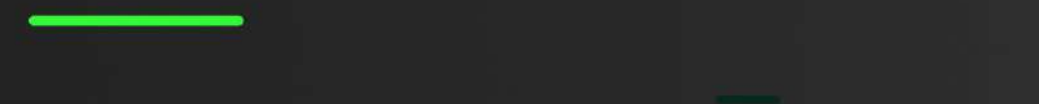


Diagrama.33

COMPOSICIÓN DEL NO ÁREA CONSTRUIDA

Al igual que los otros distritos que conforman el cantón de Oreamuno San Rafael utiliza gran parte de su tierra para el desarrollo agrario y ganadero. Los cultivos principales son: papa, zanahoria, remolacha, cebolla, brócoli, coliflor, repollo, minivegetales entre otros. Los cultivos anuales suponen actualmente el 67,6% de la superficie cantonal.

LIMITE DISTRITAL UBICACIÓN DEL SITIO COBERTURA VEGETAL



Cobertura vegetal :bosque,cultivos,charrales y tacotales y areas silvestres protegidas.



Aproximadamente el 85% de la producción de hortalizas en la GAM, proviene del cantón de Oreamuno.

Img.187

USO DEL SUELO DISTRITAL

SERVICIOS Y COMERCIO

Entre las empresas privadas existentes dentro del cantón de Oreamuno dominan las dedicadas al sector servicios y comercio, que suponen casi el 50% del total. Más concretamente, las empresas dedicadas al comercio representan el 20,99% y las de los servicios al 28,73% del total.

El sector de San Rafael cuenta con el 60% de la población de Oreamuno por consiguiente se ve exigido a una mayor demanda de comercio, servicios públicos y privados en relación a los otros distritos del cantón, este tipo de infraestructura se ubica principalmente en el centro y paralelo a las rutas de acceso al mismo y cuenta con entidades bancaria, municipalidad, gasolinera, restaurantes de comida rápida, estación de fuerza pública, supermercados, clínica de Ebais entre otros.

RESIDENCIAL

Con respecto al uso de suelo residencial la población de San Rafael se encuentra dispersa, alrededor de toda el área sin embargo posee una mayor densidad en los alrededores del centro. Dentro de este grupo cabe mencionar la creciente profusión de viviendas de uso mixto ya que un amplio margen de esta zona habitacional acondiciona espacios dentro de sus casas para realizar actividades comerciales.

PRODUCCIÓN E INDUSTRIA

En cuanto a producción e industria el distrito encuentra su mayor potencial en la agricultura en instalaciones como el INA y el Centro Hortícola Nacional, sin embargo hay empresas como Sigma, Prado y Dos Pinos que basan su economía en el sector alimenticio en la elaboración de productos lácteos y embutidos, además dentro de la región se encuentran varios aserraderos y lecherías.

DEPORTE Y RECREACIÓN

Las áreas deportivas y recreativas de mayor extensión son el gimnasio, plaza y parque de San Rafael ubicados en el centro de la población en un rango de separación de 200m. Aunado a ello se encuentra la plaza de El Alto localizada en el barrio con el mismo nombre, por otra parte existe alrededor de 30 parques de juegos infantiles distribuidos entre los diferentes barrios de la región, según el análisis realizado en el distrito este tipo de infraestructuras el estado general es deficiente.

SECULAR

En el área secular se encuentra la iglesia católica de San Rafael ubicada en el centro de la población, además existen capillas menores del mismo credo religioso otras de carácter protestante anexas a barrios o urbanizaciones. Además el distrito cuenta con cementerio y capillas de velación.

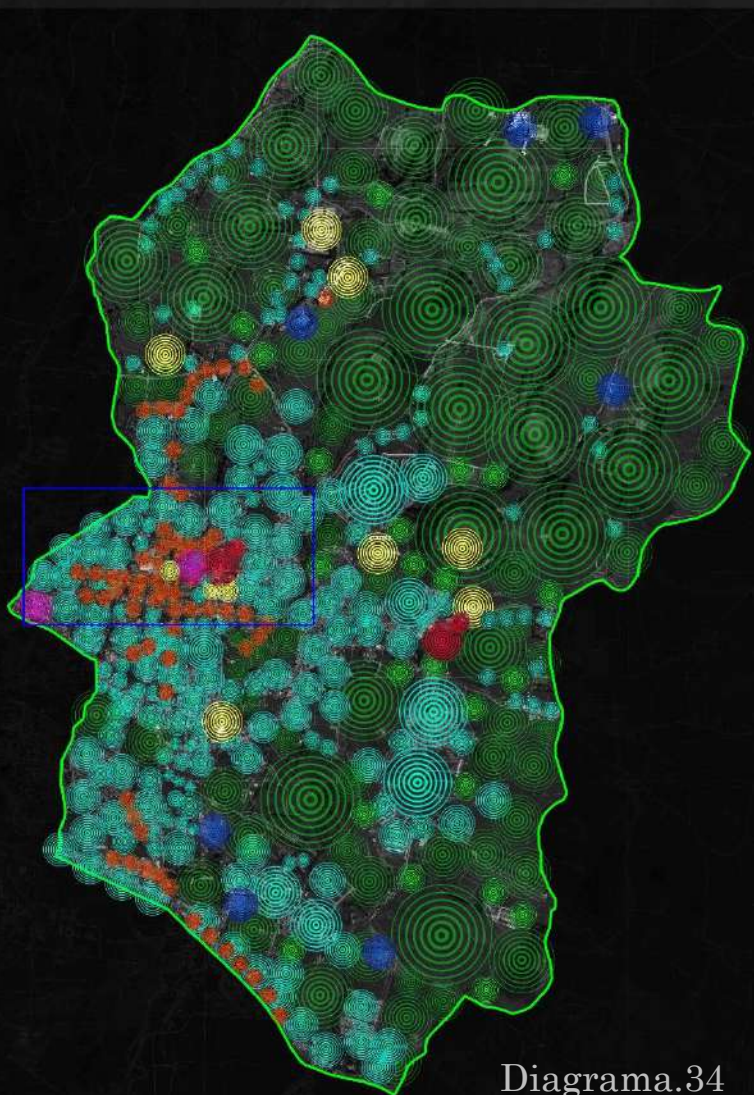


Diagrama.34

EDUCACIÓN

En cuanto a educación pública cuenta con colegio técnico y académico, escuelas, jardines de niños, escuelas de enseñanza especial, INA (Instituto Nacional de Aprendizaje) y CENCINAI (Centro de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral) la mayoría de estos centros se ubican en las afueras del distrito.

ANÁLISIS MEDIO DEL SITIO USO DE SUELOS CENTRO DE SAN RAFAEL

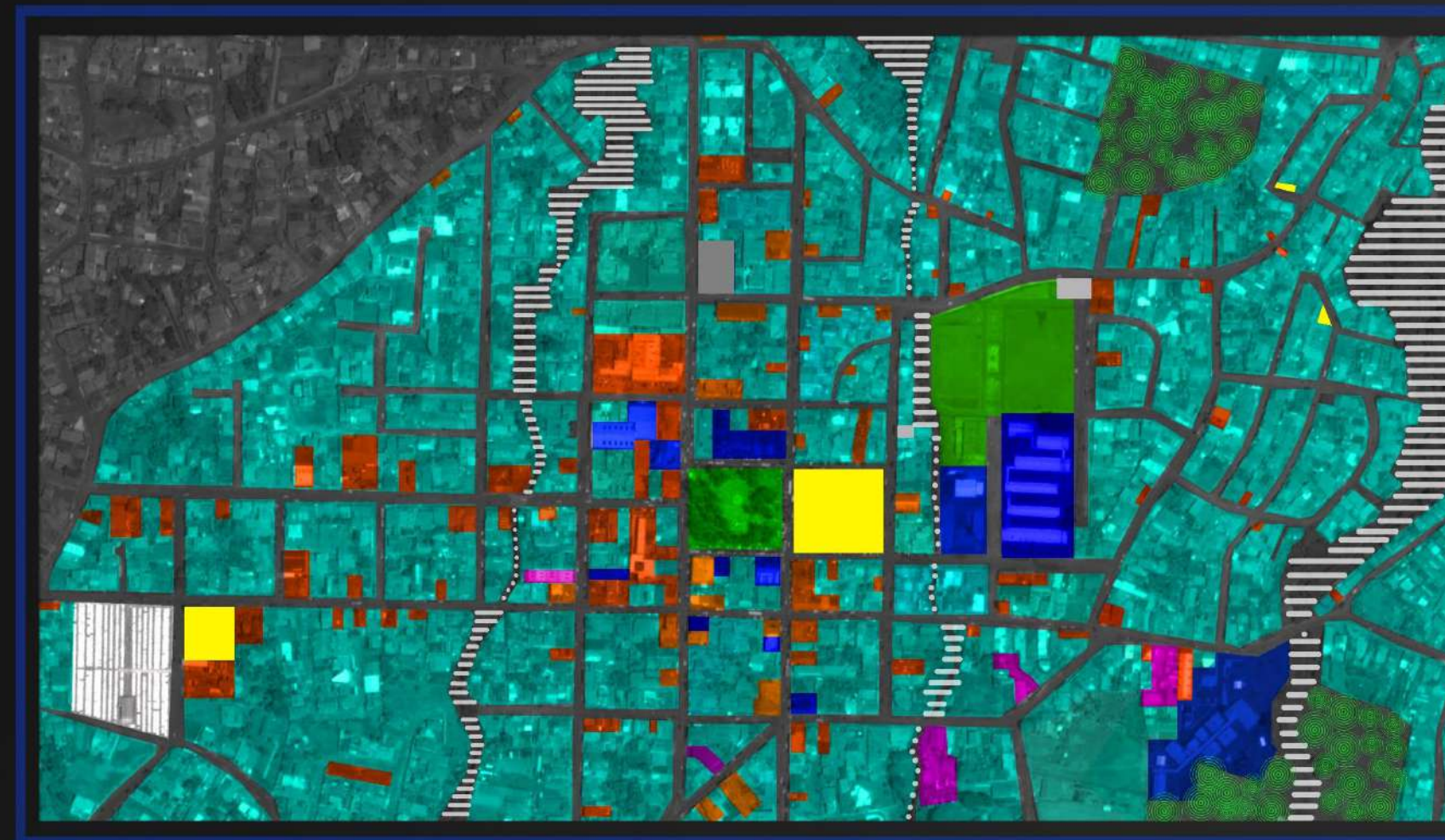


Diagrama.35

CEMENTERIO



ECLESIÁSTICO



COMERCIAL Y SERVICIOS



EDIFICACIONES ABANDONADAS



BODEGAS DE ALMACENAMIENTO



INSTITUCIONAL



RECREACIÓN Y DEPORTE



FINCAS Y SIEMBRO



GRUPOS AUTÓNOMOS



RÍOS



HITOS Y NODOS



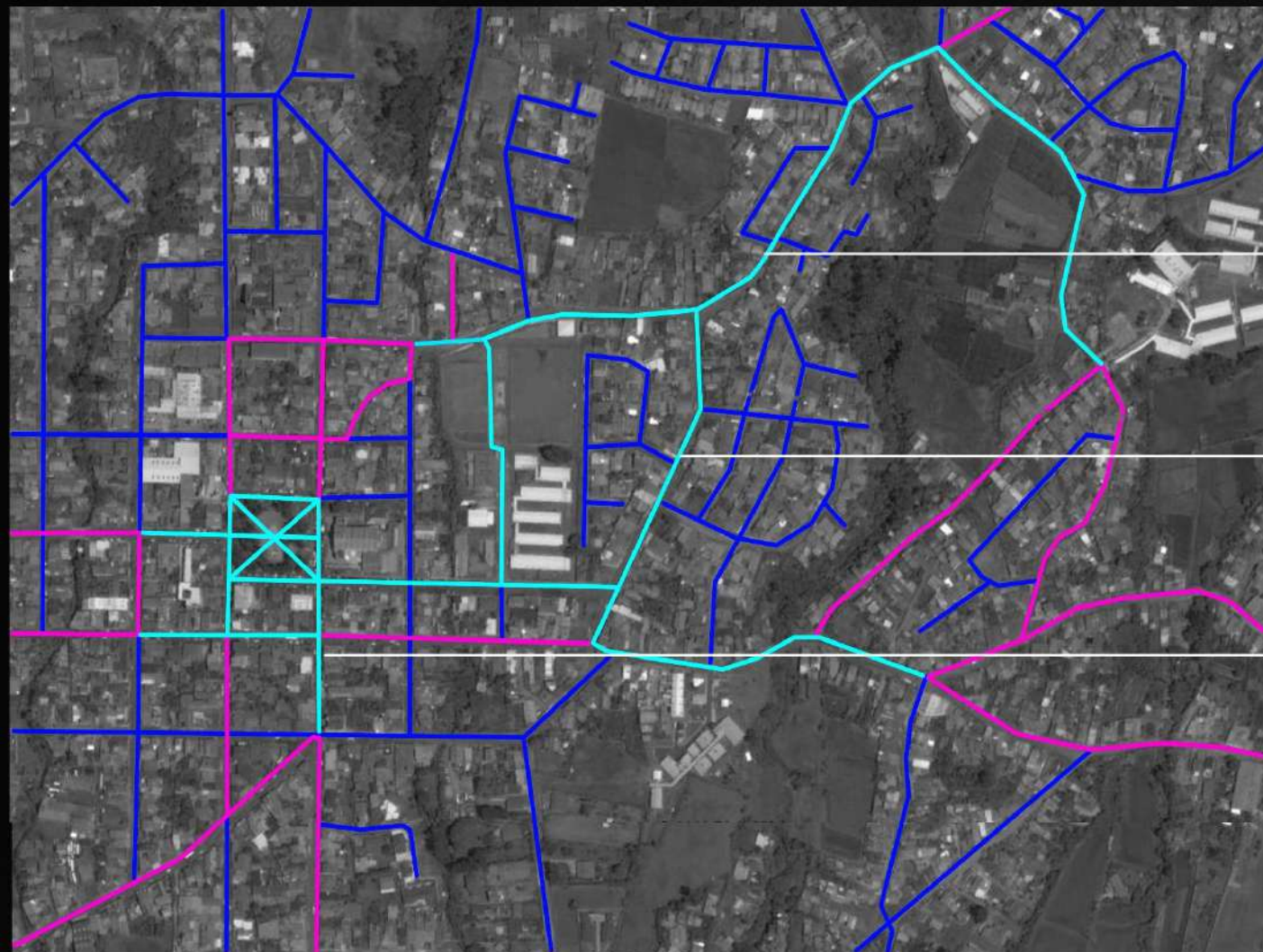
Diagrama.36



1-ABASTECEDOR EL HALCON NEGRO 2-ESCUELA MONSEÑOR SANABRIA 3-EDIFICIO MUNICIPAL 4-PARQUE DE SAN RAFAEL 5-IGLESIA DE SAN RAFAEL ARCANGEL 6-BAR MEXICO 7-RESTAURANTE LA GARZA 8-BANCO NACIONAL 9-ESTACION DE POLICIA 10-CLINICA DE EBASIS 11-PANADERIA PASTA PAN 12- GASOLINERA SAN RAFAEL 13-PLAZA Y GIMNASIO DE SAN RAFAEL 14-JARDIN DE NIÑOS CONEJITO FELIZ 15-BCR 16-CAPILLA MONSEÑOR SANABRIA.

FLUJOS PEATONALES Y VEHICULARES

La centralización de hitos y nodos y la cercanía entre los mismos ocasiona un alto flujo peatonal en algunas de las vías del distrito, principalmente en las rutas que llevan a centros educativos, áreas recreativas y paradas de buses. En la mayoría de los casos estas sendas urbanas se han generado por la necesidad del peatón de reducir tiempo y distancia, cabe mencionar que otro factor que influye en la cantidad de transeúntes es la densidad poblacional de cada sector.



Esta ruta es utilizada por los poblados del noreste para acceder al centro del distrito y por los estudiantes del Liceo Braulio Carrillo.

Este trayecto representa el perímetro al rededor de la escuela Moseñor Sanabria, plaza y gimnasio de San Rafael.

Demarcación de vías donde confluyen la mayoría de hitos y nodos de la región :el parque, iglesia y municipalidad de San Rafael entre otros.



Diagrama.38

A nivel cantonal existe un alto tránsito de vehículos especialmente al sur del centro urbano de San Rafael: La vía más transitada que transcurre por zonas altamente urbanizadas y pobladas como es la ruta nacional 10 (13000 vehículos diarios) que atraviesa la parte sur del cantón. Las siguientes más transitadas, con una cifra similar, son la 219 (7000 vehículos diarios) y la 233 (12000 vehículos diarios) que discurre por el centro del cuadrante central de San Rafael.

El tránsito vehicular de San Rafael se rige a partir de las dos vías paralelas al lado del parque con dirección norte sur, estas se extienden a lo largo del distrito y representan la comunicación más rápida hacia los territorios colindantes, además cabe mencionar que sobre ellas se desarrolla la mayor parte del comercio local y juntas conforman el eje principal del cual se inicia la ramificación de la trama urbana.



El flujo vehicular en estas vías es constante durante el día y alcanza su punto máximo en horas de la tarde cuando el efecto de ciudad dormitorio se hace presente y la fuerza laboral que emigra a otras regiones regresa.

Estas se podrían denominar también como vías secundarias las cuales se alimentan del flujo de las principales y se utilizan por lo general para traslados entre barrios y el centro del distrito.

Estas vías se utilizan como forma de comunicación entre barrios por lo que la densidad vehicular es mínima y poco constantes.

Diagrama.39

ANÁLISIS MICRO DEL SITIO BORDES Y VISUALES

Las visuales dentro del lote están dirigidas a un perímetro compuesto de bordes duros generado por las fachadas de los barrios que rodean el sitio, sin embargo la amplitud de terreno y la baja altura de las edificaciones permite enfocar la vista hasta los diferentes sistemas montañosos que limitan la provincia y juegan un papel de balance en el entorno urbano.



VISUAL



BORDE DURO

La visual refleja en un primer plano horizontal la extensión del lote con una dirección norte sur, luego se observa una serie de edificaciones en donde resaltan por jerarquía el gimnasio e iglesia de San Rafael hasta que la vista se fuga hasta el conjunto de montañas del cantón del Guarco.



Img.188



Diagrama.49



Img.189

En la visual con dirección este oeste dentro del sitio se observa el largo del lote, seguido por las fachadas posteriores del barrio Juan Pablo II y al fondo las montañas del Cerro La Carpintera.



Img.190

En la visual oeste este se observan el área de canchas de baloncesto, parque de patinaje y plaza hasta topa con el muro de fachadas del barrio María Auxiliadora que por la pendiente en su topografía limita la vista hasta este grupo de viviendas.



Img.191

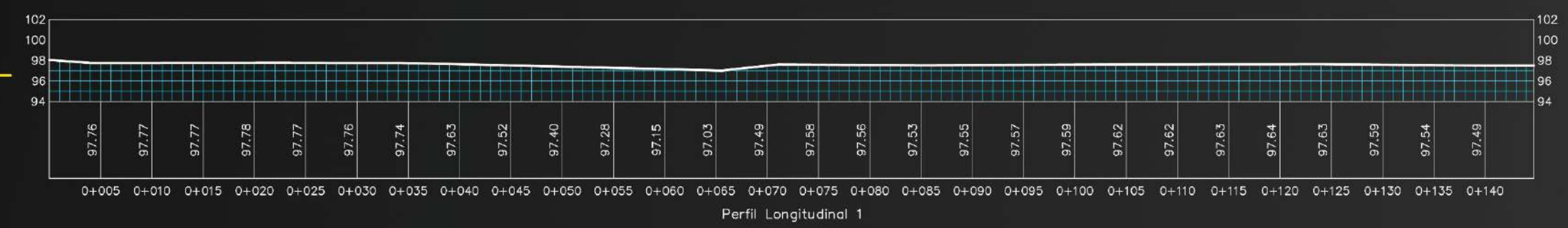
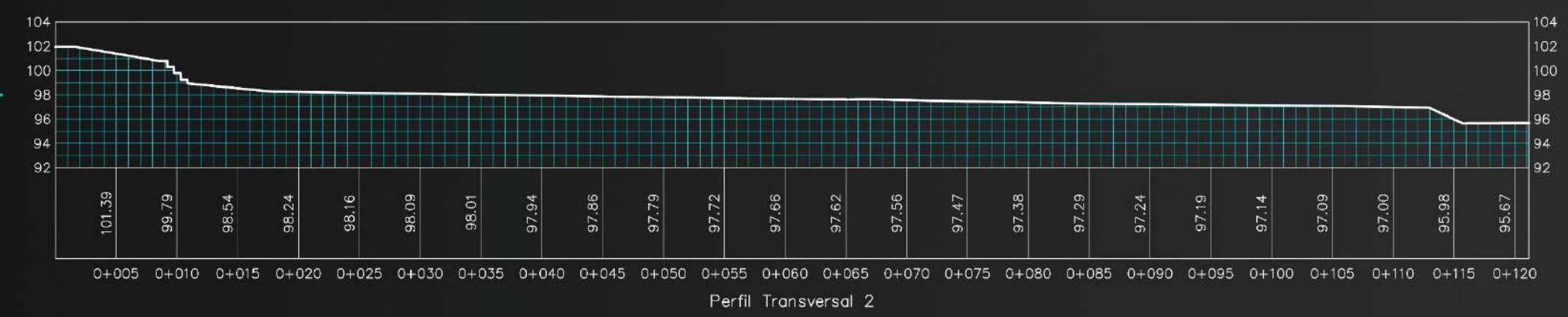
Desde la vista sur norte dentro del terreno se observa la extensión de la cancha de fútbol seguida de la fachada frontal del barrio Gamboa, sin embargo esta visual tiene la particularidad que la pendiente a partir de este grupo de viviendas se sigue extendiendo, por los que se pueden ver poblados como Tierra Blanca y Santa Rosa de Oreamuno hasta llegar al perfil del volcán Irazú.

PERFILES DE TERRENO

En dirección norte sur sobre el terreno de estudio el corte presenta en un primer plano una elevación superior correspondiente al nivel de calle luego una leve pendiente de alrededor de un 3% que se extiende a lo ancho del lote sobre pista de atletismo y zona verde para culminar en un desnivel de 0.70m que indica la continuidad de la pista. Cabe mencionar que sobre la continuidad de esta misma línea se llega al área de gimnasio el cual se encuentra 1.6 m a desnivel.

La segunda sección transversal presenta características similares a la anterior un nivel superior del lado norte del lote que constituye un área verde ubicada frente a la escuela música y contigua a la calle, luego se observa la línea que bordea el contorno de la gradería que al culminar en la base del último peldaño se extiende por cien metros manteniendo una pendiente de 2% sobre la pista de atletismo y cancha de futbol, al final se encuentra un desnivel de 1.4 m que indica el otro lado de la pista. De igual manera si la línea de corte continúa se encuentra la zona escolar la cual se ubica 1.6m por debajo de la superficie correspondiente al área deportiva.

El corte longitudinal está constituido por una extensión de 145m relativamente llana con un leve desnivel de 0.40m en el medio que marca la división entre la cancha de futbol y el resto de inmueble, cabe mencionar que al final del corte en el lado este inicia la caída en la pendiente al rio el cual se encuentra 5 m por debajo del nivel de terreno.



ANÁLISIS DE FUNCIONALIDAD DEL ESPACIO ACTUAL

Con base en las visitas realizadas al sitio de investigación se observa la composición arquitectónica actual y se analiza el comportamiento de los usuarios y utilidad de cada uno de los espacios.



Canchas de baloncesto: se observa que para la practica de este deporte los usuarios solo se utilizan una de las canastas además el área es empleada con mayor frecuencia para el desarrollo de un deporte tradicional de la zona conocido como "pegatubo" que consiste en un juego de futbol sobre el asfaltado de concreto con la variable que el área para marcar es la estructura vertical que soporta el tablero.



Rampas de patinaje: se observa que el área es utilizada constantemente durante el día y hasta altas horas de la noche en donde la falta de seguridad e iluminación convierten el área en un punto para el consumo y venta de drogas.



Arborización: dentro del sitio no hay áreas arborizadas con excepción de los bordes al río en donde funciona como cubierta para las fachadas posteriores del barrio Juan Pablo II, además la única zona con sombra generada por un elemento natural se forma en la esquina sureste del terreno formada por arboles del centro educativo colindante.



Cancha de futbol: este espacio ocupa un tercio del área total de investigación incluyendo el gimnasio, sin embargo en el uso diario la ocupación se establece en pequeños grupos ocasionales de entre diez y quince personas que practican futbol en una de las cachas o en pequeños sectores del terreno, además se realizan partidos amateur de tres a cinco veces semanales. Según reglas FIFA esta explanada posee dos mil metros cuadrados sobre el mínimo establecido para canchas con estándares profesionales.



Pista de atletismo: esta es el área más concurrida del lugar con flujo constante de usuarios que la utilizan para correr, caminatas y prácticas de atletismo semiprofesional la pista rodea el perímetro total del terreno y cuenta con seis y cuatro carriles en algunos puntos del trayecto.



Área verde: este espacio generalmente se encuentra desocupado sin embargo ocasionalmente pequeños grupos de exploradores y padres de familia lo utilizan para actividades de esparcimiento.



Gradería: esta área tiene un largo de noventa metros lineales y está adaptada para alrededor de seiscientos personas no obstante en la misma existen áreas colapsadas que imposibilita la ocupación de espectadores.



ACCESOS Y SENDAS



Diagrama.44

El desarrollo de los flujos peatonales en el sitio y alrededores se genera a partir del perímetro formado entre las dos calles paralelas horizontales al terreno y la unión con las perpendiculares que pasan dentro y fuera del mismo. A partir de estas se ramifica en una serie de sendas de menor densidad, el motivo de esta variable sucede por la conjunción de hitos y nodos dentro del área entre los cuales sobresalen la plaza y gimnasio de San Rafael además de la escuela y CEN-CINAI.

En el caso de las vías vehiculares las calles norte y sur poseen un tránsito intermedio mientras que las ubicadas al este y oeste tienen menor movimiento, además la calle de acceso vehicular al gimnasio es de poco flujo la mayor parte del día excepto en las horas pico de entrada y salida de estudiantes donde donde la calle se colapsa.

En cuanto a los accesos al área de la plaza esta posee cuatro de los cuales dos tienen mayor jerarquía al estar ubicados en ambos extremos de la senda peatonal más confluente y en el caso del gimnasio este cuenta con dos accesos uno para deportistas y otro para público espectador.

ACCESOS A LA PLAZA



ACCESOS AL GIMNASIO



●●● FLUJO VEHICULAR INTERMEDIO

●●● FLUJO VEHICULAR BAJO

— FLUJO PEATONAL ALTO

— FLUJO PEATONAL MEDIO

— FLUJO PEATONAL BAJO

— PISTA DE ATLETISMO

INTERSTICIOS



Diagrama.45



Estos vacíos urbanos ubicados dentro del sitio de análisis se encuentran actualmente sin ningún tratamiento o función por lo que han sido ocupados como botaderos de basura y los alojamientos para drogadictos e indigentes lo que provoca inseguridad en el área.



Este espacio en particular funcionaba como jardín de juegos infantiles sin embargo su periodo de utilidad no sobrepasó un año de duración, actualmente se encuentra fuera de función.





El inmueble se encuentra actualmente ocupado por el Sistema Nacional de Educación Musical (SINEM), la oficina de la unidad técnica de gestión vial y archivo municipal además de funcionar como bodega para almacenamiento de la comisión nacional de emergencias, cabe mencionar que la edificación fue construida para desempeñar el papel de escuela de enseñanza musical sin embargo se han habilitado espacios para contener otras necesidades institucionales.

Otro aspecto visible es el deterioro interno provocado por la humedad y la falta de tratamiento del exterior que presenta el derrumbe de la malla perimetral y acumulación de escombros y basura.



Diagrama.46



El gimnasio es el único espacio techado de carácter deportivo en el distrito cuenta con área de camerinos, baños, sanitarios, cancha multiuso, área de pesas, bodegas y área de reuniones del comité cantonal de deportes mismo ente encargado de su administración y mantenimiento. La edificación es utilizada generalmente por atletas y equipos de fútbol sala pero a su vez funciona como área de eventos regionales y desarrollo actividades físicas grupales como clases aerobics, boxeo, artes marciales.

Este es un espacio con actividad constante y diversidad de usuarios no obstante sus instalaciones se encuentran deterioradas por el paso del tiempo y presenta problemas de iluminación natural y ventilación además funcionalmente se encuentra desactualizado para la demanda de nuevas disciplinas requeridas por los usuarios.



Diagrama.47

ACERAS Y ZONAS DE PARQUEO

En el caso de la infraestructura de aceras de acceso y distribución en el sitio cuenta con un perímetro segmentado, eficiente en los sectores norte y sur mientras que en las ubicadas al oeste y dentro del terreno se encuentran deterioradas.



En cuanto a las áreas de parqueo alrededor del sitio estas no cuentan con ninguna demarcación por lo que es habitual en el sector norte y oeste encontrar vehículos sobre las aceras y en el lado sur del terreno un colapso de la vía en la salida y entrada de escolares o en el desarrollo de actividades masivas.



CERCADOS, MUROS E ILUMINACIÓN

Los cercados son habitualmente usados como elementos de protección o división de áreas en el caso del sitio estos delimitan el terreno y áreas deportivas sin embargo, se encuentran en un alto grado de deterioro y funcionalmente han provocado un efecto contrario. Al ser esta un área que por las noches se convierte en zona de consumo y venta de drogas los cercados trabajan como herramienta de acorralamiento para las víctimas de asaltos.



En cuanto a muros dentro del sitio solo existe uno que es la pared divisoria entre la zona deportiva y el área escolar este presenta un alto grado de deterioro y se encuentra colapsado en varios puntos además es utilizado para grafitis tanto artísticos como vandálicos.



El tema de iluminación representa uno de los factores que provocan mayor inseguridad dentro del área ya que la única fuente de iluminación artificial son las lámparas pertenecientes la plaza de esta forma a menos que haya un evento de fútbol el inmueble permanece a oscuras, por otra parte en el gimnasio posee un mínimo de luz natural.



ANÁLISIS DE CLIMA SAN RAFAEL

PRECIPITACIÓN ANUAL

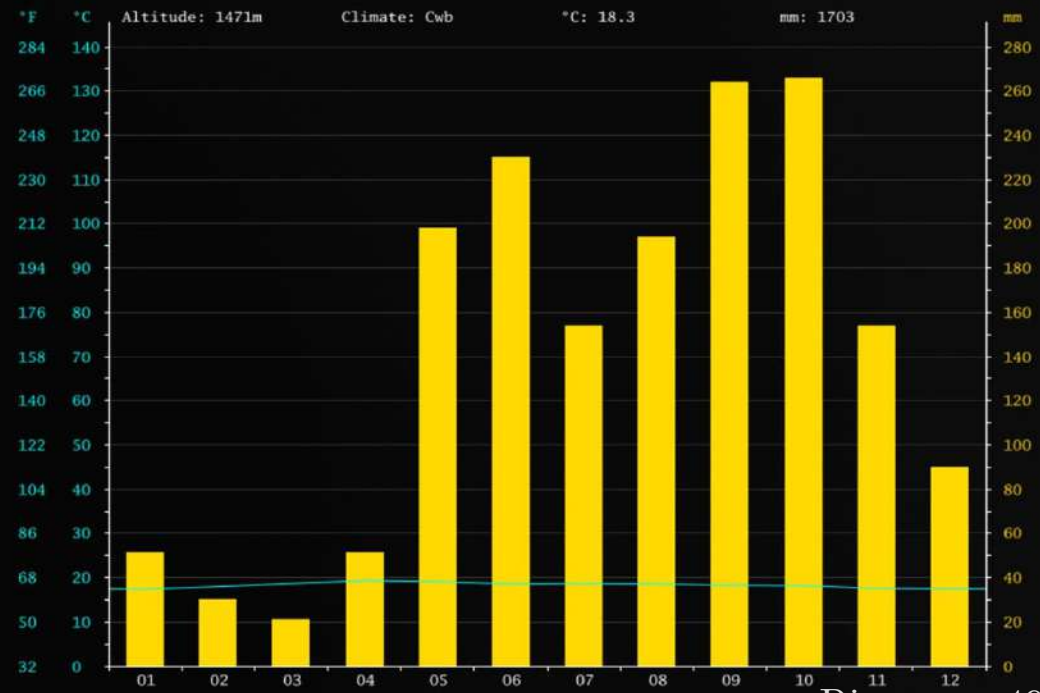


Diagrama.49

La precipitación es la más baja en marzo, con un promedio de 21 mm. En octubre, la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 266 mm.

TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO SAN RAFAEL

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	17.4	18	18.7	19.3	19.1	18.6	18.7	18.6	18.3	18.2	17.6	17.5
Temperatura mín. (°C)	12.5	12.7	13.2	14.1	14.1	13.8	14.1	13.7	13.3	13.4	13.1	12.7
Temperatura máx. (°C)	22.4	23.3	24.2	24.5	24.2	23.4	23.3	23.5	23.4	23	22.2	22.3
Temperatura media (°F)	63.3	64.4	65.7	66.7	66.4	65.5	65.7	65.5	64.9	64.8	63.7	63.5
Temperatura mín. (°F)	54.5	54.9	55.8	57.4	57.4	56.8	57.4	56.7	55.9	56.1	55.6	54.9
Temperatura máx. (°F)	72.3	73.9	75.6	76.1	75.6	74.1	73.9	74.3	74.1	73.4	72.0	72.1
Precipitación (mm)	51	30	21	51	198	230	154	194	264	266	154	90

TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL

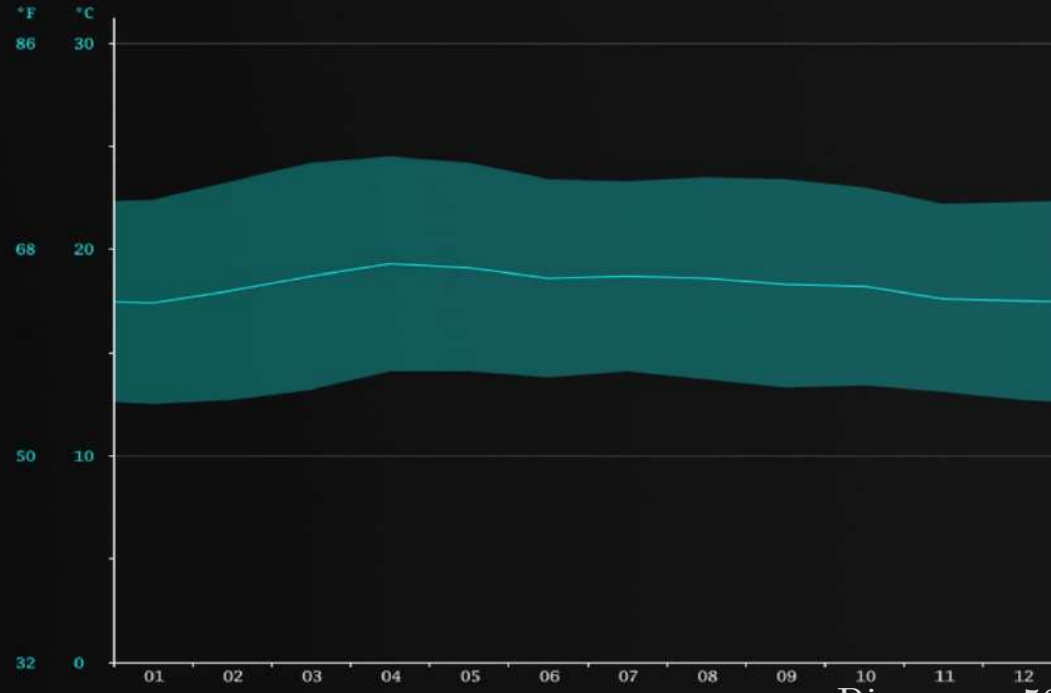


Diagrama.50

A una temperatura media de 19.3 ° C, abril es el mes más caluroso del año. A 17.4 ° C en promedio, enero es el mes más frío del año.

Entre los meses más secos y más húmedos, la diferencia en las precipitaciones es 245 mm. La variación en la temperatura anual está alrededor de 1.9 ° C

Tabla.5

HELIOFANIA

ENERO A MAYO

● ● ● ● ● ● ● ● 7H

JUNIO A NOVIEMBRE

● ● ● ● ● ● ● ● 5H

JULIO

● ● ● ● ● ● ● ● 4H

PROMEDIO DE HORAS DE BRILLO SOLAR= ●

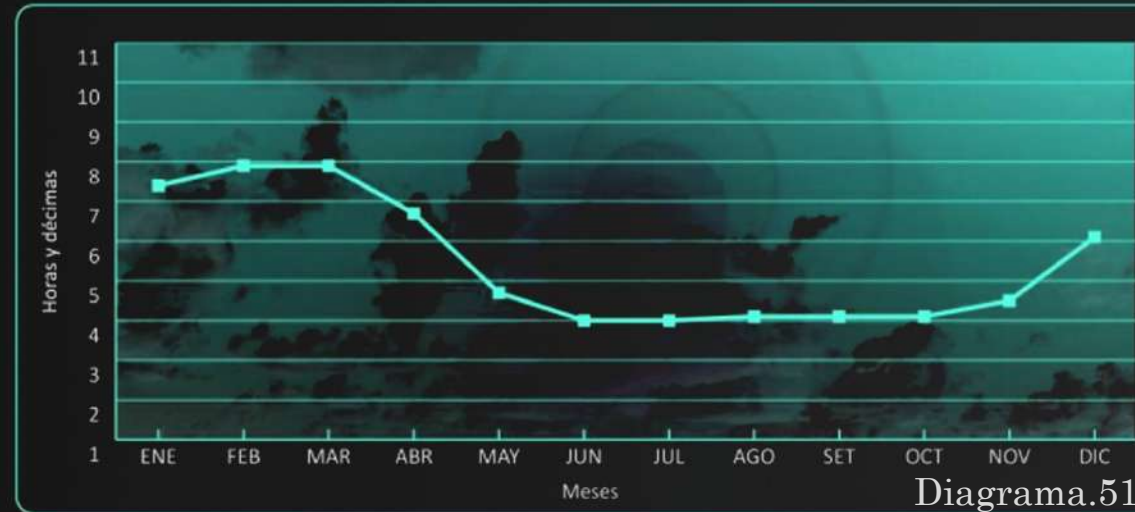


Diagrama.51

PROMEDIO DE BRILLO SOLAR EN LA REGIÓN VALLE CENTRAL.

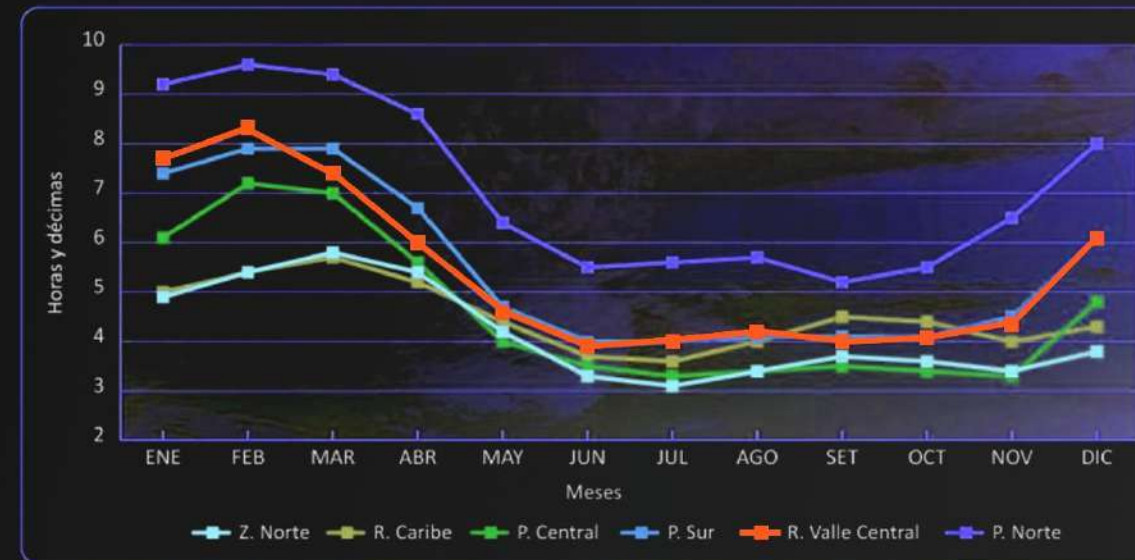


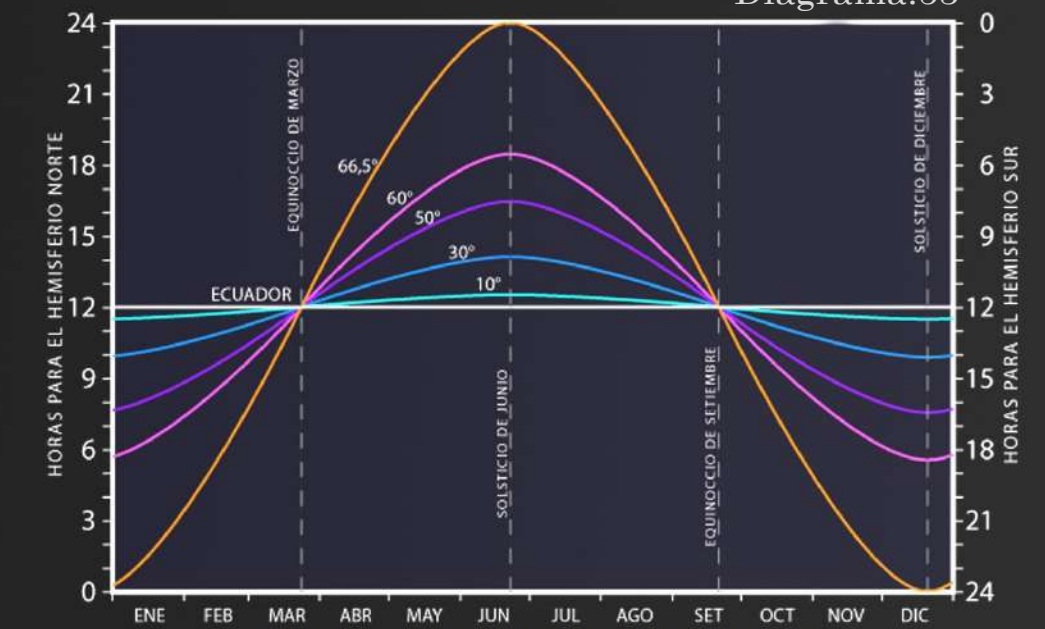
Diagrama.52

BRILLO SOLAR, PROMEDIO POR REGIÓN

Costa Rica se encuentre ubicado a 8° y 11°15', de latitud norte, y 82° y 85°, de longitud oeste mientras que Oreamuno se encuentra 9°52'09"N y 83°54'12"O

Cuanto mayor sea la latitud norte o sur en la que estemos sobre la superficie de la Tierra, mayor será la diferencia entre la duración del día y de la noche a lo largo del año. En los días de los equinoccios el día y la noche tienen la misma duración en todo el planeta, en la línea del ecuador esto ocurre todos los días del año. Entre los equinoccios de marzo y setiembre el día es más largo que la noche en el hemisferio norte y más corto en el sur; y lo inverso ocurre entre los equinoccios de setiembre y marzo.

Diagrama.53



DURACIÓN DEL DÍA SEGÚN LATITUD

ANÁLISIS DE CLIMA EN SITIO (SOL)

CARTA SOLAR APLICADA EN SITIO



Diagrama.54

RECORRIDOS DEL SOL SOBRE COSTA RICA

En los dos equinoccios, el Sol sale por el Este y se pone por el Oeste, pero no pasa por cenit.

En el solsticio de diciembre, el Sol sale unos 23,5° hacia el Sur del Este.

En el solsticio de junio, el Sol sale como unos 23,5° hacia el Norte del Este.

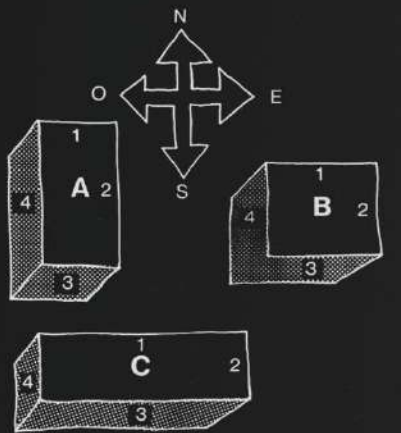
FACHADAS CON MAYOR INSIDENCIA SOLAR

- Sur -Sureste
- Oeste

MÉTODOS PASIVOS DE PROTECCIÓN SOLAR

ORIENTACIÓN Y FORMA

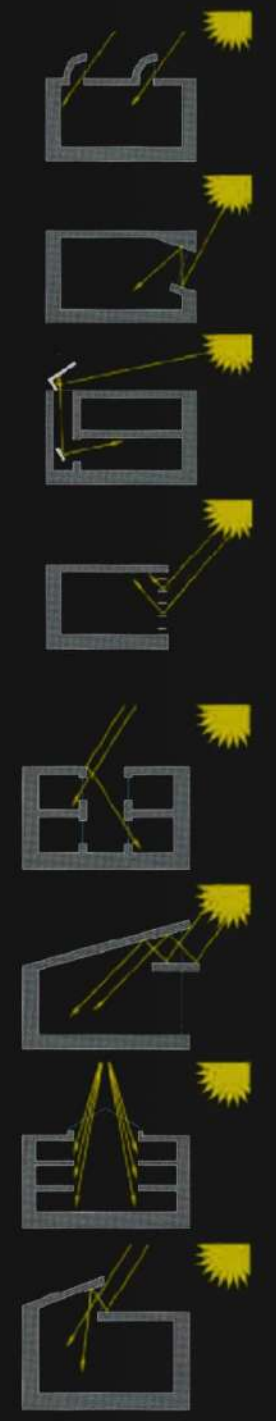
En las edificaciones orientadas con las fachadas más estrechas hacia el este y el oeste se reduce la exposición al sol en su ángulo más bajo y se obtienen mejores posibilidades de sombreado. La forma cuadrada es la menos eficiente para evitar el consumo de energía



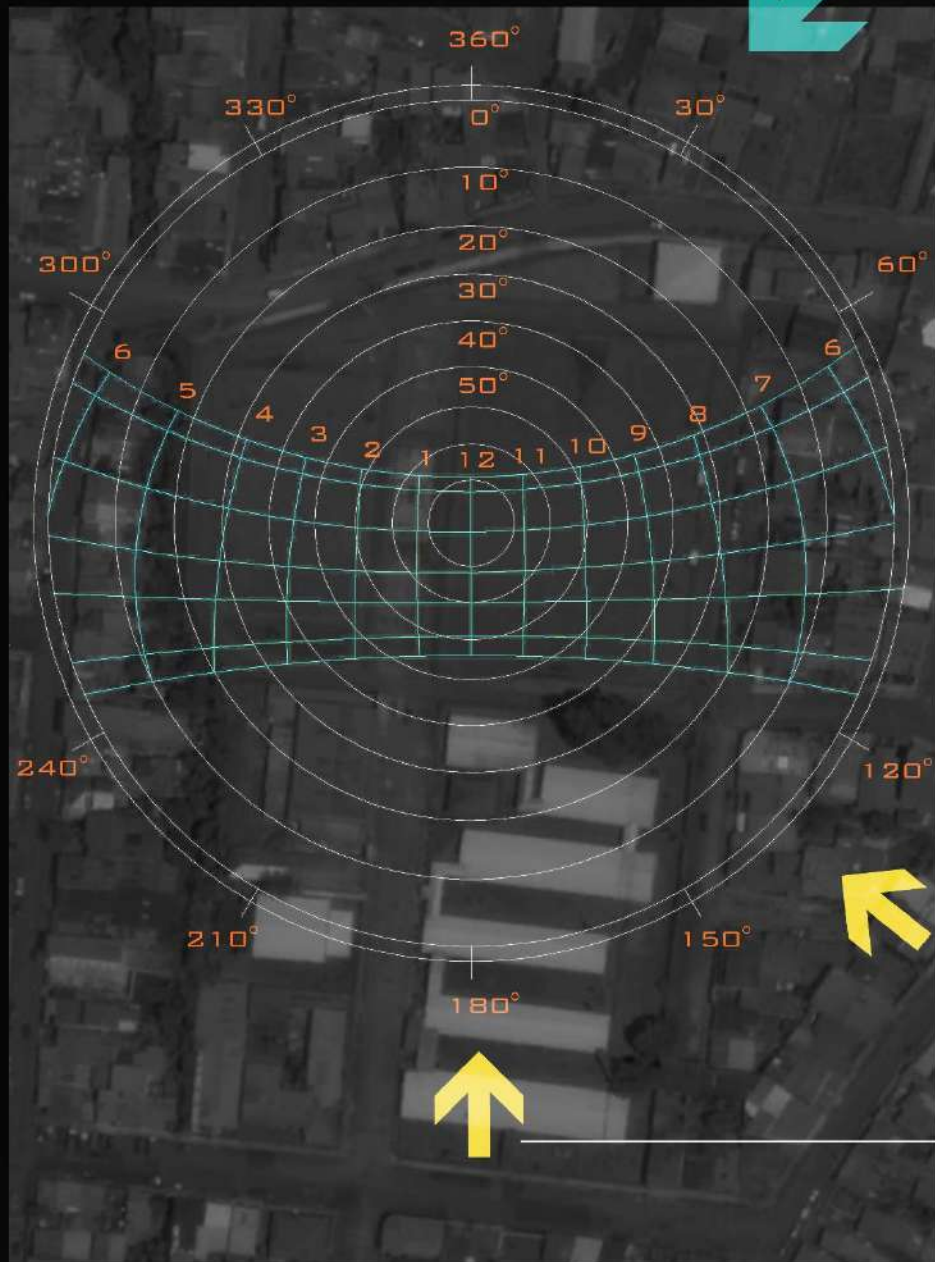
Img.192

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE LUZ NATURAL

	ORIENTACION IDEAL	RESTRICCION VISUAL
	SUR	★★★★
	SUR	★★★★
	SUR	★★★★
	SUR	★★★★
	ESTE / OESTE	★★★★
	ESTE / OESTE	★★★★
	ESTE / OESTE	★★★★



ANÁLISIS DE CLIMA EN SITIO (VIENTO)



VIENTOS PREDOMINANTES DEL NORESTE

VIENTOS SECUNDARIOS DEL ESTE 3AM A 9 AM

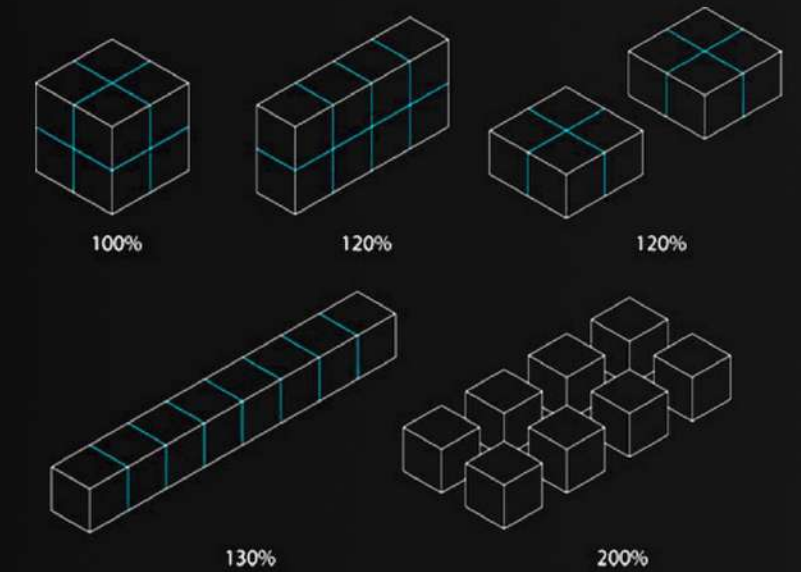
VIENTOS SECUNDARIOS DEL SURESTE 9AM A 12MD

VIENTOS SECUNDARIOS DEL SUR 3PM A 6PM

Diagrama.55

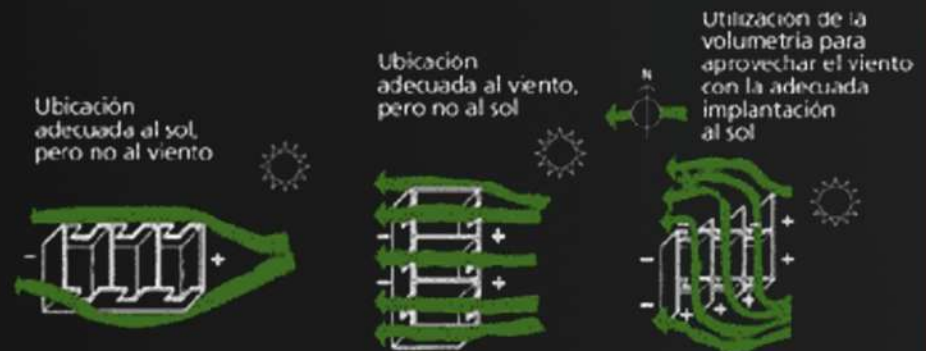
ALGUNOS MÉTODOS PASIVOS DE VENTILACIÓN NATURAL

En general, las condiciones exteriores determinan la forma y materialidad global de los edificios, ya que hay mejores y peores maneras de responder a los diferentes climas. Por ejemplo, se considera adecuada una proporción en planta 1:2 a 1:3 en zonas cercanas al Ecuador, donde la posibilidad de interactuar con el exterior es deseable.



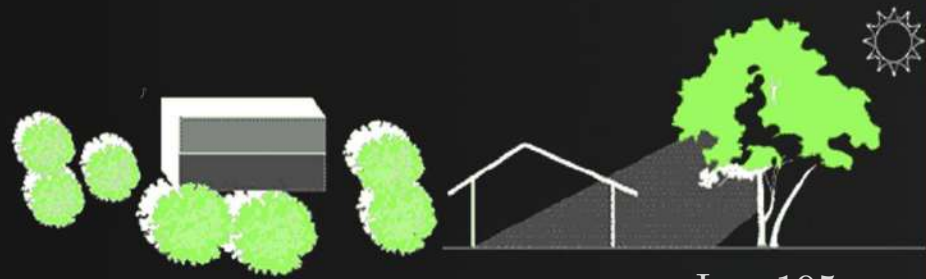
Img.193

Un mismo volumen puede tener diferentes superficies de envolvente y con eso diferentes potenciales de intercambio con el exterior.



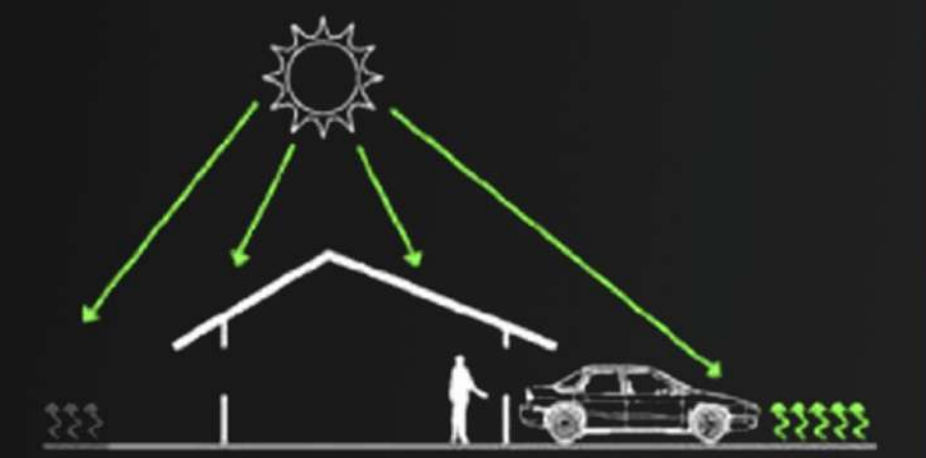
Diseño adecuado para conciliar la orientación del sol y de los vientos

Img.194



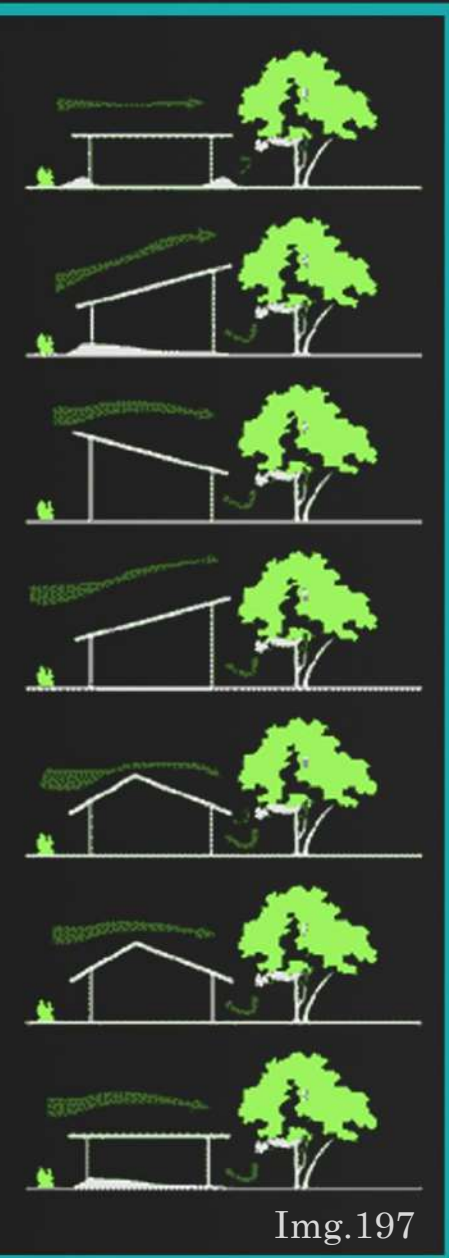
Uso del paisajismo para sombrear la edificación

Img.195



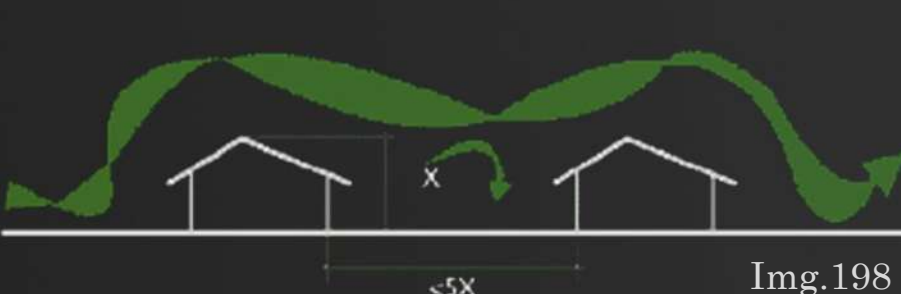
Reflexión del calor en áreas pavimentadas

Img.196

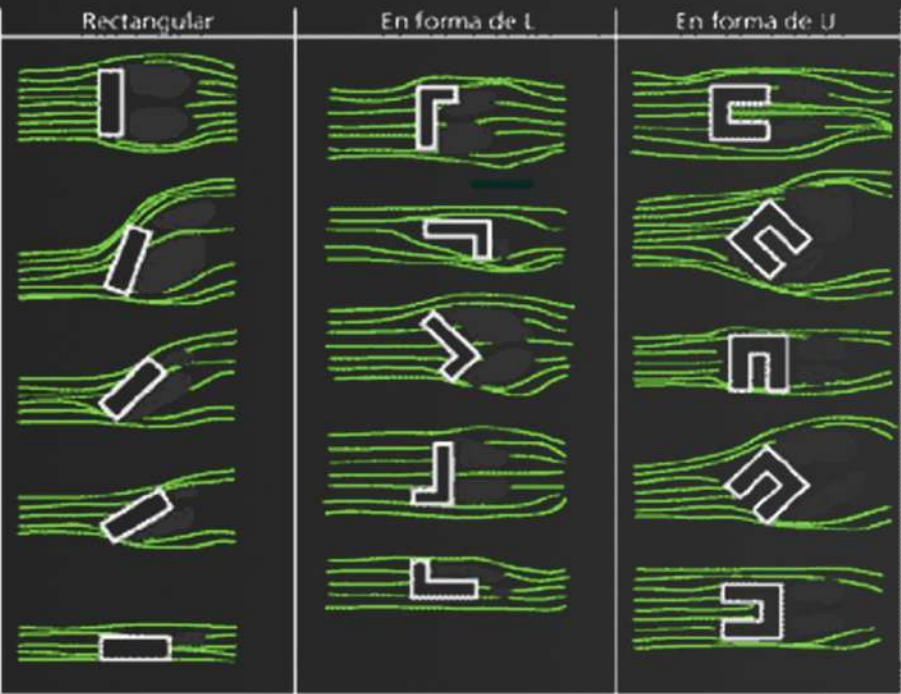


Influencia de la configuración del techo en la ventilación natural

Img.197

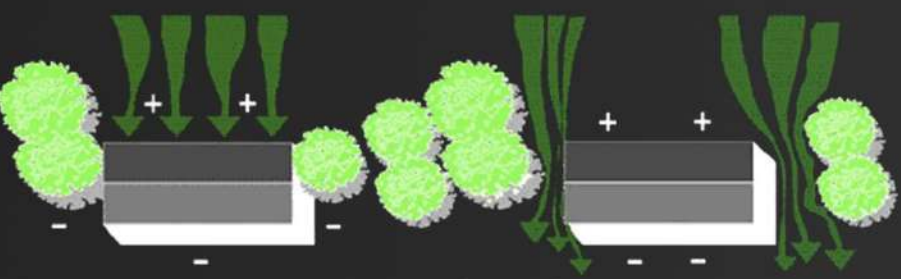


Img.198



Sombra de viento para diferentes geometrías

Img.199



Vegetación ubicada para favorecer la ventilación natural

Img.200

APORTE CAPÍTULO 3

En el análisis de contexto realizado en el capítulo tres se expone cada uno de los factores que influyen de forma directa e indirecta sobre el sitio propuesto, estos están asociados al medio natural, medio urbano, la ideología de la gente del área a proyectar, la economía etc. En este caso específico se divide el estudio en tres secciones:

Análisis macro
Análisis medio
Análisis micro

Datos relevante extraídos análisis macro

El distrito de San Rafael posee una eficaz red de comunicación vial con los otros distritos del cantón, el tiempo máximo de duración entre el centro del poblado y el más lejano de sus vecinos es de 25 minutos a través del transporte público, el cual está directamente relacionado con el cantón de Cartago de donde inician todas las rutas, cabe mencionar que en las cercanías al sitio pasan tres de las cuatro rutas internas del distrito.

Cultural y económicamente el distrito de San Rafael se ha caracterizado por depender en gran medida de la agroindustria, razón por la cual su entorno conserva aún un aspecto rural el cual se ha ido resquebrajando por el crecimiento urbano desordenado.

Uno de los males urbanos que ha afectado en mayor parte al distrito es la expansión desorganizada, la construcción desmedida de urbanizaciones residenciales y condominios asociada a la pérdida del cuadrante como elemento ordenador ha creado una trama urbana orgánica y discontinua que afecta no solo la comunicación vial interna, si no también el enlace e intercambio social entre los diferentes grupos.



Img.201

Datos relevante extraídos análisis medio

Según el estudio de suelos en las cercanías al sitio se desarrollan la mayoría de las actividades sociales del distrito, en los alrededores confluyen las principales edificaciones y áreas institucionales, educativos, comerciales entre otros, lo que indica el requerimiento de un área que solvete las necesidades lúdicas de los usuarios.

Al encontrarse focalizado en el centro la mayoría de las actividades socio culturales, se genera una cantidad importante de puntos de referencia y de encuentro a las cercanías del lote, esto unido a la tipología del sitio hacen que la afluencia al lugar sea constante factor importante a tomar en cuenta para el diseño.

A nivel de flujos vehiculares el sitio se encuentra a escasos 100 metros de las principales rutas distritales, por lo que las calles que conforman su perímetro tienen un grado de densidad medio. Por otra parte los peatones transitan de forma constante por las calles y aceras que encuentran dentro y fuera del lote, ya que el mismo además de ser un punto de encuentro funciona como área de paso entre tres de los principales barrios del distrito y es el acceso más rápido para distribuirse a lugares como escuelas, parque y municipalidad entre otros.

Datos relevante extraídos análisis micro

Al estar ubicado en el centro de la ciudad las visuales dentro del lote se dirigen en un primer plano hacia las fachadas frontales y posteriores de los barrios aledaños con excepción de la fachada sur la cual se dirige a las actuales instalaciones del gimnasio y escuela de San Rafael. Por otra parte debido a la ubicación geográfica del sitio la perspectiva desde los puntos norte, sur y este se extiende a los diferentes sistemas montañosos que rodean el valle central, mientras que la visual oeste este se fuga hasta el barrio María Auxiliadora el cual está ubicado sobre una loma.

La topografía dentro del lote tiene una leve pendiente de 2% en dirección norte sur la cual puede ser utilizada para el desfogue de aguas negras, servidas y pluviales del proyecto.

En el análisis funcional del espacio actual se encuentra una infraestructura general deteriorada con áreas vacías sin función, pocas disciplinas deportivas y sin arborización ni áreas techadas, además no hay zonas de parqueo, espacios para hidratarse, ni vestidores públicos. En cuestión de fluidez dentro del sitio la pista de atletismo funciona como conexión entre los puntos de acceso los cuales no cumplen con la normativa de la ley 7600.

Por su parte el gimnasio es una área envejecida y deteriorada sin iluminación natural e incumple con todas las normativas de accesibilidad para discapacitados.

En cuanto al clima este se caracteriza por la presencia de lluvias moderadas y temperaturas frescas, se consideran los meses de enero a mayo como los más calurosos y con menor precipitación mientras que de agosto a diciembre aparece una disminución en la temperatura y aumenta en las lluvias.

Los meses de enero a mayo son los que promedian mayor incidencia de brillo solar, para esta época el sol hace su recorrido del sureste al suroeste y alcanza su mayor grado de inclinación durante el solsticio de diciembre de 23 grados sur.

Los vientos predominantes en la región de San Rafael ingresan por noreste sin embargo la ubicación geográfica del sitio a desnivel unido a la sobra de vientos de algunas de las edificaciones cercanas genera una canalización más hacia el este que modifica la sensación dentro del lote.

Pág.140



CAPÍTULO

Img.202



CONTENIDO

El capítulo desarrolla la propuesta arquitectónica del Centro Deportivo y Recreativo de San Rafael de Oreamuno partiendo de un estudio conceptual y volumétrico de la forma en relación con los análisis de funcionamiento y contexto, una vez integrados estos parámetros, se procede a formalizar la idea con la inclusión de elementos estructurales y envolventes adaptados al entorno los cuales son descritos de forma gráfica para una mayor comprensión.

Img.203

PROCESO DE DISEÑO

Como parte de la etapa preliminar de diseño se desarrolla una serie de puntos que dan inicio al modelado de la forma en relación con la función, tomando como base el contexto inmediato del proyecto para de esta forma cumplir con las necesidades estéticas y funcionales analizadas en los capítulos anteriores.



BASE TEÓRICA DEL CONCEPTO:

La idea surge a partir de un concepto arraigado a la historia del sitio, ya que si bien es cierto la comunidad actualmente recibe el nombre de San Rafael de Oreamuno culturalmente sus habitantes y vecinos se expresan del lugar como Churuca, nombre que recibió la zona durante el periodo precolombino y cuyo significado es "caída de agua" por estar fundado en las cercanías de una catarata (Salguero 1991: 115 registra la misma etimología). En la actualidad este término genera un sentido de pertenencia e identidad entre sus pobladores y define en una palabra el origen de sus raíces.

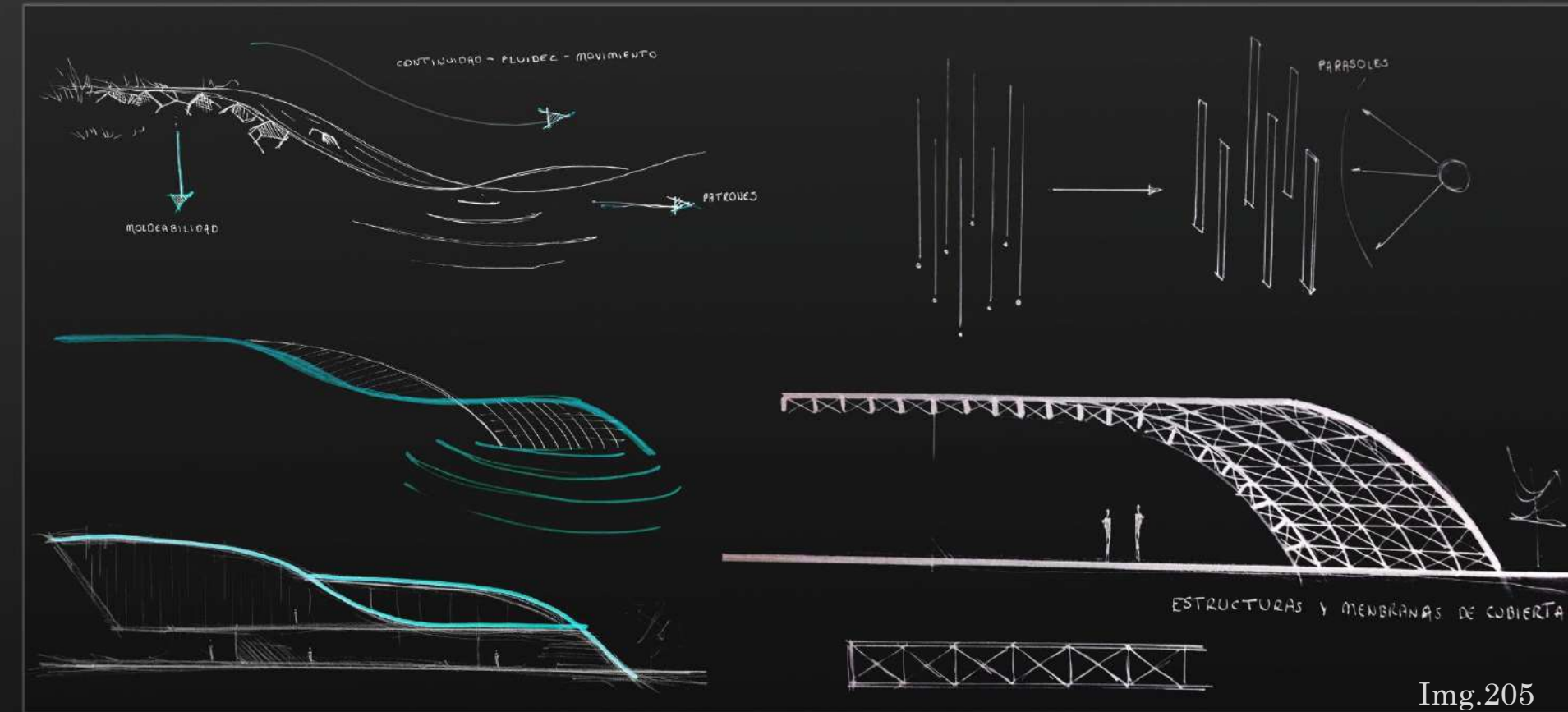
CHURUCA = CAÍDA DE AGUA



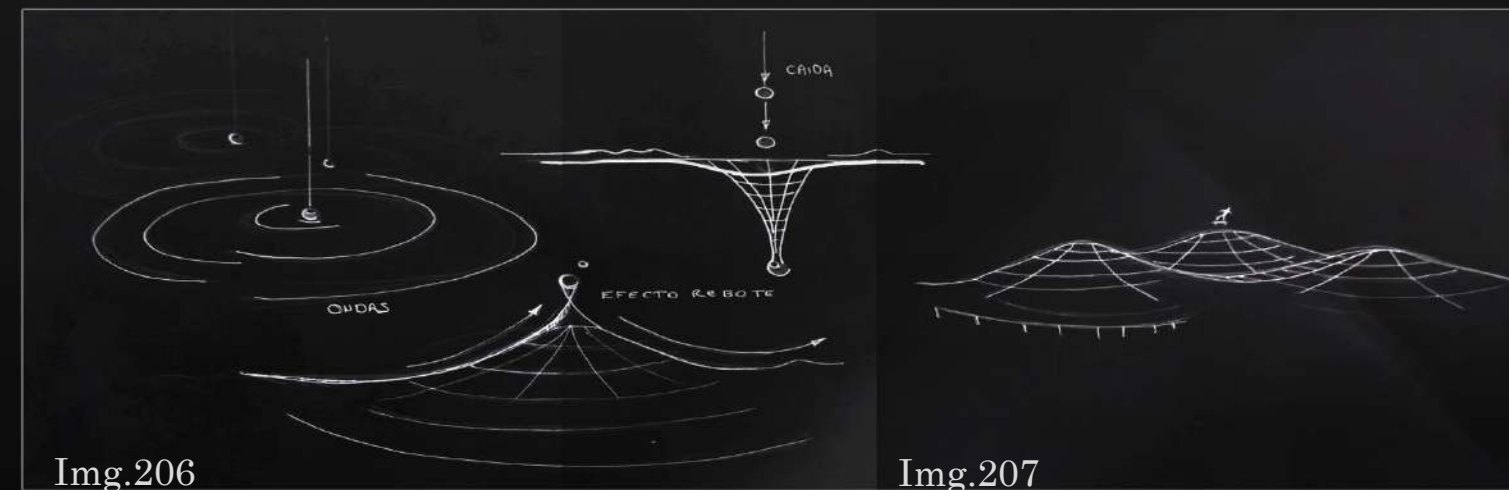
Img.204

CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL CONCEPTO Y METÁFORA ARQUITECTÓNICA

- FLUIDEZ
- MOVIMIENTO
- CONTINUIDAD
- FRESCURA
- TRANSPARENCIA
- TRAMAS Y PATRONES
- MALEABILIDAD
- SINUOSIDAD

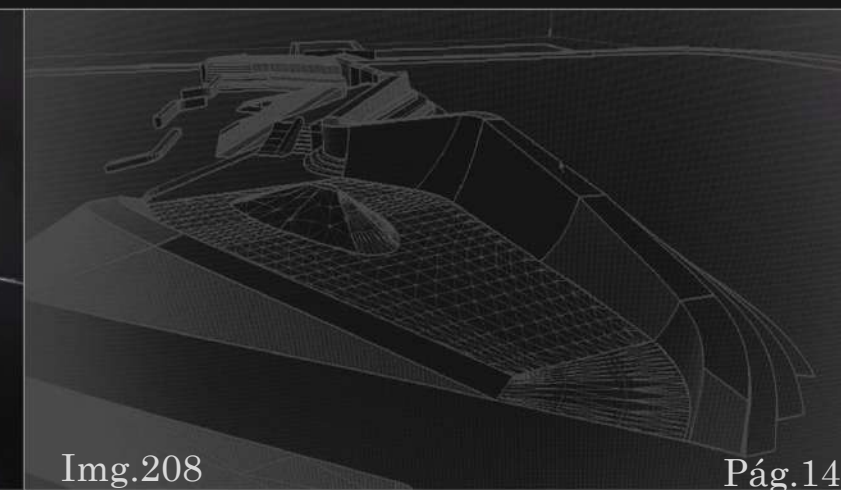


Img.205



Img.206

Img.207



Img.208

Pág.144

CONTEXTO Y FORMA

Mediante un análisis de contexto se puede determinar cuáles son los principales factores que actúan sobre un sitio, una vez identificados se puede representar de forma gráfica mediante un trazado de ejes y puntos sobre el mapa del terreno, de esta forma el resultado final podrá determinar cuál es posición y volumetría idónea para el proyecto.

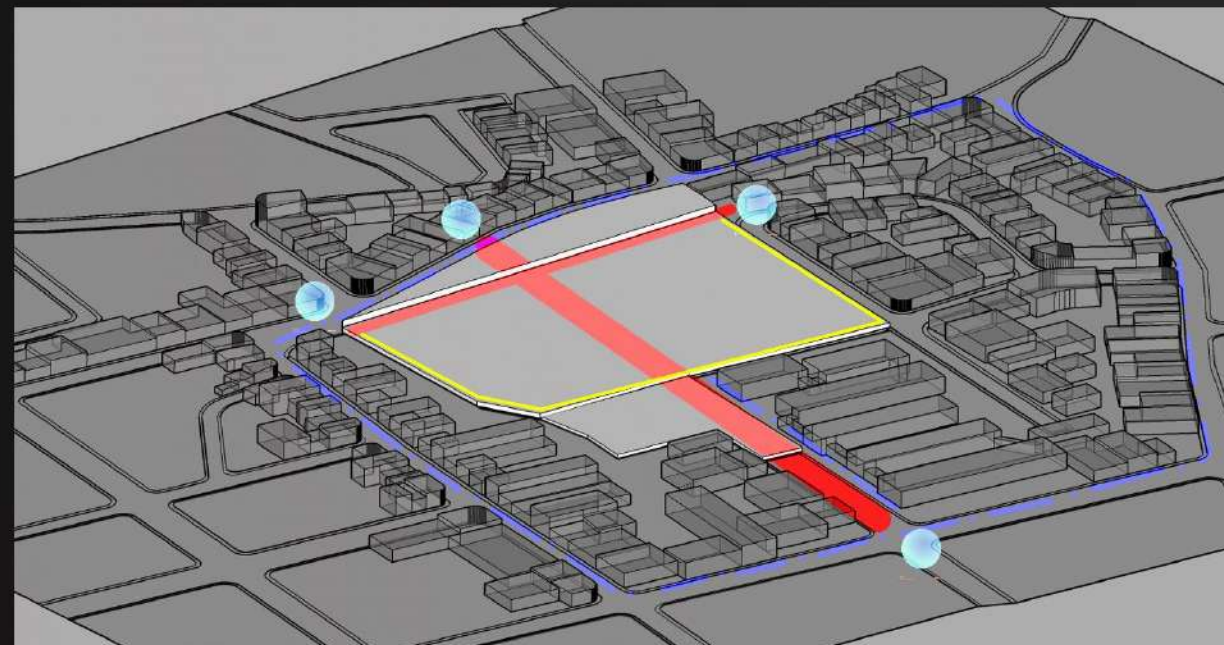
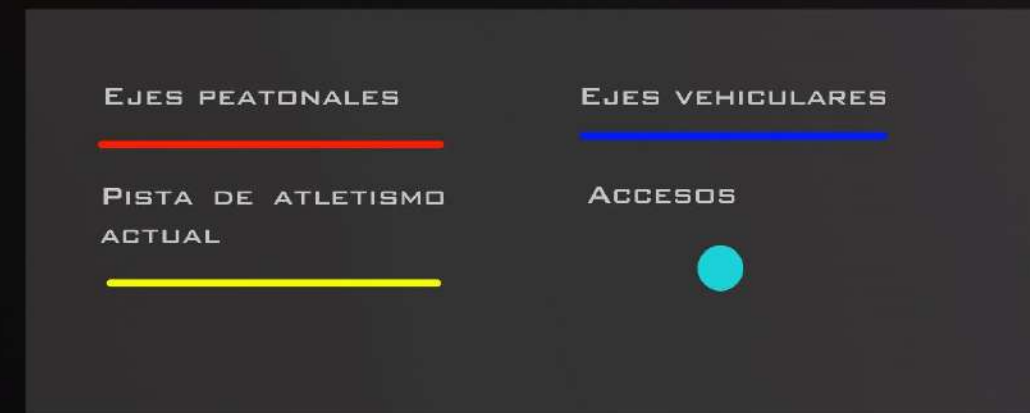


Diagrama.56. Ejes peatonales existentes

El clima y la topografía del lugar son factores naturales que determinan el estado de confort de los usuarios dentro y fuera de las edificaciones el manejo de la volumetría, niveles, arborización, envolventes, aberturas y otros componentes de diseño pueden ser definidos por medio de los resultados obtenidos en un análisis de estructura de campo.

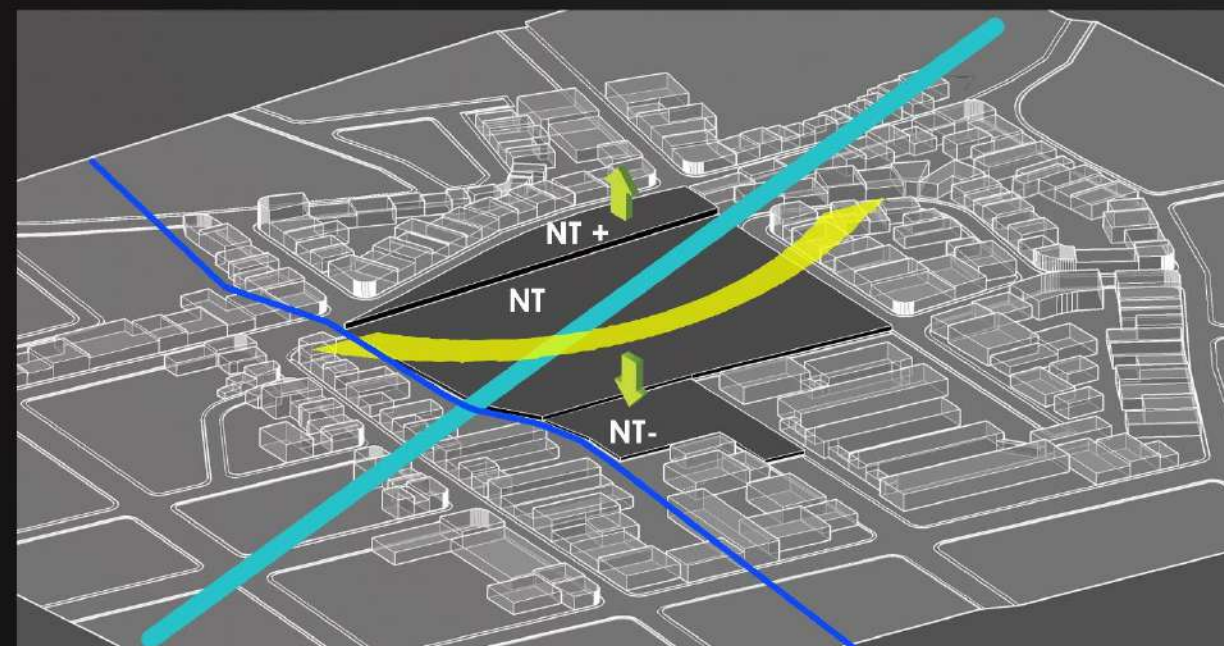


Diagrama.57. Ejes climáticos

VOLUMETRÍA Y CIRCULACIÓN

La volumetría del proyecto en relación a la circulación se plantea respetando las sendas y accesos establecidos en el espacio actual, ya que son las líneas de comunicación entre los cuatro barrios e instituciones que rodean el perímetro del sitio. Entre las observaciones y soluciones para el desarrollo del diseño se encuentra que:

- El eje principal de circulación dentro del sitio divide el proyecto a la mitad por lo que se considera desarrollar un área de paso que a su vez funcione para el desarrollo de actividades deportiva, recreativas y de esparcimiento. Además las edificaciones se colocan a lo largo del eje acompañadas de salientes y arborización para generar sombras y cubiertas.
- La pista de atletismo rodea todo el perímetro del terreno por lo que se considera elevar las edificaciones utilizando los desniveles existentes para no cortar el paso de vecinos y deportistas.
- Los accesos actuales no cumplen con las normas establecidas por la ley 7600 por lo que se considera un replanteamiento de los mismos para facilitar la circulación a las personas que posean alguna discapacidad.

VOLUMEN Y CLIMA

- En cuanto a la influencia del clima en relación a la volumetría se plantean formas alargadas en dirección perpendicular al eje de vientos para favorecer la ventilación dentro de las estructuras.
- Se propone elevar las plantas del suelo para beneficiar el paso del viento dentro y fuera de las edificaciones.
- Se proponen salientes sobre los corredores externos para generar sombras y refrescar el interior de las edificaciones, además de emplearse como cubierta en períodos de lluvia.
- En el caso de asoleamiento se propone el manejo de salientes aleros y parasoles colocados de acuerdo a la incidencia de sol en cada fachada. Un ejemplo es la cara sur de ambas edificaciones donde se considera la elevación del volumen generando un paso cubierto que se beneficia de la forma.

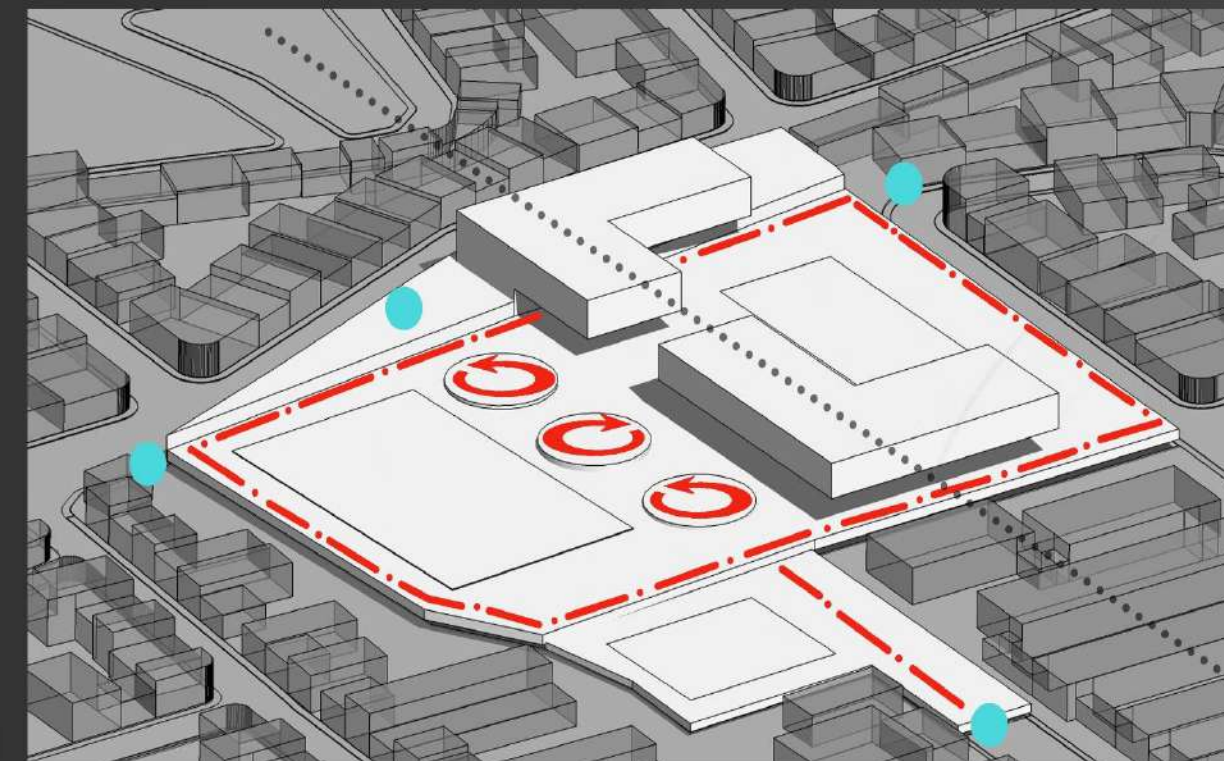


Diagrama.58. Volumetría y circulación propuesta

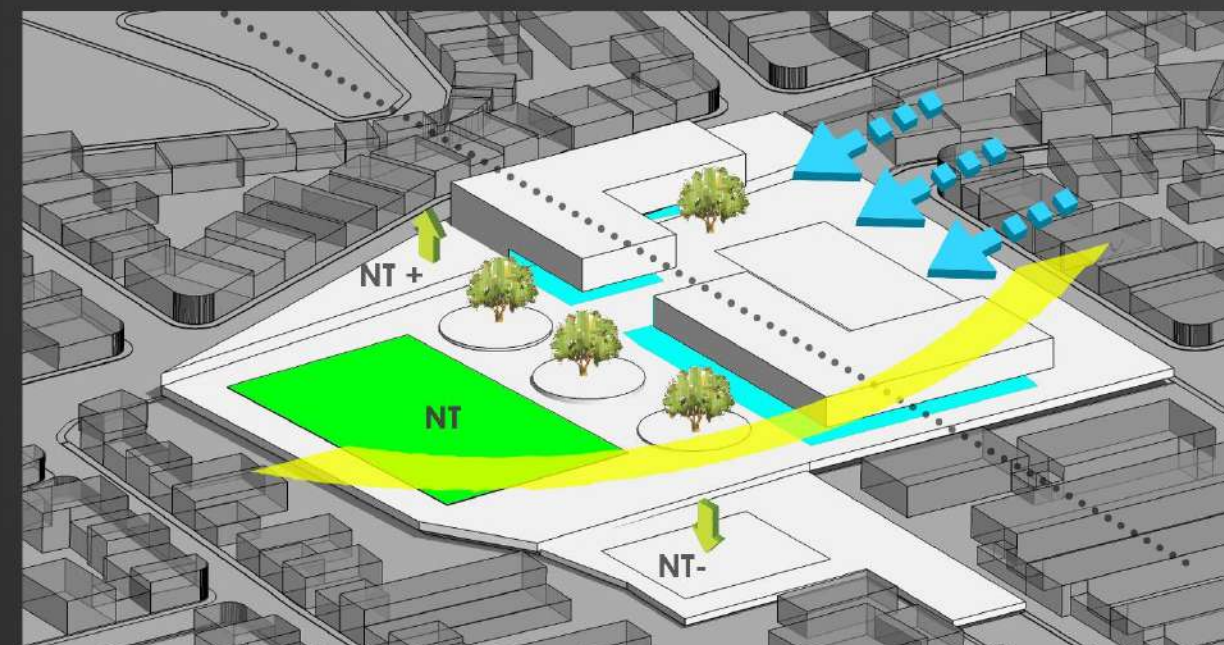
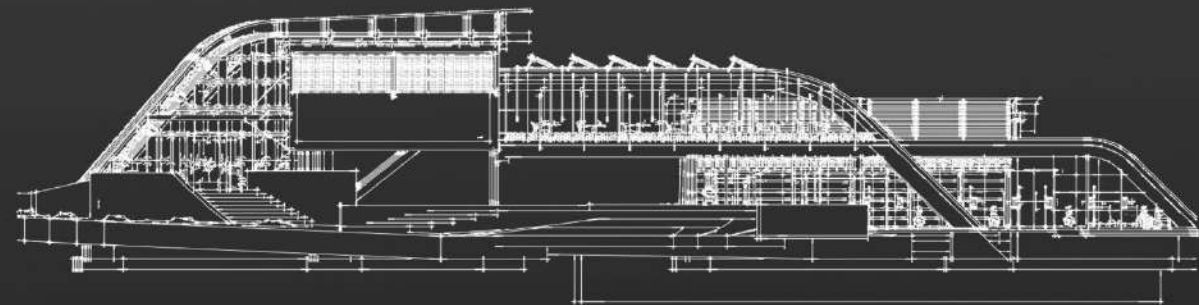


Diagrama.59. Volumetría y clima

CONCEPTO Y VOLUMEN

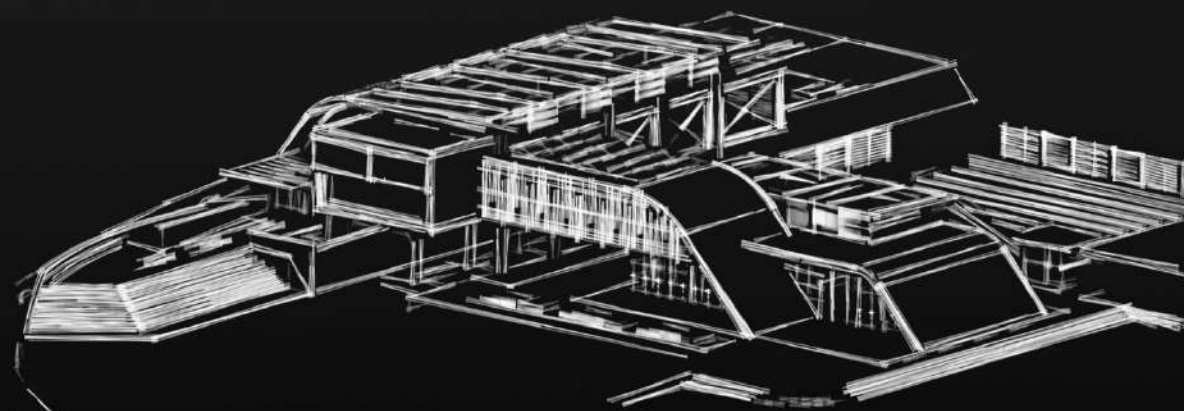
El desarrollo de la volumetría en relación a la metáfora arquitectónica es la etapa de transición entre la idea y la materialización del proyecto. Un concepto claro guía la función y el valor estético de cualquier diseño, evitando caer en caprichos formales.



Img.209



Img.210

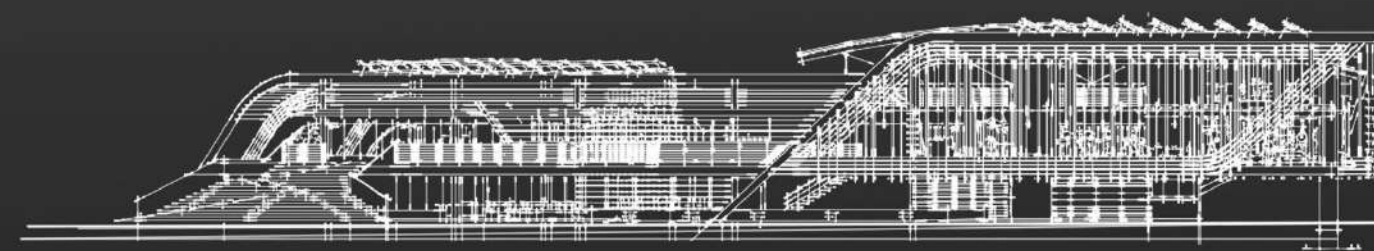


Img.211

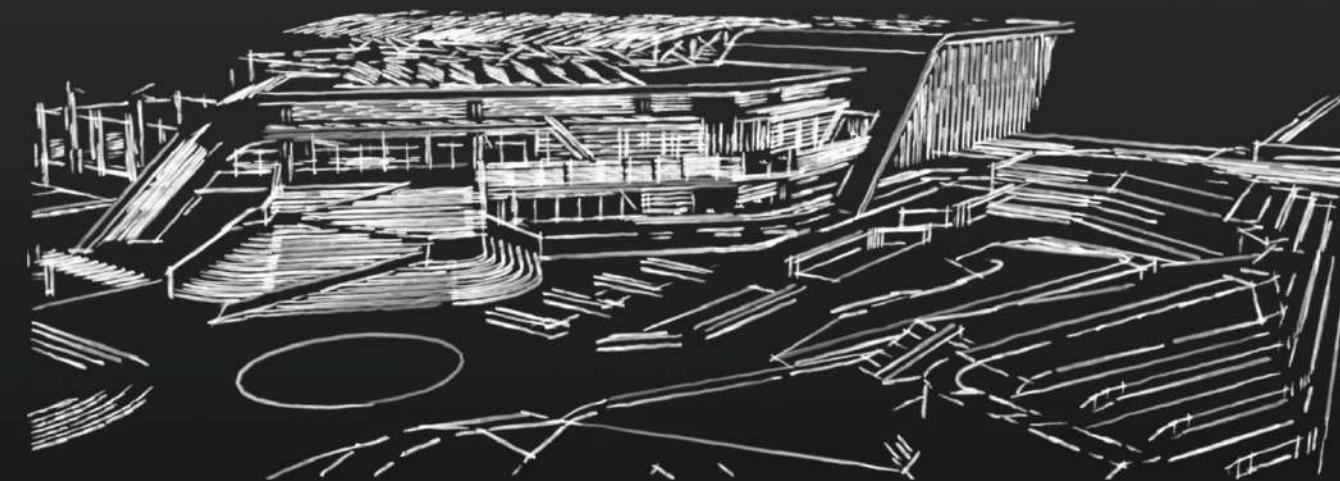
Para el desarrollo volumétrico del concepto churruca o caída de agua se toman como base formas básicas de la imagen eidéticos como:

- Curvas simples con dirección descendente haciendo simular la caída de una cascada utilizadas como estructura envolvente.
- Entramados que emulan el movimiento del agua en caída libre usados como parasoles.
- Transparencias que evocan la nitidez del agua.
- Formas sinuosas que sugieren el efecto provocado por una gota sobre una superficie líquida.

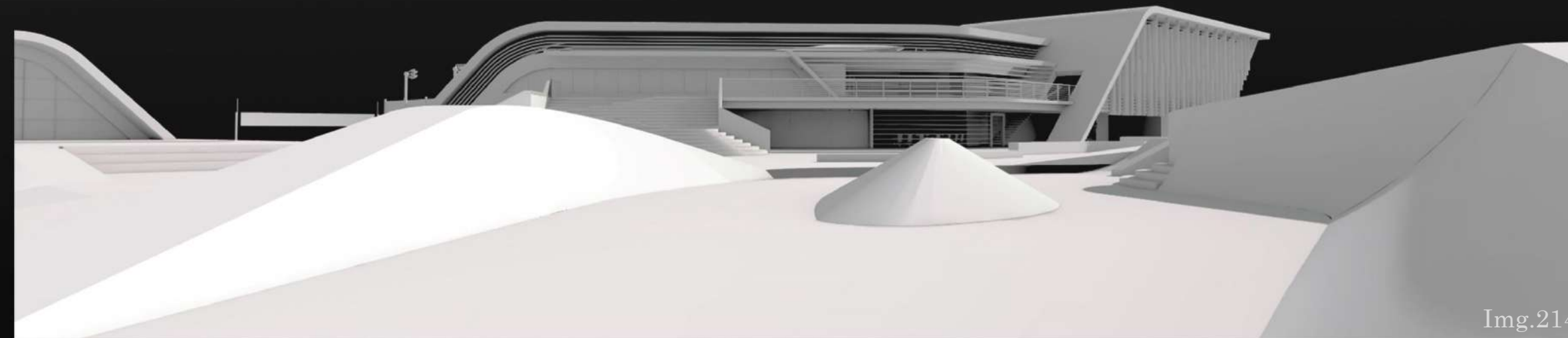
La idea preliminar de la forma da paso a la incorporación a otros elementos ineludibles de la arquitectura como el contexto, la función, la estructura y el espacio. Estos conforman sistema equilibrado de factores que se complementan unos a otros durante todo el proceso de diseño.



Img.212



Img.213



Img.214

Como resultado de la investigación realizada en capítulos anteriores se desarrolla una lista de necesidades acompañada de algunas dimensiones y especificaciones técnicas relevantes, sustentadas por el análisis funcional hecho a los casos de estudio, las visitas de campo y la indagación teórica contenida en la bibliografía. Esto con el fin de generar parámetros y lineamientos que apoyen el proceso de diseño.

Espacio	Deportes	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Área de deportes de balón o pelota bajo techo	<ul style="list-style-type: none"> Baloncesto Voleibol Fútbol sala Balón mano 	<ul style="list-style-type: none"> Deportistas Personal de mantenimiento Público espectador Árbitros. Entrenadores 	Cancha multiuso	40	640m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Marcos de fútbol Red de voleibol Canastas de baloncesto 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación Iluminación Apertura visual Salidas de emergencia Señalización Ley 7600
			Gradería	700	700m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Asientos Áreas de pasillos 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para equipo 1	25	45m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores Lavatorios 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para equipo 2	25	45m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores Lavatorios 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para árbitros	4	15m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores Lavatorios 	
			Bodega de mantenimiento	-	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería 	
			Bodega de almacenamiento de equipos deportivos	-	40m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería Implementos deportivos colchonetas 	
			Área de calentamiento y banquillos de suplencia	30	100m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación 	
			Baterías de baños para público	40	45m ²	<ul style="list-style-type: none"> Servicios sanitarios Lavatorios 	

Tabla.6

Según el reglamento de construcciones las cantidades recomendadas para baterías de baño para público espectador en salas de eventos deportivos son:

Hombres: Un inodoro, tres orinales y dos lavabos por cada cuatrocientos cincuenta (450) espectadores o fracción.

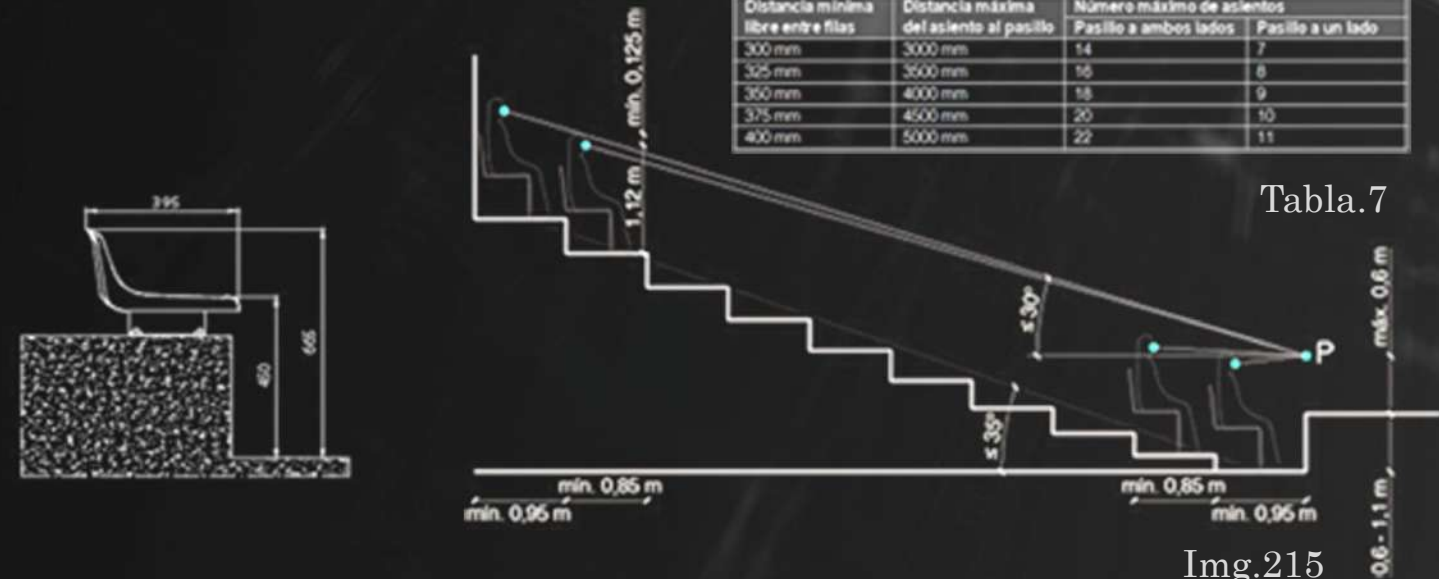
Mujeres: Dos inodoros y un lavabo por cada cuatrocientos cincuenta (450) espectadoras o fracción.

Además para el área de graderías recomienda una anchura mínima de las butacas de cincuenta centímetros (0,50 m) y la distancia entre sus respaldos no menor de ochenta y cinco centímetros (0,85 m). Deberá quedar un espacio libre mínimo de cuarenta centímetros (0,40 m) entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo.

LOCALES	Inod.	Lav.	Duch.	Urin.
1. Complejos Deportivos				
- Vestuarios	2	2	6	2
- Árbitros y jueces	1	1	2	-
- Primeros Auxilios	1	1	1	-
2. Gimnasio para Judo, Lucha y Pesas.				
- Vestuarios	1	2	3	1
- Instructores y Jueces	1	1	1	-
3. Gimnasio para Gimnasia				
- Vestuarios	1	2	3	1
- Por c/ 10 deportistas	1	1	1	1
- Instructor o Profesor	1	1	1	1
- Sala Médica	1	1	1	1
4. Gimnasio para Esgrima				
- Vestuarios	2	2	4	2
- Primeros Auxilios	1	1	1	-
5. Gimnasio para Box				
- Vestuarios	2	2	4	2
- Instructor o Profesor	1	1	1	1
6. Tenis				
- Dos vestuarios, cada uno con:	1	1	6	-
- Árbitros	1	1	1	-
7. Piscina Cubierta				
- Primeros Auxilios	1	1	1	-
- Instructor	1	1	1	-
- Nadadores:				
Hombres	3	3	6	2
Mujeres	3	3	6	-
8. Campos de Fútbol				
- Vestuarios	1	2	6	-
- Árbitros	1	1	1	-

Distancia mínima libre entre filas	Distancia máxima del asiento al pasillo	Número máximo de asientos	
		Pasillo a ambos lados	Pasillo a un lado
300 mm	3000 mm	14	7
325 mm	3500 mm	16	8
350 mm	4000 mm	18	9
375 mm	4500 mm	20	10
400 mm	5000 mm	22	11

Tabla.7



Img.215



Img.216

Espacio	Deportes	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Área de deportes de balón o pelota al aire libre	<ul style="list-style-type: none"> Fútbol 9 Basquetbol Tenis Voleibol de playa 	<ul style="list-style-type: none"> Deportistas Personal de mantenimiento Público espectador Árbitros Entrenadores 	Chancha de baloncesto de un tablero	10	100m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Marcos de fútbol 	<ul style="list-style-type: none"> Protección solar Apertura visual Señalización emergencia Ley 7600 Cubiertas
			Cancha de fútbol 11	40	2400m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Áreas de calentamiento Banquillos de suplencia 	
			Cancha tenis	4	260m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Red Áreas de calentamiento, arbitraje y descanso 	
			Cancha de vóleybol playa	4	130m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Red Áreas de arbitraje y descanso 	
			Gradería fútbol 11	700	700m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Asientos 	
			Gradería tenis	150	150m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Asientos 	
			Gradería voleibol de playa	150	150m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Asientos 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para equipo 1 cancha de fútbol 11	20	50m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para equipo 2 cancha de fútbol 11	20	50m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para árbitros cancha de fútbol 11	5	15m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores 	
Bodega de mantenimiento	-	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería 				

Tabla.8

Con respecto a fútbol 6, 7, 8, 9 FIFA no tiene medidas oficiales. Basicamente este tipo de canchas se construyen con medidas proporcionales que permitan un juego comodo para los jugadores.

Por lo general estas son las medidas que recomendadas:



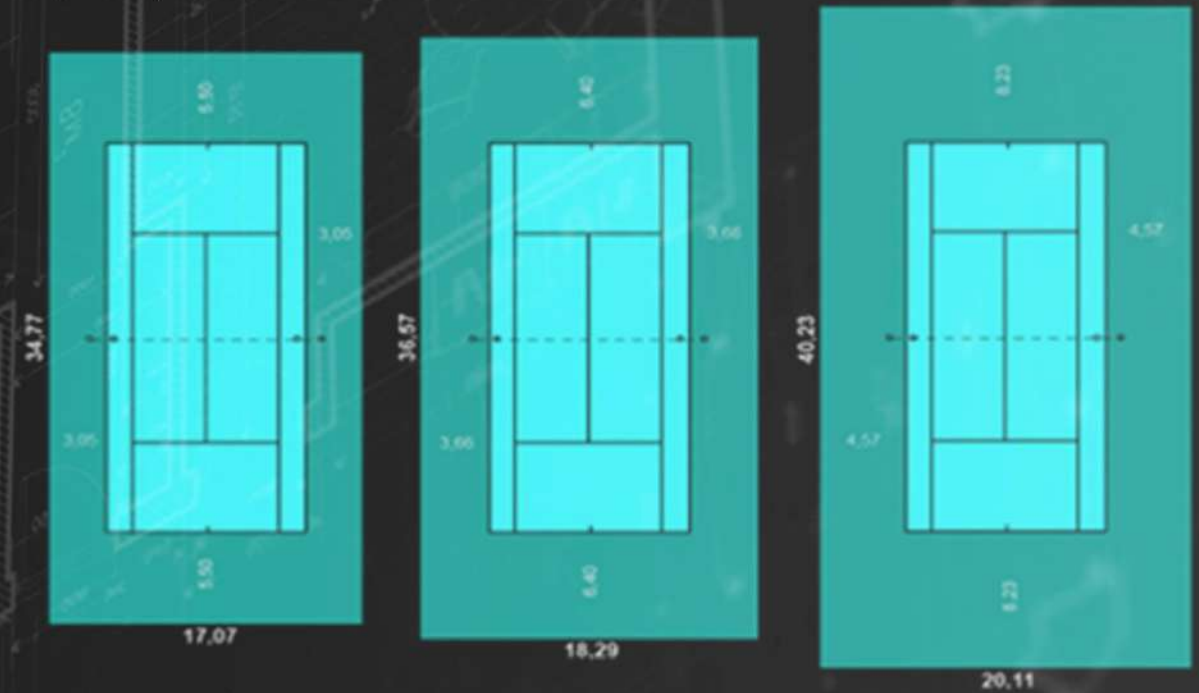
Img.217

Tipo de cancha	Medida mínima	Medida máxima
6	20m x 40m	25m x 45m
7	25m x 45m	30m x 50m
8	30m x 50m	40m x 60m
9	40m x 60m	50m x 80m

Tabla.9

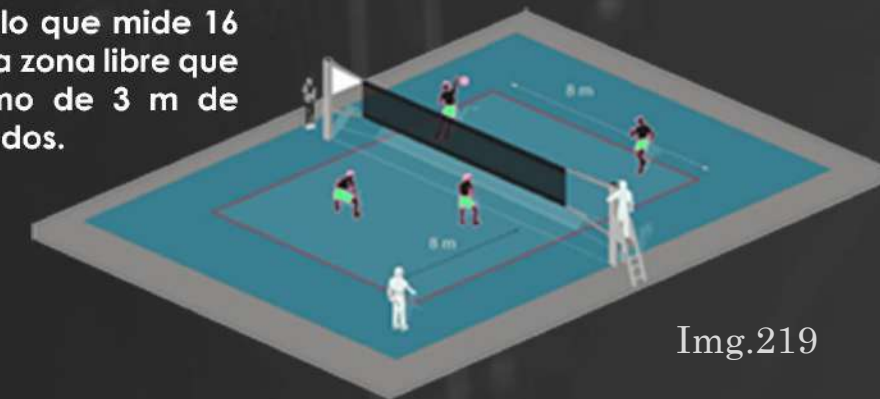
Toda cancha de fútbol sin importar el tamaño tiene que ser rectangular. Normalmente se recomienda que el ancho sea 3/4 el largo para que la cancha tenga la mejor proporción.

El campo de juego de tenis es un rectángulo con las siguientes dimensiones: 23,77m x 8,23m (78 pies x 27 pies) para el juego de individuales y de 23,77m x 10,97m (78 pies x 36 pies) para el juego de dobles, medidas desde el borde exterior de las líneas que delimitan el campo de juego (1 pie = 30,48cm)



Img.218

El campo de juego para voleibol de playa es un rectángulo que mide 16 x 8 m rodeado por una zona libre que debe tener un mínimo de 3 m de ancho en todos sus lados.



Img.219

Espacio	Deportes	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Área de juegos extremos	<ul style="list-style-type: none"> Parkour Patínaje y Ciclismo extremo 	<ul style="list-style-type: none"> Deportistas extremos Publico general 	Parque de patinaje y ciclismo extremo	50	1300m ²	<ul style="list-style-type: none"> Rampas Desniveles Rieles y cajas 	<ul style="list-style-type: none"> Protección solar Apertura visual Señalización emergencia Ley 7600 Cubiertas
			Parque de parkour	25	150m ²	<ul style="list-style-type: none"> Rampas Desniveles Rieles y cajas Mobiliario urbano Paredes 	
			Graderías o áreas de estar para público	150	150m ²	<ul style="list-style-type: none"> Gradas Mobiliario urbano 	

Tabla.10

El tamaño medio de un parque de patinaje en relación con la población de la ciudad.

Población	La superficie total del parque de patinaje
Below 2,500	200 m ²
2,500 a 5,000	200 m ² a 800 m ²
5,000 a 20,000	800 m ² a 1,300 m ²
20,000 a 50,000	1,300 m ² a 1,800 m ²
50,000 a 100,000	1,800 m ² a 2,500 m ²
100,000 a 250,000	2,500 m ² a 4,500 m ²
250,000 a 500,000	4,500 m ² a 7,500 m ²
500,000 a 1,000,000	7,500 m ² a 11,000 m ²
1,000,000 a 2,000,000	11,000 m ² a 16,000 m ²

Tabla.11

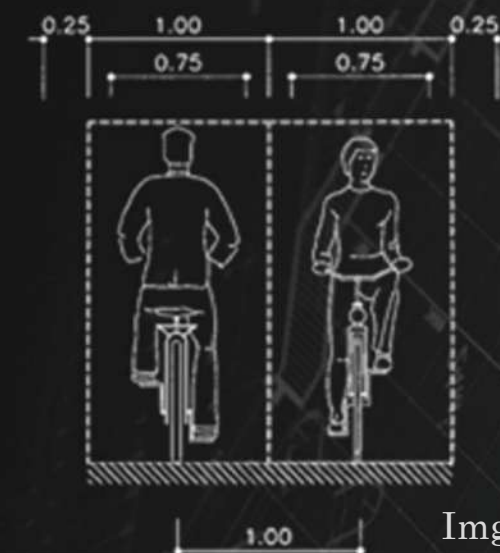
Los Skatepark regionales son los espacios grandes, por lo general en un rango 2.000 metros cuadrados. Dependiendo de la demanda, que se pueden dividir en zonas con obstáculos más fáciles para los principiantes, intermedio y avanzado. Importante o un conjunto diseñado para satisfacer las necesidades de todos los usuarios, sin especificar las zonas concretas.

Pueden combinar diferentes estilos de diseño, por ejemplo Skate Plaza que imita la calle con más muros, tuberías, bancos y rampas, o skateparks en forma de piscinas, con muros de diferentes ángulos, o el tipo Ride en ellos se combina una gran cantidad de rampas y rieles.

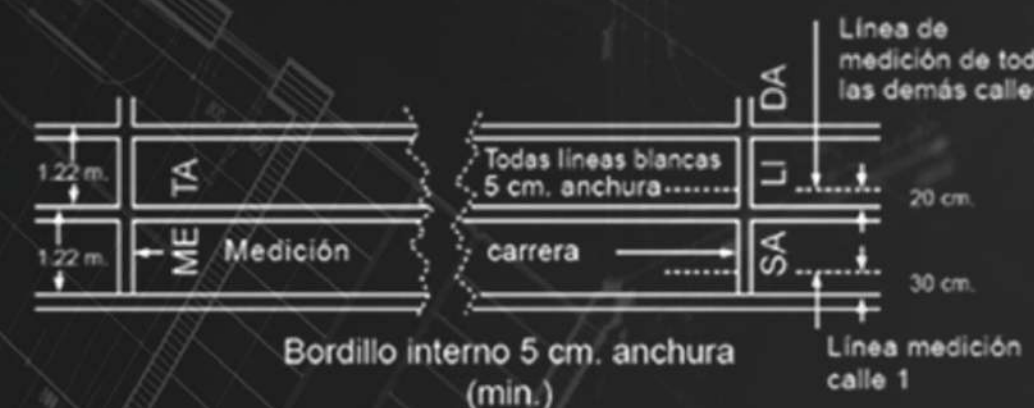
Espacio	Deportes	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Pista recreativa	<ul style="list-style-type: none"> Atletismo Caminata Patínaje y ciclismo recreativo 	<ul style="list-style-type: none"> Deportistas Entrenadores 	Pista de atletismo	50	3000m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación 	<ul style="list-style-type: none"> Ley 7600 Demarcación
			Carril para bicicletas y patines	10	800m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación 	
			Área de calentamiento y estiramiento	30	60m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación 	

Espacio	Deportes	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Área de deportes de mesa y agilidad mental	<ul style="list-style-type: none"> Tenis de mesa Ajedrez 	<ul style="list-style-type: none"> Deportistas Instructores Réferis 	Área de mesas de tenis	15	80m ²	<ul style="list-style-type: none"> Mesas, redes, raquetas y pelotas 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación Iluminación Ley 7600
			Área de mesas de ajedrez	15	30m ²	<ul style="list-style-type: none"> Mesas y tableros 	
			Bodega de almacenamiento y mantenimiento	-	15m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería 	
			Baterías de baños para hombres y mujeres	4	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Sanitarios Lavamanos 	

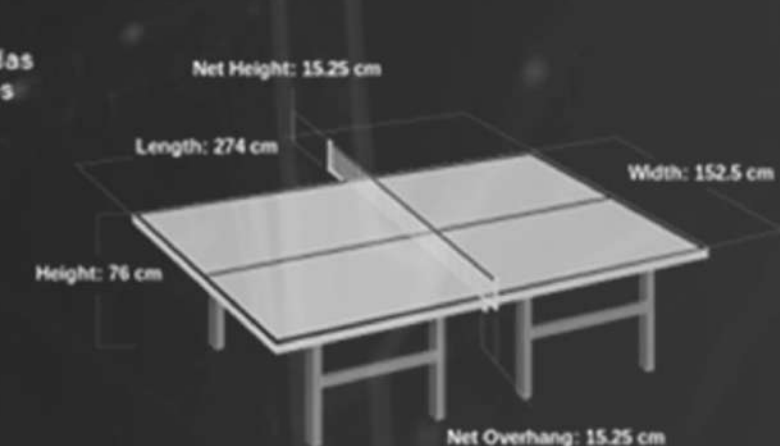
Tabla.12



Img.220



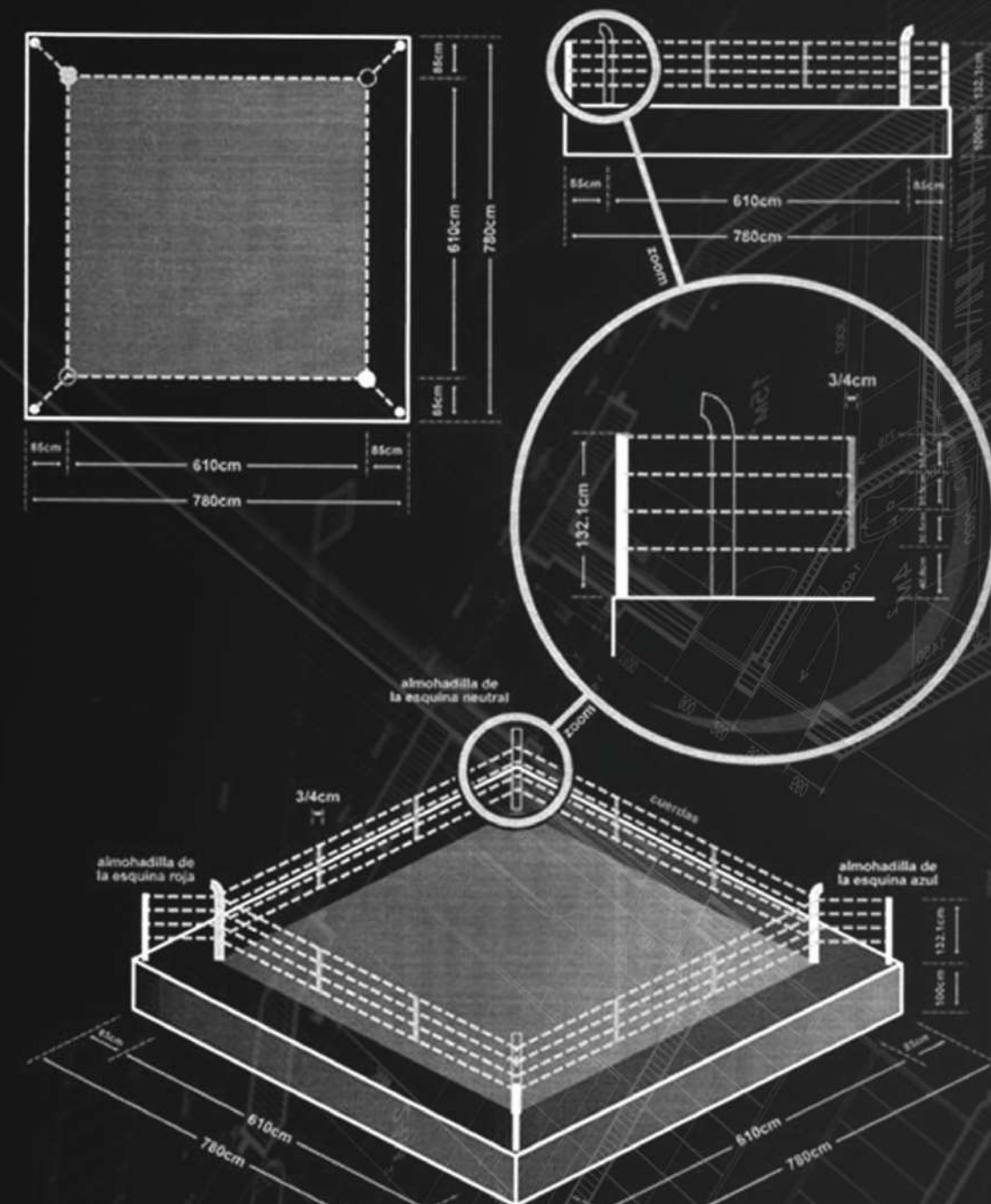
Img.221



Img.222

Espacio	Deportes	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Área de deportes de combate	<ul style="list-style-type: none"> Taekwondo Karate Judo Boxeo Artes marciales mixtas 	<ul style="list-style-type: none"> Deportistas Entrenadores Jueces y árbitros 	Área de práctica y entrenamiento de taekwondo, judo karate	20	200m ²	<ul style="list-style-type: none"> Tatamis de entrenamiento y espejos Muñecos de entrenamiento sacos 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación Iluminación Apertura visual Salidas de emergencia Señalización Ley 7600
			Área de entrenamiento de boxeo y artes marciales mixtas	20	180m ²	<ul style="list-style-type: none"> Sacos y peras Muñecos de entrenamiento 	
			Ring de boxeo y artes marciales mixtas	3	30m ²	<ul style="list-style-type: none"> Entarimado 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para mujeres	15	30m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores Lavatorios 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para hombres	15	30m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores Lavatorios 	
			Bodega de mantenimiento	-	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería 	
			Bodega de almacenamiento	-	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería Ring para eventos de boxeo Ring para eventos de vale todo Tatamis para eventos de artes marciales 	

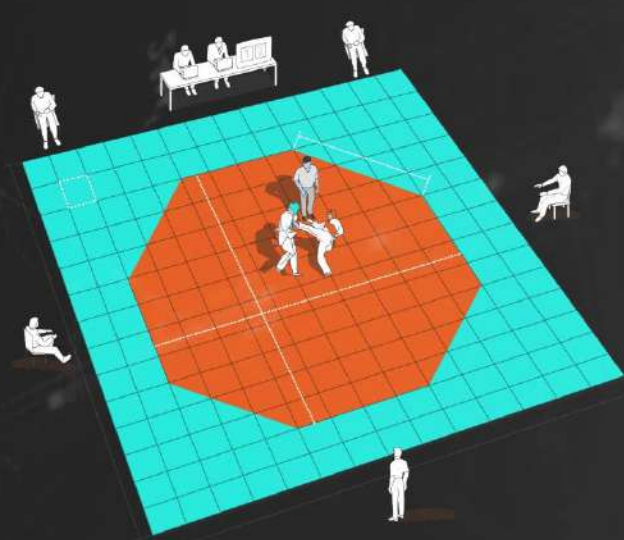
Tabla.13



Img.223



Img.224

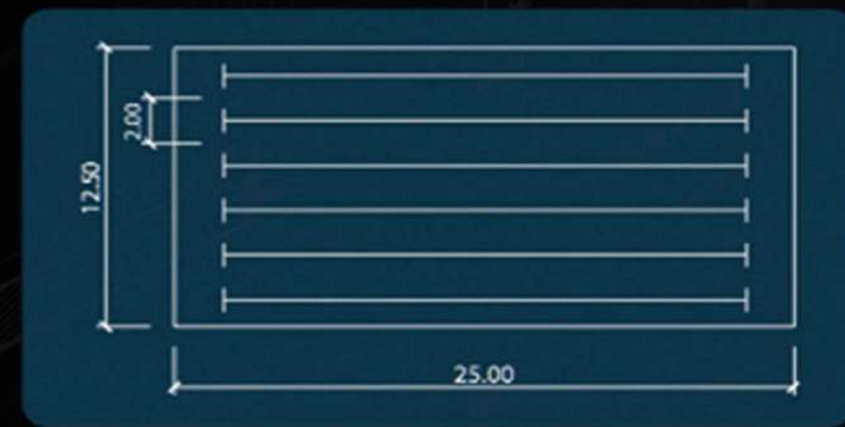


Img.225

El área de combate ha sido modificada para tener una forma octogonal y no cuadrangular, de tal manera que se incentiva una acción más continua. La zona octogonal mide 8 m x 8 m de diámetro y el tatami completo es de 12 x 12. Alrededor de éste se disponen tres jueces y los entrenadores de ambos combatientes. El área de combate la ocuparán los competidores y el árbitro.

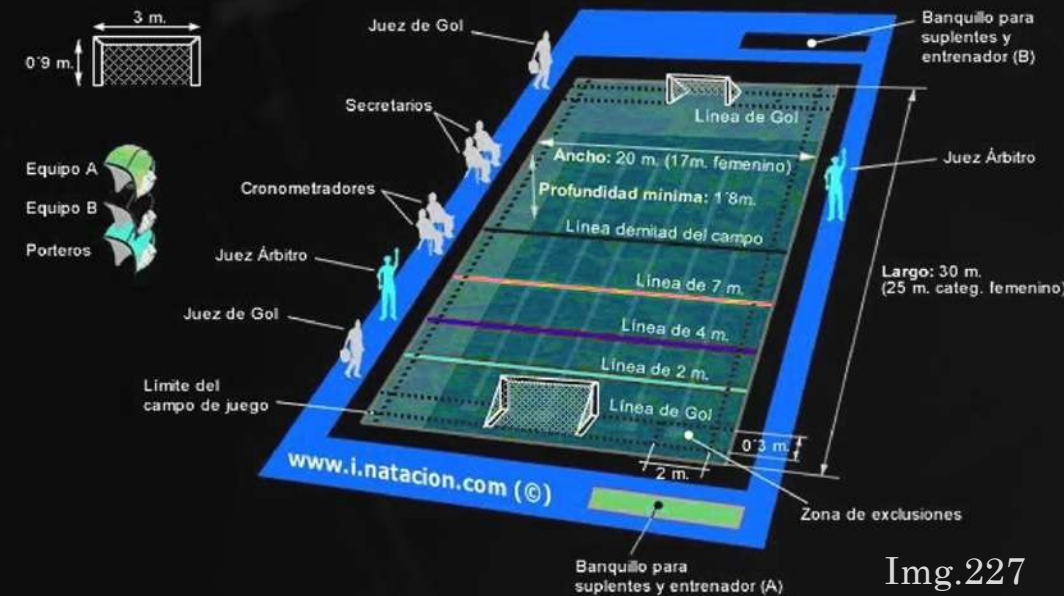
Espacio	Deportes	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Área de deportes acuáticos	<ul style="list-style-type: none"> Natación Waterpolo 	<ul style="list-style-type: none"> Deportistas Instructores 	Piscina semi-olímpica	20	320m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación Canchas de waterpolo 	<ul style="list-style-type: none"> Protección solar Apertura visual Señalización emergencia Ley 7600 Cubiertas
			Cuarto de maquinas	-	20m ²	<ul style="list-style-type: none"> Motores Bombas 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para mujeres	10	25m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para hombres	10	25m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores 	
			Bodega de mantenimiento	-	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería 	
			Bodega de almacenamiento	-	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería 	

Tabla.14



Piscina Semi Olímpica
25 m x 12.50 m, 6 Carriles

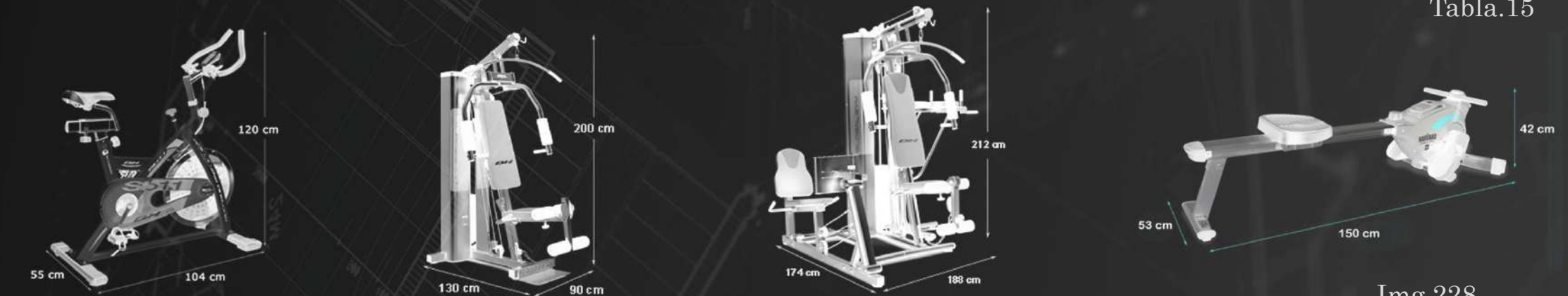
Img.226



Img.227

Espacio	Deportes	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Área de ejercicios aeróbicos gimnásticos y de fuerza	<ul style="list-style-type: none"> Pesas Aeróbicos Crossfit Spinning Cardiodance yoga 	<ul style="list-style-type: none"> Deportistas Instructores 	área de máquinas y levantamiento peso muerto	40	200m ²	<ul style="list-style-type: none"> Espejos Pesas Estantería Bancas Maquinaria 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación Iluminación Apertura visual Salidas de emergencia Señalización Ley 7600
			área de spinning	20	80m ²	<ul style="list-style-type: none"> Bicicletas estacionarias Y caminadoras 	
			Salón de aeróbicos ,cardiodance,yoga	30	80m ²	<ul style="list-style-type: none"> Entarimado Estantería Equipo aeróbico 	
			Gimnasio de crossfit	30	180m ²	<ul style="list-style-type: none"> Barras Argollas Desniveles Pesas 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para mujeres	15	35m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores 	
			Vestidores, sanitarios y duchas para hombres	15	35m ²	<ul style="list-style-type: none"> Duchas Sanitarios Casilleros Bancas Vestidores 	
			Bodega de mantenimiento	-	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería 	
			Bodega de almacenamiento	-	15m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería Colchonetas 	

Tabla.15

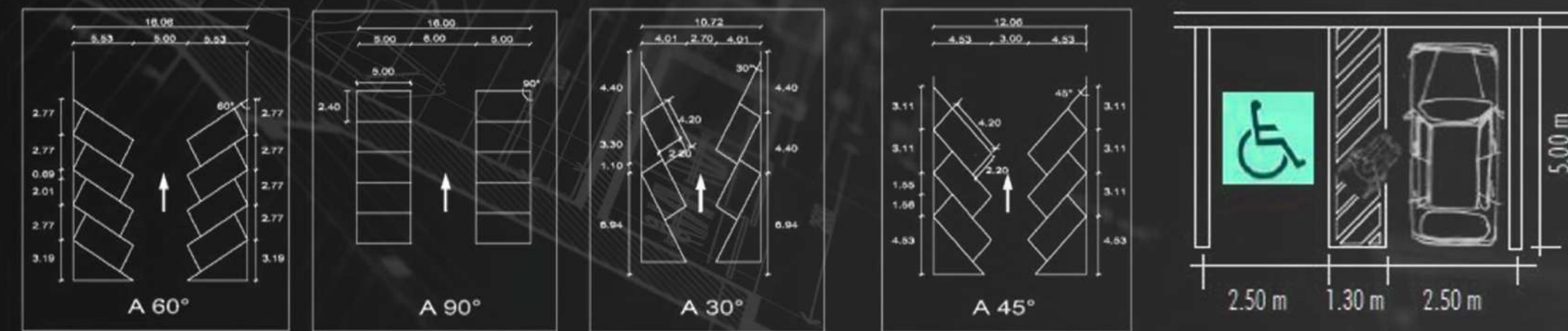


Img.228

Espacio	Usos	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
Área administrativa	<ul style="list-style-type: none"> Administración Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> Integrantes del comité cantonal de deporte Personal administrativo Visitantes 	Oficina presidente del comité cantonal de deporte	3	20m ²	<ul style="list-style-type: none"> escritorio silla y muebles 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación Iluminación Salidas de emergencia Señalización Ley 7600
			Cubículos integrantes comité	5	35m ²	<ul style="list-style-type: none"> escritorios y muebles 	
			Cubículos personal administrativo	5	35m ²	<ul style="list-style-type: none"> escritorios y muebles 	
			2 Salas de capacitación	80	200m ²	<ul style="list-style-type: none"> asientos, mesas mueble para audiovisuales 	
			Bodega de mantenimiento y almacenamiento	-	10m ²	<ul style="list-style-type: none"> Estantería 	
			Batería de baños para hombres y mujeres	10	35m ²	<ul style="list-style-type: none"> Sanitario Lavatorios 	
			Comedor	15	35m ²	<ul style="list-style-type: none"> Mesas y sillas Refrigerador Mueble para lavatorio y microondas 	
			Sala de juntas	15	30m ²	<ul style="list-style-type: none"> asientos, mesas mueble para audiovisuales 	
Recepción y sala de espera	15	30m ²	<ul style="list-style-type: none"> mueble de recepción y sillas 				

Tabla.16

Según el reglamento de construcciones en edificios deportivos se requerirá un espacio de estacionamiento por cada veinte (20) asientos o por cada veinte(20) personas, deacuerdo con la capacidad máxima del local.



Img.229

Espacio	Usos	Tipo de usuario	Espacios a incluir	Cantidad de usuarios	Área parcial	Implementos	Necesidades
área recreativa y áreas comunes	<ul style="list-style-type: none"> Recreación y ocio Servicios 	<ul style="list-style-type: none"> Público en general 	Área recreativa y de ocio	200	3000m ²	<ul style="list-style-type: none"> Mobiliario urbano Arborización Zonas verdes Juegos infantiles Aceras 	<ul style="list-style-type: none"> Protección solar Señalización emergencia Ley 7600 Cubiertas Áreas de hidratación basureros
			Parqueo	90 vehículos	1700m ²	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación 	
			Casetas de vigilancia	2	15m ²	<ul style="list-style-type: none"> Sanitario lavatorio Escritorios y sillas 	
			Vestibulos	Sujetos al diseño y normativas		<ul style="list-style-type: none"> Mobiliario urbano 	
			Boleterías	2	15m ²	<ul style="list-style-type: none"> Escritorios y sillas 	
			Consultorio médico general y área de primeros auxilios	3	25m ²	<ul style="list-style-type: none"> escritorio camilla muebles baño 	

Tabla.17

DIAGRAMA DE RELACIONES

Para establecer una distribución lógica de los espacios a incluir dentro del proyecto se desarrolla de forma gráfica un diagrama de relaciones que evalúa el grado de afinidad entre cada una de las áreas, esto permite manipular con coherencia el funcionamiento de la propuesta.

DIAGRAMA DE RELACIONES MACRO

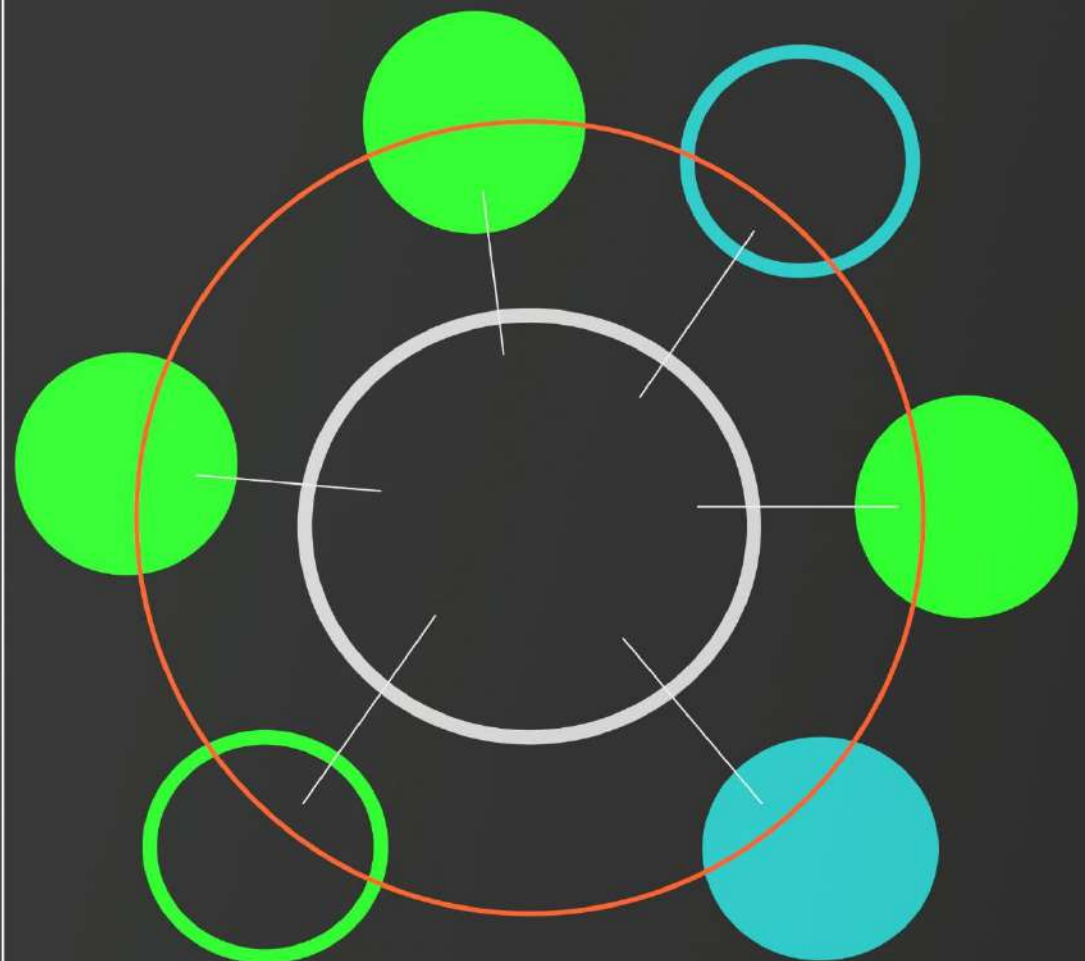
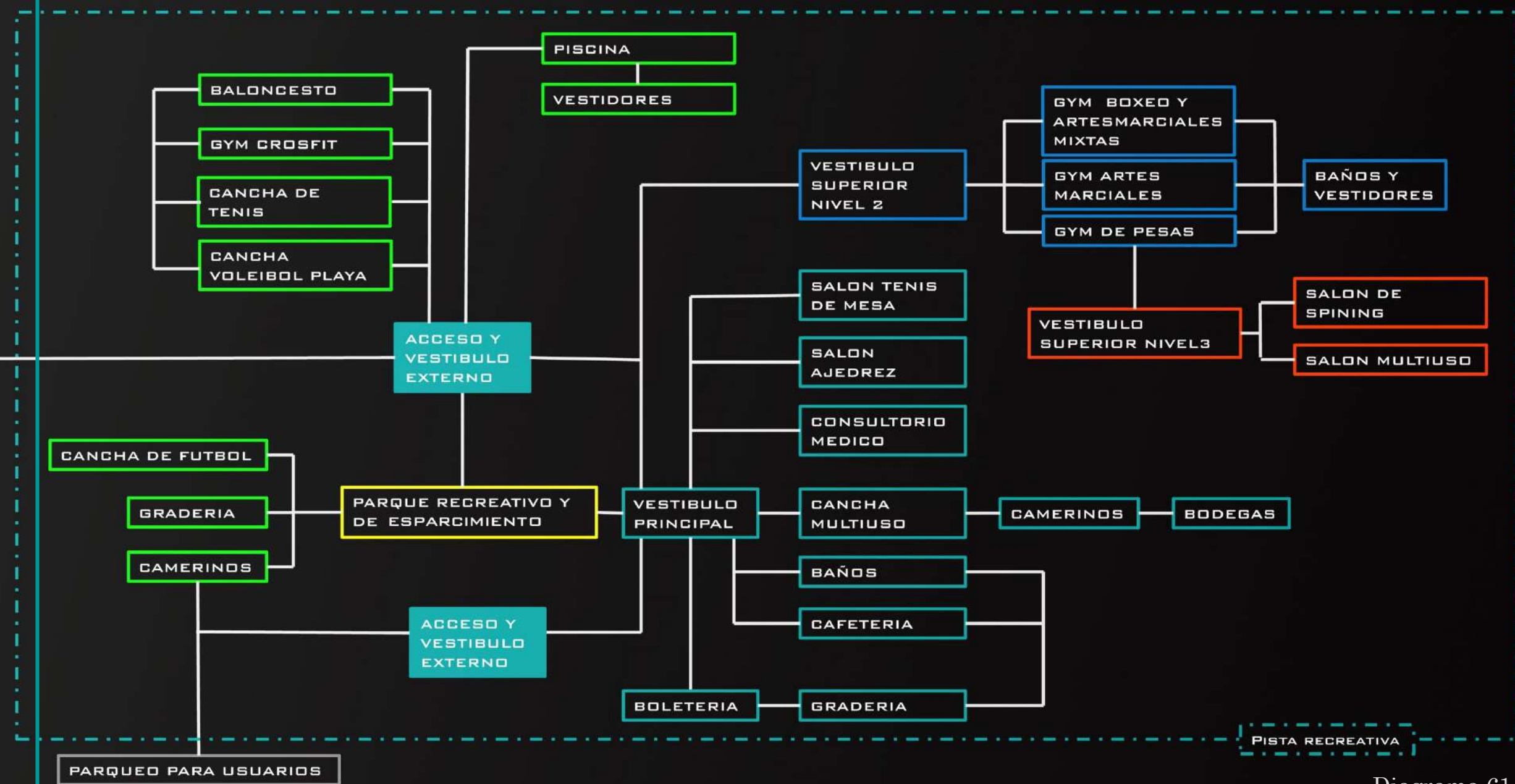
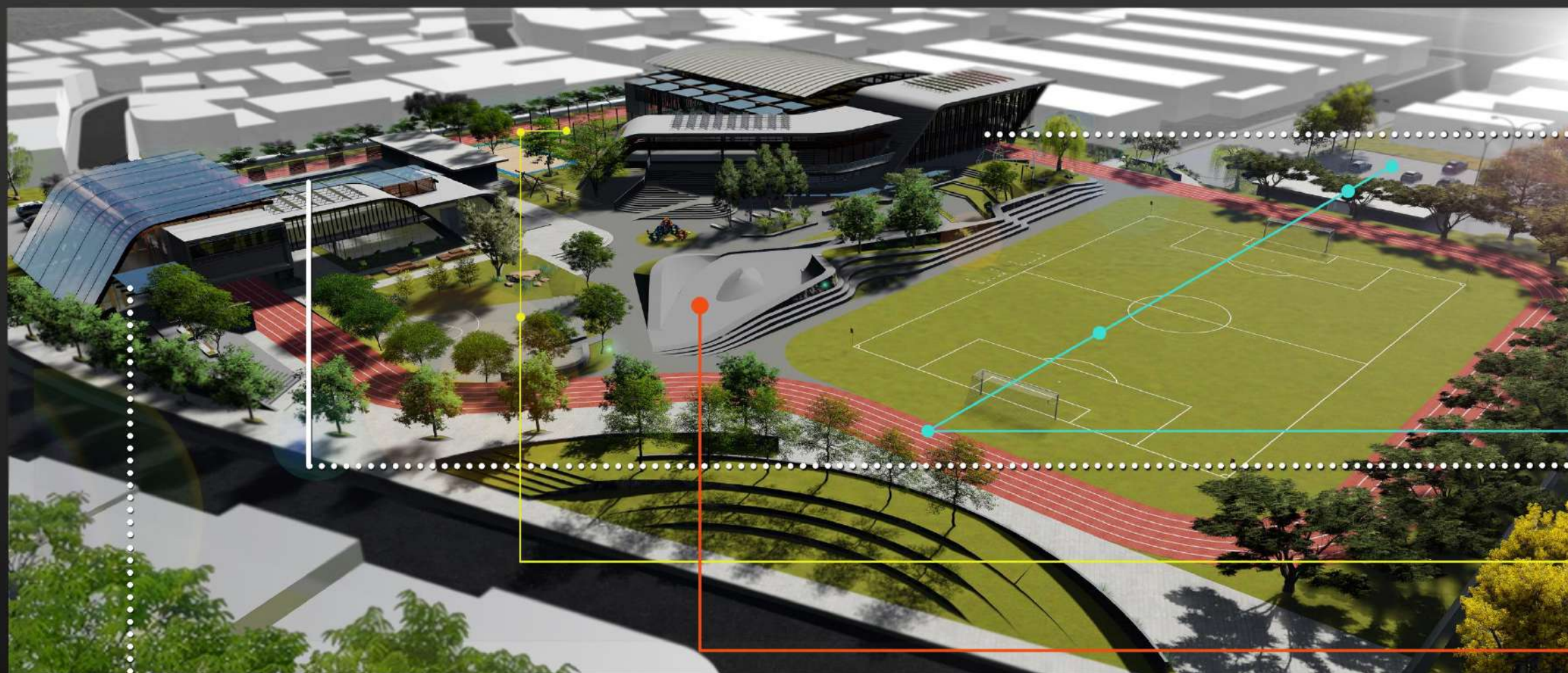


DIAGRAMA DE RELACIONES MICRO





Img.230



Img.232

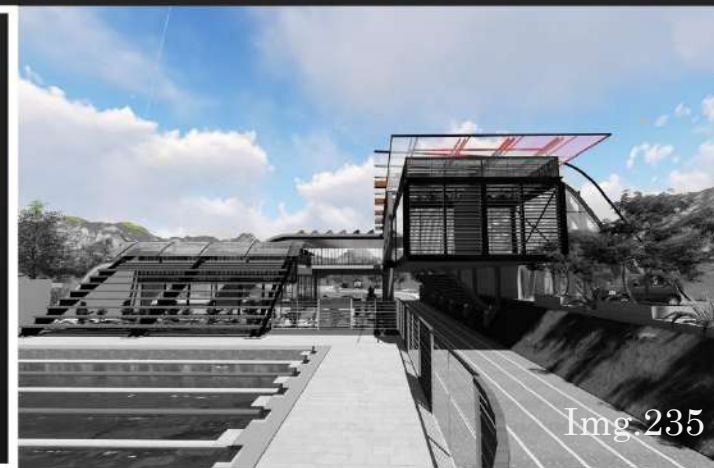
- Boletería
- Vestíbulo principal
- Cafetería
- Gradería
- Gimnasio multiuso: voleibol, futbol sala , baloncesto
- Vestidores
- Bodegas
- Baterías de baño
- Salón de ajedrez
- Salón de tenis de mesa
- Gimnasio de artes marciales: taekwondo, karate ,yudo
- Gimnasio de boxeo
- Gimnasio de pesas
- Salón de spinning
- Salón multiuso: aeróbicos, yoga, cardiodance

Pista de atletismo, cancha de fútbol, vestidores y parque público.

Canchas de tenis, baloncesto y tenis

Skatepark, areas de juegos infantiles y parque

- Gimnasio de crossfit
- Área de piscina
- Vestidores externos



Img.235

EDIFICIO ADMINISTRATIVO



Img.231

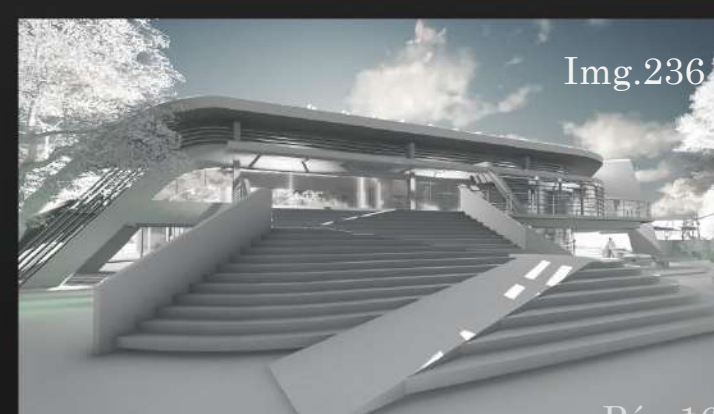
- Vestíbulo
- Recepción
- Cubículos área administrativa
- Cubículos integrante comité cantonal de deportes
- Salas de capacitación
- Batería de baños
- Comedor
- Oficina presidente comité cantonal de deportes
- Parqueo para empleados



Img.233



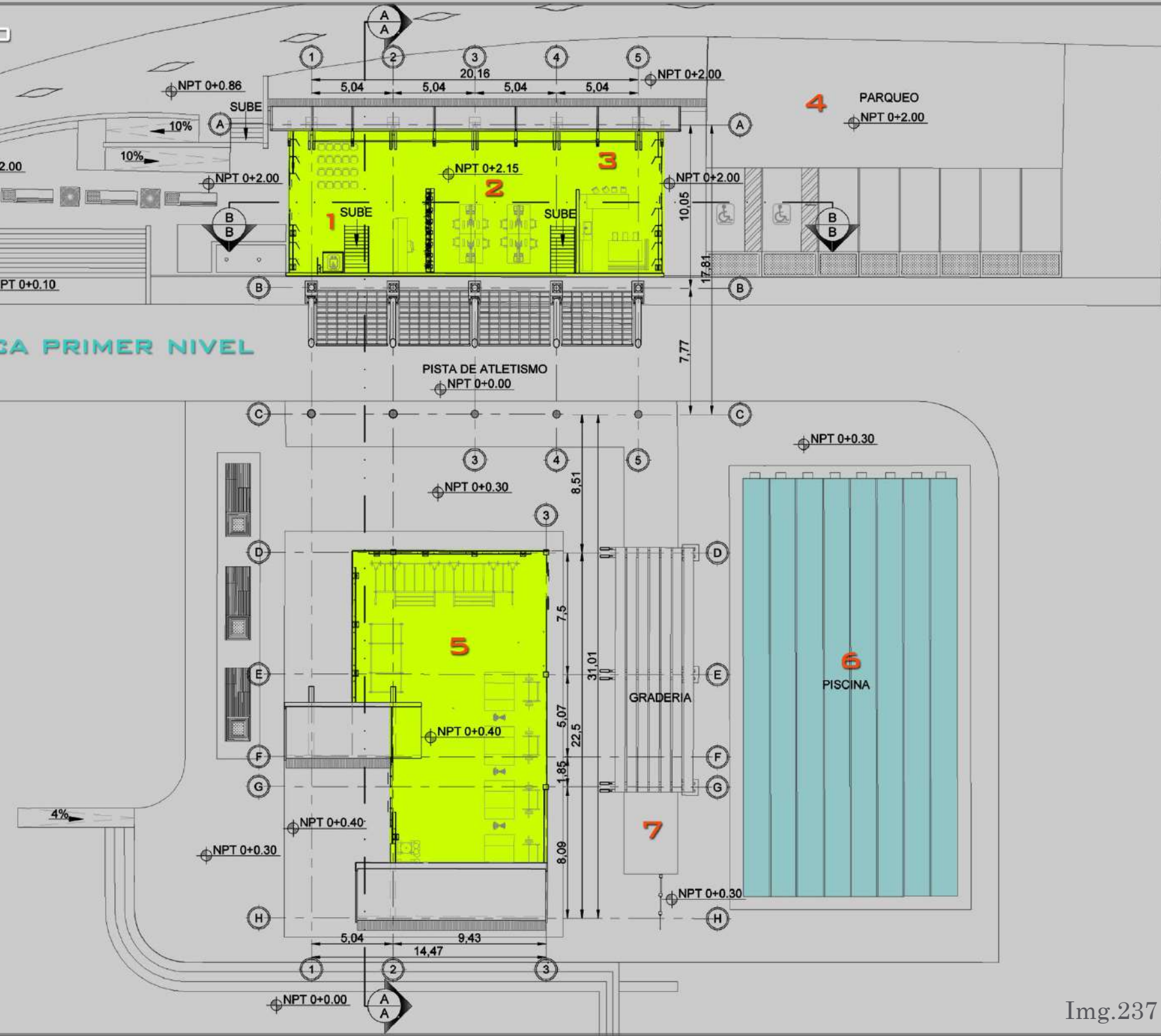
Img.234



Img.236

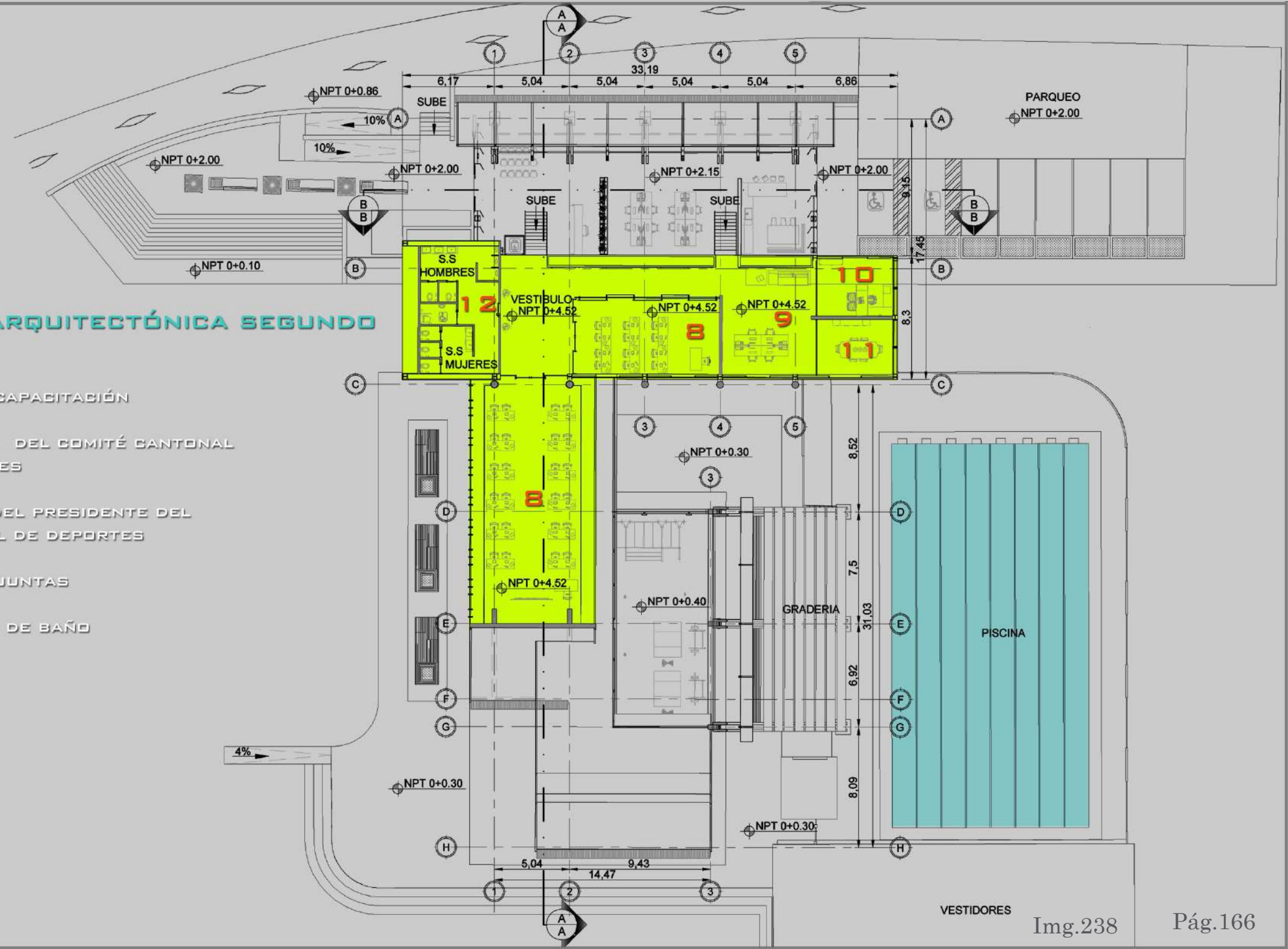
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

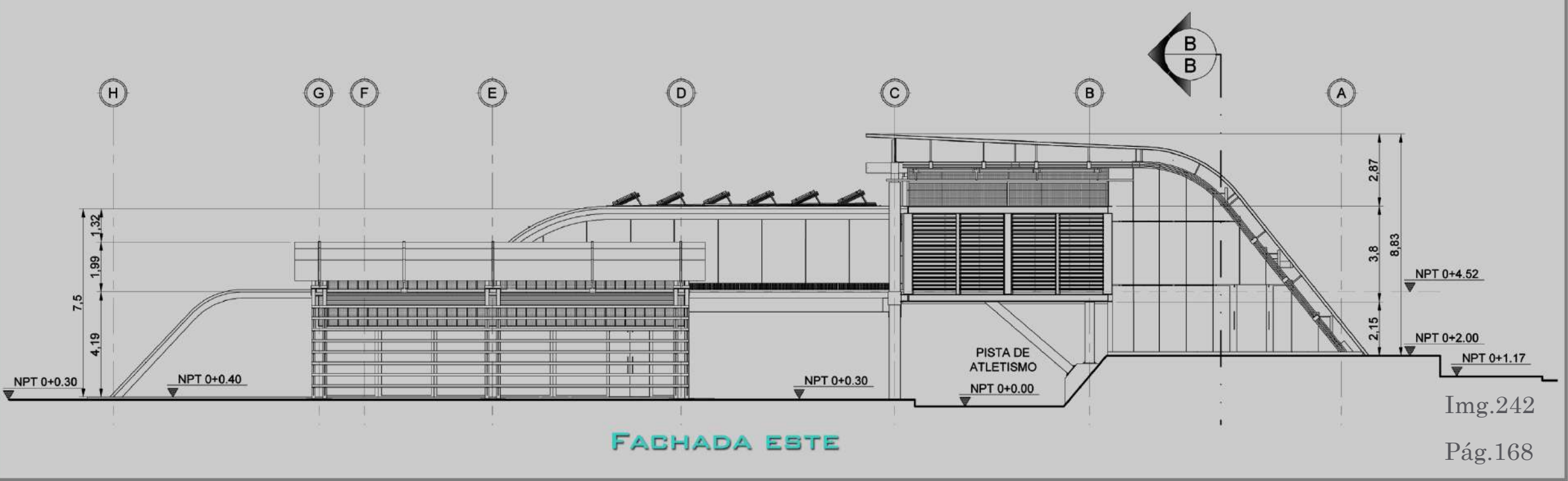
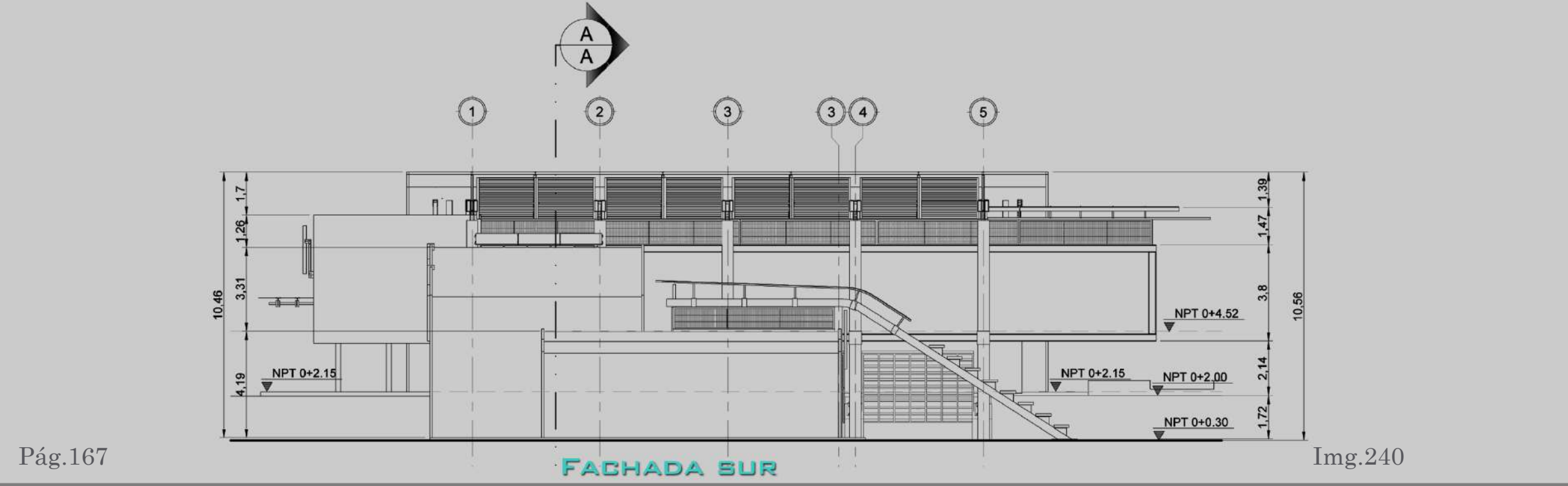
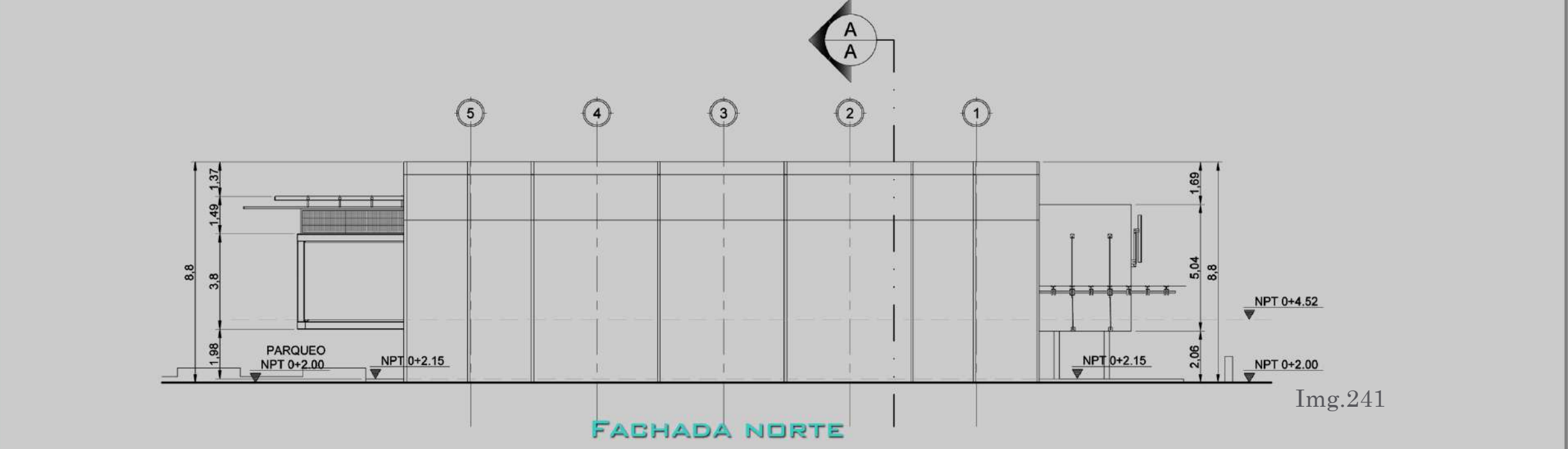
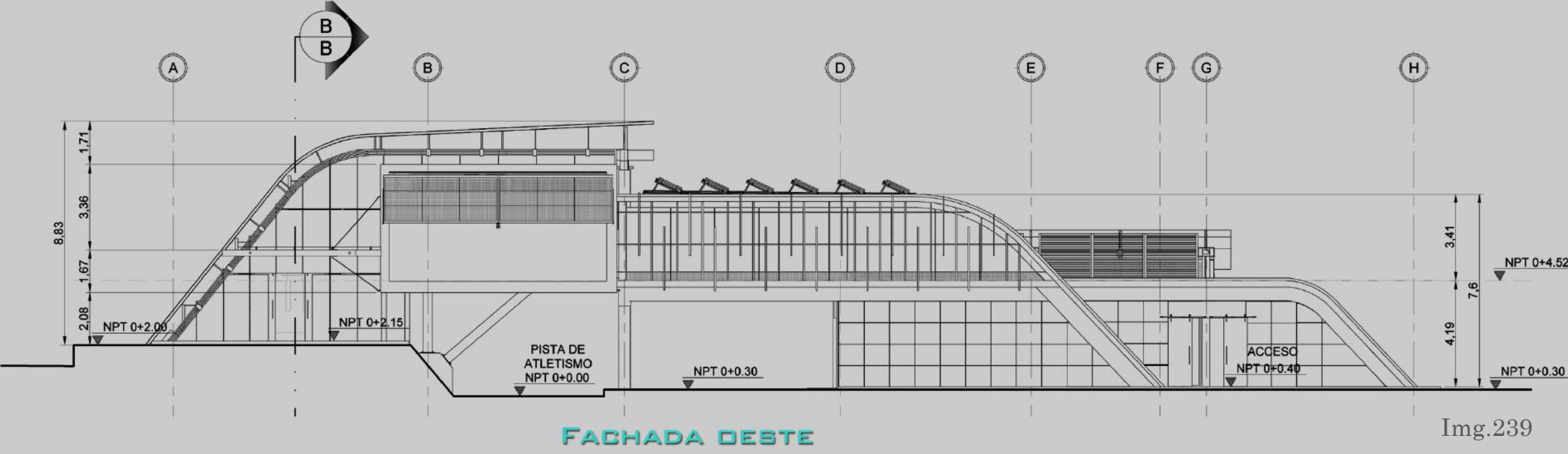
- 1-VESTÍBULO Y RECEPCIÓN
- 2-ÁREA ADMINISTRATIVO
- 3-COMEDOR
- 4-PARQUEO
- 5-GIMNASIO CROSSFIT
- 6-ÁREA DE PISCINA Y GRADERÍA
- 7-CASETA DE SEGURIDAD Y VESTIDORES

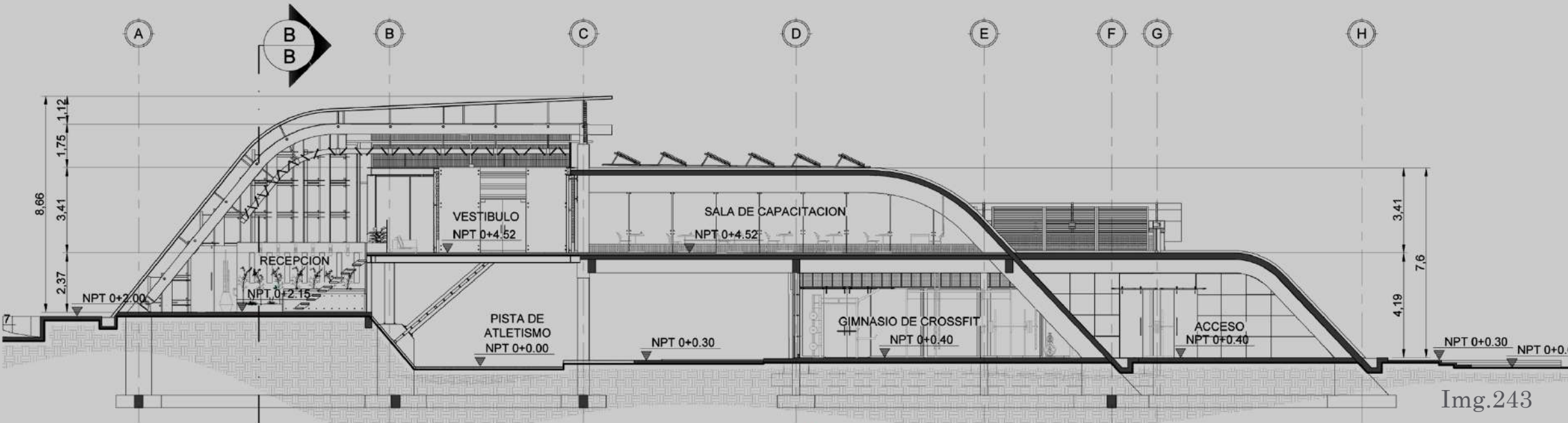


PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

- B-SALAS DE CAPACITACIÓN
- 9-CUBÍCULOS DEL COMITÉ CANTONAL DE DEPORTES
- 10-OFICINA DEL PRESIDENTE DEL CANTONAL DE DEPORTES
- 11-SALA DE JUNTAS
- 12-BATERÍAS DE BAÑO

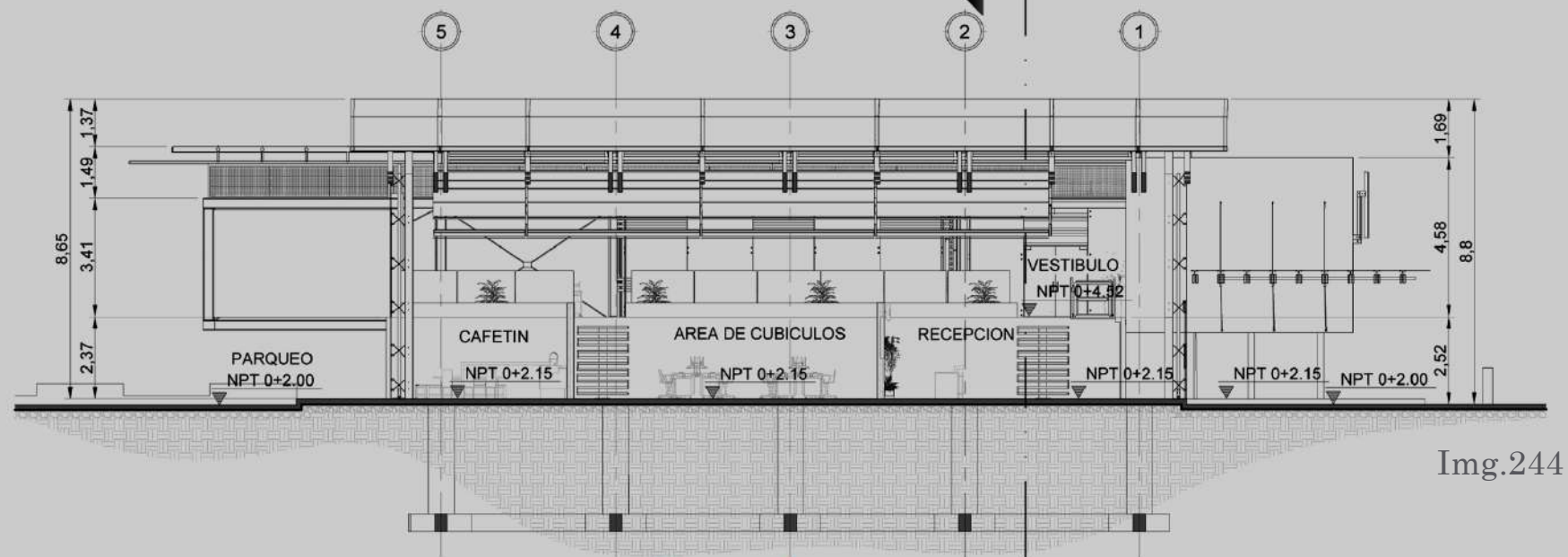






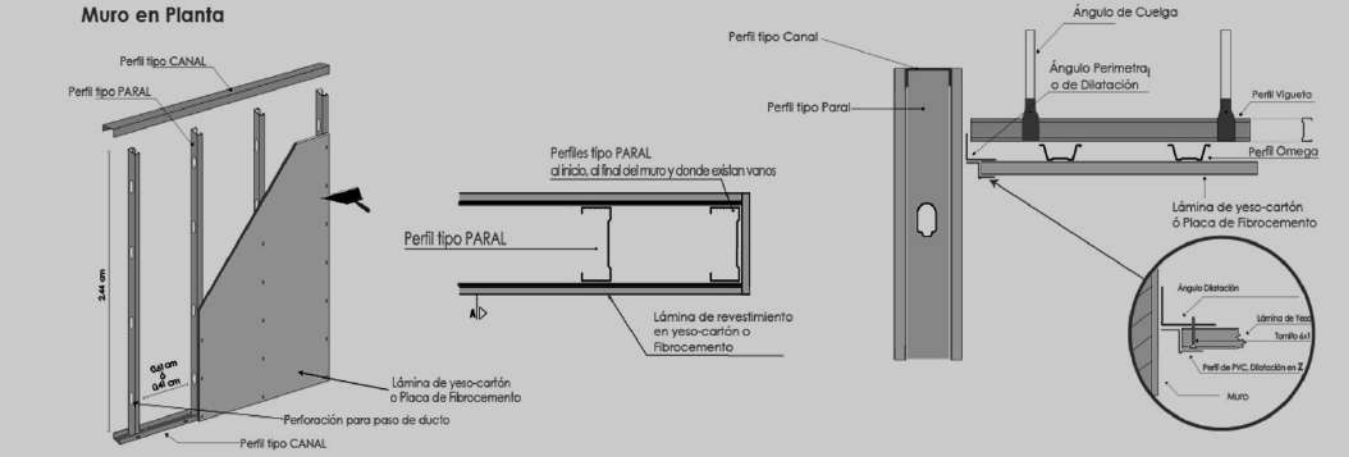
Img.243

SECCIÓN A-A

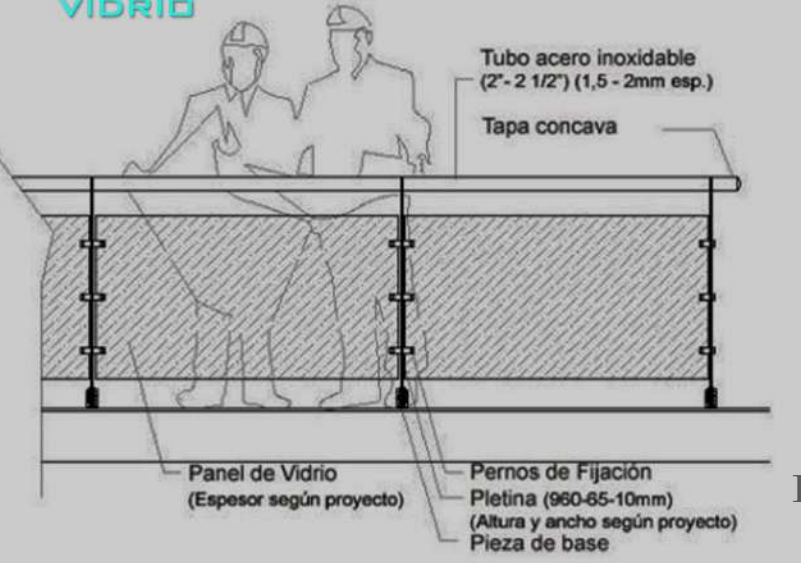


Img.244

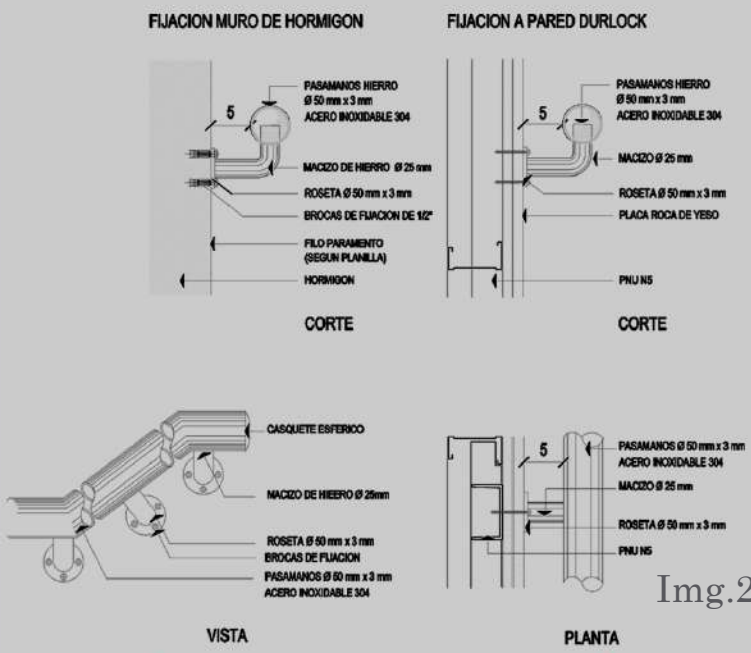
SECCIÓN B-B



DETALLES MURO SECO Img.245

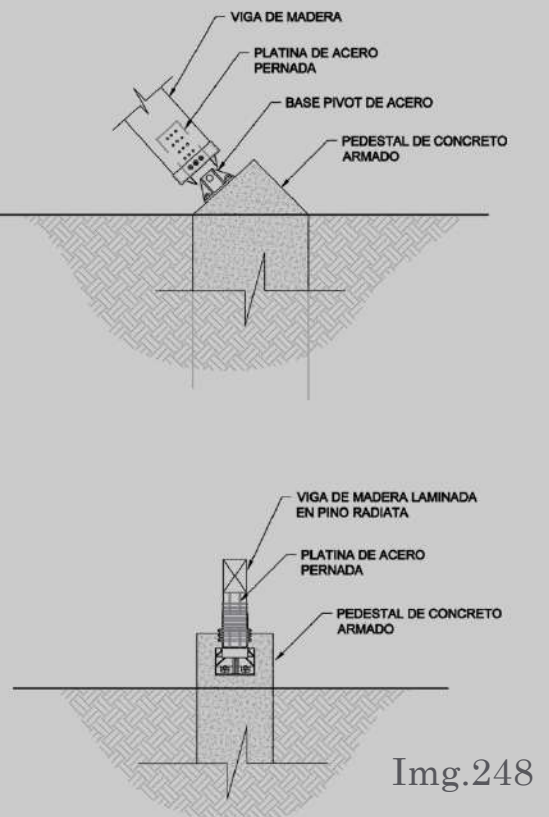


Img.246



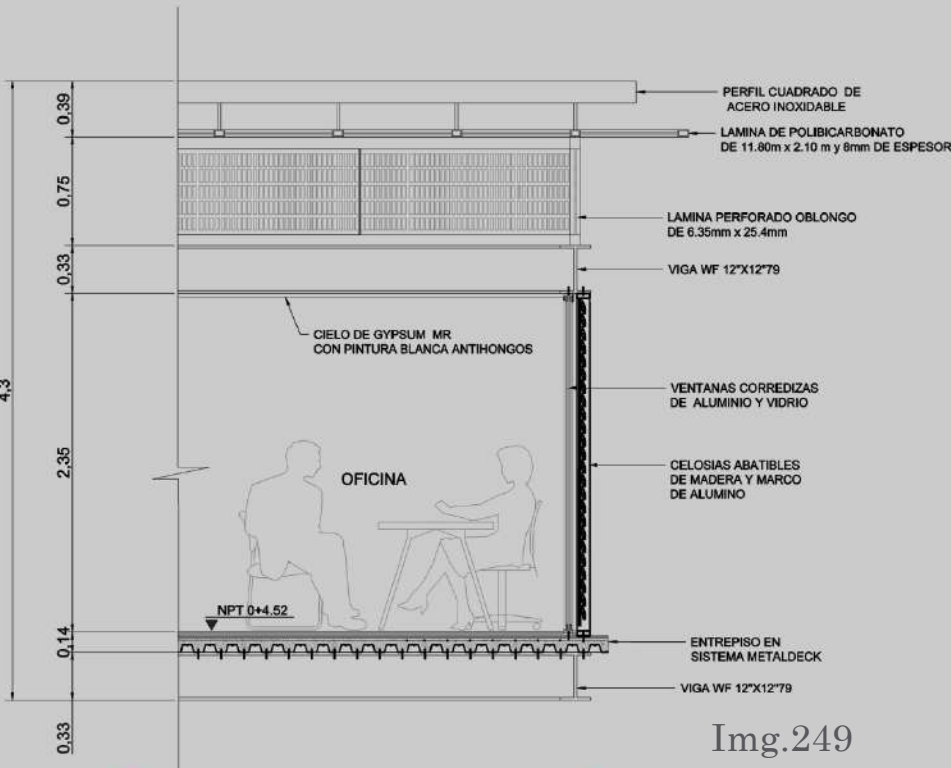
Img.247

DETALLES DE SUJECIÓN DE BARANDAS



Img.248

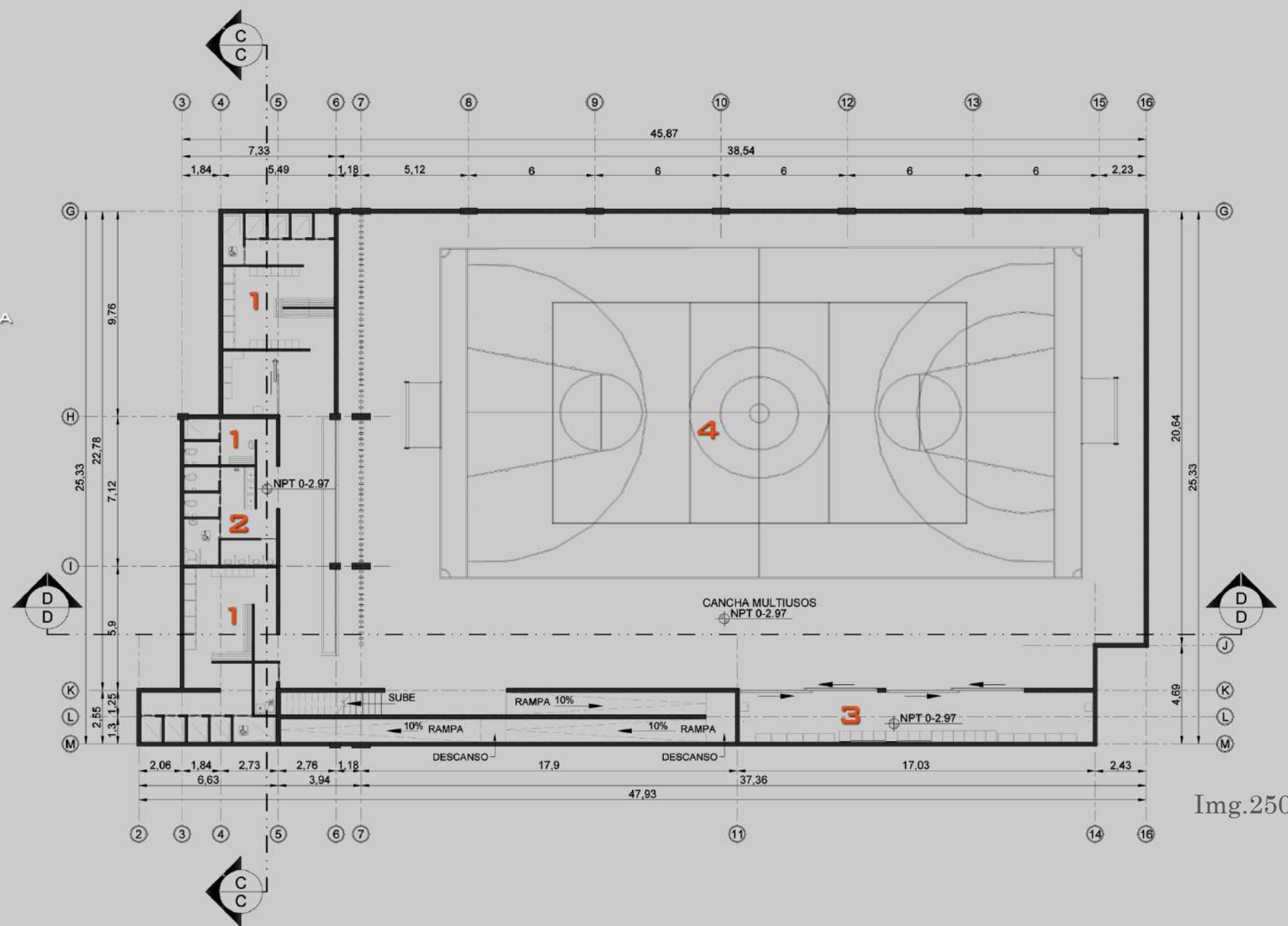
DETALLE PEDESTAL DE VIGA-COLUMNA



Img.249

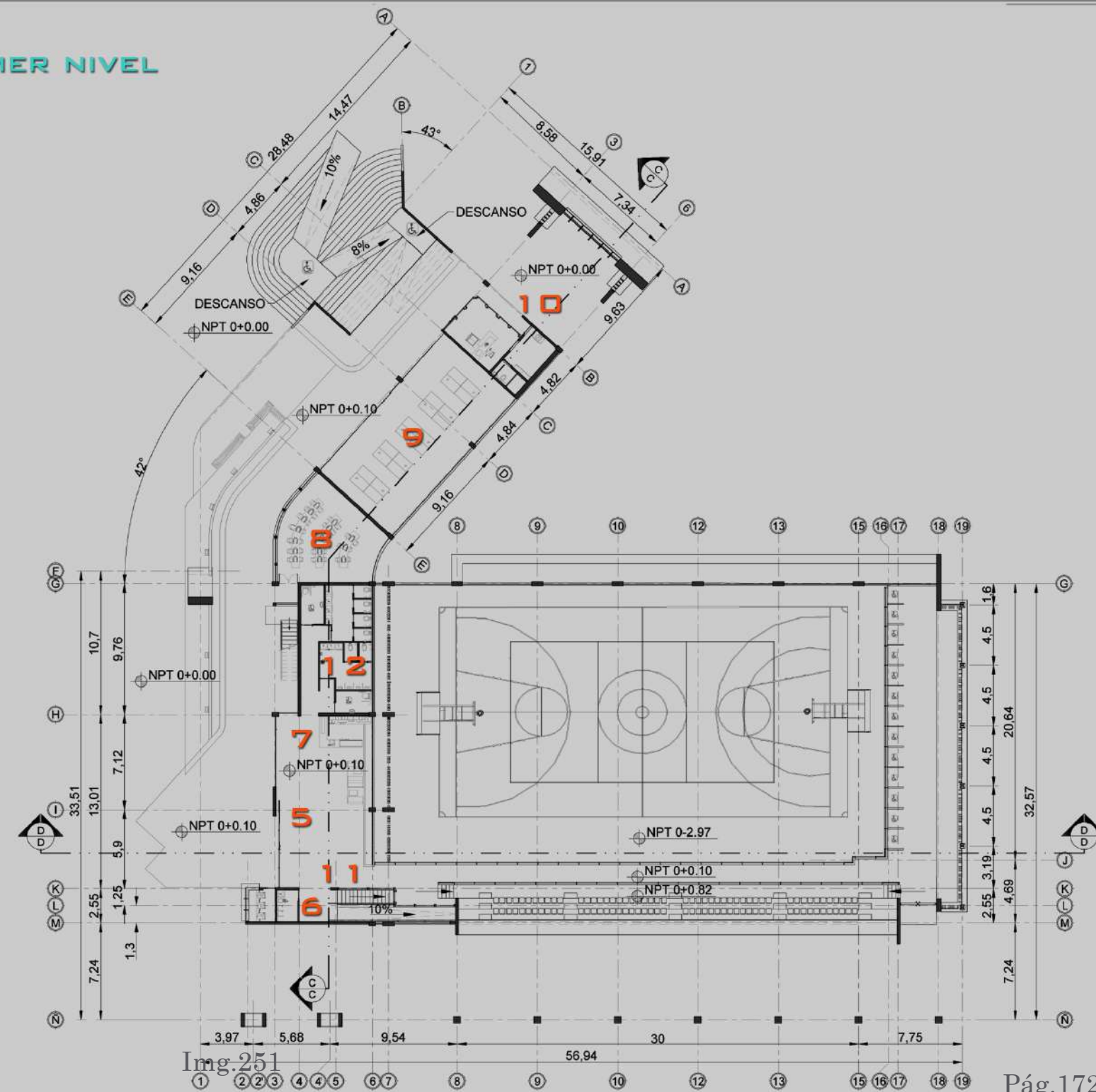
DETALLE DE SECCIÓN OFICINA ADMINISTRATIVA

- 1-ÁREA DE CAMERINDOS PARA EQUIPOS Y ÁRBITROS
- 2-BATERÍA DE BAÑOS
- 3-BODEGAS
- 4-CANCHA MULTIUSO



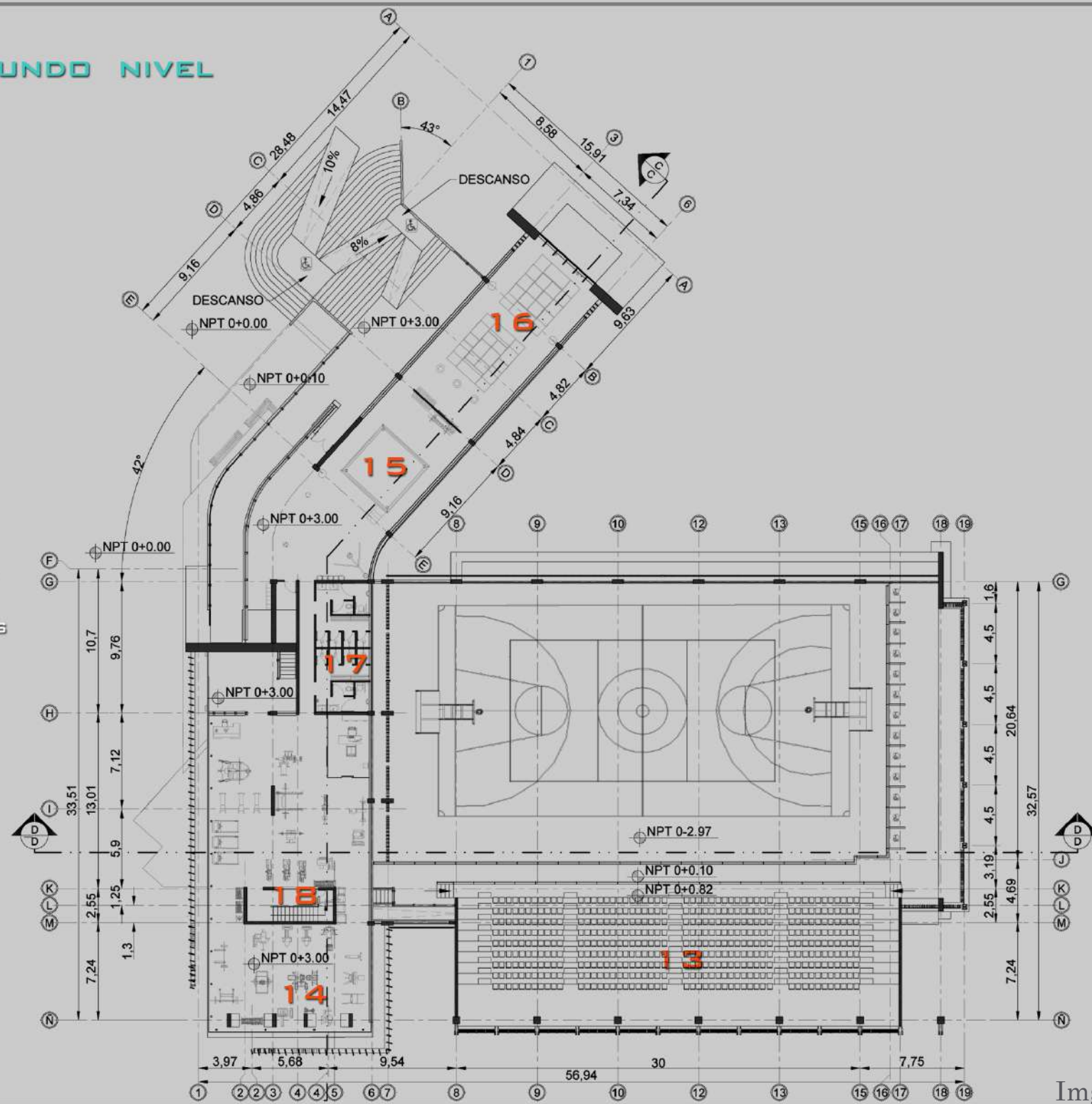
Img.250

- 5-VESTÍBULO PRINCIPAL
- 6-BOLETERÍA
- 7-CAFETERÍA
- 8-SALÓN DE AJEDREZ
- 9-SALÓN DE TENIS DE MESA
- 10-CONSULTORIO MÉDICO
- 11- ACCESOS A GRADERÍA Y CANCHA MULTIUSO
- 12-BATERÍAS DE BAÑO



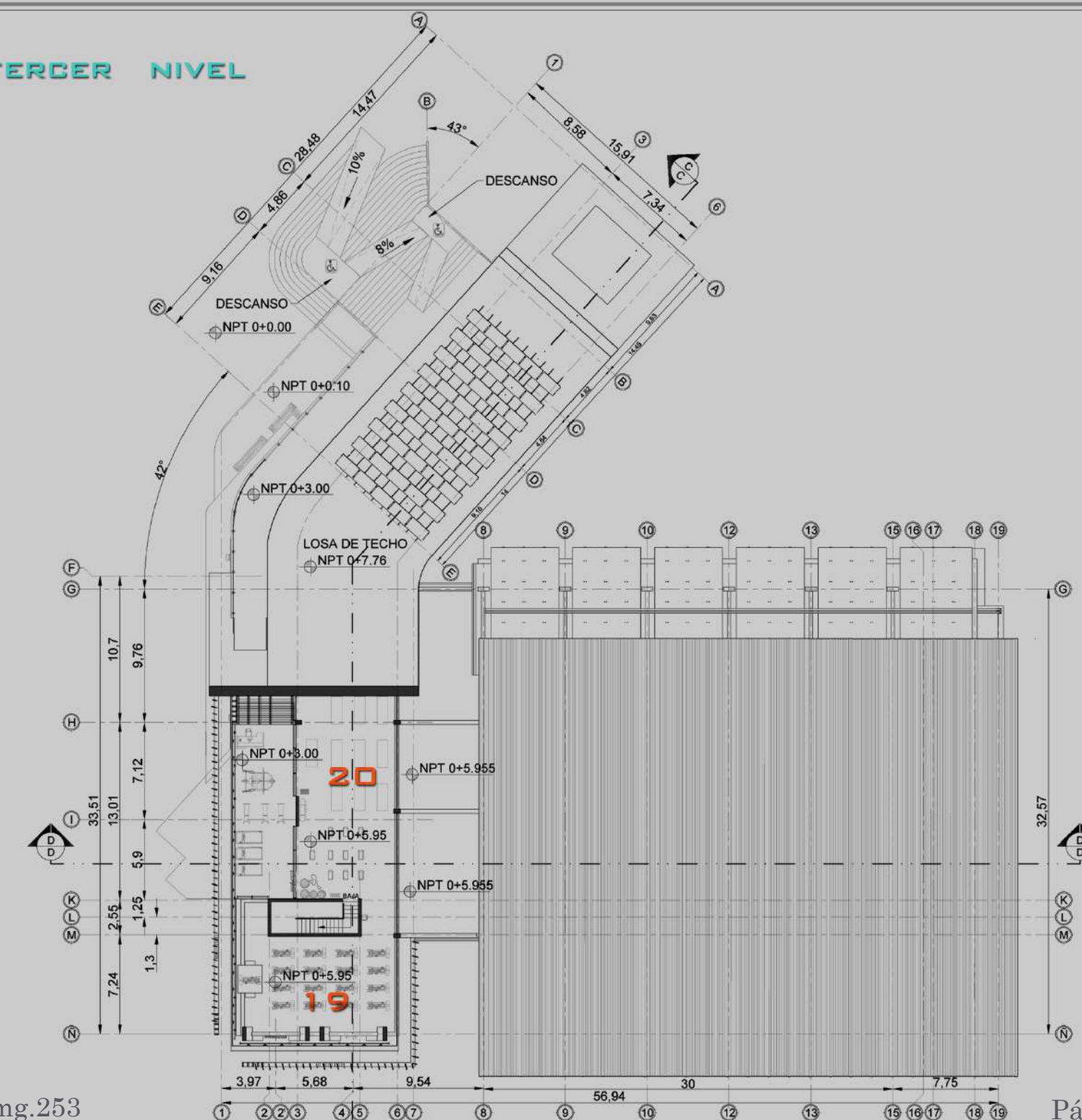
Img.251

- 13-GRADERÍA
- 14-GIMNASIO DE PESAS
- 15-GIMNASIO DE BOXEO Y ARTES MARCIALES MIXTAS
- 16-SALÓN DE ARTES MARCIALES
- 17-BATERÍA DE BAÑOS Y DUCHAS
- 18-BODEGA

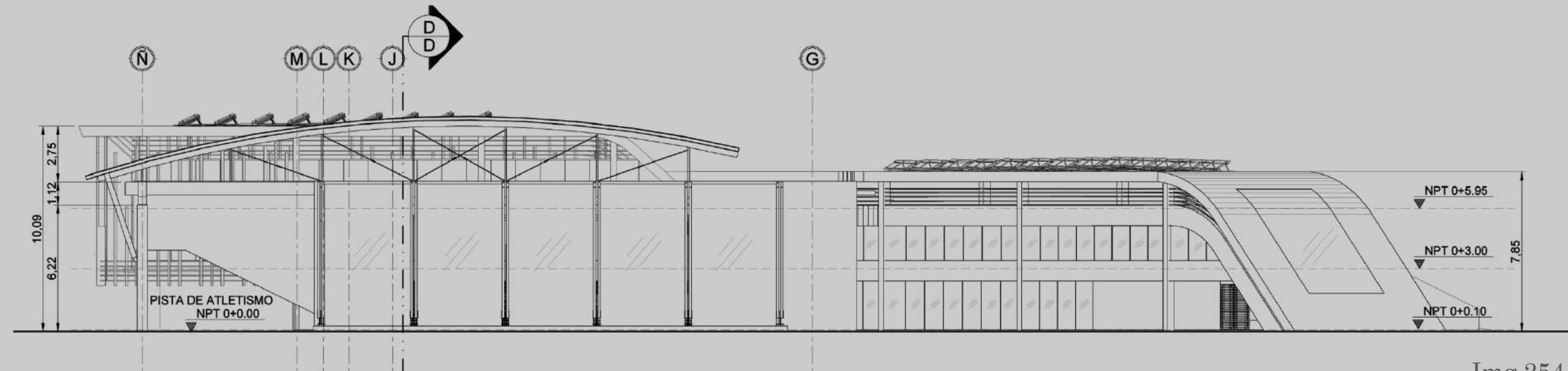


Img.252

- 19-SALÓN DE SPINNING
- 20-SALA MULTIUSO

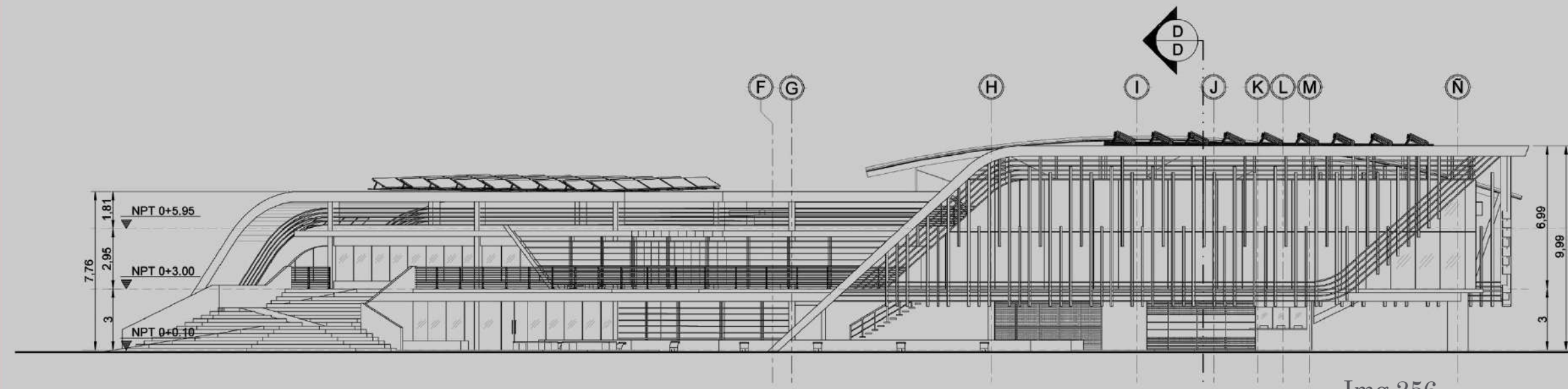


Img.253



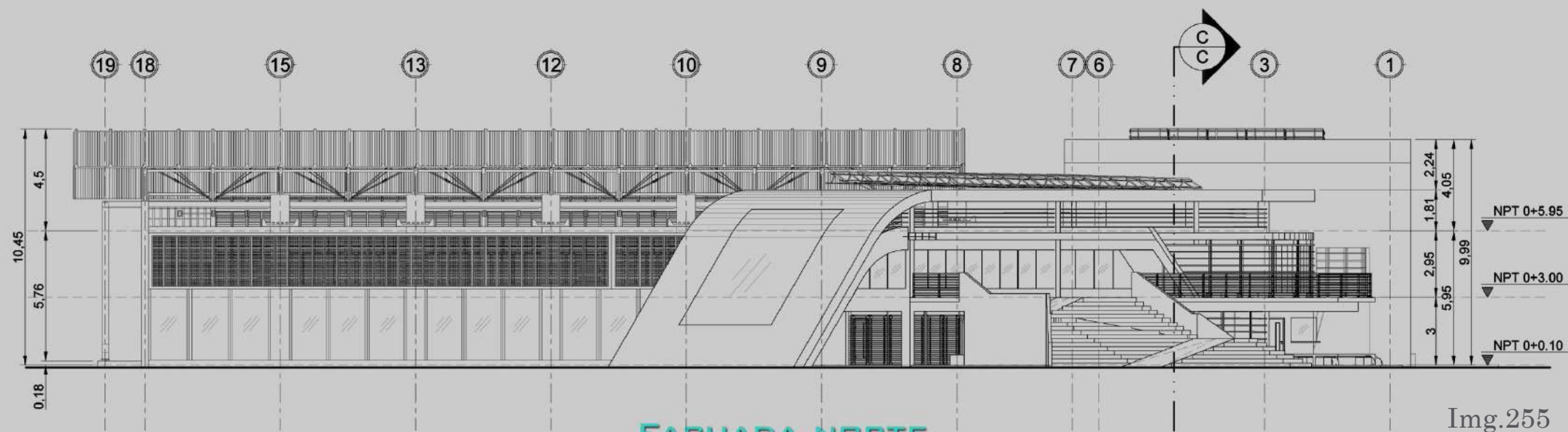
Img.254

FACHADA ESTE



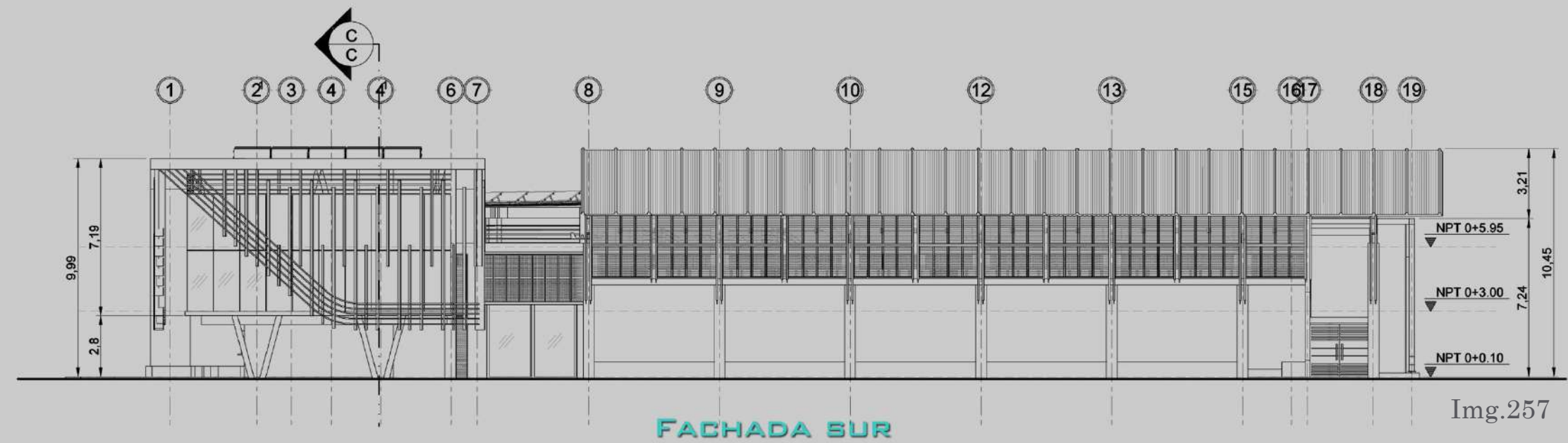
Img.256

FACHADA OESTE



Img.255

FACHADA NORTE

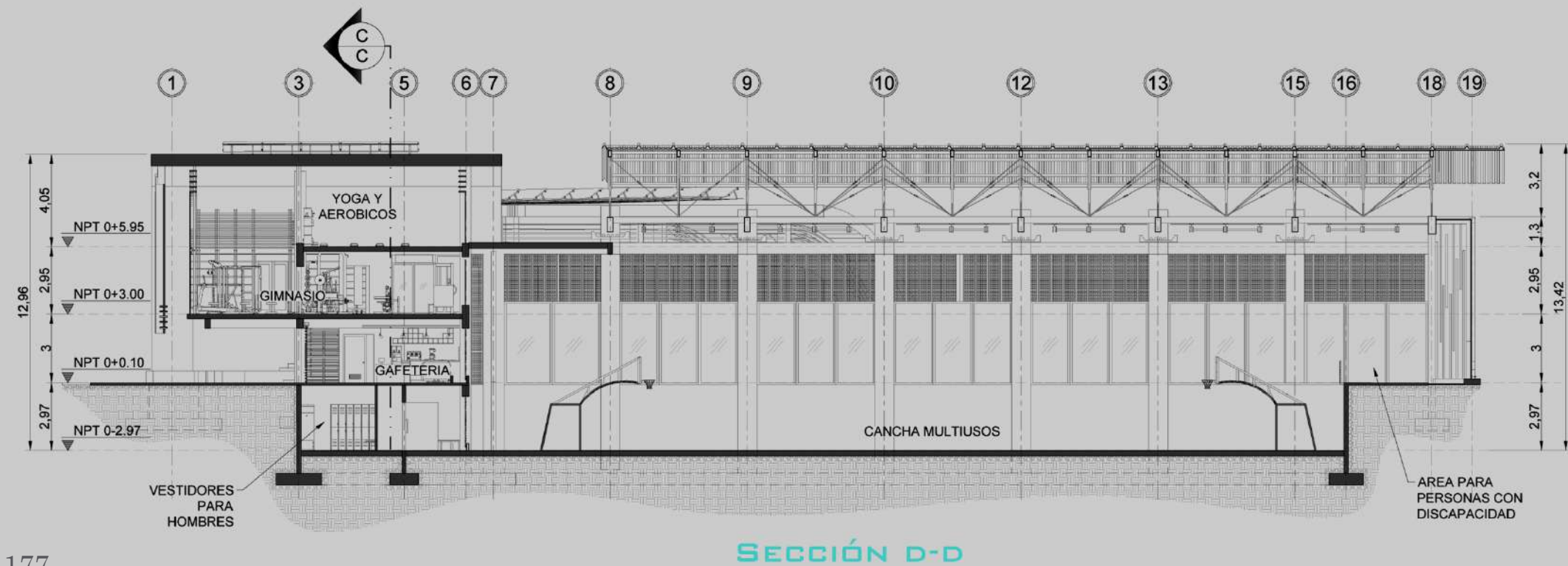


Img.257

FACHADA SUR

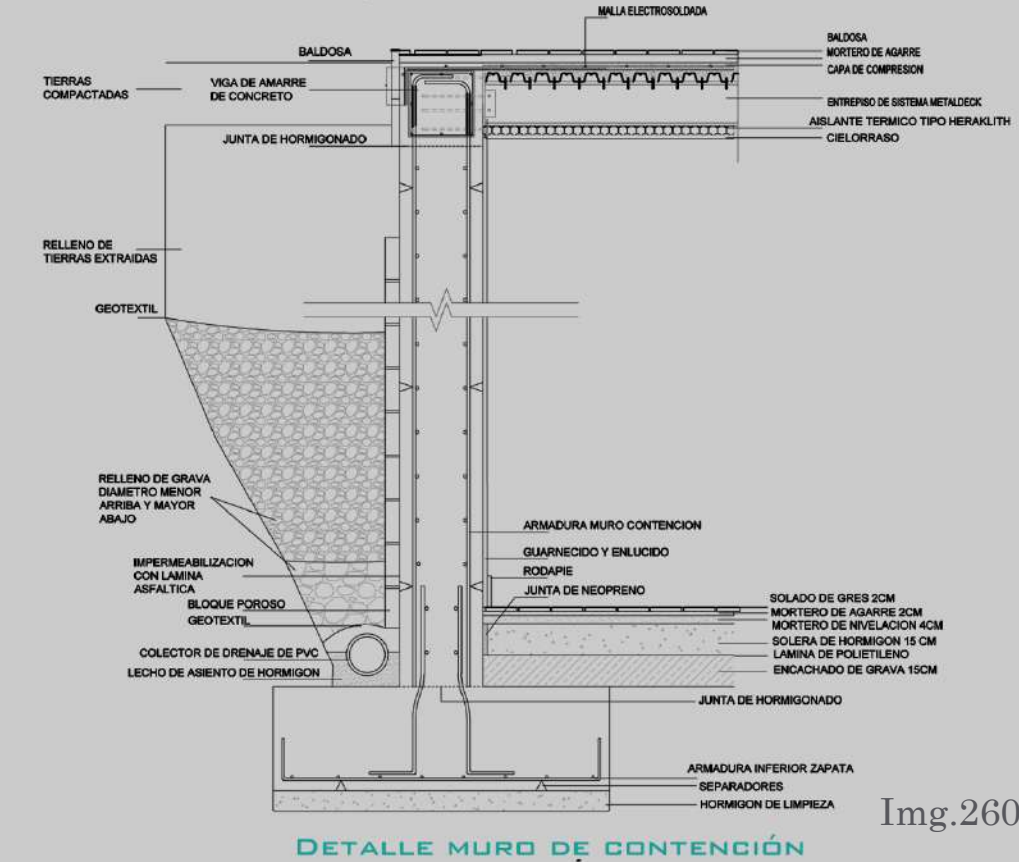


Img.258

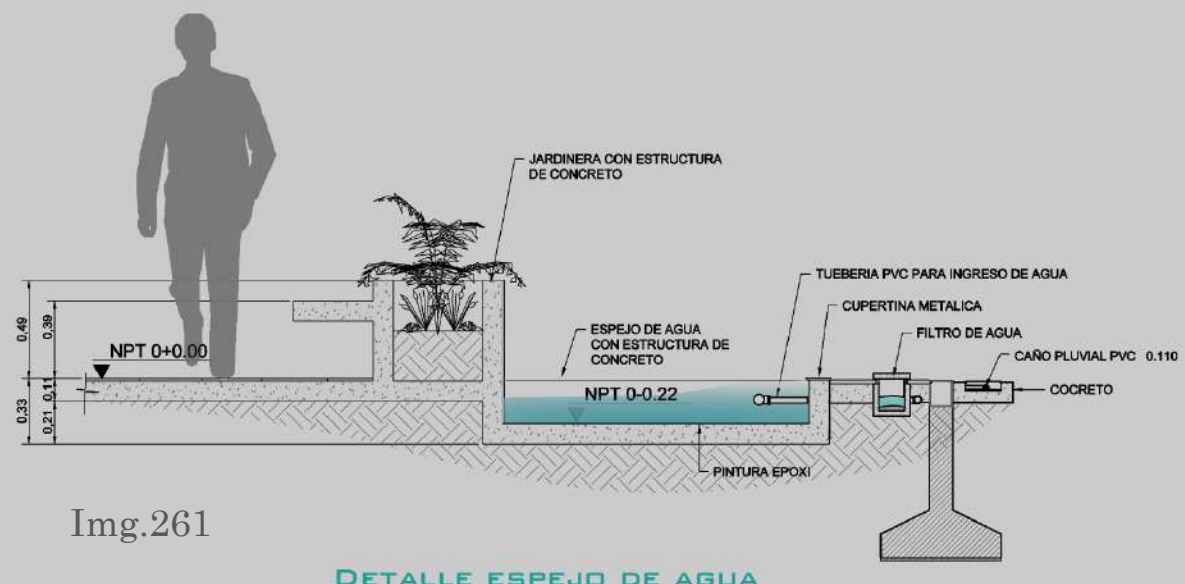


Img.259

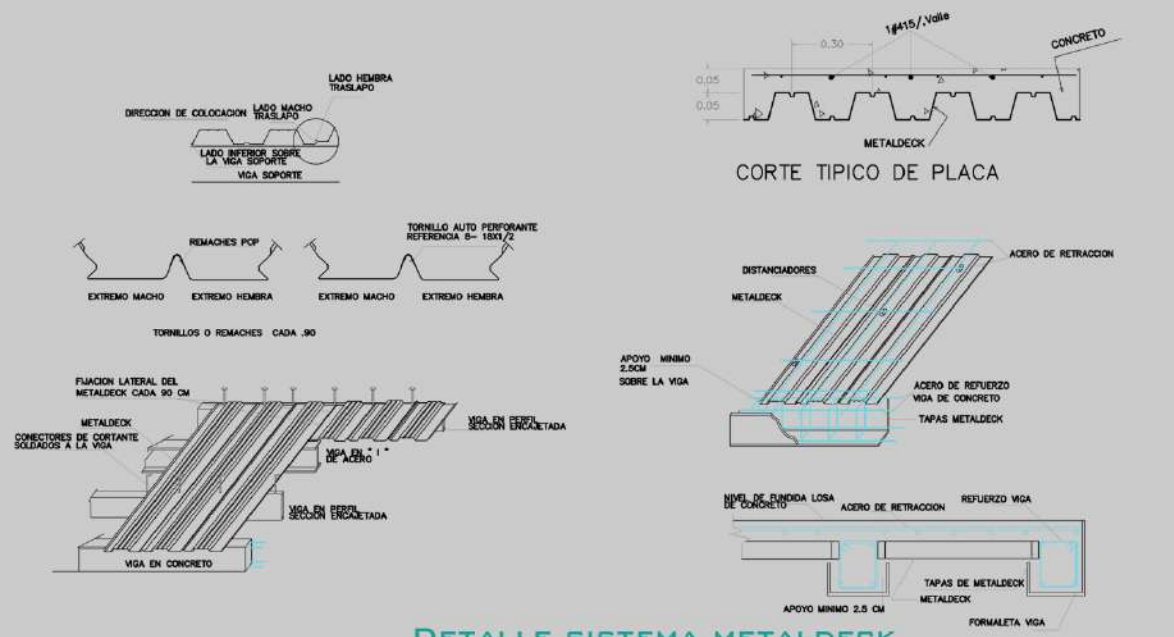
DETALLES ARQUITECTÓNICOS



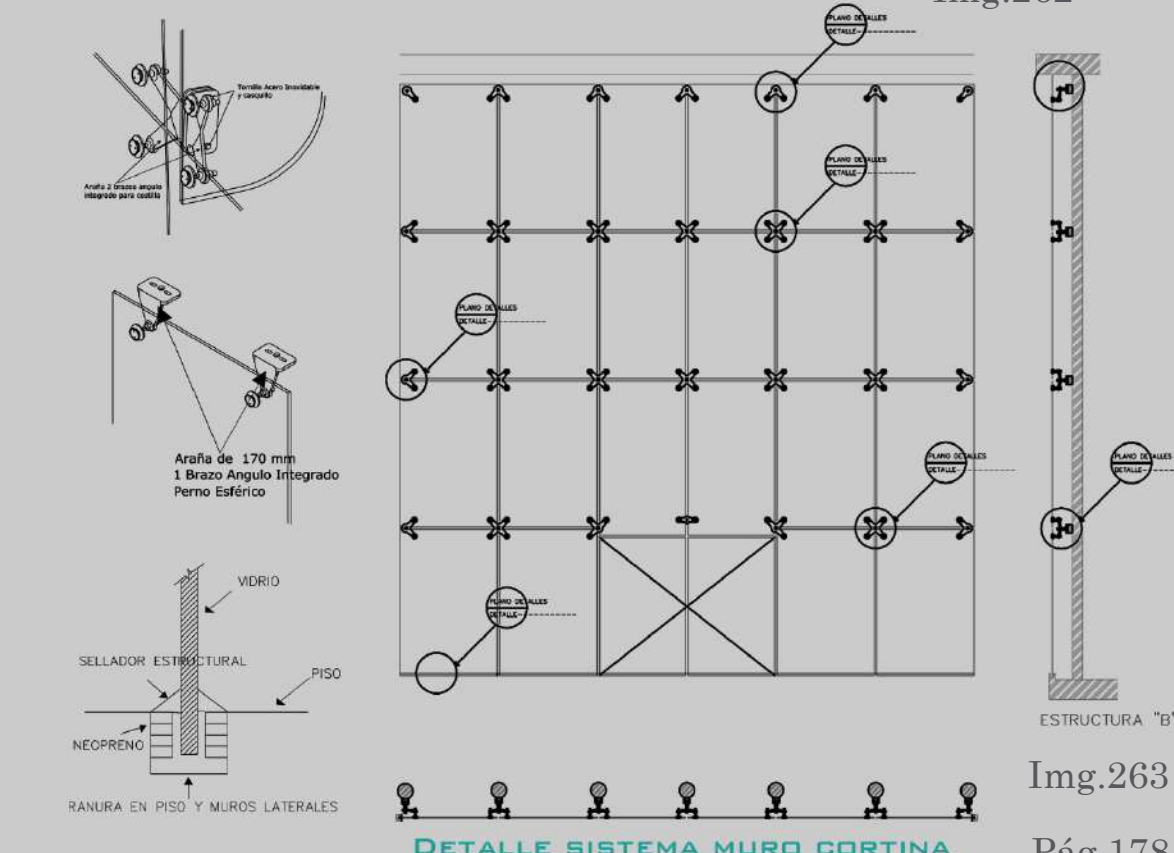
Img.260



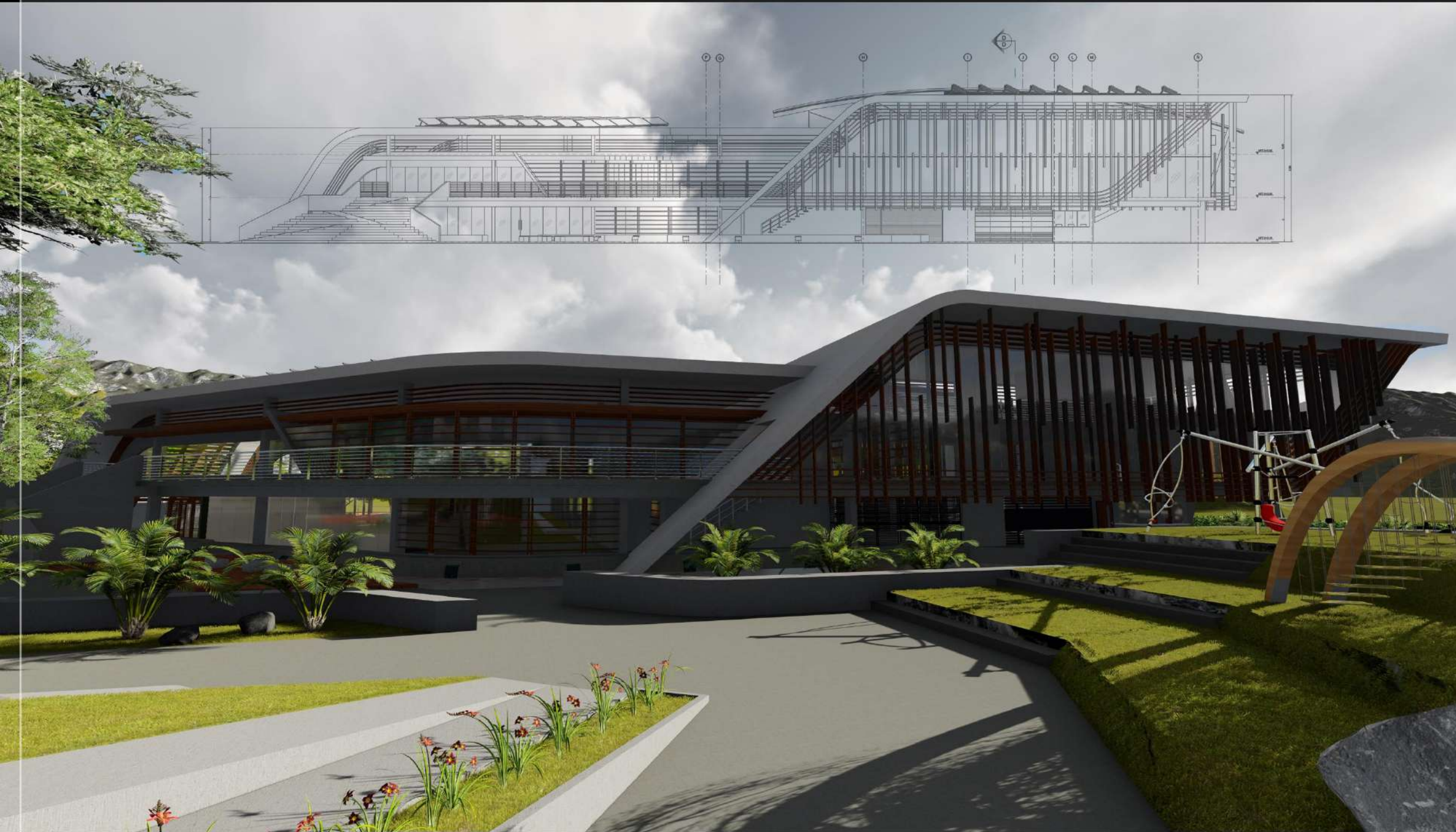
Img.261



Img.262



Img.263



Img.265



Img.266

VISTAS EXTERIORES



Img.267



Img.268



Img.269



Img.270

VISTAS INTERNAS



Img.271



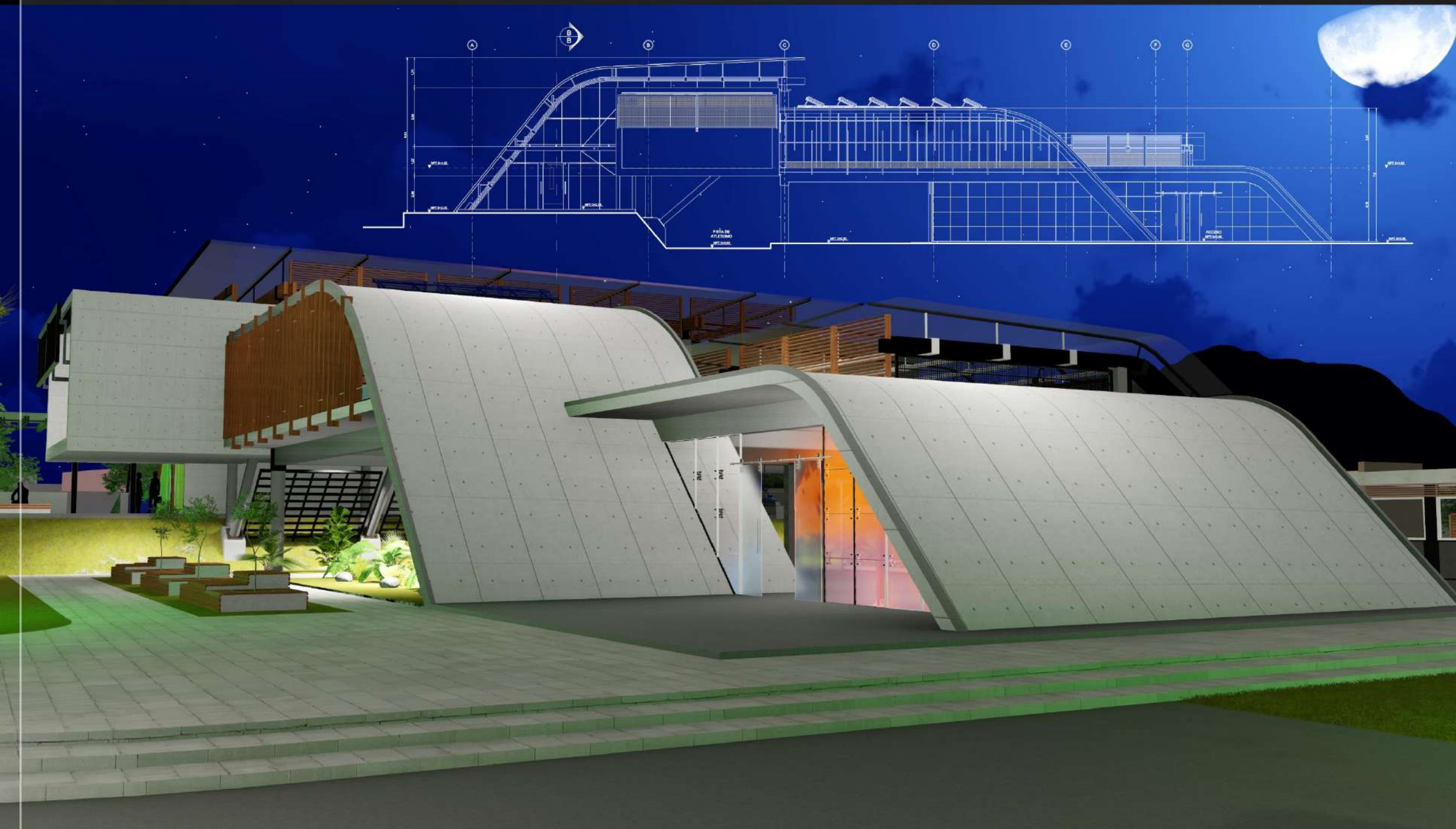
Img.273



Img.272



Img.274



Img.276

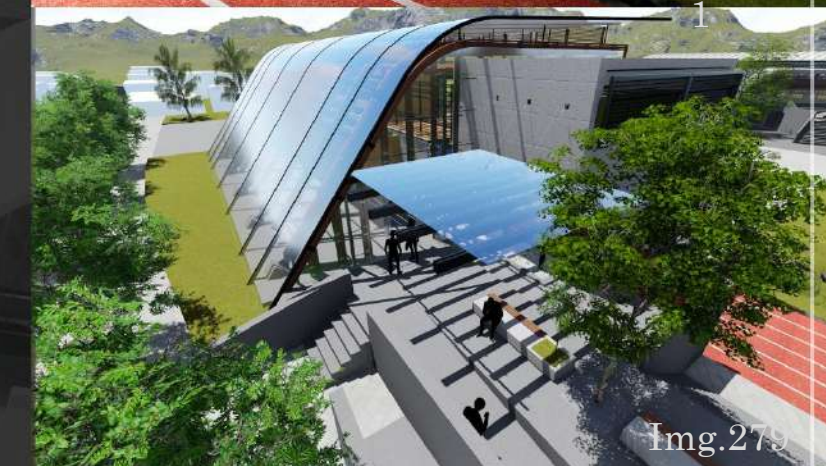


Img.277

VISTAS EXTERIORES



Img.278



Img.279



Img.280

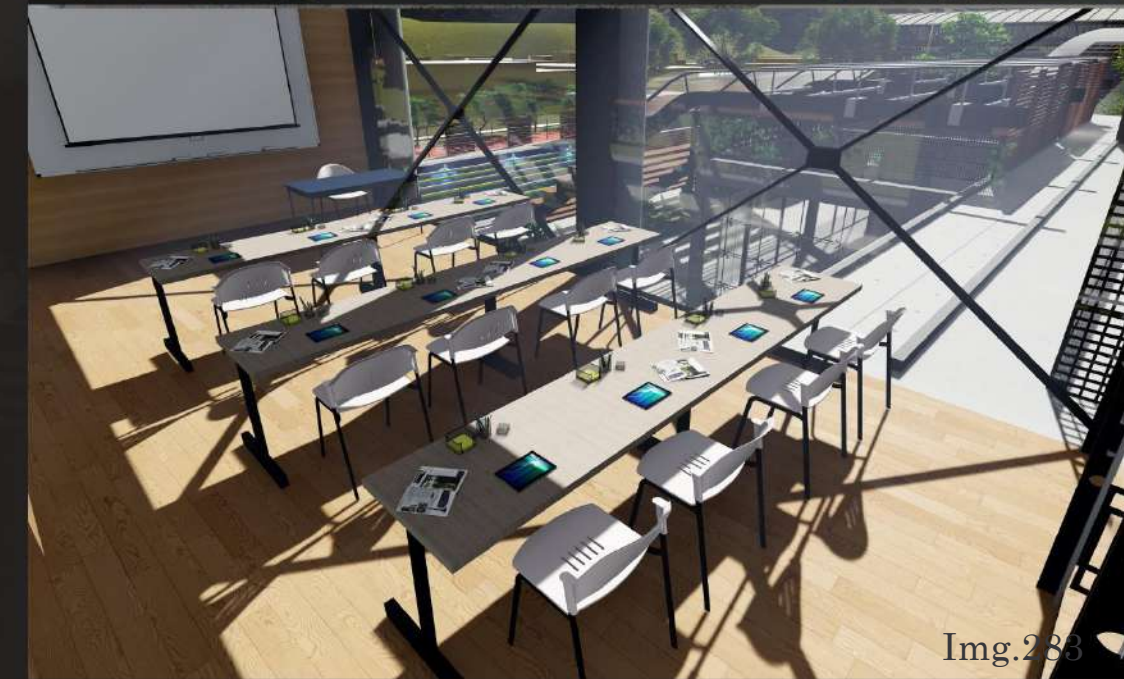


Img.281

VISTAS INTERNAS



Img.282



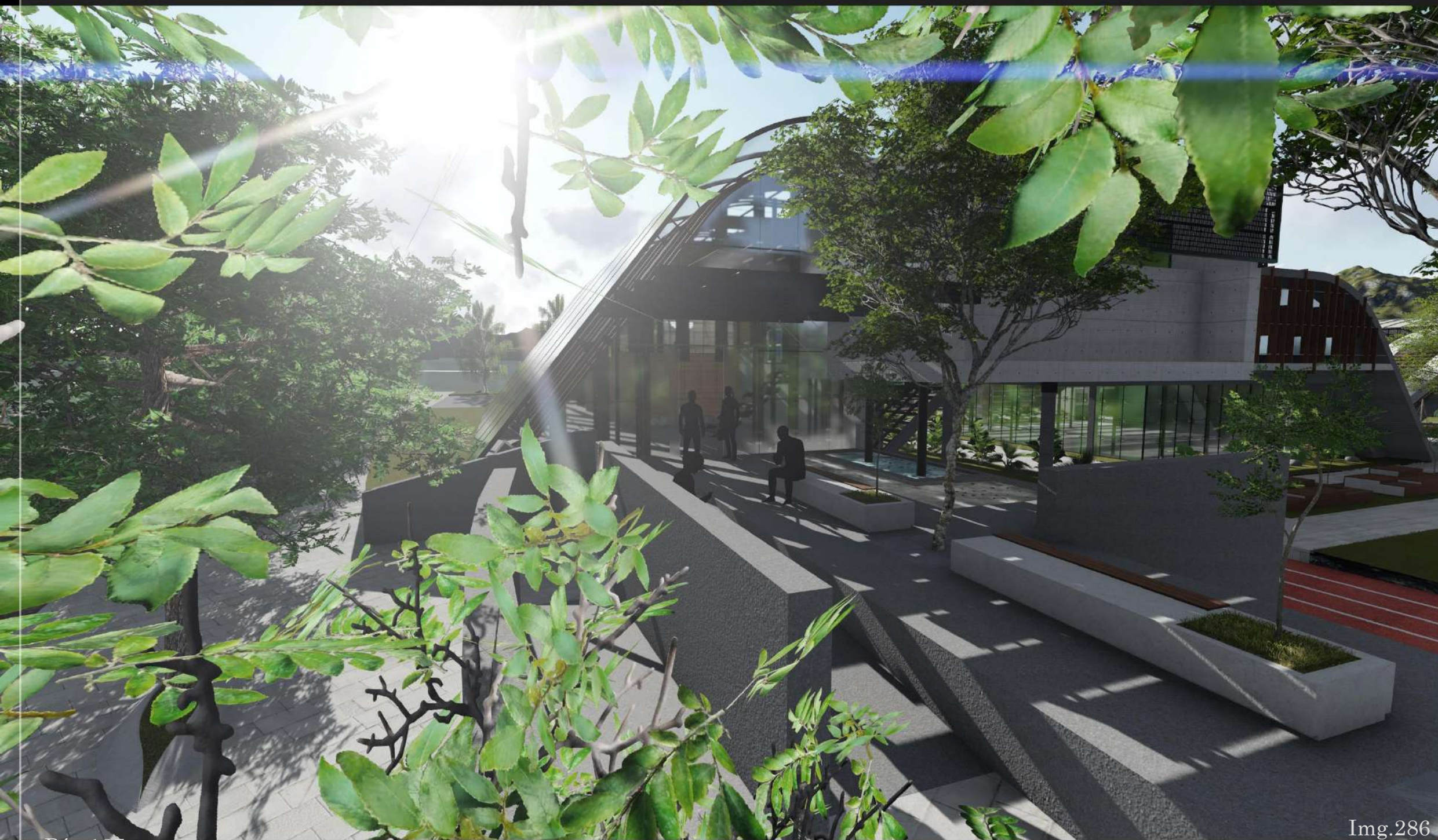
Img.283



Img.284



Img.285



Img.286

VISTAS EXTERIORES



Img.287



Img.289



Img.288



Img.290

MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto: Centro Deportivo y Recreativo de San Rafael de Oreamuno.

Propietario: Municipalidad y Comité Cantonal de Deportes de Oreamuno.

Ubicación: actuales instalaciones de la plaza y gimnasio de San Rafael

Generalidades

El proyecto consiste en una propuesta de intervención al área deportiva de San Rafael de Oreamuno la cual se encuentra en un estado avanzado de deterioro y no cumple con necesidades espaciales de los usuarios para la práctica, expectación y administración de las actividades concernientes al tema del deporte ocio y recreación.

Terreno y linderos

El terreno se encuentra perimetralmente rodeado por tres de los barrios más importantes de la región, además colinda con la zona escolar de mayor población estudiantil del distrito.

Norte: Barrio Gamboa

Sur: Escuela Monseñor Sanabria y Barrio El barrial

Oeste: Río San Nicolás y Barrio Juan Pablo II

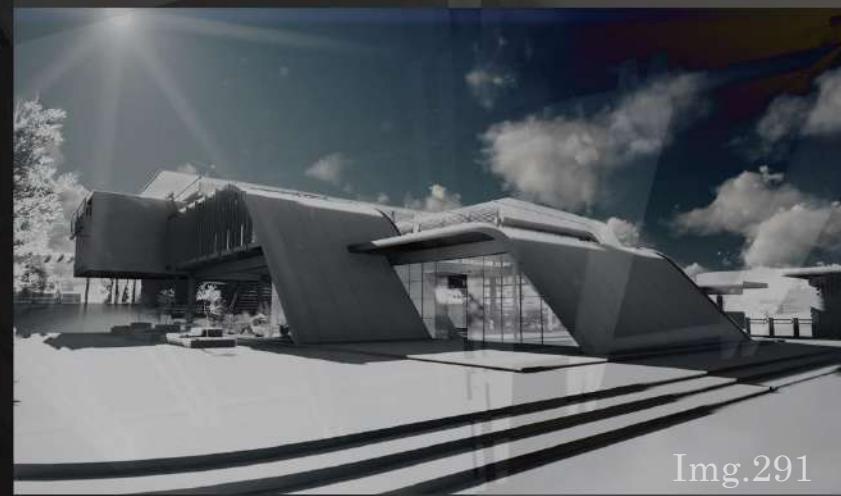
Este: Barrio María Auxiliadora

Topografía

El terreno presenta una topografía uniforme dividida en tres llanos escalonados con una diferencia de 1.8mts, además estos presentan un grado de inclinación de 2% en dirección norte-sur y de 1% de este a oeste.

Idea básica

El proyecto se desarrolla a partir de una hipótesis que señala el deterioro y potencial espacial que tiene la infraestructura actual en donde se ubican las instalaciones deportivas de la plaza y gimnasio del distrito de San Rafael de Oreamuno. Una vez planteada la incógnita se procede a desarrollar un análisis de diagnóstico que sustente la teoría y a su vez permita la obtención de datos congruentes con las disposiciones de los usuarios y el contexto, para así generar una serie de parámetros y lineamientos de diseño en función de una propuesta arquitectónica.



Img.291



Img.292



Img.293

Conjunto

Los criterios básicos tomados en cuenta para el diseño son: topografía, climatización, asoleamiento, ventilación, iluminación, normativas, soluciones constructivas y el manejo de instalaciones mecánicas y eléctricas.

El proyecto está compuesto por dos edificaciones principales divididas de acuerdo a sus funciones, emplazadas sobre un conjunto de áreas comunes de carácter deportivo y recreativo. Para un mayor entendimiento de la propuesta se hace un breve desglose de características de cada una de las áreas del conjunto.

Edificio administrativo

Equipado en función de las labores administrativas que realizan los miembros del Comité Cantonal de Deportes de Oreamuno y su personal de apoyo, cuenta con recepción, sala de espera, áreas de cubículos, oficina de gerencia, sala de juntas, dos salas de capacitación, comedor, baños, bodega y área de parqueo.

La estructura se integra al entorno por medio de una terraza arborizada, que se conecta al emplazamiento por medio de gradas y rampas adaptadas a la topografía del terreno y a las necesidades requeridas por personas que presenten alguna discapacidad.

El acceso al edificio está enmarcado por una pérgola techada que a manera de transición acentúa la relación entre el interior y el exterior estructura.

La forma y disposición del edificio responde a los diferentes factores climáticos que inciden sobre la estructura haciendo uso de métodos de acondicionamiento pasivo, que ayudan a mejorar confort de los usuarios dentro y fuera del edificio.

En cuanto a los materiales este se compone por una combinación de concreto madera, acero, vidrio y acrílico aplicados de tal manera que se realce la forma natural de cada textura.

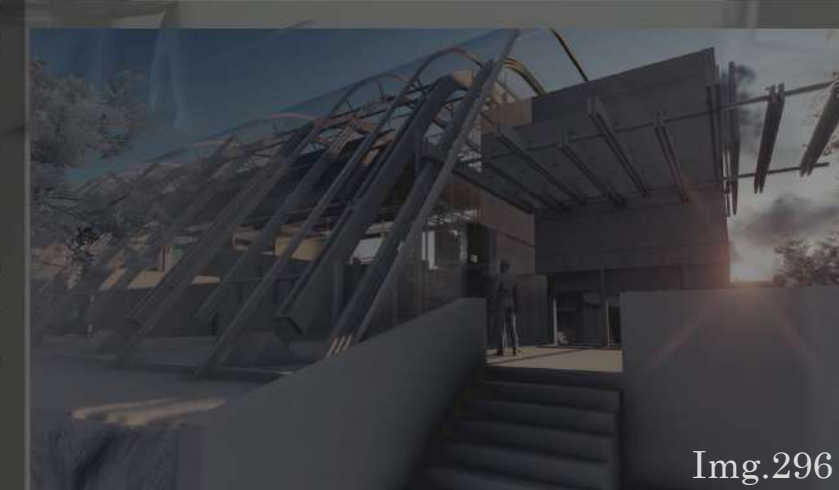
Los sistemas eléctricos y mecánicos del edificio se encuentran controlados desde el cuarto principal de máquinas del proyecto y en el caso del manejo de aguas negras y pluviales, estas poseen una instalación individual para cada una de ellas que se conecta a su respectiva red general alcantarillado.



Img.294



Img.295



Img.296

Edificio deportivo

Este consta de cuatro niveles equipados para la práctica y expectación de diversos deportes.

Nivel de sótano

Este espacio está ocupado por el gimnasio multiuso y cuenta con cancha multiuso para la práctica de fútbol 5, voleibol, balonmano y baloncesto, área de camerinos y duchas, bodegas, batería de baños, escaleras y rampas para discapacitados.

Primer nivel

En este nivel se encuentra el acceso principal al gimnasio multiuso y cuenta con vestíbulo principal, boletería, cafetería, baterías de baños, gradería para 450 personas, bodegas, salón de ajedrez, salón de tenis de mesa, consultorio médico, gradas y rampas de acceso al segundo nivel.

Segundo nivel:

Cuenta con gimnasio de pesas, gimnasio de boxeo, salón de artes marciales, bodegas y baterías de duchas y baños y ducto de escaleras al tercer nivel.

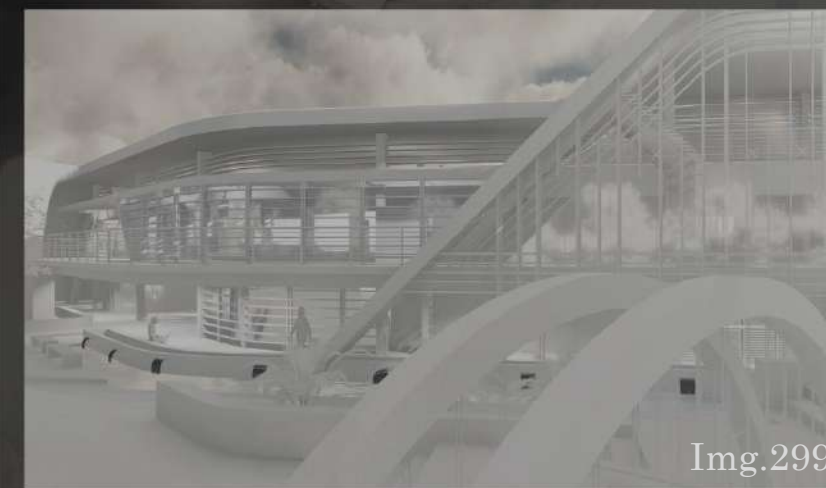
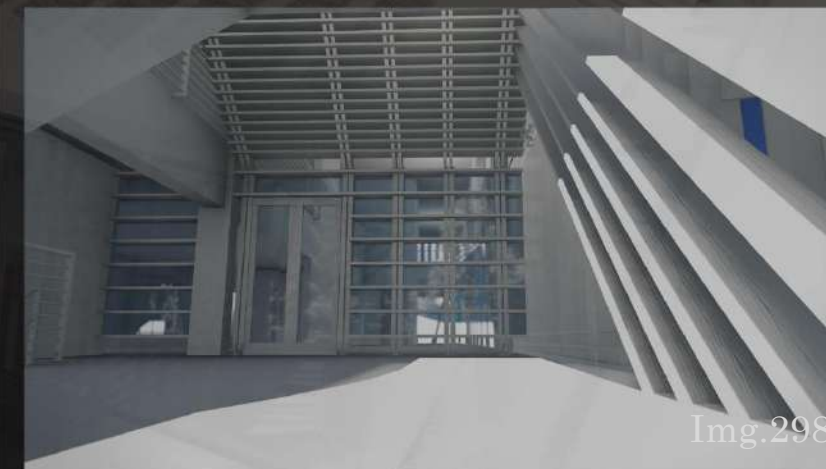
Nivel de mezzanine

En este espacio se encuentran el salón de spinning y salón multiuso para el desarrollo de actividades como aeróbicos, cardio-dance y yoga.

En cuanto a funcionamiento y integración con el entorno este se articula de forma directa con el parque que se extiende a lo largo de la fachada principal, la cual maneja un voladizo paralelo al mismo que permite generar sombras que ayudan al confort de los usuarios.

Mediante el manejo de la estructura portante se elevan los volúmenes del suelo para permitir el paso de la pista de atletismo.

En el manejo de materiales, sistemas eléctricos y hidráulico se mantiene una configuración similar a la del edificio administrativo, a excepción de los materiales de piso los cuales deben adaptarse a las rutinas que se realicen en cada espacio.



Áreas exteriores

Esta área está compuesta por pista de atletismo, cancha de fútbol, cancha de baloncesto, cancha de tenis, cancha de voleibol playa, skatepark, áreas de esparcimiento, áreas de juego infantiles, área de piscina, parqueos, graderías, casetas de vigilancia, áreas de baños y vestidores.

Concepto general de áreas exteriores

El concepto general de las áreas exteriores es romper con la idea de un espacio deportivo convencional en donde la forma se ve dirigida por un conjunto de espacios ortogonales (canchas) que rigidizan el entorno, de esta forma para cumplir dicho objetivo se desarrolla el emplazamiento mediante el manejo de formas orgánicas que reflejen el dinamismo del espacio.

Las sendas de mayor tránsito peatonal demarcadas en la estructura de campo no sufren ningún tipo de modificación en cuanto a la dirección ya que estas representan la comunicación entre barrios e instituciones que rodean el perímetro del proyecto.

Otro de los puntos a mencionar sobre la propuesta del espacio exterior es la utilización de arborización en combinación con mobiliario urbano la cual es inexistente en las instalaciones actuales.

En cuanto al manejo de la iluminación exterior está dirigida a realzar las formas y estructura de los edificios además de brindar un ambiente de seguridad.

En el uso de materiales exteriores se propone una composición entre áreas verdes y estructuras de concreto permeable para afectar en menor grado las condiciones hidrológicas de sitio.

En cuanto al costo de la obra se realiza un cuadro de áreas que divide el proyecto de acuerdo al nivel de detalle constructivo que lleva cada espacio, una vez divididos se determinan porcentajes de acuerdo al valor por metro cuadrado de construcción y se suman los valores para determinar un costo parcial del proyecto.

PRESUPUESTO			
	m2	Valor por m2	Costo de la obra
Area total construida	4242,54	\$ 1.500,00	\$ 6.363.810,00
Terrazas techadas	348,95	\$ 1.050,00	\$ 366.397,50
Areas exteriores y mobiliario urbano	8755,27	\$ 450,00	\$ 3.939.871,50
Parqueo	1347,19	\$ 450,00	\$ 606.235,50
Areas verdes	7913,79	\$ 150,00	\$ 1.187.068,50
TOTAL			\$ 12.463.383,00
Cantidad de m2 construidos	22607,74		

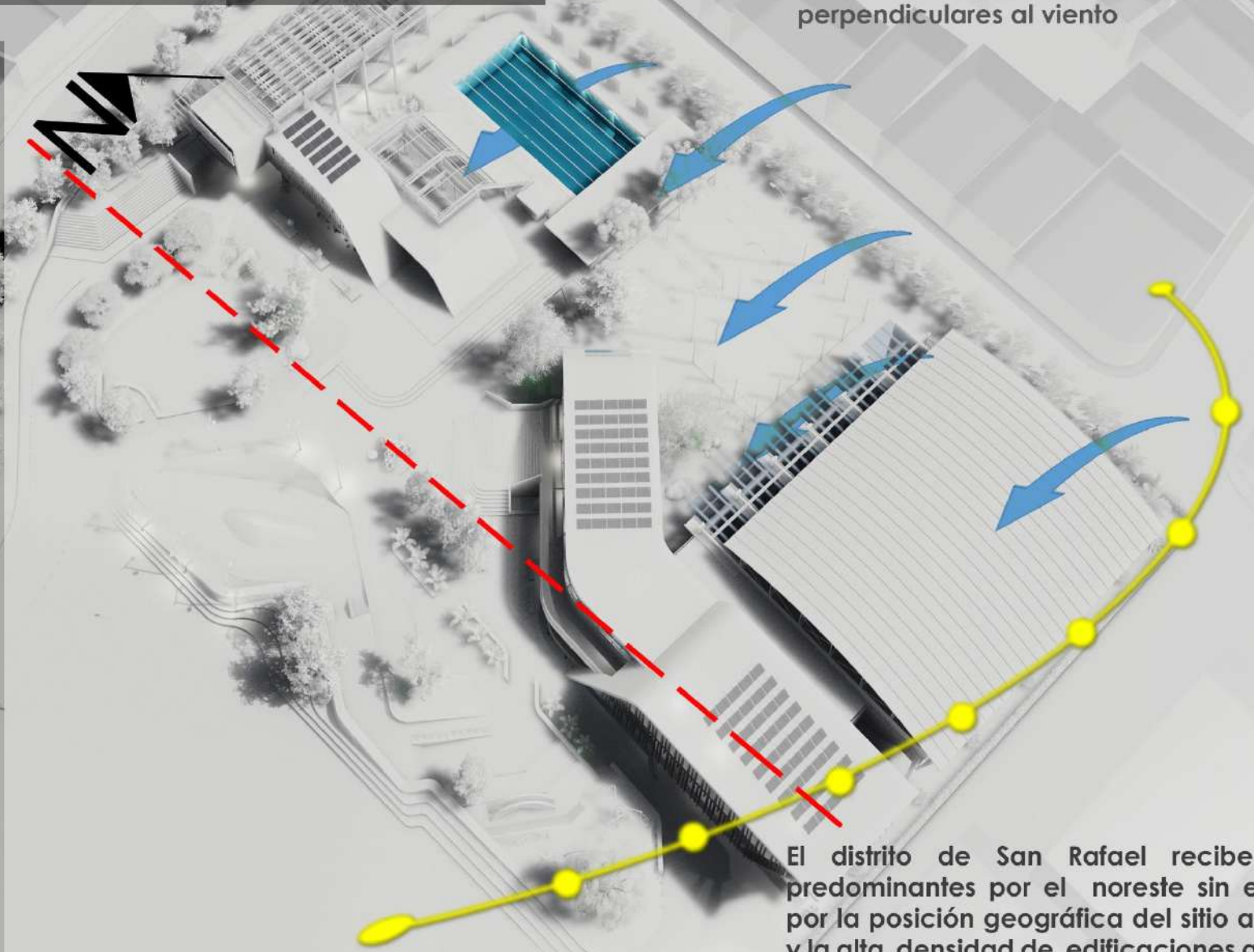
Tabla. 18



Img.300

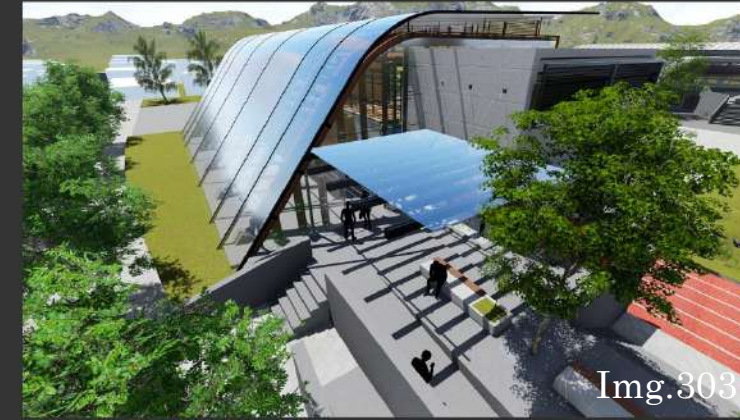
PROPUESTAS DE MANEJO PASIVO Y ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO CLIMATICO

Se propone el manejo de fachadas alargadas y aberturas perpendiculares al viento



El distrito de San Rafael recibe vientos predominantes por el noreste sin embargo, por la posición geográfica del sitio a desnivel y la alta densidad de edificaciones aledañas, se genera una sombra de vientos que varía el acceso hacia el este, por esta razón para aprovechar tal inconsistencia se propone desarrollar el proyecto en dirección norte-sur de esta forma se ve favorecida el área de ventilación.

Diagrama.62



Se utiliza el sombreado por medio de pérgolas en superficies pavimentadas para disminuir la temperatura de la superficie.



Img.306



A diferencia de la infraestructura actual se propone una mayor arborización ya que la vegetación absorbe la radiación solar y sombrea el suelo, por lo que contribuye a bajar la temperatura de la superficie al mismo tiempo refresca el aire circundante mediante la transpiración del vapor de agua.

En los volúmenes se manejan salientes que produzcan sombras propias, arrojadas por el edificio, esto disminuye la asimilación de calor a través de la envolvente y favorece los ambientes internos haciéndolos menos calurosos.



Se manejan estructuras permeables como celosías abatibles y mallas en la fachadas, perpendiculares al viento para impulsar un mayor flujo de aire al interior de los espacios



Img.307



Img.301

Se maneja un amplio margen de áreas verdes para reducir el aumento en la temperatura producido por el pavimento.



Img.302

Los árboles y arbustos son seleccionados de manera tal que produzcan sombra y al mismo tiempo permitan direccionar el aire al interior de las edificaciones .



Img.308

Se eleva edificación del suelo para estimular la circulación del aire alrededor y dentro de los ambientes.

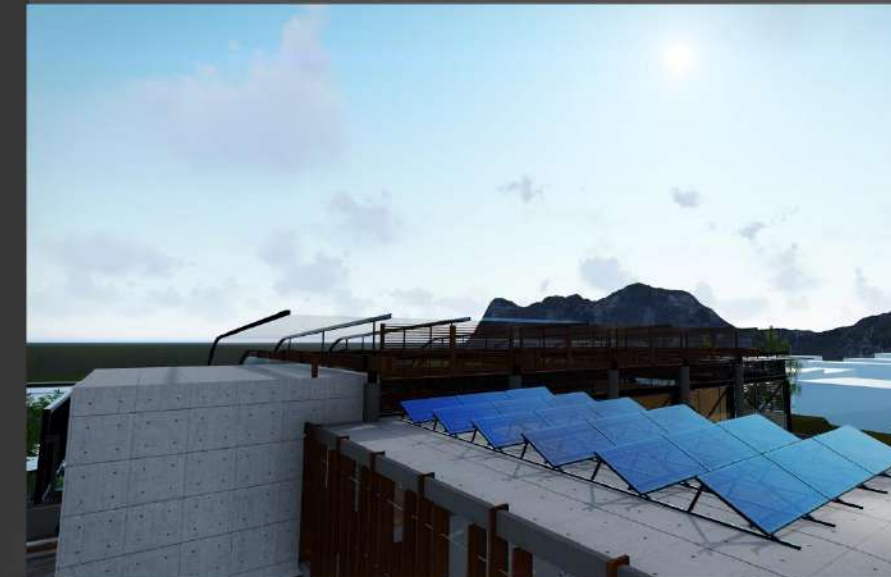
Los rayos del sol que entran directamente al interior de los edificios y ocasionan un aumento de temperatura por lo que se utilizan parasoles de acuerdo con el ángulo de incidencia solar en cada fachada



Img.310

En la fachada norte del edificios administrativo se utiliza un techos acrílico con protección UV acompañado de un entramado interno que convierte la luz directa en difusa, de esta forma se genera una homogeneidad lumínica natural en el interior que permite aprovechar la luz del día, por otra parte el calor generado por este proceso se libera a través de aberturas en las paredes ubicadas a nivel de techo que permiten el paso de aire fresco .

En el caso de las caras norte y sur se emplean parasoles horizontales y aleros extendidos ya que los ángulos de incidencia del sol son elevados, a diferencia del este y oeste en donde son menores y mantiene un recorrido constante, por lo que se proponen parasoles verticales con un leve grado de rotación.

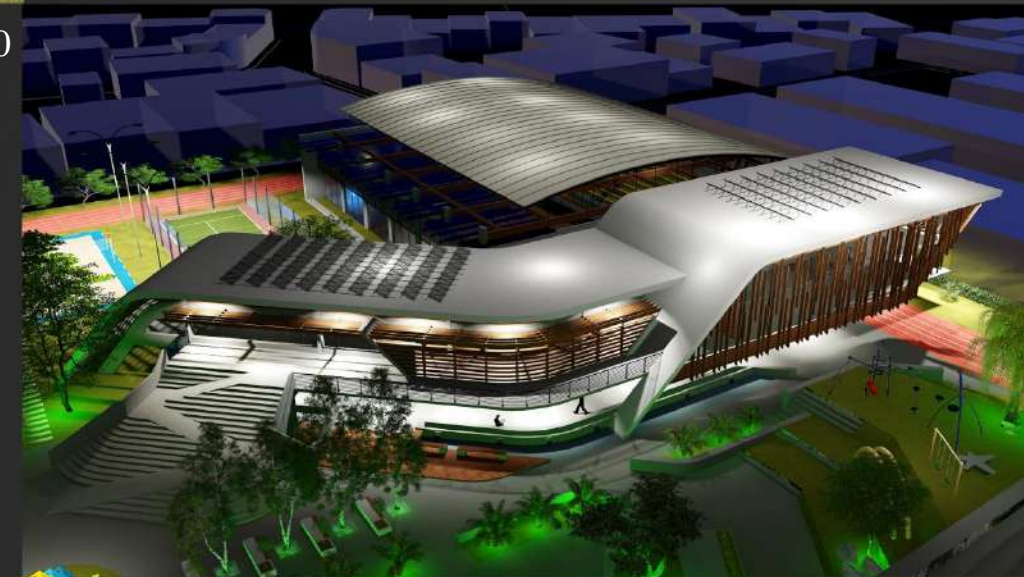


Img.312

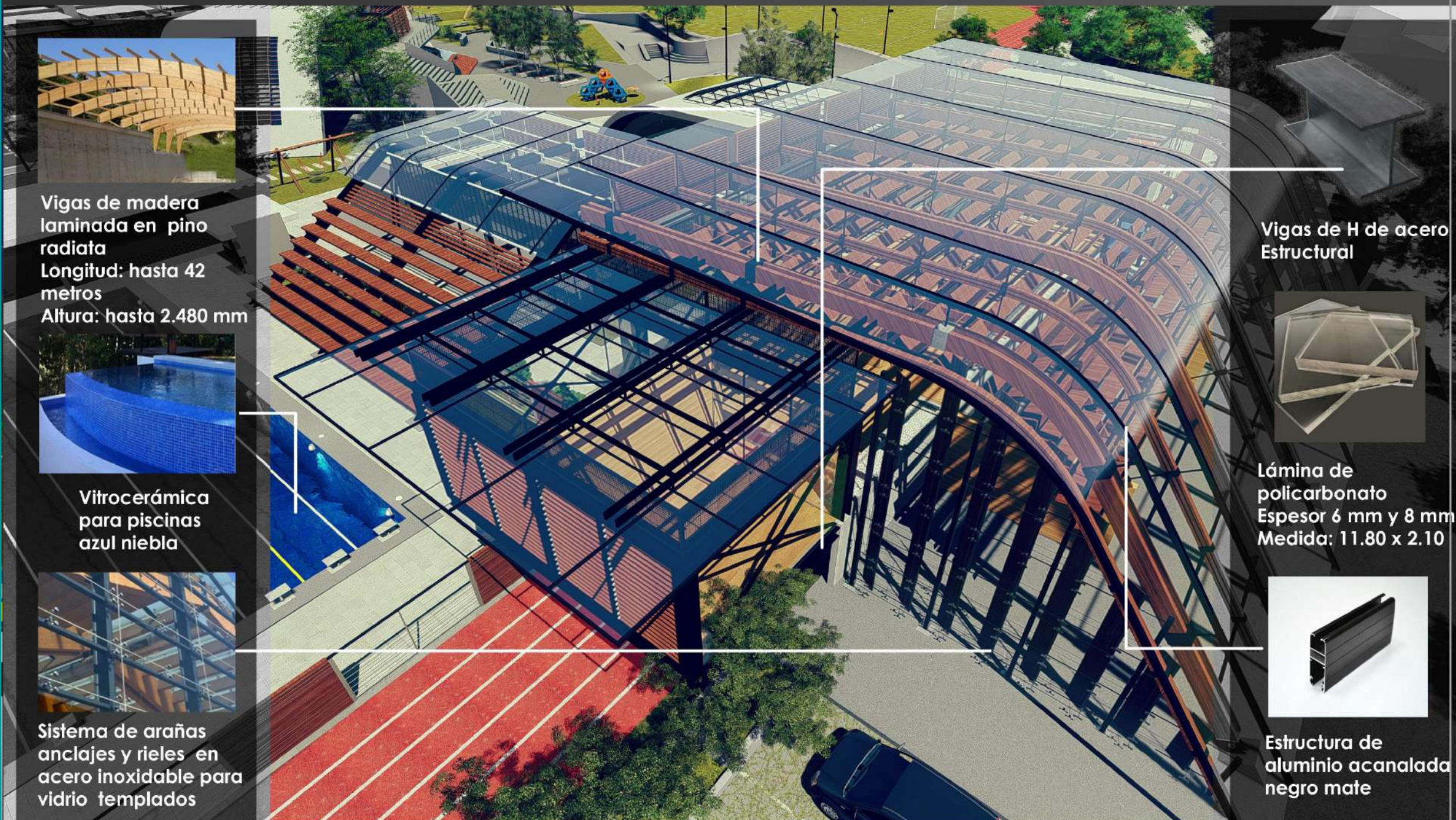
Se utilizan paneles solares sobre las losas de techo con el fin de disminuir el consumo de energía eléctrica .

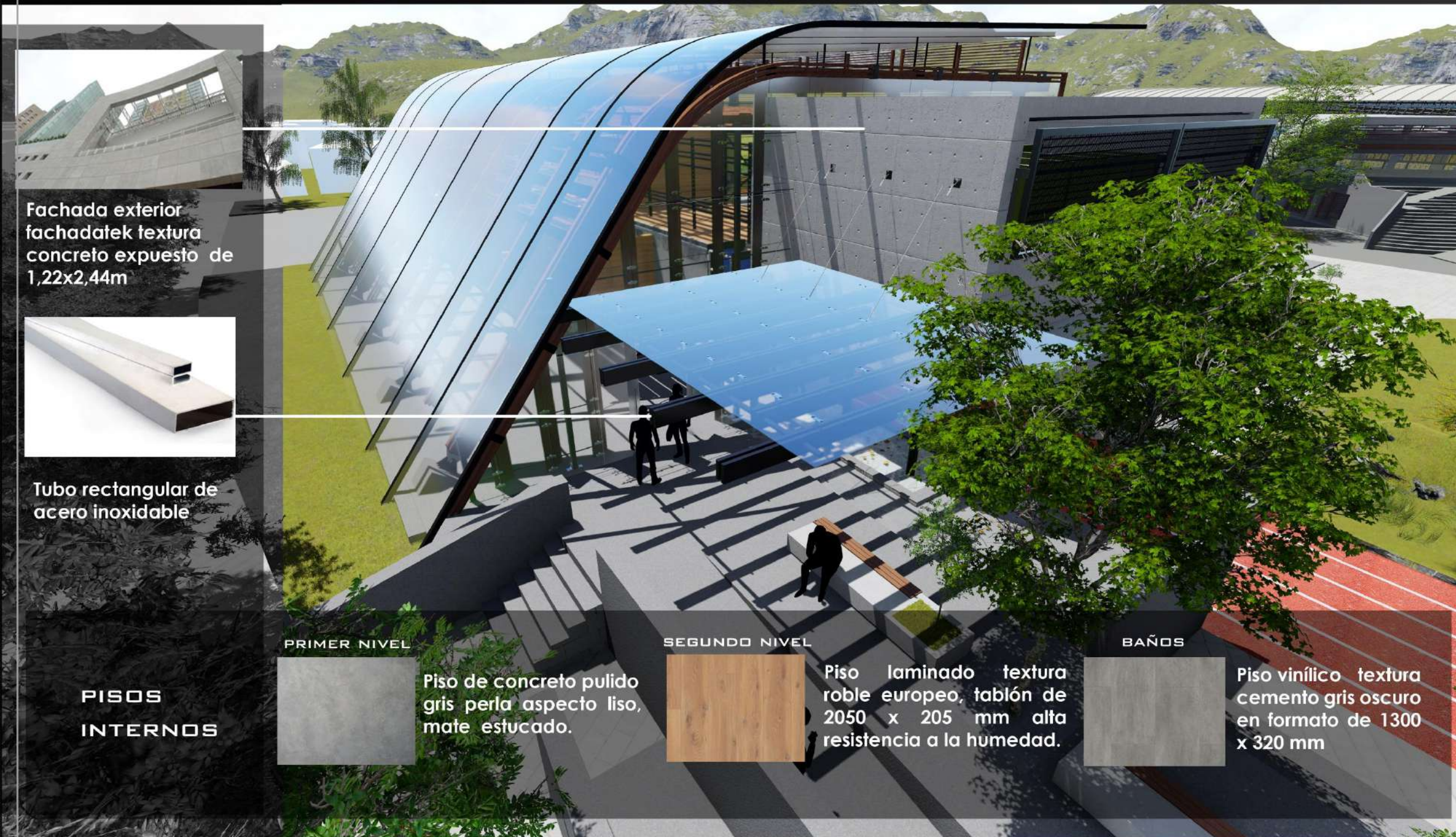


Img.309



Img.311





Fachada exterior
fachada tek textura
concreto expuesto de
1,22x2,44m



Tubo rectangular de
acero inoxidable

PRIMER NIVEL

SEGUNDO NIVEL

BAÑOS

PISOS
INTERNOS

Piso de concreto pulido
gris perla aspecto liso,
mate estucado.

Piso laminado textura
roble europeo, tablón de
2050 x 205 mm alta
resistencia a la humedad.

Piso vinílico textura
cemento gris oscuro
en formato de 1300
x 320 mm



Cielo rasos en gypsum
MR con pintura blanca
anti hongos



Paredes divisorias
de madera



Barandas internas de
vidrio templado



Paredes internas de los baños en
densglass con pintura blanca anti
hongos , revestimientos de porcelanato
esmaltado rectangular de 22.5x67.5



Parasoles hechos con listones de
madera de pino radiata.

Para mantener una homogeneidad en la infraestructura del proyecto se maneja una paleta de materiales similar en ambas edificaciones, sin embargo debido a la variedad de actividades que se realizan en el edificio deportivo se incluyen varios tipos de superficie de suelo acordes a cada disciplina.



Sistema de arañas anclajes y rieles en acero inoxidable para vidrio templados



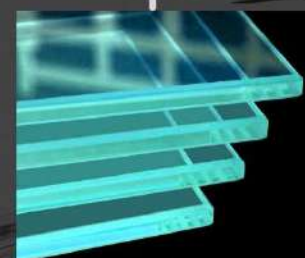
Parasoles hechos con listones de madera de pino radiata.



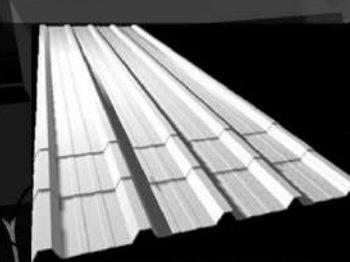
Barandas de acero inoxidable



Cielo rasos en gypsum MR con pintura blanca anti hongos



Paredes y puertas de vidrio templado con espesores de 3.5mm a 12mm



Laminas termo acústicas de fibra de carbono upvc



Lámina de policarbonato
Espesor 6 mm y 8 mm
Medida: 11.80 x 2.10

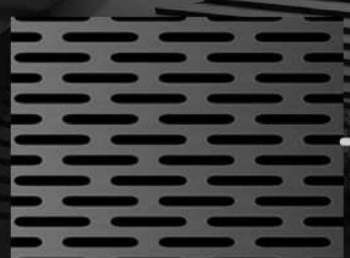


Lámina perforado oblongo 6.35 mm x 25.4 mm



Vigas de madera laminada en pino radiata
Longitud: hasta 42 metros
Altura: hasta 2.480 mm



Tubo rectangular de acero inoxidable



Piso Deportivo: Modular de madera flotante flexible, compuesto por pavimento de madera en multicapas y espesor total de 15 mm, apoyada en madera contrachapada abedul (por encolado WBP), barrera anti-vapor aglomerado en película polietileno. Base de apoyo en espuma de poliuretano flexible



Alfombra negro con chispas grises
En hule de alta calidad acabado antiderrapante.
Espesor: 3/8" (8 mm).



PISOS SEGÚN ESPACIO

GIMNASIO DE PESAS
GIMNASIO DE BOXEO

GIMNASIO MULTIUSO

SALÓN DE SPINNING
SALÓN MULTIUSO

GIMNASIO DE ARTES
MARCIALES

PRIMER NIVEL

- SALÓN DE AJEDREZ
- SALÓN DE TENIS DE MESA
- VESTÍBULO PRINCIPAL
- CAFETERÍA
- CONSULTORIO
- BOLETERÍA



Piso PVC Laminado imitación Madera. Ideal para gimnasios, clubes deportivos, áreas de baile y aeróbicos, spinning, e inclusive para pisos de oficinas o sucursales comerciales



Tatamis clásicos japoneses de paja de arroz, recubiertos por una suave estera de igusa. Medidas de tatamis: 70x200, 80x200, 90x200, 90x180, 90x90cm.



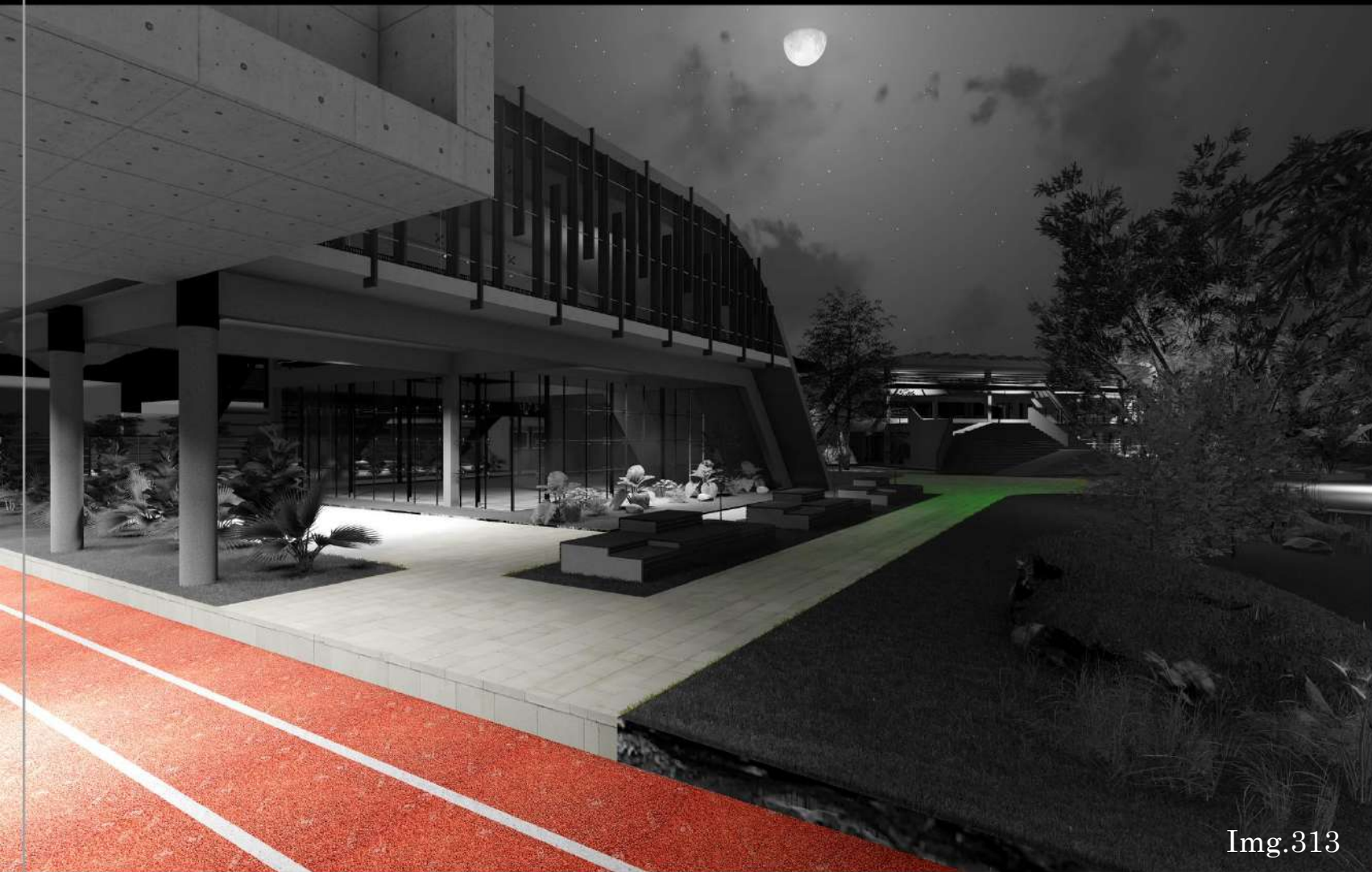
Piso de concreto pulido gris perla aspecto liso, mate estucado.



Paredes internas de los baños en densglass con pintura blanca anti hongos, revestimientos de porcelanato esmaltado rectangular de 22.5x67.5 textura piedra y cerámica



Piso vinílico textura cemento gris oscuro en formato de 1300 x 320 mm



Img.313



Img.314

Zacate limón decorativo



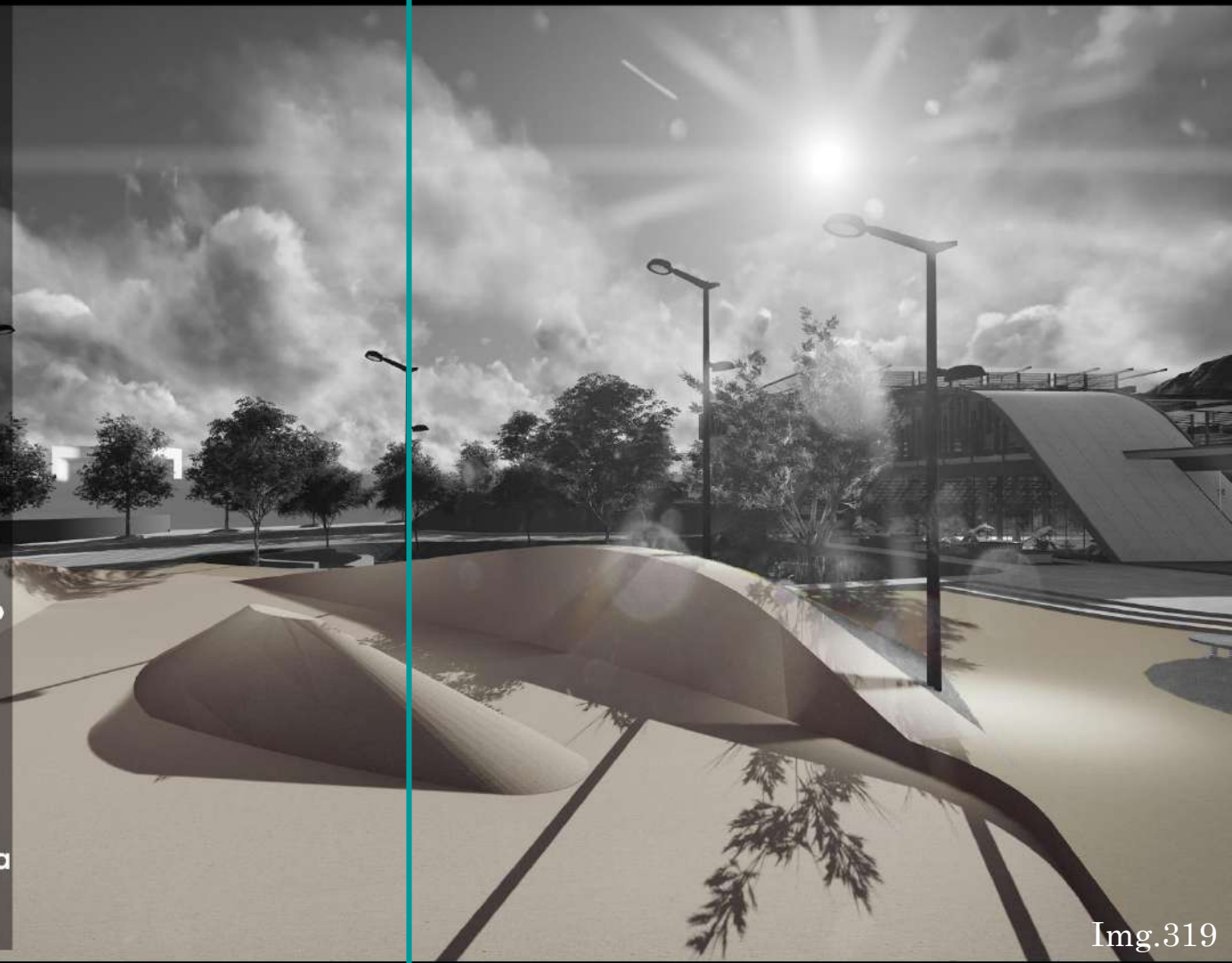
Img.315

Mobiliario urbano madera y concreto



Img.316

Piedra bola y piedra moneda para decoración



Img.319

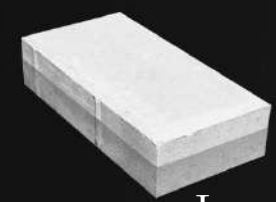


Img.320



Img.317

Formada por rollos prefabricados, la capa base de Regupol® AG queda adherida a la subbase mediante un adhesivo especial de poliuretano (PUR). Los gránulos de caucho de EPDM que conforman la capa de desgaste se incrustan en una capa de poliuretano líquido para lograr una superficie deportiva continua



Img.318

Adoquín Bi-Capa 12x24x7,2cm es una pieza de hormigón prefabricado



Img.321

Rampas en concreto armado



Img.322

Canchas con superficie de concreto pintura Encalme epoxi por una parte, de ultra alta resistencia revestimiento ideal para aplicaciones en superficies de concreto y deportivas.



Img.323

Arena Silica para canchas deportivas

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE EVACUACIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS.

Requerimientos para la instalación de extintores

La protección contra incendios en edificaciones se basará únicamente en extintores portátiles cuando un edificio o estructura cuente con al menos una de las siguientes condiciones:

1. Cuando su área constructiva sea menor a 2500 m² y tenga menos de 6 metros de altura, medidos desde el nivel de acera, hasta el último entrepiso habitable.
2. Cuando su área constructiva sea menor a 2500 m² y la ubicación de la plataforma de rescate del Cuerpo de Bomberos, pueda darse a 15 m de por lo menos una de las fachadas del edificio.

Alternativas

1. Un extintor ABC de 4,54 kg ubicados de manera tal que no se deba recorrer más de cada 15 m para alcanzar el extintor, no se recomienda polvo químico en aquellos lugares donde exista presencia de equipo electrónico o en áreas destinadas a restaurantes y cocinas.
2. Una batería de extintores compuesta por uno de dióxido de carbono de 4,54 kg y uno de agua a presión de 9.7 lts ubicados de manera tal que no se deba recorrer más de 23 m para alcanzar el extintor. Se recomienda en aquellas áreas donde se busque proteger equipo eléctrico, electrónico, alimentos o áreas de restaurantes y cocinas.

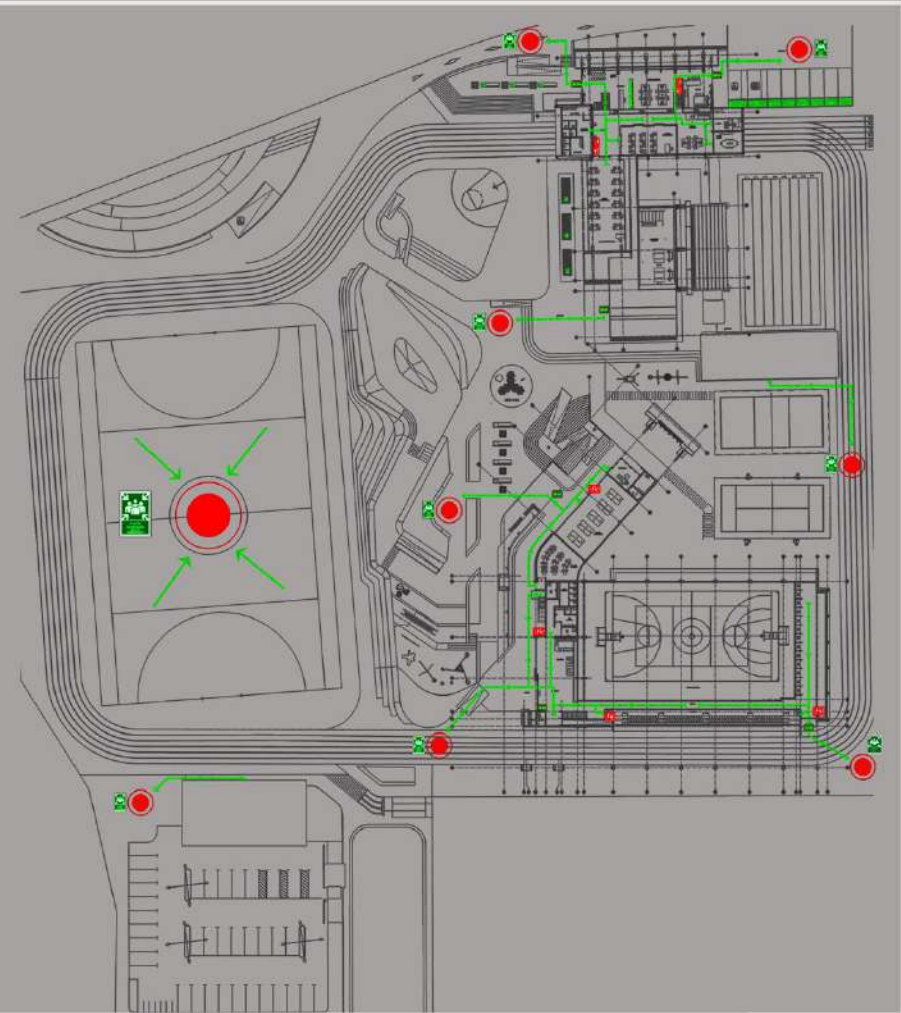
Si la estructura no cumple con las características antes citadas se debe instalar además, un sistema fijo de protección contra incendios.

Sistemas fijos de protección de incendios
 Requisitos generales sistemas manuales contra incendios basados en gabinetes con mangueras

Todos los sistemas basados en la instalación de gabinetes con manguera (tomas fijas de agua) tienen el objetivo común de suministrar agua para la lucha contra el fuego de forma manual. La escogencia de cada tipo de sistemas dependerá de las condiciones del edificio.

Cualquier edificio que cuente con un sistema fijo contra incendios manual debe contar además con extintores portátiles como complemento, por lo que debe instalarse ya sea un extintor de dióxido de carbono para fuegos BC de 4,54 kg o de polvo químico para fuegos ABC de 4,54kg en cada gabinete.

FUNCIONAMIENTO DE EVACUACIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS (CONJUNTO)



Simbología

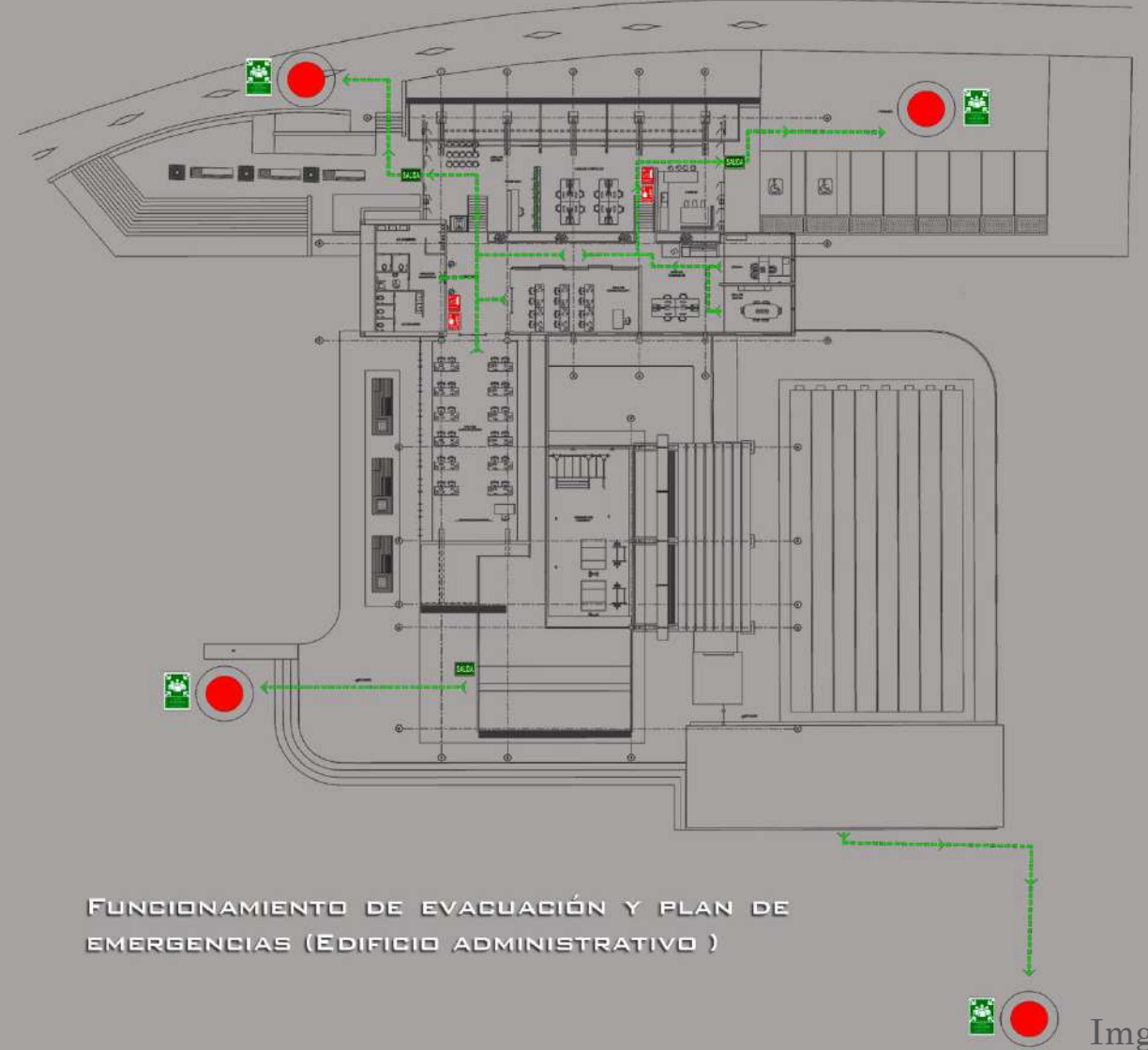
- PUNTO DE ENCUENTRO
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- ESTACION MANUAL DE ALARMA
- Líneas de ruta
- Dirección de ruta

Img.324

Sistema fijo manual contra incendios para la propuesta (Sistema tipo I)

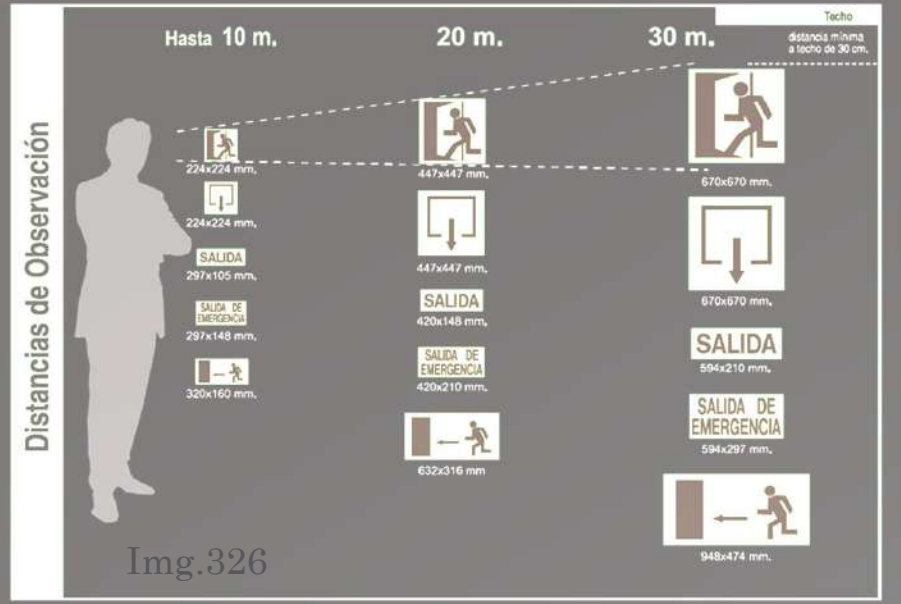
Consiste en gabinetes con salidas de 64mm (2½ pulgadas) para el uso de bomberos, diseñado e instalado según la normativa NFPA 14 edición 2010 o el equivalente en las versiones más recientes. Debe ser capaz de suministrar 31,55 L/s (500 GPM) y mantener una presión residual de 7.03 kg/cm² (100 psi) en las dos tomas más distantes del edificio 15, 77 L/s (250 GPM) en cada una.

Los sistemas clase I son solicitados en aquellos edificios cuya altura sea superior a 22 m² desde el nivel más bajo de acera hasta el nivel de piso terminado del último piso habitable. Este sistema se considera auxiliar a la red de rociadores automáticos y sus accesorios serán utilizados solamente por los equipos de bomberos.

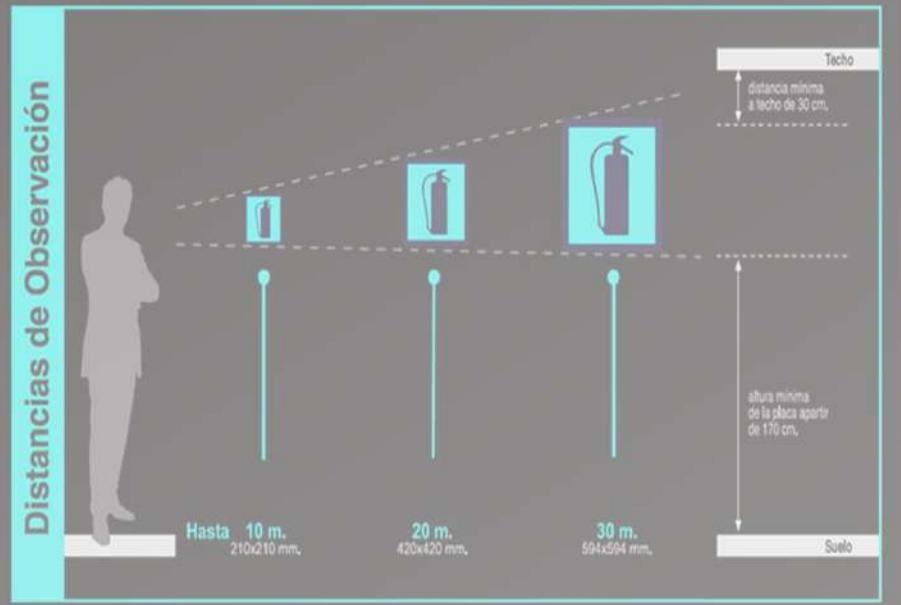


FUNCIONAMIENTO DE EVACUACIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS (EDIFICIO ADMINISTRATIVO)

Img.325



Img.326



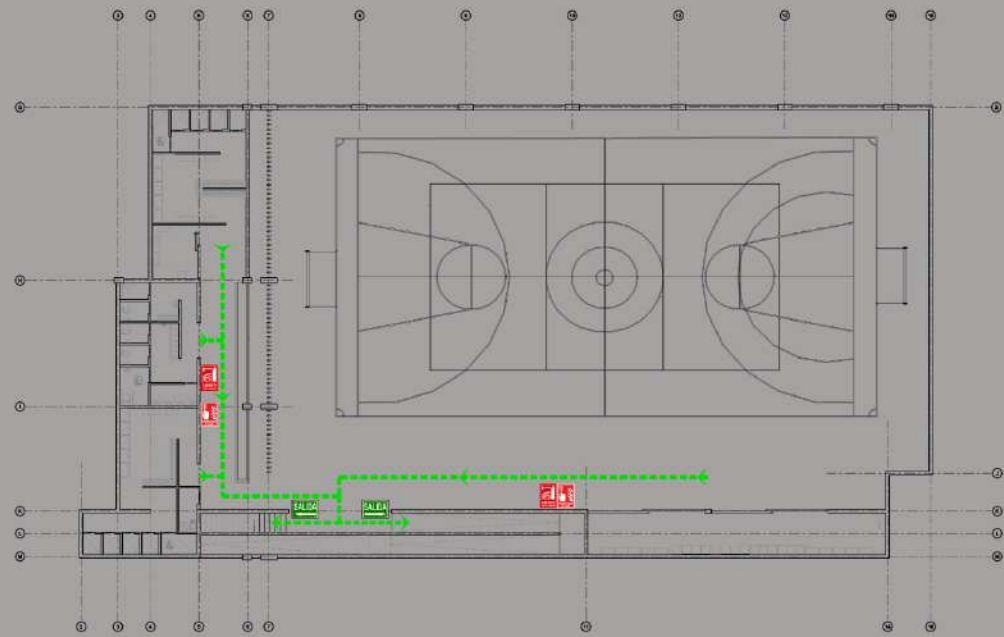
Img.327

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE EVACUACIÓN
Y PLAN DE EMERGENCIAS.(EDIFICIO DEPORTIVO)



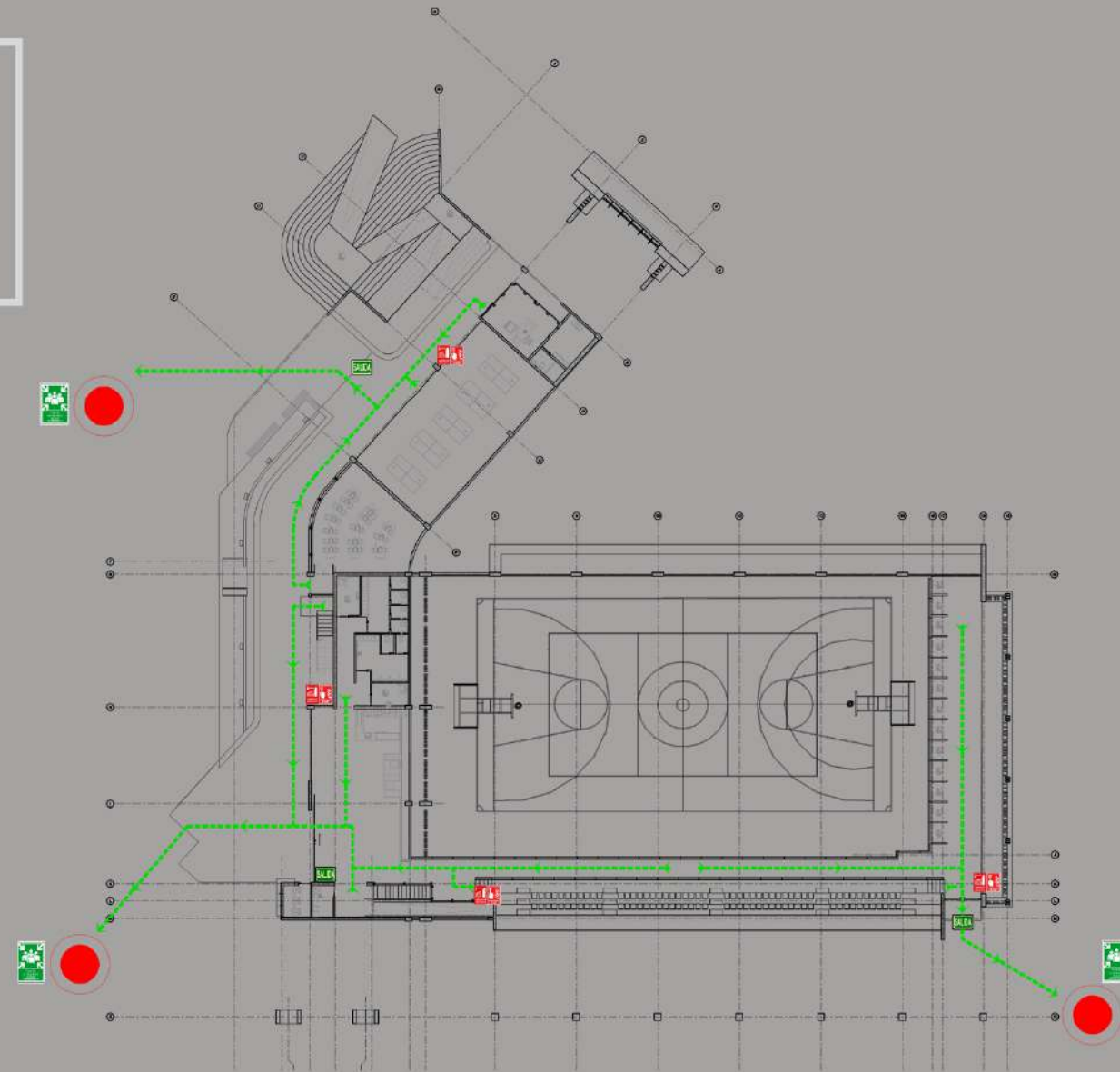
Líneas de ruta

← Dirección de ruta



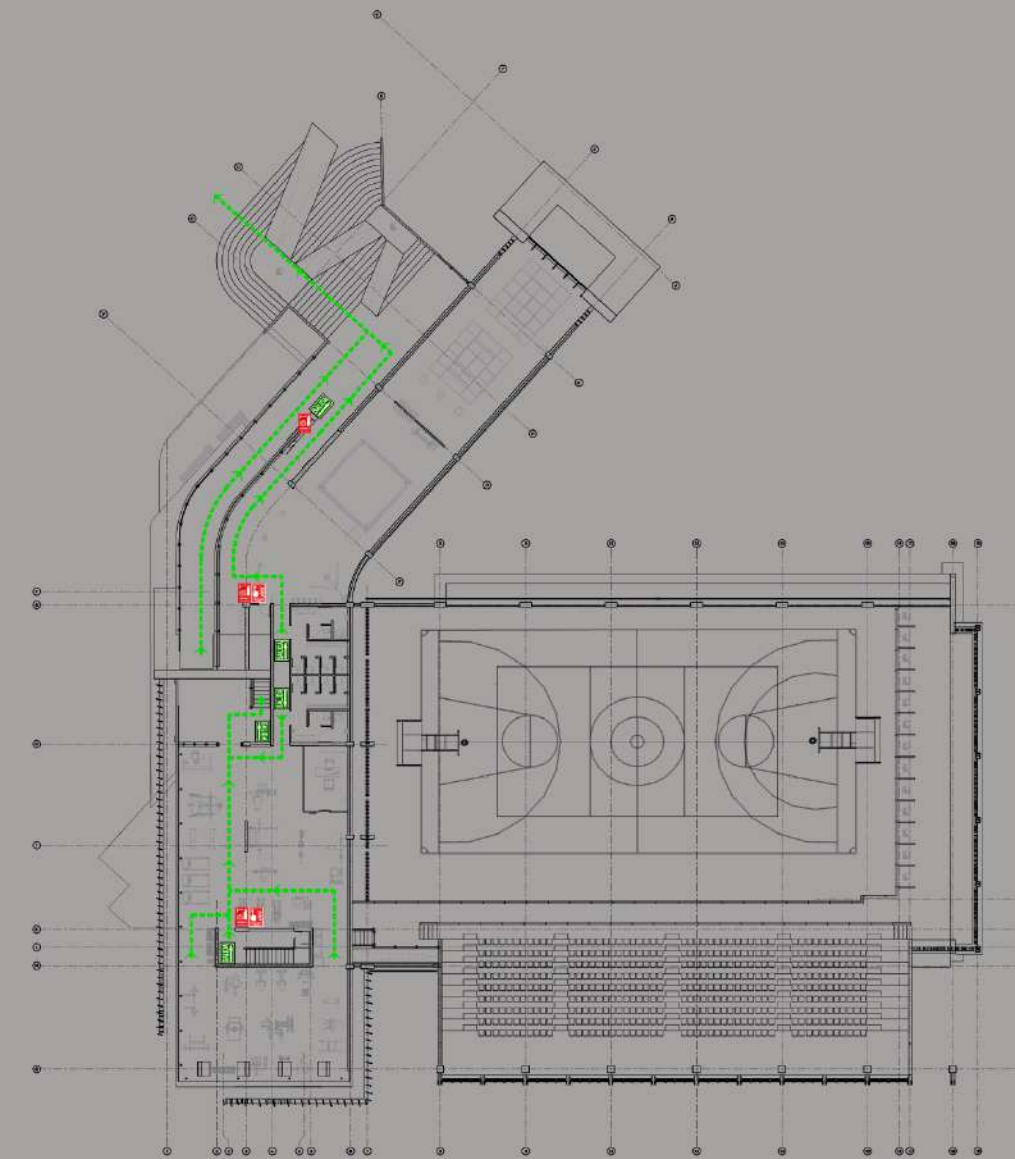
NIVEL DE SÓTANO

Img.328



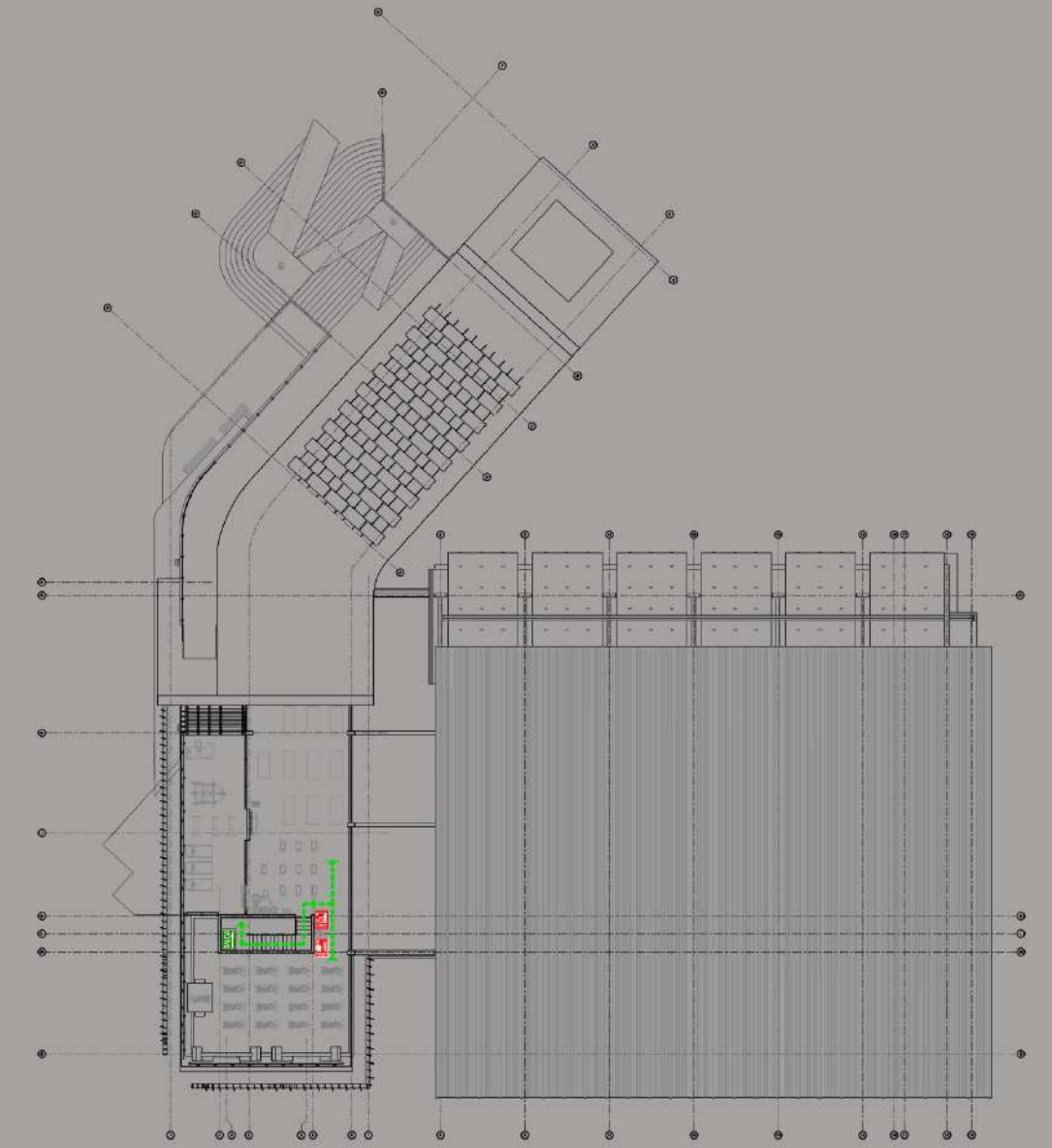
PRIMER NIVEL

Img.329



SEGUNDO NIVEL

Img.330



TERCER NIVEL (MEZZANINE)

Img.331

Pág.210

SOLUCIONES ESTRUCTURALES

Para una mayor comprensión de la propuesta estructural del proyecto se describe de forma individual el funcionamiento de los sistemas utilizados en cada una de las dos edificaciones principales, partiendo de la cimentación hasta llegar a la estructura de techos.

Propuesta de cimentación

Edificio administrativo ;para éste se propone un conjunto de placas aisladas de concreto reforzado sumidas hasta el nivel de suelo portante y conectadas por una viga de amarre. Este tipo sistema se utiliza ya que la mayoría de los esfuerzos provienen de columnas y pedestales separados.



Img.332

Propuesta estructural de vigas columnas y entresijos

Viga-columna de madera laminada soportada sobre pedestales de concreto armado con una base hidráulica pivote de acero.

Sujeción de acero pernada a la viga de madera y empotrada a columna de concreto armado.

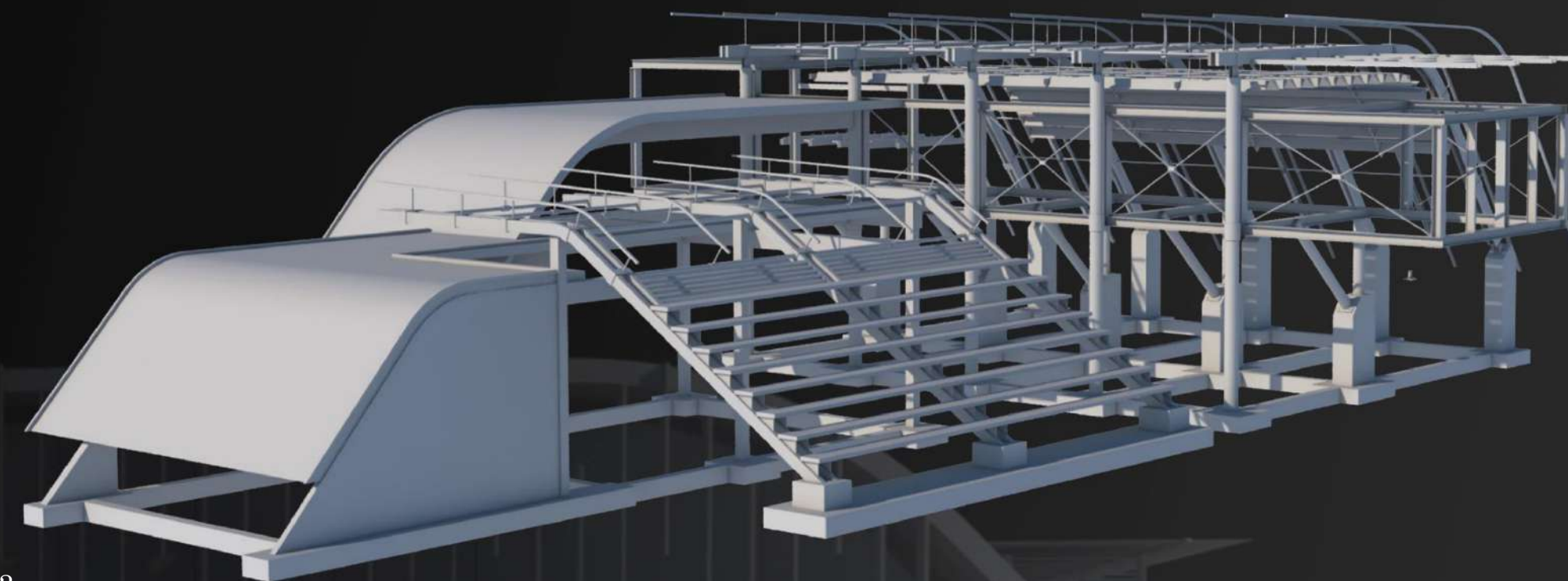
Tubos redondos de acero para amarre de vigas.

Entresijo de vigas H con largueros de tubo rectangular

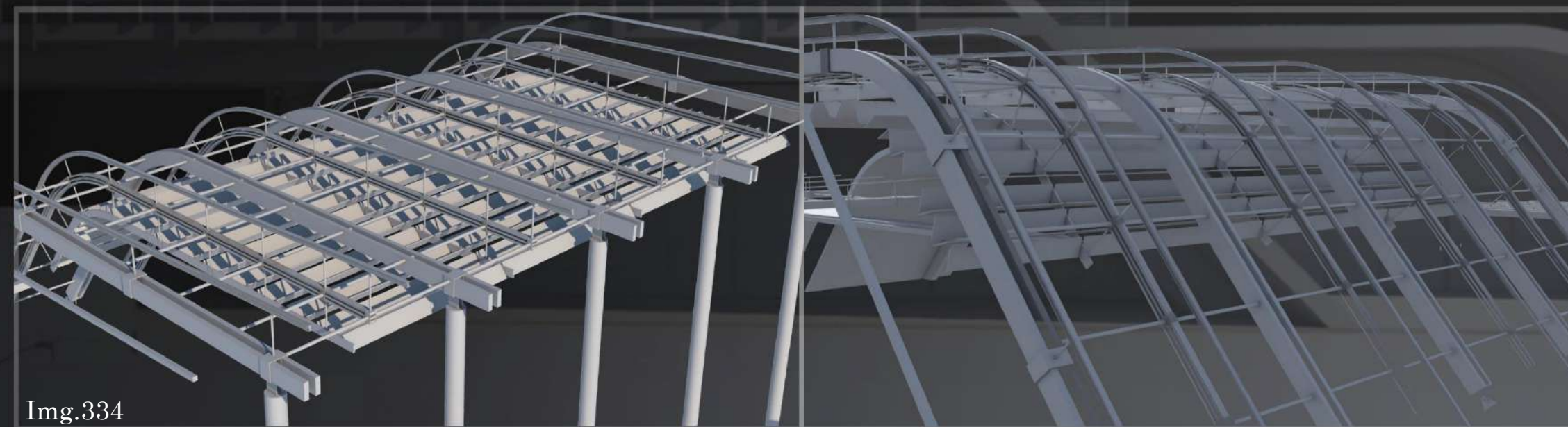
Paredes estructurales de viga H con tensoras de amarre

Viga-columna estructural de concreto armado.

Columnas de concreto armado



Img.333

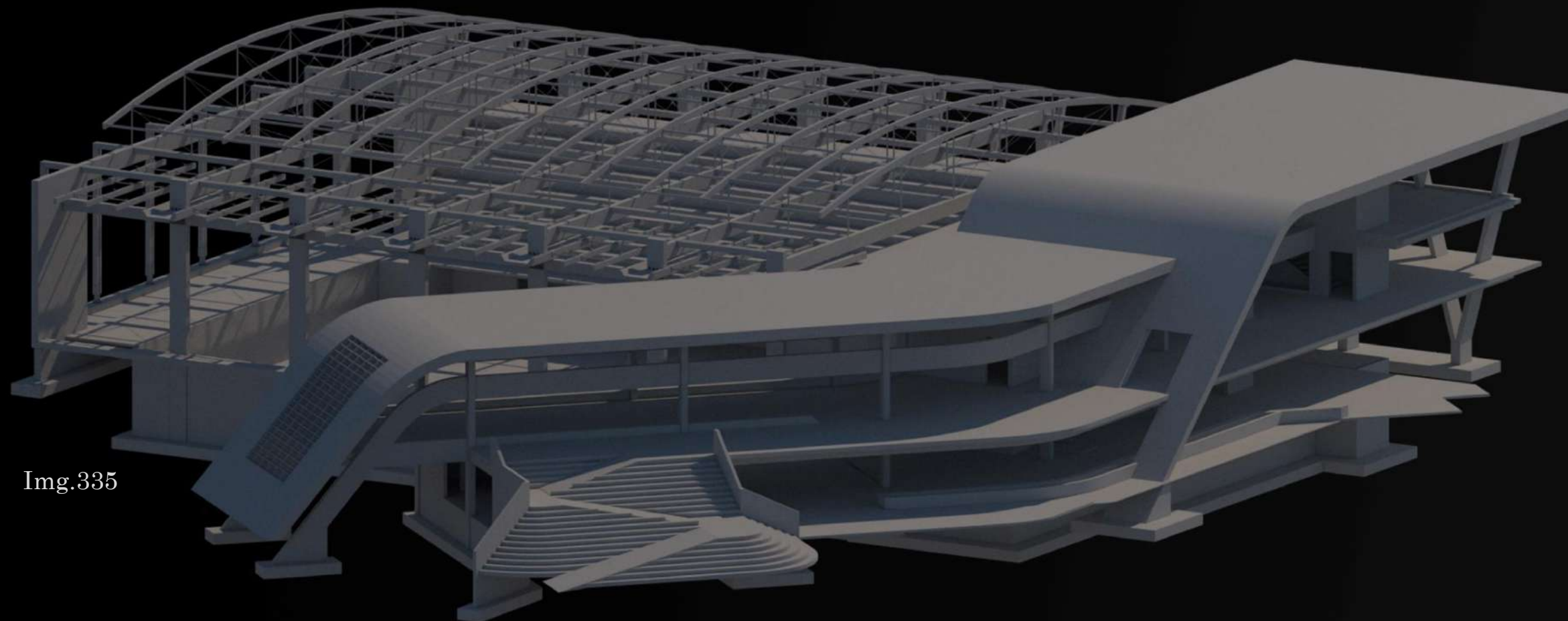


Img.334

SOLUCIONES ESTRUCTURALES

Propuesta de cimentación

Edificio deportivo :para esta edificación se plantea una cimentación mixta compuesta por un conjunto de placas aisladas , placas corridas y una losa de fundación todas de concreto reforzado. Este sistema se utiliza debido a la combinación estructural de paredes y columnas que trasladan los esfuerzos de la edificación hasta el suelo portante .



Img.335

Propuesta estructural de vigas columnas y entrepisos

Edificio deportivo:

Columnas y vigas principales de concreto reforzado

Losas de entrepiso en sistema metaldeck

Muros de contención de bloques y columnas de concreto armado

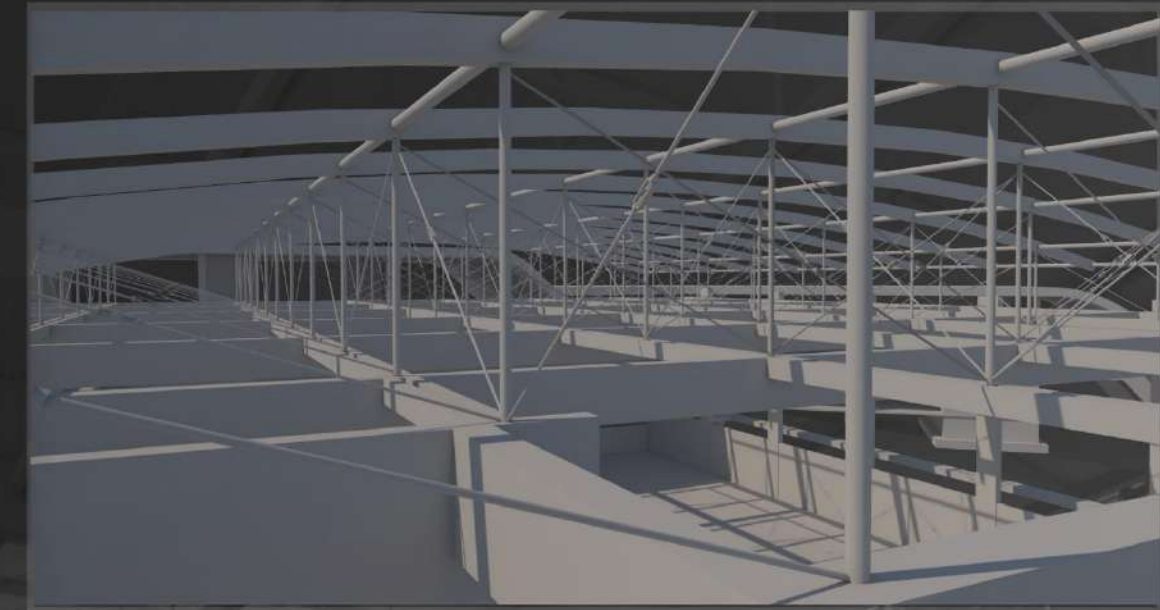
Ductos estructurales de bloques y columnas de concreto armado

Viga-columna de madera laminada soportada sobre pedestales de concreto armado con una base hidráulica pivót de acero.

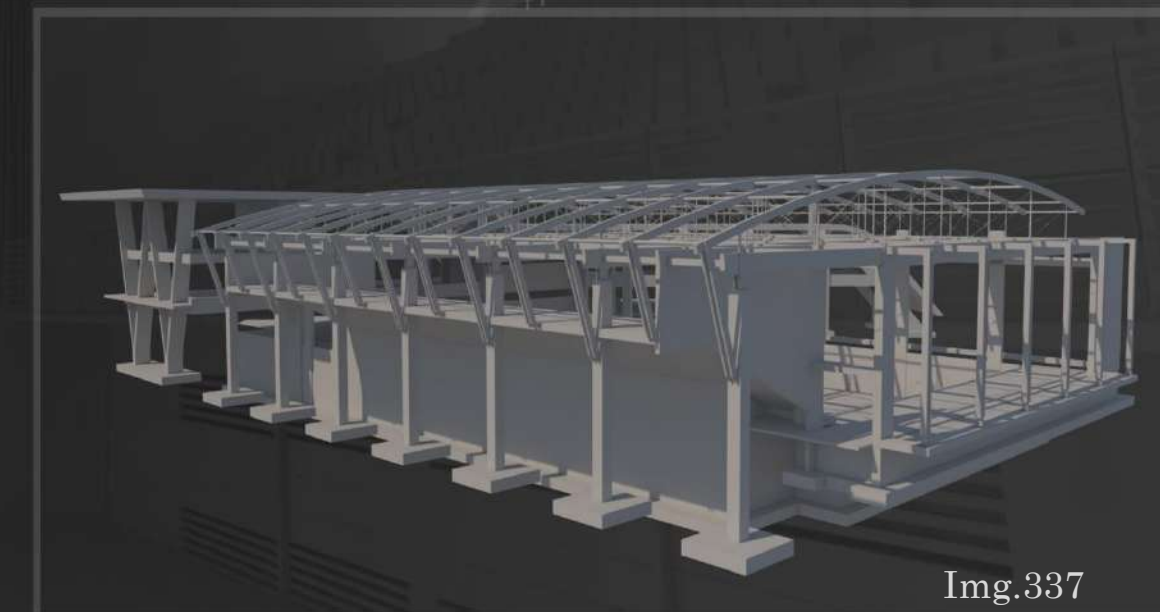
Sujeción de acero pernada a la viga de madera y empotradas a columna de concreto armado

Vigas de amarre de madera sujetas con herrajes y pernos de acero .

Columnas de madera en pino radita con anclaje de acero empotrado en una losa de concreto .



Img.336



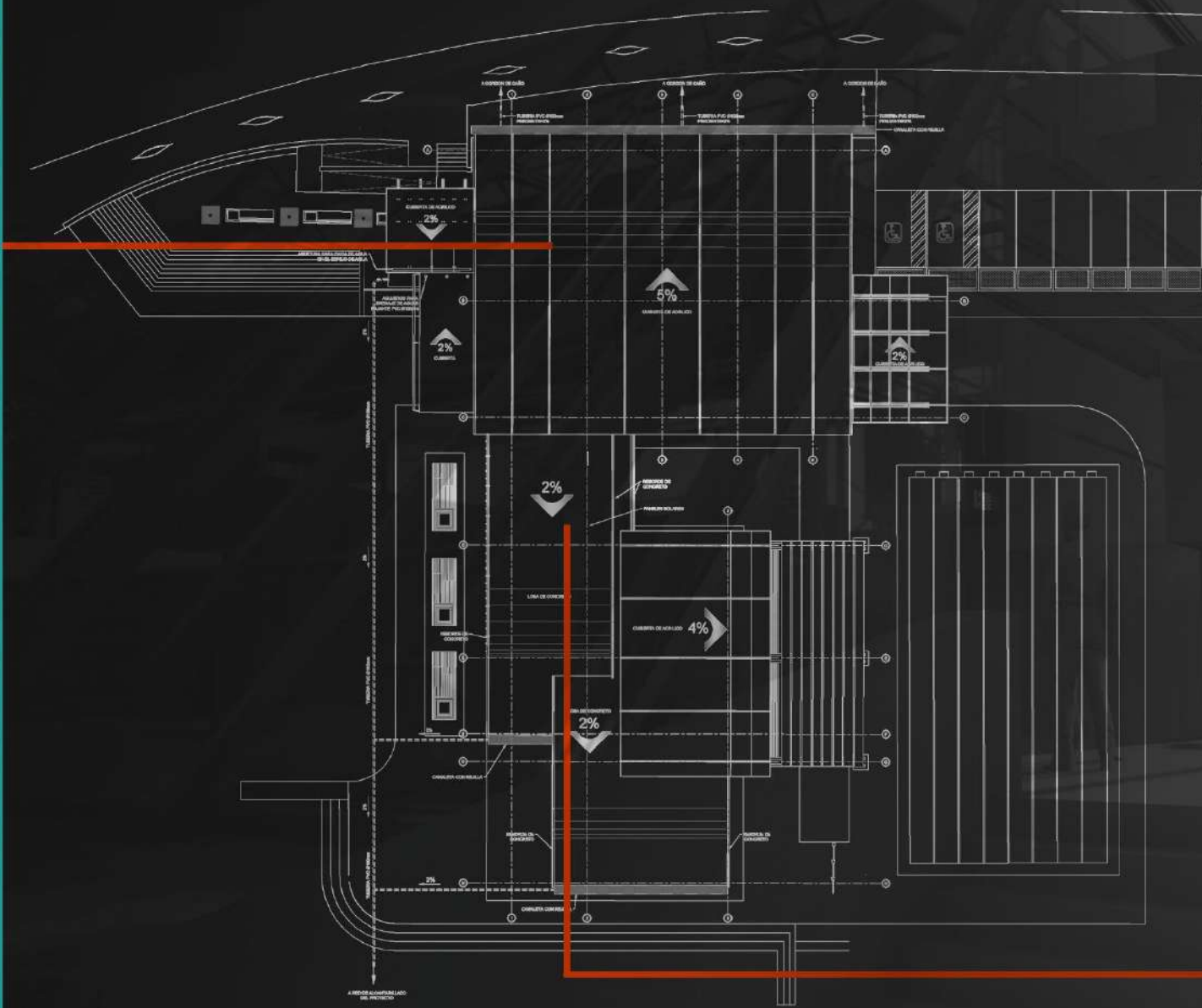
Img.337

PROPUESTA DE ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA

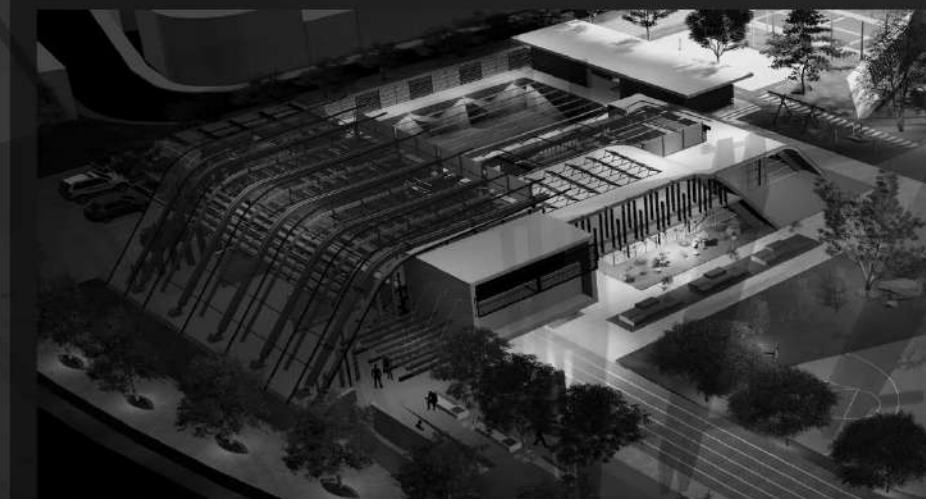
Edificio administrativo: La estructura de techos del edificio administrativo se compone por la unión de viga-columnas estructurales de madera laminada amarradas a un conjunto de listones de madera unificados por medio herrajes, tubos y barras de acero que a manera de cercha sostienen la estructura de aluminio acanalada en la cual se colocan las láminas de acrílico.



Img.338



Img.339



Img.340

Losas de concreto en sistema metaldeck impermeabilizada previamente con aditivo para mezcla tipo Penetron Admix o similar .

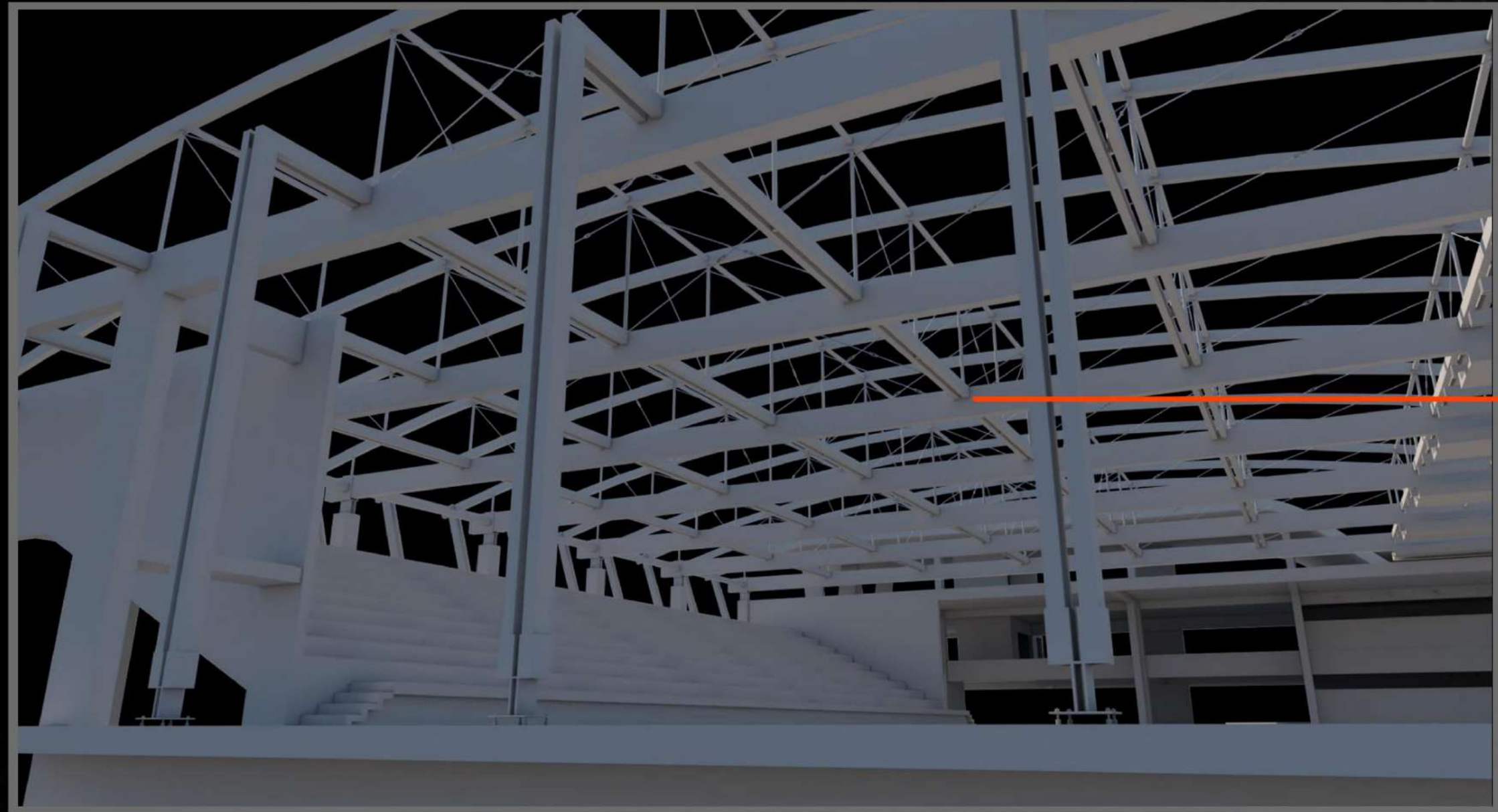
Las losas poseen una canalización perimetral y una pendiente de 2% para direccionar las aguas pluviales hasta la canaleta de drenaje a nivel de suelo .



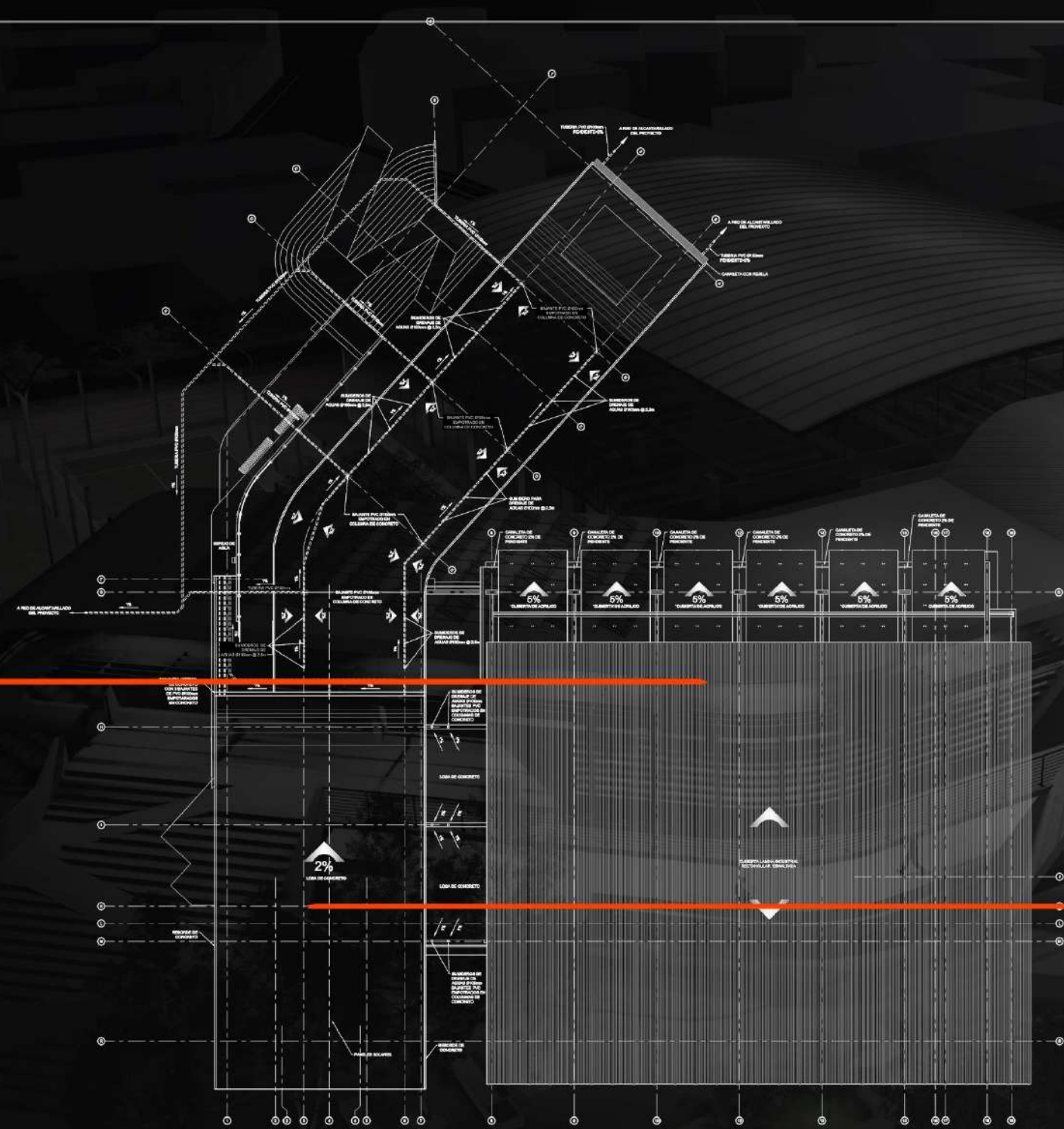
Img.341

PROPUESTA DE ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA

Edificio deportivo: La estructura de techos del área de gimnasio multiuso está conformada por un conjunto de cercha realizadas con vigas curvas de madera y elementos de anclaje como herrajes, tubos, barras y tensores de acero los cuales se conectan a la estructura principal de la edificación.



Img.342



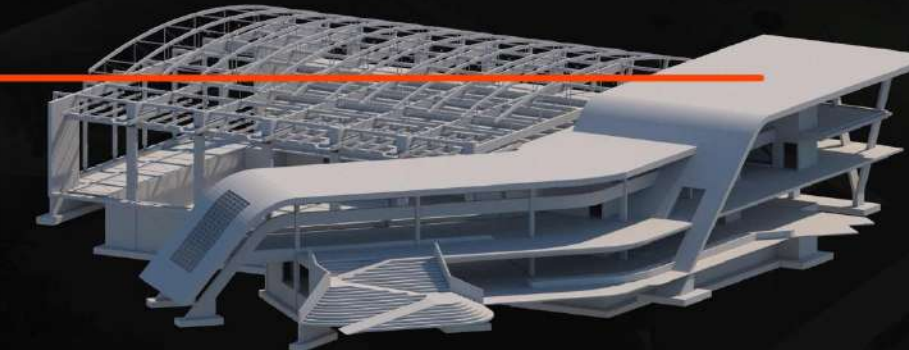
Img.343



Img.344

Losas de concreto en sistema metaldeck impermeabilizada previamente con aditivo para mezcla tipo Penetron Admix o similar .

La losa posee una canalización perimetral y una pendiente de 2% para direccionar las aguas pluviales hasta la canaleta interna de techo, la cual desfoga el agua por medio de bajantes hasta las cajas de registro ubicadas a nivel de terreno.



Img.345

El sistema de agua potable se desarrolla a partir de la red pública pasa por el medidor y caja de válvulas la cual controla el flujo de líquido .

Por medio de una válvula de by- pass se direcciona el agua de la red pública hacia el tanque de captación de agua potable y la piscina.

Dentro del tanque de captación se ubican bombas sumergibles las cuales envían el agua que abastece el cuarto de maquinas en donde se encuentra un sistema de presión constante que dirige el flujo al resto de instalaciones. Además en esta sección se ubica el sistema de bombeo para la piscina.

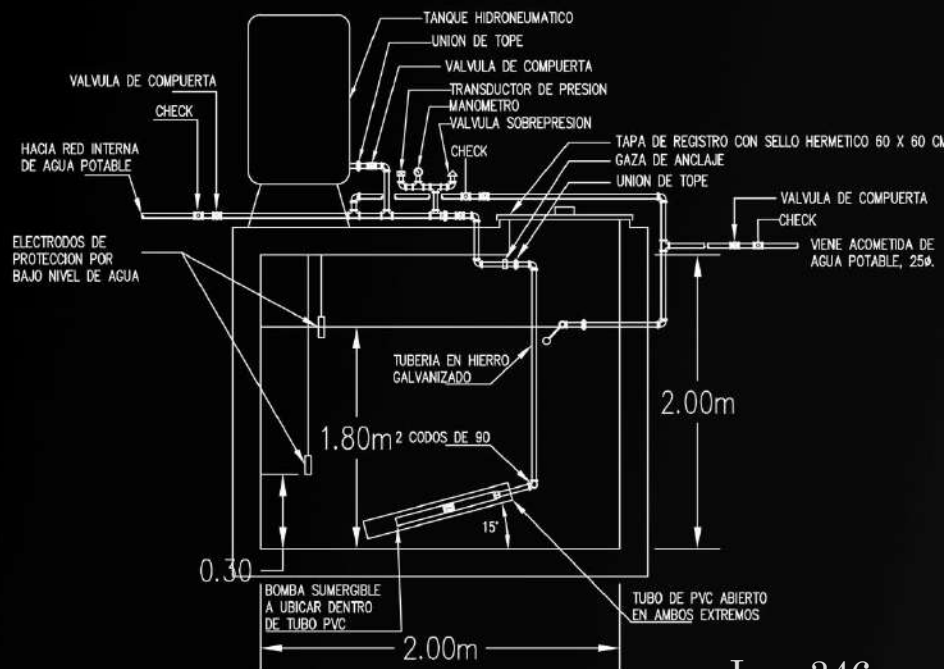
Se propone para el proyecto un sistema de captación de agua potable modelo 72000-A en función de :

- Proveer reserva para salvar cortes por fallas en la fuente, o en las tuberías y bombas maestras, y otras emergencias.
- Mantener presión uniforme, y actuar como válvula de alivio en sistemas de bombeo.
- Proveer una reserva de agua que minimice interrupciones por faltante de líquido.
- Extinguir incendios.

Este contenedor consiste en cuatro tanques de captación modelo 18000A interconectados y su volumen se calcula tomando en cuenta un promedio diario de 1500 usuarios multiplicado por los valores mínimos de dotación de agua potable que exige código de instalaciones hidráulicas de Costa Rica 2017 para este tipo de proyectos. Además el código prevé una serie de directrices referentes al diseño de sistemas de agua potable específicamente en los capítulos :

6.4 Requisitos constructivos en instalaciones de agua potable

6.5 Tanques de almacenamiento



Img.346

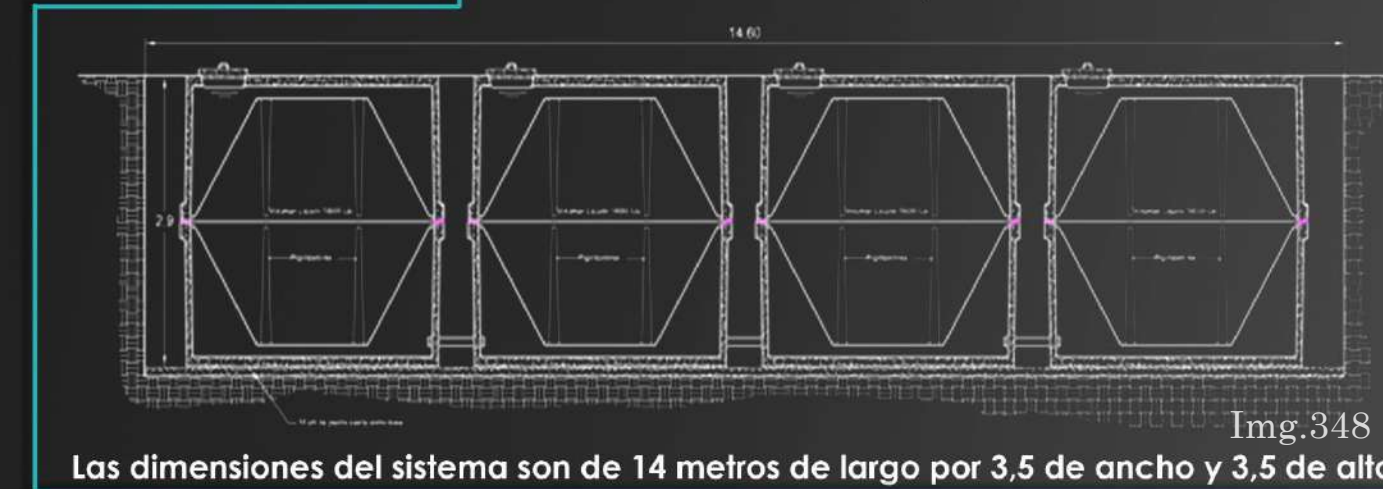
DETALLE DE TANQUE DE CAPTACION DE AGUA POTABLE CON BOMBA SUMERGIBLE



La ubicación propuesta para tanque de captación es bajo el área verde del parqueo administrativo esto por su fácil de acceso para los procesos de mantenimiento, además del ahorro en tubería por su cercanía a las edificaciones y piscina.

Img.347

SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA POTABLE MODELO 72000-A DE MUCHO TANQUE



Img.348

Las dimensiones del sistema son de 14 metros de largo por 3,5 de ancho y 3,5 de alto.

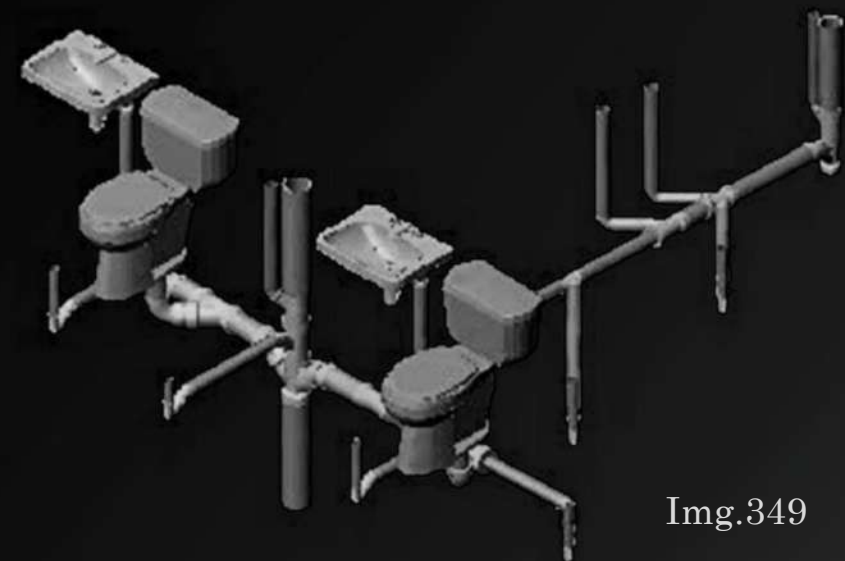
TABLA 4.1 DOTACIONES MÍNIMAS DIARIAS

Clase de edificación	Dotación (Litros/persona/día)
Casas de interés social	150
Casas unifamiliares	250
Apartamentos y condominios	250
Hoteles y alojamientos ¹⁰	200
Hospitales ¹⁰	1250
Escuelas	
Alumnado externo	50
Alumnado interno	150
Restaurantes, bares y similares ¹⁰	25
Instalaciones deportivas y baños públicos	50 ¹⁰
Locales comerciales y edificios para oficina	50
Salas de baile y similares	6 ¹⁰
Cines, teatros, auditorios y templos	30 ¹⁰
Estadios, gimnasios y similares	8
Orfanatos, asilos y similares	4
Fábricas en general (uso personal)	150
Carnicerías y pescaderías	60
Mercados	20 ¹⁰
Lecherías	5 ¹⁰
Mataderos	120
Animales grandes	300
Animales pequeños	150
Aves de corral	16
Jardines	1.5
Balneario	50
Piscinas	
Con recirculación	10 ¹⁰
Sin recirculación	25 ¹⁰
Cárceles	200
Estacionamientos	2 ¹⁰
Lavanderías	
Al seco, tintorería	30 ¹⁰
Ropas en general	40 ¹⁰
Estaciones de lavado de autos	8000 ¹⁰
Criaderos de animales	(L/día/animal)
Ganado lechero	120
Bovinos	40
Ovinos	10
Equino	40
Porcino	10-30
Aves de corral	20 ¹⁰

Tabla.19

PROPUESTA AGUAS NEGRAS Y SERVIDAS

Para el proceso de aguas negras y servidas se propone una red de tuberías interconectada a los diferentes dispositivos de desagüe y comunicada a una línea de evacuación principal.



Img.349

En la propuesta se deben considerar parámetros básicos de diseño como un sistema auxiliar de tuberías de ventilación a la salida de cada ruta, diseñado de tal manera que los gases y olores de todas las tuberías de desagüe circulen hacia arriba y escapen a la atmósfera, también se considera la colocación de trampas de grasa en las terminales de aguas servidas y cajas de registro ubicadas al final de cada red de aguas negras, además estos dispositivos se encontraran a una separación máxima de 20 metros lineales.

Para el tratamiento y recolección de aguas residuales se propone un tanque séptico integrado de 50000 litros Rotoplast o similar, este tipo de sistema se encarga de la purificación del agua por medio de un proceso anaeróbico de separación de sólidos.



Capacidad (Lts. medidas nominales)	Medida (cm)		
	A	B	C
1.650	230	107	100
2.000	215	125	110
3.000	225	150	131
5.000	242	183	173
7.500	342	183	173
10.000	442	183	173
12.500	542	183	173
15.000	642	183	173
17.500	742	183	173
20.000	500	246	230
25.000	610	246	230
30.000	724	246	230
35.000	838	246	230
40.000	952	246	230
45.000	1066	246	230
50.000	1180	246	230

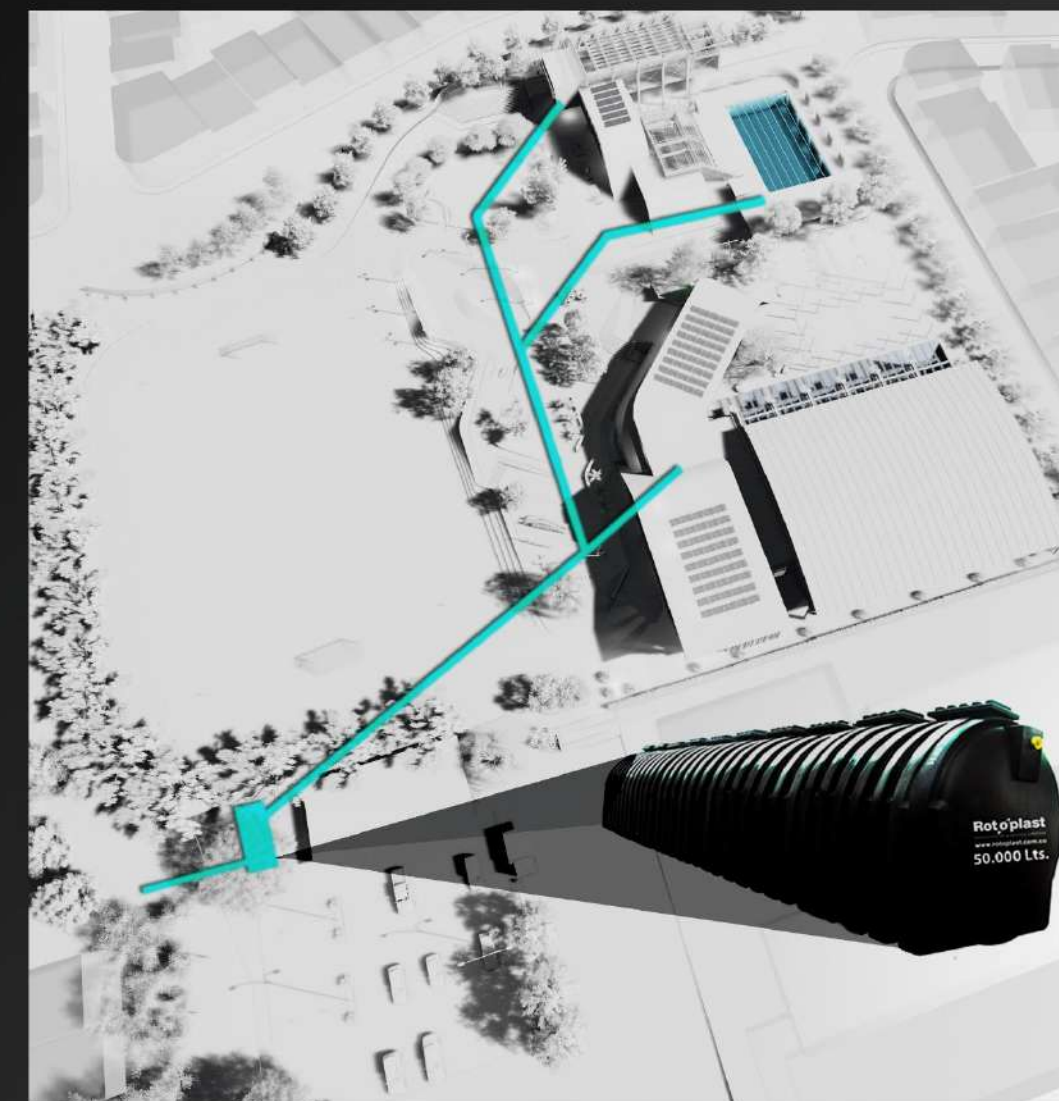
Medidas aproximadas en cm.

Img.350

Características del sistema

- Diseñado para uso residencial, industrial e institucional.
- Los sistemas sépticos integrados son tanques cilíndricos horizontales con refuerzos internos, fabricados con polietileno lineal de alta resistencia al impacto, cuentan con divisiones internas que conforman un tanque séptico de dos cámaras y un filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA).
- Fácil instalación: solo requiere de una excavación para ser instalado.
- Resistentes estructuralmente.
- Flexibles (movimientos de la tierra) no se fisuran.
- Modulares.
- Fácil mantenimiento.
- Reutilizable (instalaciones provisionales).
- Por su diseño y color negro son más eficientes.
- Material resistente a rayos UV.

Para la ubicación del sistema de tratamiento de aguas negras se propone el área verde localizada en el parqueo público, esto por las facilidades de acceso para el mantenimiento revisión de los componentes, también para aprovechar la pendiente del terreno en la conducción de desechos sólidos provenientes de las edificaciones, y además por su cercanía al río San Nicolás ya que parte de las aguas tratadas serán utilizadas para riego de zonas verdes y el resto irán a su cauce.



Img.351

Legislación aplicable al tema de aguas negras y servidas

El código de instalaciones hidráulicas de Costa Rica 2017 prevé una serie de directrices referentes al diseño de sistemas de agua negras y servidas específicamente en los capítulos :

7. Sistemas de desagüe de aguas residuales

10. Sistemas individuales para el tratamiento de aguas residuales domésticas u ordinarias

Artículos relevantes

Artículo 7.4.1-3

No se permitirá la colocación de tuberías de drenaje directamente por encima de tanques de suministro de agua, de los registros de limpieza de dichos tanques o de áreas de piso usadas para la fabricación, preparación, empaque, almacenamiento o exhibición de alimentos.

Artículo 7.6.2-3

Las cajas de registro deberán construirse con materiales impermeables y podrán ser de concreto o de mampostería, con marco y tapa de hierro fundido, bronce o concreto u otros materiales que demuestren tener las características necesarias para formar parte del sistema

Artículo 10.3-6 Prohibición.

Tirar los lodos y líquidos extraídos de un tanque séptico, directamente, sin tratamiento previo, a un cuerpo de agua o a un terreno porque es una acción directa y grave de contaminación.

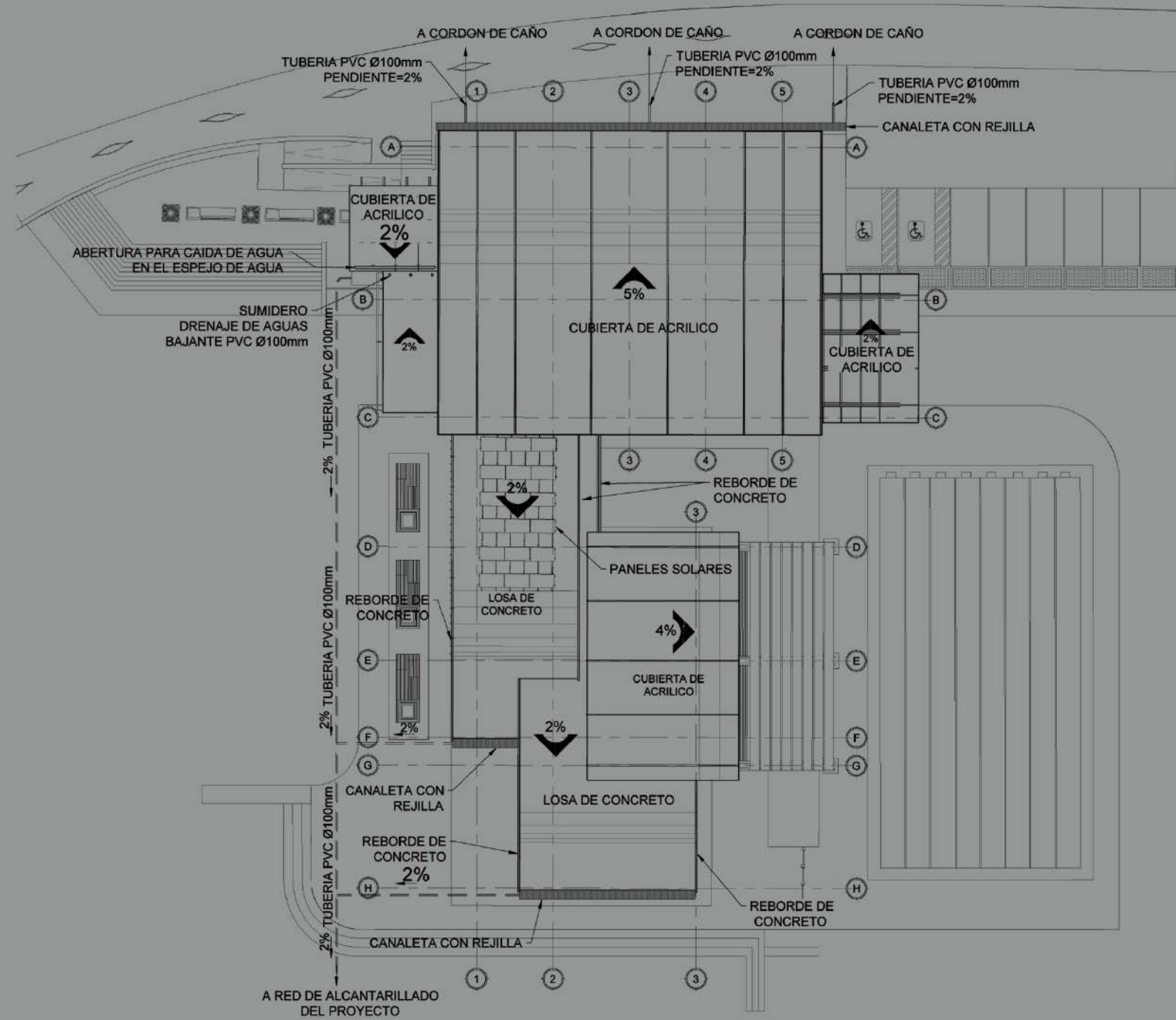
Artículo 7.4.2-1

Los empalmes entre colectores, bajantes y los conductos de desagüe, se harán a un ángulo no mayor a cuarenta y cinco grados (45°), salvo que se hagan en una caja de registro, en cuyo caso el fondo de la caja será tal que acondicione el flujo.

PROPUESTA PARA DESFOGUE DE AGUAS PLUVIALES

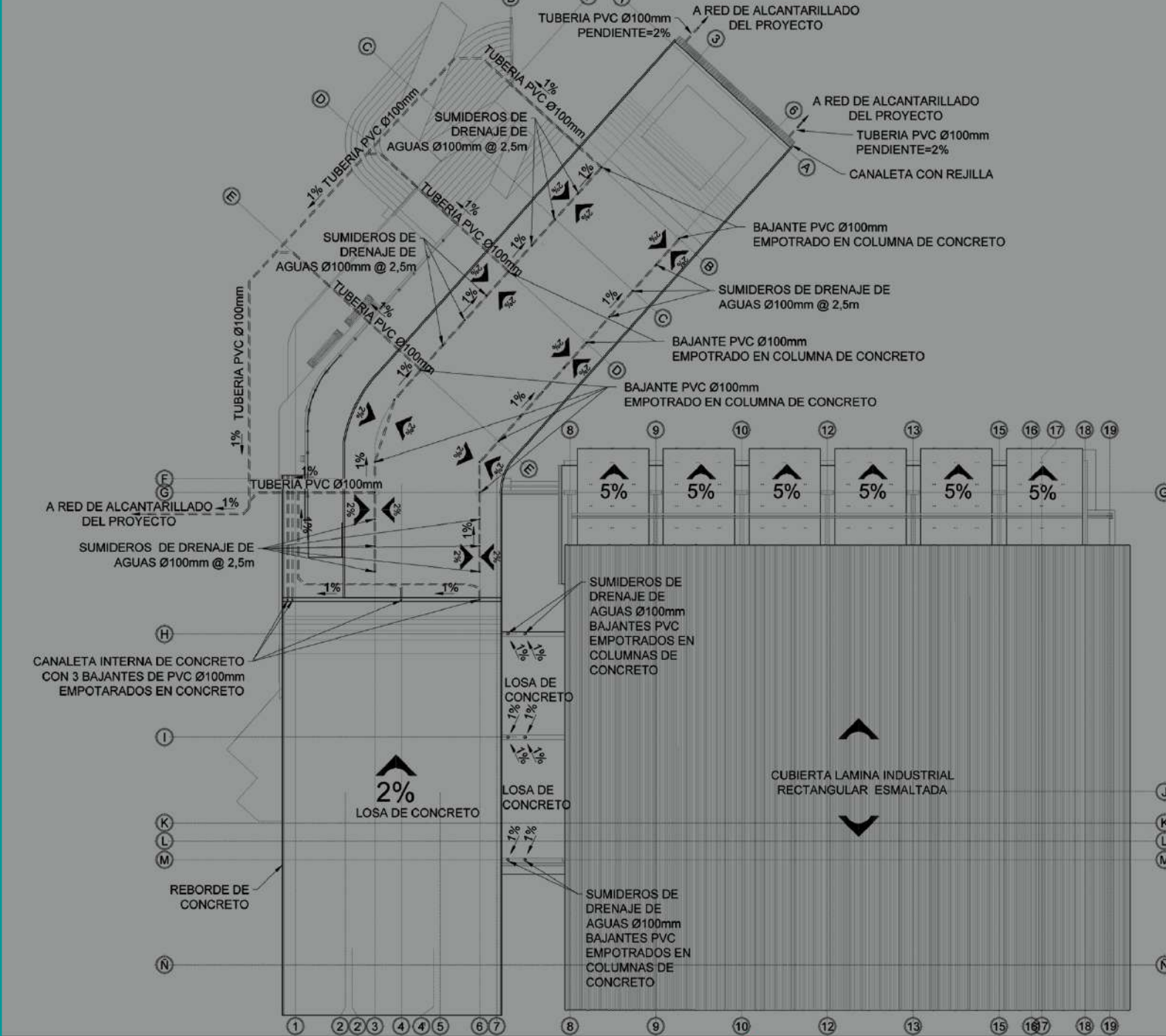
Como propuesta para el desfogue de aguas pluviales se considera una red de alcantarillado independiente, para el proyecto compuesta por cajas de registro y cunetas rectangulares de concreto con rejilla metálica; ubicadas a nivel de terreno principalmente en las terminales de techos y bajantes, la idea es recolectar y filtrar toda el agua proveniente de la infraestructura para evitar empozamientos alrededor de las edificaciones. Por otra parte; para el área de zonas verdes se propone un sistema de drenaje francés, conformados por zanjas de poca profundidad, recubiertas de una membrana textil en donde se colocan los tubos de drena y grava, además para no afectar la parte estética de estos espacios se cubren los drenajes con tierra y césped a excepción de jardineras externas en donde se cambia el material filtrante por piedra decorativa. Cabe resaltar que todas las tuberías y alcantarillas estarán interconectadas a una línea principal de desfogue al río San Nicolás.

Para la prevención de elementos contaminantes en el drenaje de agua pluvial se toma en cuenta una trampa de aceites en zona de parqueo, además todos los muros de retención que tengan contacto directo con el terreno serán protegidos con una membrana impermeable al agua y al vapor de agua determinada de acuerdo con los datos que arroje la prueba de infiltración en el sitio, además se colocará un sistema de drenaje alrededor de ellas para evacuar la acumulación de líquidos.



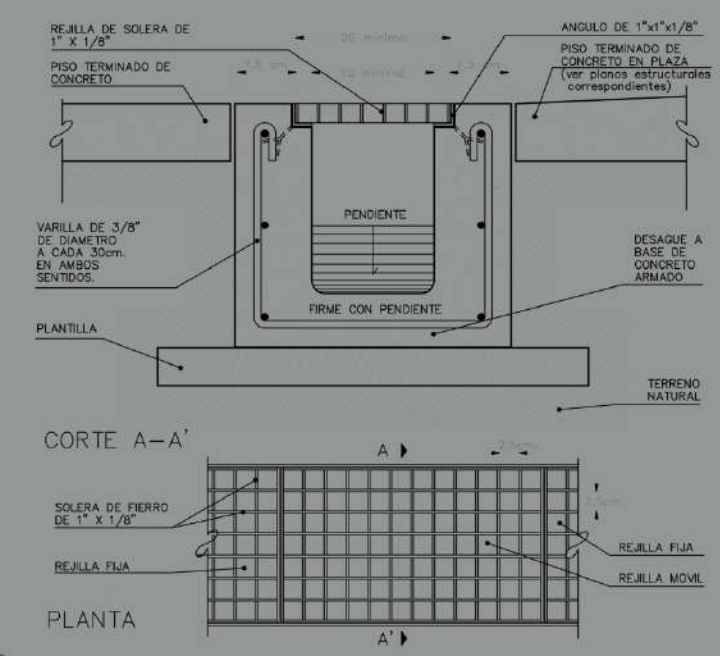
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHOS EDIFICIO ADMINISTRATIVO

Img.352



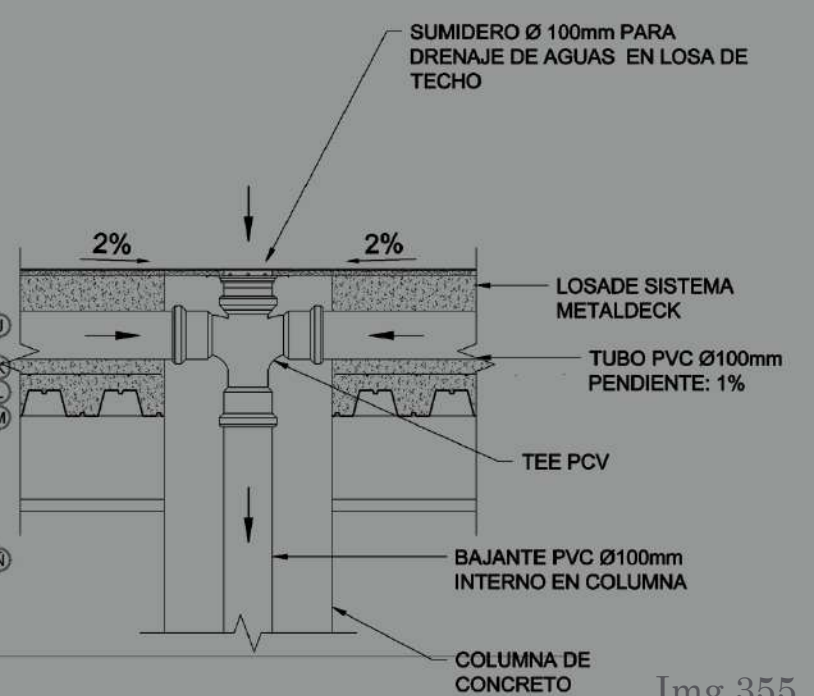
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHOS EDIFICIO DEPORTIVO

Img.353



DETALLE REJILLA DE DRENAJE

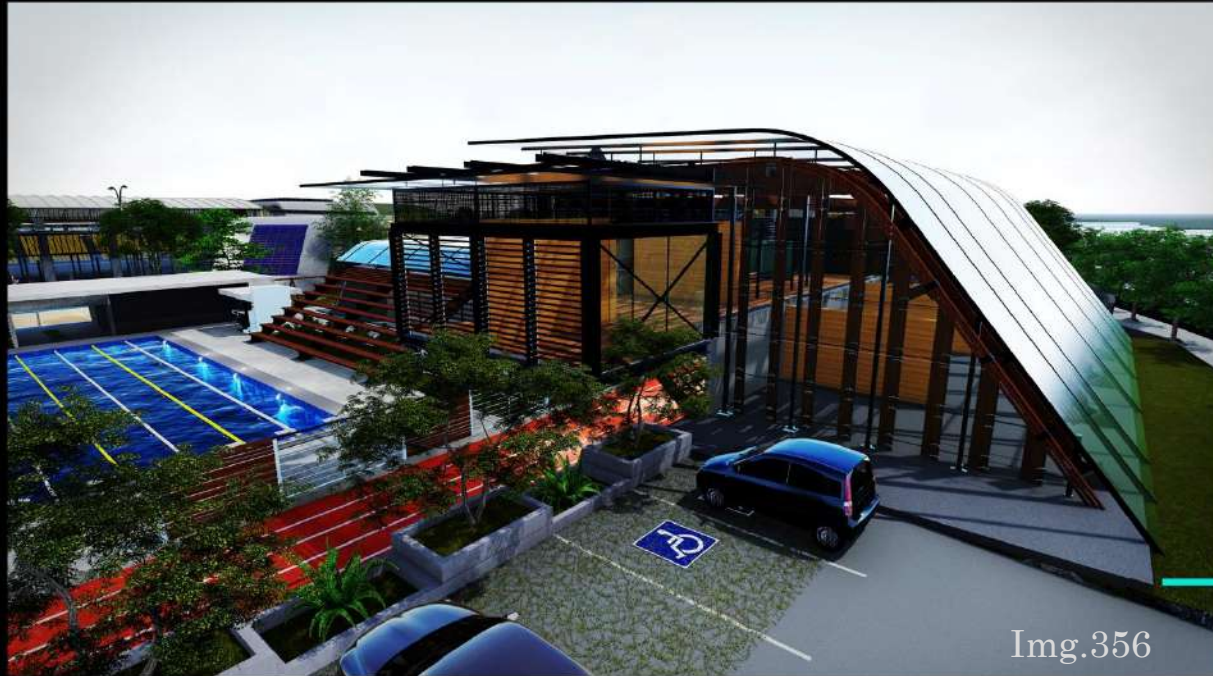
Img.354



DETALLE REJILLA DE SUMIDERO

Img.355

PROPUESTA DE ÁREAS DE SERVICIO



Img.356



Img.357

Áreas de parqueo

Para disminuir la congestión vehicular que se genera actualmente en los alrededores del sitio se proponen dos áreas de parqueo, una de ellas en función del área administrativa con espacio para 10 vehículos y la otra de acceso público, esta cuenta con caseta de vigilancia y área para 40 automóviles, 10 motocicletas y 20 bicicletas, además este espacio viene a complementar 30 lugares demarcados sobre la calle de acceso sur del terreno.

Para su ubicación se opta por áreas estratégicas del sitio con el fin de que la presencia de vehículos dentro del proyecto no reste atractivo al diseño arquitectónico.

UBICACIÓN DE LAS ÁREAS DE PARQUEOS



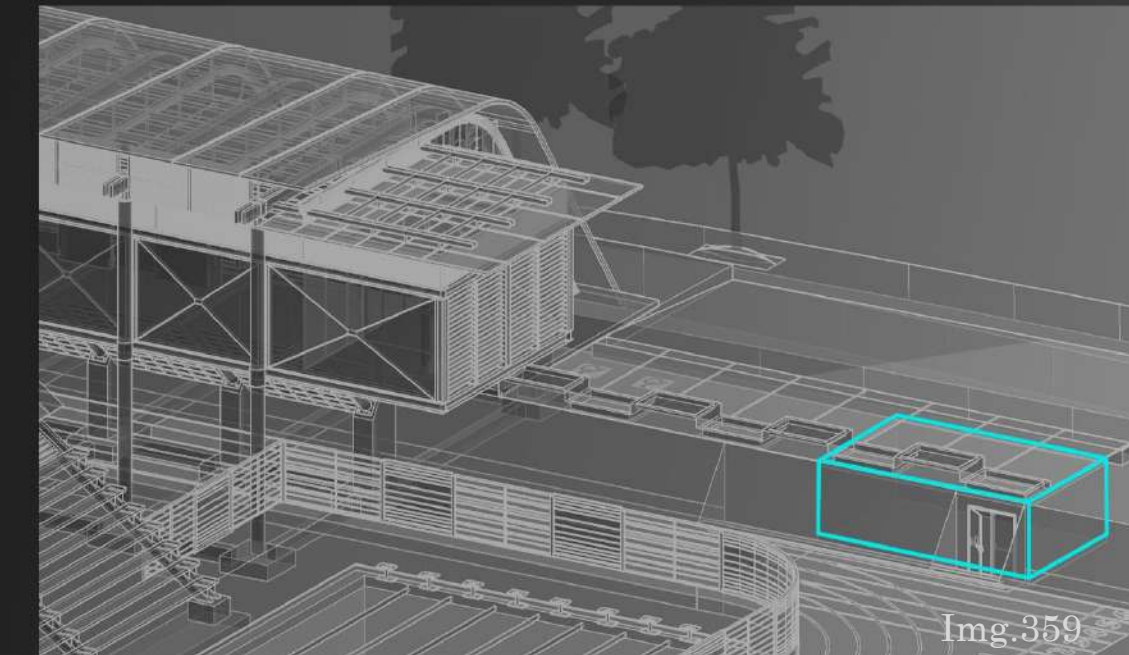
Img.358

Cuarto de maquinas: se propone un recinto de 8x5 ubicado bajo el nivel de terreno del parqueo de administrativos en las cercanías del área de piscina, para su construcción se consideran las siguientes características:

- Acceso restringido al publico
- Paredes impermeabilizadas y con aislamiento acústico
- Pared divisoria entre los equipos hidroneumáticos y área de paneles eléctricos.
- Suelo antideslizante
- Ventilación cenital

Dentro del cuarto de maquinas se encuentra:

- Sistema de bombeo constante para mantener el suministro de agua en las instalaciones .
- Sistema de bombeo para piscina.
- Tableros principal eléctrico.
- Gabinete de telecomunicaciones



Img.359

Bodegas : estas se dividen en 2 tipos de acuerdo a la funciones

Cuartos de limpieza o bodega mantenimiento :Estos espacios son habitaciones pequeñas no mayores a 15m2 con acceso restringido al publico en las cuales se encuentra la estantería para equipo de limpieza y herramientas de mantenimiento general.

Bodega de almacenamiento :estos espacios restringidos al publico con una envergadura mayor la los 15m2 , se ubican en la cercanía del gimnasio multiuso para facilitar el despliegue de equipo deportivo como canchas colchonetas, redes etc.

Baños y vestidores públicos

Se proponen dos áreas de vestidores ubicadas en lados puestos del proyecto para proporcionar facilidad de acceso a los usuarios, una de ellas se encuentra en función de la cancha de futbol y la otra del área de piscina, ambas están ventiladas por medio del desfase de ladrillos de concreto que permiten el ingreso del aire y están equipadas con duchas, camerinos y un área de sanitarios para público en general. un área de sanitarios para público en general.

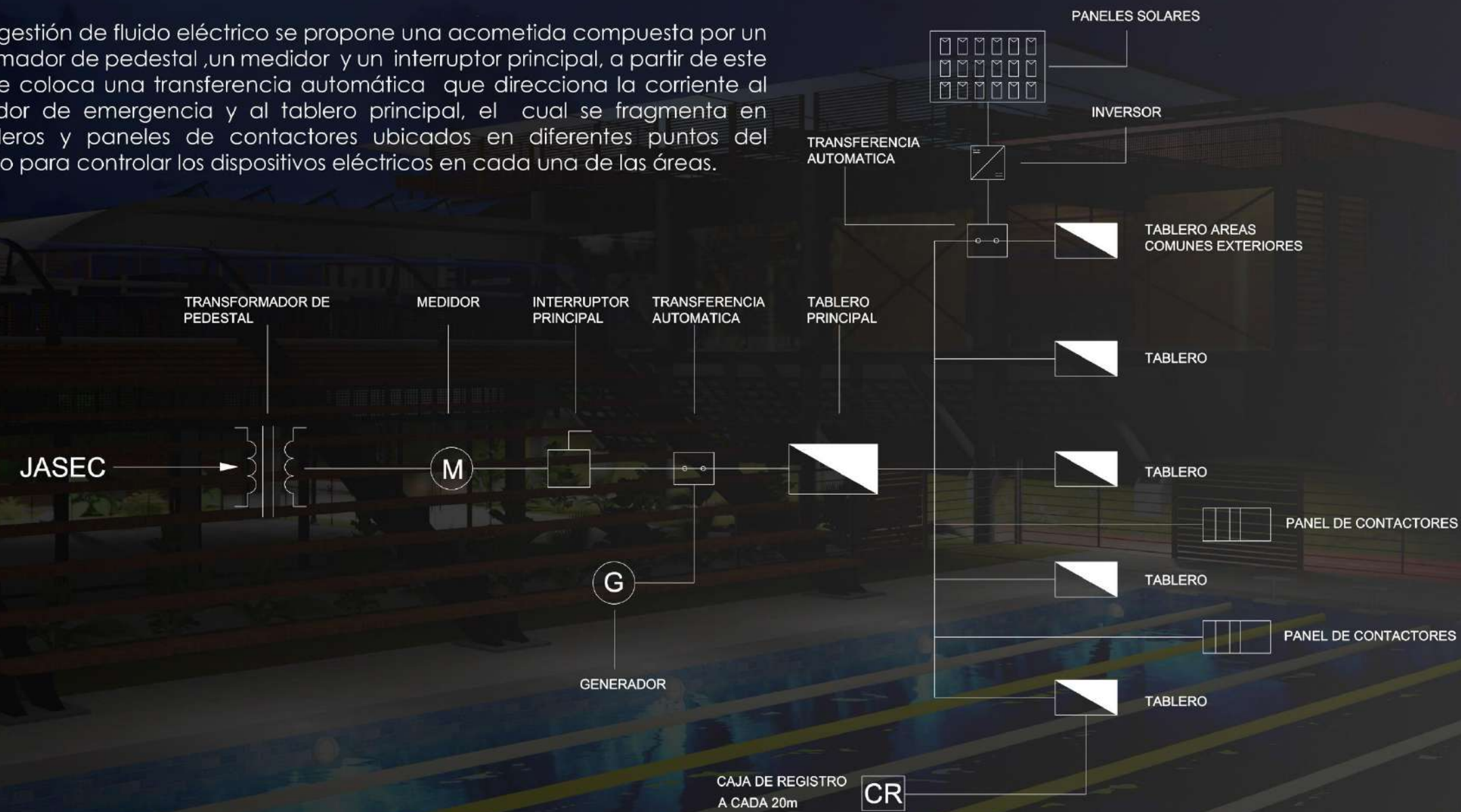


Img.360

PROPUESTA DE GESTIÓN DE FLUIDO ELÉCTRICO Y MANEJO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR E INTERIOR .

GESTIÓN DE FLUIDO ELÉCTRICO

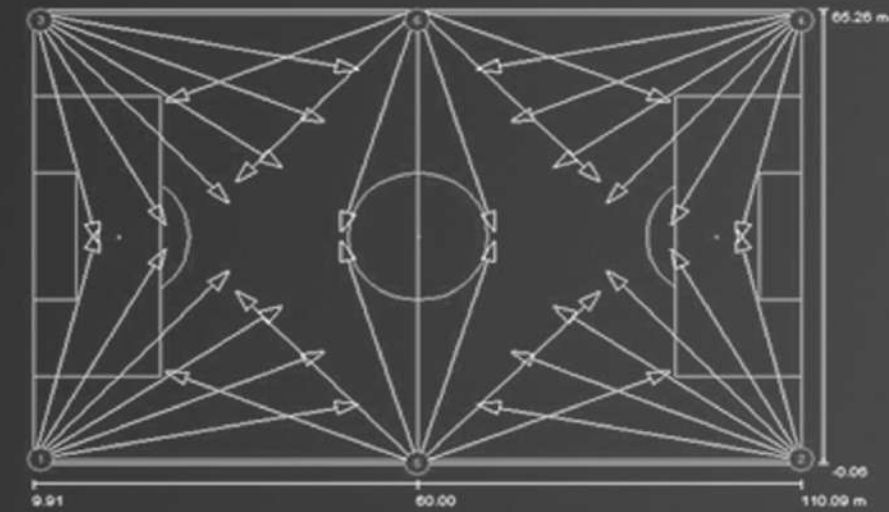
Para la gestión de fluido eléctrico se propone una acometida compuesta por un transformador de pedestal ,un medidor y un interruptor principal, a partir de este punto se coloca una transferencia automática que direcciona la corriente al generador de emergencia y al tablero principal, el cual se fragmenta en sub-tableros y paneles de contactores ubicados en diferentes puntos del proyecto para controlar los dispositivos eléctricos en cada una de las áreas.



ILUMINACIÓN EXTERIOR

La iluminación exterior se divide en diversos tipos de luminarias, según sea la función del espacio

Cancha de fútbol : utiliza 6 torres de reflectores led; 4 ubicadas en cada una de las esquinas del rectángulo y dos en el centro del perímetro, esto para brindar una iluminación uniforme sobre el terreno de juego. El control del fluido eléctrico de esta área se hará por medio de un panel de contactores ubicado en la zona de camerinos.



Img.361

Aceras y jardines :debido a la integración de estas áreas se utiliza la combinación de varios tipos de luminaria entre ellas: lámparas de pedestal, luces empotradas a nivel de suelo y reflectores en la base de los arboles y edificaciones para hacer resaltar las texturas y contornos de la infraestructura de proyecto .



Img.362

Img.363

Img.364



Img.365



Img.366



Img.367



Img.368



Img.369



Img.370

Piscina y espejos de agua se consideran lámparas empotradas a nivel pisos y paredes.

Paredes exteriores y parasoles: se propone el uso de lámpara bañadores y reflectores para realzar la textura de los materiales

Parqueo, parque, skatepark, canchas exteriores y pista de atletismo: se propone un sistema de posteo eléctrico con reflectores a 6 metros de altura.

Gradas exteriores : estarán iluminadas por lámparas empotradas en las contrahuellas y muros laterales.

A excepción del área de la piscina y cancha de fútbol, el resto de luminarias exteriores se activan por medio de fotoceldas, también se considera la colocación de una transferencia y un inversor de corriente alterna conectado entre los tableros principal y de iluminación exterior con el fin de generar energía con base a paneles solares, los cuales se pretende ubicar sobre las cubiertas de techo del proyecto. La idea es abastecer estas áreas por medio de energías limpias y a su vez producir un ahorro económico a largo plazo.



Img.371



ILUMINACIÓN INTERIOR

Al igual que la iluminación exterior, el interior del edificio se divide en diversos tipos de luminarias según la función del espacio.

Edificio administrativo: Se ilumina durante el día por medio de luz natural utilizando la combinación de transparencia y entramados que difuminan la luz solar: por la noche las áreas como oficinas, salas de capacitación y cocina manejan lámparas decorativas, en suspensión y spots empotrados en cielos rasos y paredes; para el área de baños se proponen los mismos dispositivos y se agrega un sensor ultrasónico para activar las luces por medio de movimiento y sonido.

Jardines internos y paredes decorativas :estos espacios manejan el uso de bañadores led de pared y spots empotrados en la base de las jardineras para resaltar la texturas y colores de las plantas

Edificio deportivo : la configuración de luminarias internas de todas las áreas de esta edificación manejan un orden similar a la del edificio administrativa a diferencia del gimnasio multiuso el cual utiliza lámparas led de descarga de alta intensidad activadas desde un panel de contactores ubicado en el área de bodegas.



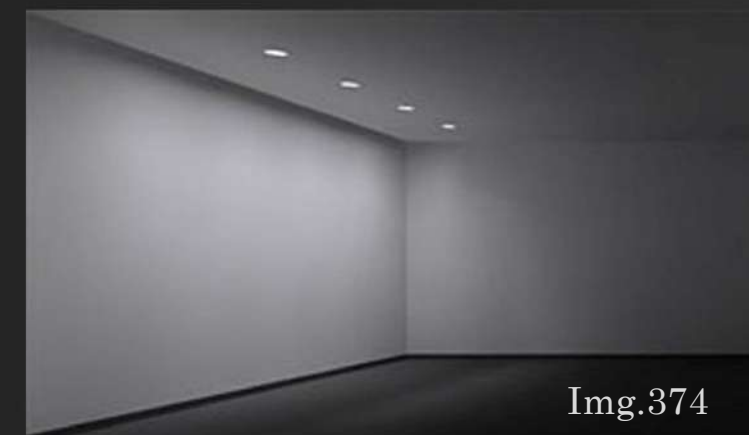
Img.372

Luz natural



Img.373

Lámparas suspendidas



Img.374

Bañadores de pared de luz difusa



Img.375

Bañadores indirectos upligh.



Img.376

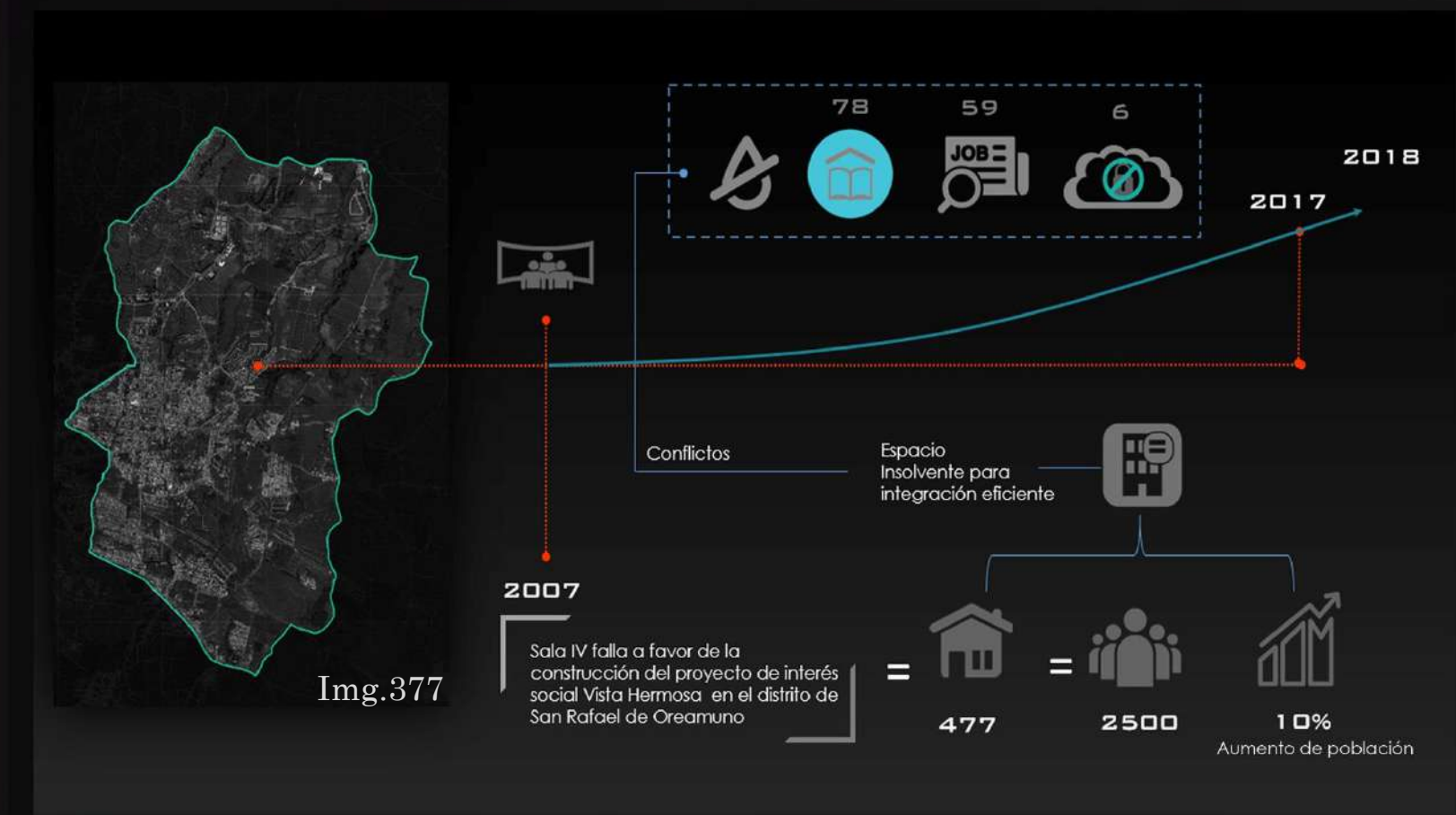
Luminaria perimetral con tubos fluorescente

CONCLUSIONES

Conclusiones finales de la investigación

El proyecto realizado contribuye de forma significativa en el proceso a seguir para el desarrollo de una propuesta arquitectónica mediante la obtención, clasificación, análisis y aplicación de datos que parten de una hipótesis y culminan con la descripción gráfica del objeto arquitectónico. A partir de este punto se llega a las siguientes conclusiones motivo de la investigación:

1-El aumento poblacional repentino en el distrito de San Rafael de Oreamuno a partir de la construcción del proyecto habitacional Vista Hermosa trajo consigo una serie de problemáticas que repercuten de forma negativa en el ambiente social de la región, por esta razón nace la iniciativa para el desarrollo de una propuesta arquitectónica de un Centro deportivo y recreativo que ayude a fomentar la convivencia, integración y sentido de arraigo de los habitantes de la zona a partir de los valores y beneficios intrínsecos en el deporte y la recreación.

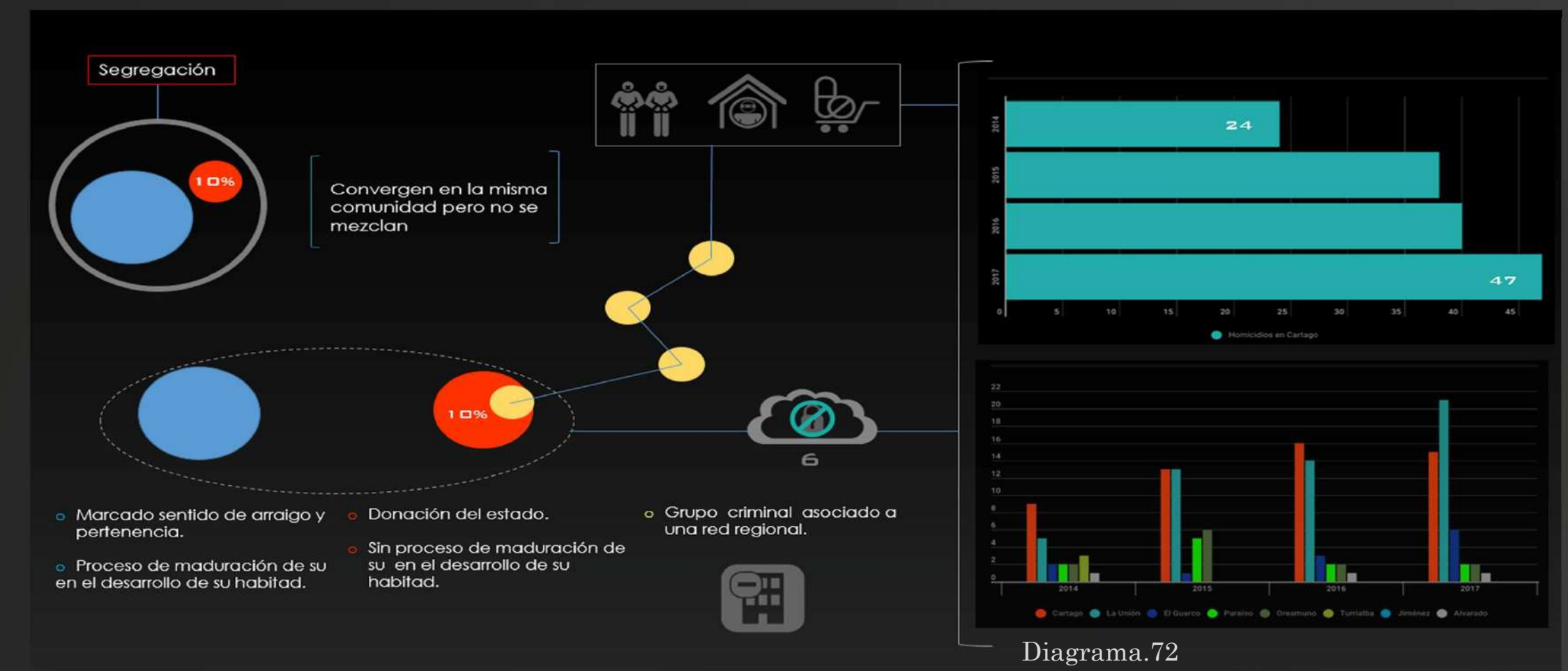


Puestos en que se encuentra Oreamuno entre 81 cantones.

Índice de competitividad cantonal	54
Cobertura educación secundaria	78
Clima Laboral	59

Según estadísticas del Organismo de investigación judicial (OIJ). San rafael Oreamuno ocupa el puesto número seis entre los distritos de la provincia con más casos de homicidios en el año 2017

Aunado a la problemática de insolvencia de infraestructura, se genera un conflicto de segregación social en contra de los habitantes del proyecto de vivienda Vista Hermosa, provocado por el criterio general del resto de pobladores del distrito de San Rafael que atribuye el tema de inseguridad regional a este sector.





Img.378

SOLUCIÓN 1

Con base en la conclusión asociada a la problemática, se plantea el desarrollo de la propuesta del Centro Deportivo y Recreativo de San Rafael de Oreamuno, partiendo del hecho que estas prácticas representan un simbolismo popular que propicia y fomenta los procesos de socialización e integración social además de traer consigo una serie de beneficios individuales a nivel físico-mental.

2-Las instalaciones actuales destinadas al deporte ocio y recreación ubicadas dentro del distrito no solventan las necesidades de los usuarios, en la mayoría de los casos el deterioro de la infraestructura y la monotonía de los espacios hace que las personas pierdan el interés por actividades de este tipo. Además en la encuesta realizada a los habitantes de San Rafael de Oreamuno sobre sus hábitos e intereses deportivos demuestra que el cien porcientos de los encuestados siente empatía con estas prácticas sin embargo se ven obligados a salir del distrito para poder desarrollarlas en mejores condiciones. También se manifiestan un claro interés por romper con las rutinas que presentan los espacios deportivos y recreativos convencionales.



Img.379

SOLUCIÓN 2

-Para esto el proyecto propone un espacio flexible, versátil tanto desde el punto de vista conceptual, como en el planteamiento de espacios multifuncionales y el rompimiento de la forma ortogonal que maneja la mayoría de centros deportivos convencionales.

-Además propone un amplio margen áreas verdes y arborización ubicadas estratégicamente para el desarrollo de diferentes actividades relacionadas con ocio y recreación.

-Por otra parte el área pasa de ofrecer 5 categorías a 26 diferentes disciplinas deportivas y brinda al usuario espacios para actividades de esparcimiento como lectura, descanso, recreación entre otras. Además ofrece un área exclusiva para el desarrollo de las actividades administrativas del comité cantonal de deportes

3-Con base en análisis realizado a otros proyectos regionales e internacionales que funcionan bajo la misma tipología arquitectónica, se obtiene un conjunto de parámetros y lineamientos aplicados a estas áreas que algunas veces pasan desapercibidos para los usuarios sin embargo estos determinan el funcionamiento y confort de los espacios por lo que son extraídos para su aplicación en la propuesta de diseño.

Algunos ejemplos:

SOLUCIÓN 3



AREAS EXTERIORES

Img.381

- El manejo de espacios multidisciplinarios potencializa la creatividad de los usuarios y vuelve flexible el funcionamiento del área.



Img.380

- La utilización de un amplio margen de zonas verdes ayuda con las condiciones hidrológicas del lugar, disminuye la presencia de calor producida por el asfalto y el concreto además de generar áreas de estar para el desarrollo de actividades de ocio.

- Manejo de arborización en combinación con mobiliario urbano que genera espacios confortables para interacción social.



Img.382

- El uso de iluminación exterior ayuda a generar un sentido de seguridad a los usuarios.



Img.383

4-Del análisis de contexto realizado al sitio se concluye que el espacio actual no cuenta con las condiciones adecuadas para la práctica, expectación y administración de actividades relacionadas al deporte y recreación.

Algunas razones

- El comité cantonal de deportes no cuenta con espacio tangible desarrollar las actividades administrativas.
- Las áreas deportivas actuales solo proponen cuatro tipos de disciplinas y a excepción del skatepark el resto de los espacios presentan un alto grado de deterioro.
- Las graderías y muros ubicados dentro del terreno se encuentran deterioradas y en algunos casos están desplomados.
- El cercado perimetral del sitio y la falta de iluminación generan inseguridad.
- El gimnasio es un área sin iluminación natural, poco ventilada, envejecida y deteriorada.
- Dentro del terreno se pueden encontrar varios espacios sin función alguna tomados por indigentes y drogadictos para el desarrollo de actividades ilícitas o utilizadas como botaderos de basura.



Por otra parte el sitio es un área con un gran potencial urbano para desarrollar algunas características son:

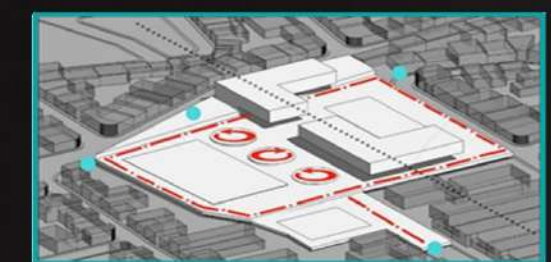
- Es un reconocido punto de referencia a nivel regional.
- Su ubicación permite un fácil acceso desde cualquier punto del distrito.
- La mayoría de rutas de transporte público pasan en las cercanías del terreno
- Se encuentra rodeado de la mayoría de hitos y nodos de distrito.
- La topografía del terreno no presenta anomalías significativas.
- Las rutas con mayor flujo vehicular y peatonal pasan a sus alrededores.
- Las visuales dentro del sitio combinan el entorno urbano de la región con la escenografía natural de los diferentes sistemas montañosos que rodean la región de Cartago.
- Las condiciones climáticas de la región son confortables a lo largo del año y no presentan cambios bruscos de temperatura.

Conclusiones finales de la propuesta

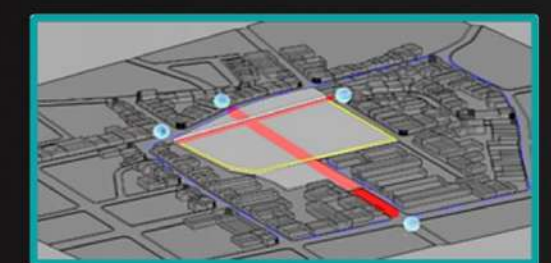
El desarrollo de la propuesta se da partir de la toma de decisiones asociadas a los datos extraídos de la investigación, de esta forma el resultado del objeto arquitectónico es la representación gráfica de las conclusiones aplicadas sobre el contexto. Por esta razón se hace mención de algunas de ellas:

Accesibilidad y circulación

Los accesos al proyecto están ubicados en los puntos en donde convergen los mayores flujos peatonales de los alrededores del sitio, estos se definen a partir de que los ejes que conectan a los barrios e instituciones ubicadas a lo largo del perímetro, también cruzan de forma transversal y longitudinal el terreno. A partir de esto se desarrollan áreas vestibulares en los puntos de acceso que demarquen la transición y relación entre el proyecto y el entorno inmediato, además para no cortar de forma brusca el espacio con los ejes de conexión se plantea un área central que funcione como elemento articulador del proyecto y su vez como área de paso, este consiste en un parque que combina áreas deportivas, recreativas y esparcimiento ubicadas e integradas a lo largo de trayecto. Otro de los aspectos que definen el proyecto en el tema de circulación es la elevación de los volúmenes sobre el nivel de suelo haciendo uso de la estructura portante y la topografía para no entorpecer el recorrido perimetral



Img.384



Img.385



Img.386

Clima y orientación

En el tema de climatización se concluyó disponer el proyecto en dirección norte sur para aprovechar la dirección de los vientos predominantes que ingresan al terreno por el este, de esta forma las edificaciones utilizan envolventes y estructuras permeables perpendiculares al eje de viento.

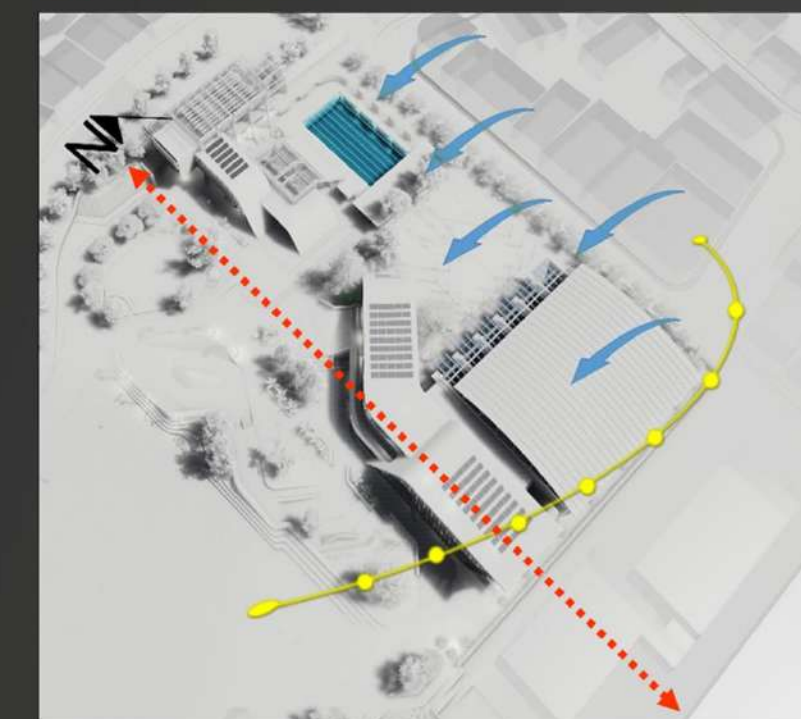
En cuanto al asolamiento se plantea el uso de parasoles, pérgolas, salientes, arborización y aleros ubicados de forma estratégicamente de acuerdo a eje de recorrido del sol, con el fin minimizar de la carga de calor dentro y fuera de las edificaciones, además se hace uso de paneles solares para disminuir el consumo de energía eléctrica proveniente de la red pública y se utilizan materiales translucidos para aprovechar la iluminación natural.

Un amplio margen de arborización para generar áreas sombreadas

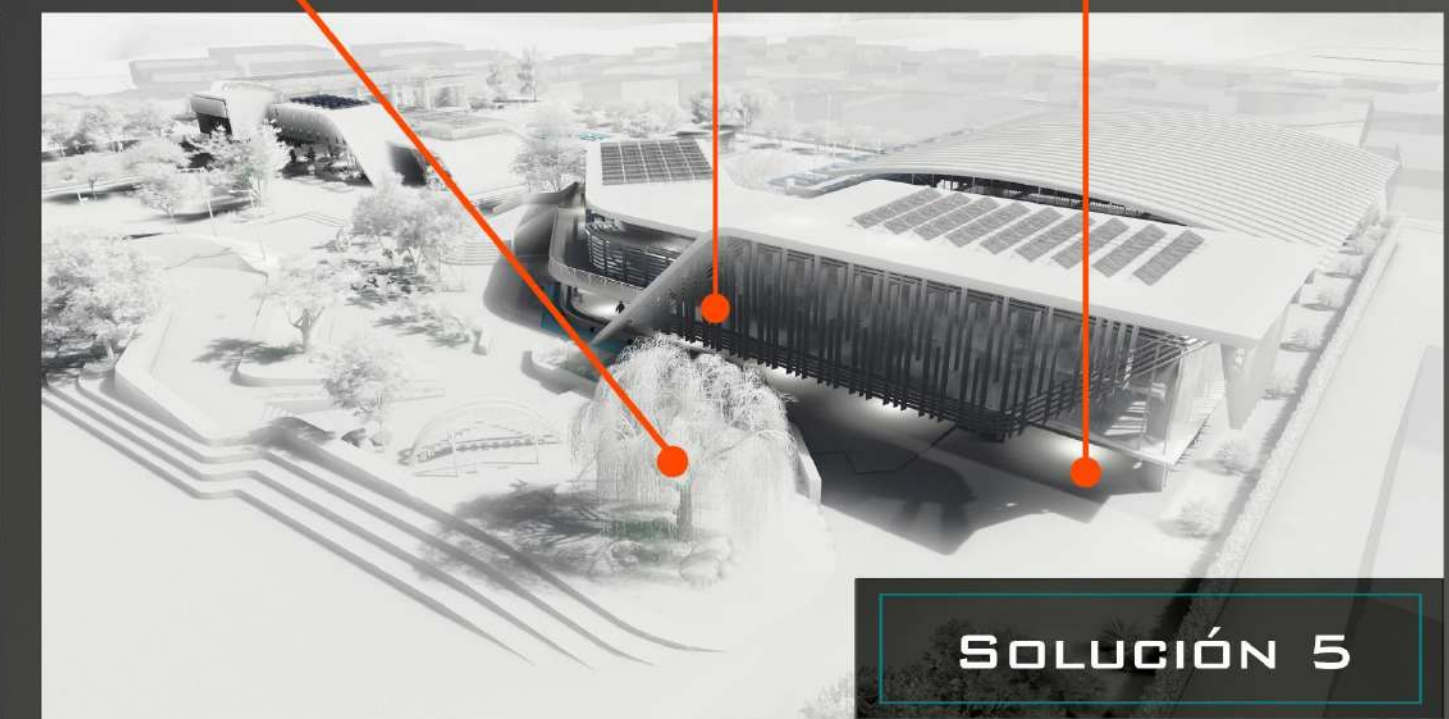
Fachadas alargadas y perpendiculares al eje de vientos para favorecer la ventilación cruzada.

Elevación de los volúmenes para propiciar la recirculación del aire.

ORIENTACIÓN



Img.387



SOLUCIÓN 5

Img.388



Img.389

Uso de paneles solares para disminuir el consumo eléctrico que proviene de la red pública y aumentar el uso de energías limpias.

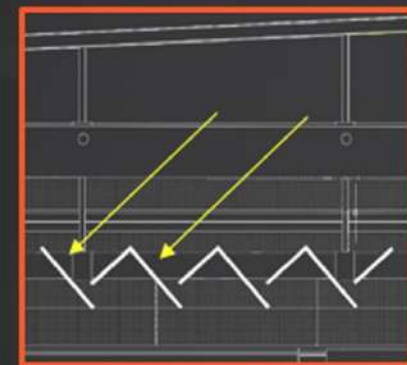


Img.390

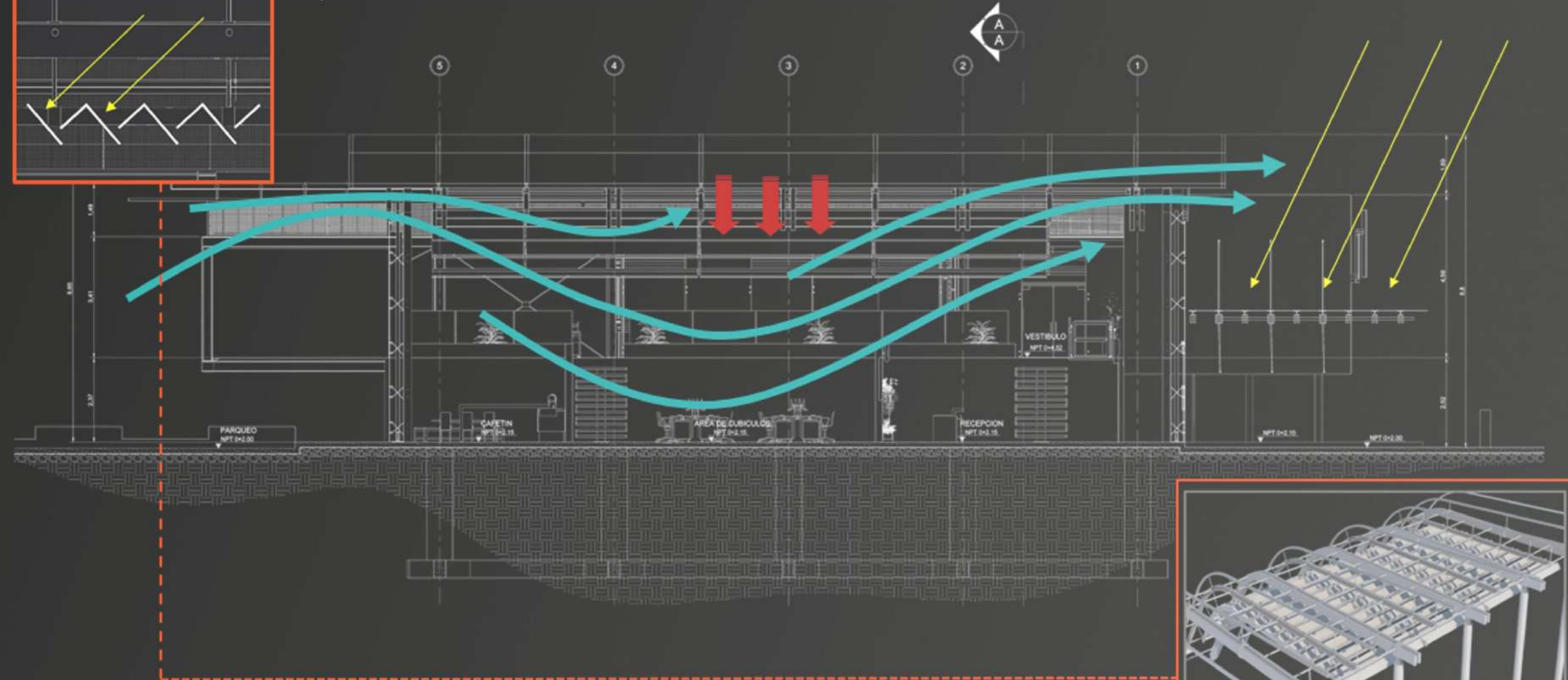
Uso de dispositivos pasivos de protección solar como parasoles, salientes, aleros y pérgolas.

Un amplio margen de áreas verdes para reducir el aumento de la temperatura generado por el contacto entre el sol y la superficie asfáltica.

Uso de materiales como concreto poroso para disminuir el impacto en la hidrología del sitio.



Transparencias acompañadas de entramados internos para aprovechar la iluminación natural.



Aberturas a nivel de techo para desfogar el calor acumulado mediante ventilación cruzada.



Diagrama.73

Según el código sísmico de Costa Rica, el lote se ubica en una zona tipo III, la cual consiste un suelo arcilloso de consistencia suave a medianamente rígido no expansivo, se recomienda una cimentación a una profundidad mínima de 2 metros, implementar placa aislada con vigas de amarre y cimentación corrida con muros estructurales.

SOLUCIÓN 6

- Viga-columna de madera laminada soportada sobre pedestales de concreto armado con una base hidráulica pivot de acero
- Losas de concreto en sistema metaldeck impermeabilizada previamente con aditivo para mezcla tipo Penetron Admix o similar.
- La losa posee una canalización perimetral y una pendiente de 2% para direccionar las aguas pluviales hasta la canaleta de drenaje a nivel de suelo.
- Viga-columna estructural de concreto armado
- conjunto de placas aisladas de concreto reforzado sumidas hasta el nivel de suelo portante y conectadas por una viga de amarre.
- Sujeción de acero pernada a la viga de madera y empotrada a columna de concreto armado
- Entrepiso de vigas H con largueros de tubo rectangular
- Paredes estructurales de viga H con tensores de amarre
- Viga-columnas estructurales de madera laminada amarradas a un conjunto de listones de madera unificados por medio herrajes, tubos y barras de acero que a manera de cercha sostienen la estructura de aluminio acanalado en la cual se colocan las láminas de acrílico.
- Columnas de concreto armado

Este sistema se utiliza debido a la combinación estructural de paredes y columnas que trasladan los esfuerzos de la edificación hasta el suelo portante.

Se plantea una cimentación mixta compuesta por un conjunto de placas aisladas, placas corridas y una losa de fundación todas de concreto reforzado.

La configuración estructural de las edificaciones maneja diversos sistemas constructivos, que en general se traducen en la combinación de estructuras portantes de concreto armado y acero en relación con envolventes livianas de madera, vidrio y metales ligeros. A nivel interno se maneja un método similar ya que las paredes que no cumplen ninguna función estructural están hechas de sistemas de muro seco, lo disminuye significativamente el peso propio de la estructura.

- Losas de concreto en sistema metaldeck impermeabilizada previamente con aditivo para mezcla tipo Penetron Admix o similar.
- La losa posee una canalización perimetral y una pendiente de 2% para direccionar las aguas pluviales hasta la canaleta interna de techo, la cual desfogó el agua por medio de bajantes hasta las cajas de registro ubicadas a nivel de terreno.
- Ductos estructurales de bloques y columnas de concreto armado
- Losas de entrepiso en sistema metaldeck
- Muros de contención de bloques y columnas de concreto armado
- Columnas y vigas principales de concreto reforzado
- Sujeción de acero pernada a la viga de madera y empotradas a columna de concreto armado
- Columnas de madera en pino radita con anclaje de acero empotrado en una losa de concreto.
- La estructura de techos del área de gimnasio multiuso está conformada por un conjunto de cercha realizadas con vigas curvas de madera y elementos de anclaje como herrajes, tubos, barras y tensores de acero los cuales se conectan a la estructura principal de la edificación.
- Vigas de amarre de madera sujetas con herrajes y pernos de acero

COSTOS Y CAPACIDAD DE USUARIOS

PRESUPUESTO			
	m2	Valor por m2	Costo de la obra
Area total construida	4242,54	\$ 1.500,00	\$ 6.363.810,00
Terrazas techadas	348,95	\$ 1.050,00	\$ 366.397,50
Áreas exteriores y mobiliario urbano	8755,27	\$ 600,00	\$ 5.253.162,00
Parqueo	1347,19	\$ 450,00	\$ 606.235,50
Areas verdes	7913,79	\$ 225,00	\$ 1.780.602,75
TOTAL			\$ 14.370.207,75
Cantidad de m2 construidos	22607,74		

	m2	Capacidad (# de personas)
Areas exteriores		
Parque acceso principal	515	40
Parque urbano	1565	500
Cancha de baloncesto	325	20
Cancha de tenis	215	5
Cancha Voleibol	225	10
Cancha de futbol	3500	40
Pista de atletismo	475 ml	40
Piscina	340	220
Parqueo E1	285	10
Parqueo E2	1060	36+10+20

E1		
Nivel 1	220	25
Nivel 2	400	50
Crossfit	250	35
TOTAL	865	110
E2		
Gimnasio multiuso	1555	500
Primer nivel	910	70
Segundo nivel	820	70
Tercer nivel	245	40
TOTAL	3530	680

Aprox: 875 personas

Aprox: 1675 personas

Aprox: 790 personas

Tabla.20

Perspectiva del proyecto

El proyecto cuanta con varios aspectos positivos que favorecen su implementación a nivel urbano entre estos se encuentran:

- La generación de un articulador urbano de interés público que contribuya en mejorar los procesos de convivencia social.
- La eliminación de intersticios urbanos y puntos de reunión para indigentes y drogadictos.

• El proyecto establece parámetros y lineamientos de diseño aplicables a nivel regional lo que lo convierte en un prototipo a seguir para el desarrollo de otros anteproyectos.

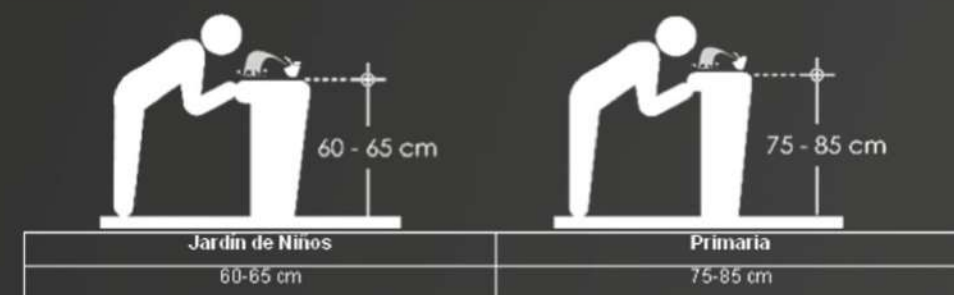
• Ayuda con el rescate urbano y busca convertirse en un espacio de vivencia diaria.

• En la economía aumenta el costo de los terrenos aledaños y contribuye al comercio local.

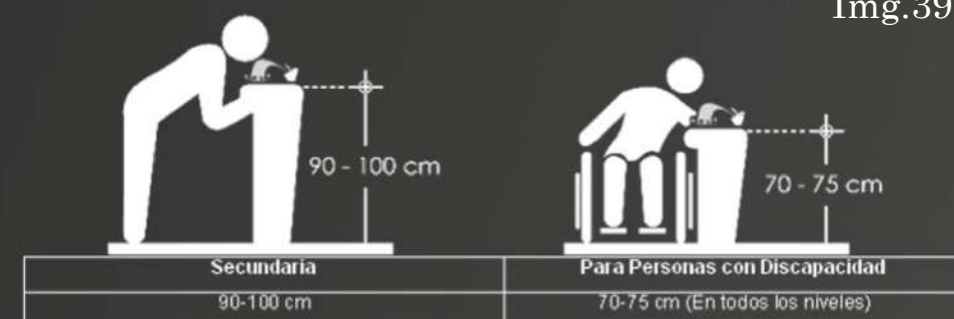
• Aumenta la variedad de disciplinas y practicas recreativas lo que fomenta el interés en los usuarios por la actividad física beneficiosa individual y colectivamente en aspectos de salud.

RECOMENDACIONES FINALES

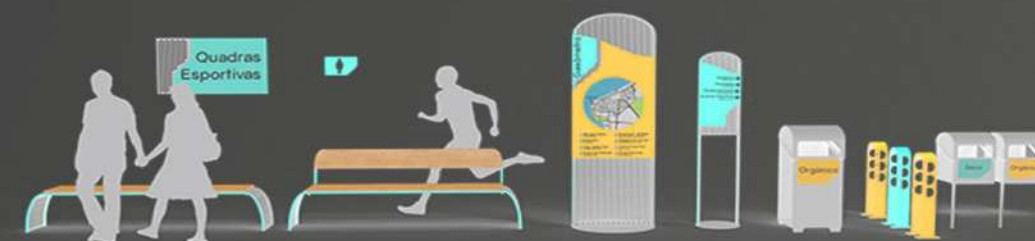
- Por parte de la municipalidad fomentar la creación de grupos comunales y capacitarlos en el mantenimiento y seguridad de las áreas recreativas ubicadas en barrios, urbanizaciones y residenciales.
- Fomentar en las comunidades el cultivo de árboles en las áreas recreativas para el mejoramiento estético de estos espacios públicos y además para la generación de áreas de estar.
- Añadir el uso de mobiliario urbano y arborización en la construcción de parques de juegos infantiles con el fin de crear espacios urbanos funcionales para usuarios de todas las edades.
- Implementar en las áreas recreativas el uso de rotulación informativa de primero auxilios.
- Incluir el uso de áreas de hidratación en los espacios de deportivos, recreativos y de esparcimiento de la región.
- Todas las instalaciones recreativas deben acoger la ley 7600 ya que la mayoría de las áreas visitadas no cumplen con esta normativa.
- Promover la conciencia ecológica por medio de la implementación de basureros y rotulación informativa.
- Implementar el uso de materiales con una mayor vida útil.



Img.391



Img.392



Img.393

INDICE DE IMÁGENES

CAPÍTULO 1

Imagen 1 _ Alusiva a la natación01 Fuente: Página web_www.vitonica.com	Imágenes 18, 19, 20 _Shanghái.....13 Fuente: Página web_ Plataforma arquitectura	Imagen 33_Antiguo Cine Teatro Apolo.....19 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA Imagen 34_Bazar San Luis – Mercadito de Carnes.....19 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 45_Casa Coto Monge.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA..	Imagen 56_Alusiva a la segregación social.....29 Fuente: Página web_www.oei.es	Imagen 67,68, _Configuración básica de un servicio sanitario ley 7600.....39 Fuente: Protocolo del proceso electoral costarricense accesible a las personas con discapacidad y adultas mayores
Imagen 2 _ Alusiva al deporte....02 Fuente: Página web_www.deporlovers.com	Imágenes 21, 22_ Centro Cívico de Cartago.....14 Fuente: Colección propia	Imagen 35_Antigua Biblioteca Pública.....19 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 46_Casa Jesús Jiménez Zamora.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 57_Alusiva al deporte.....30 Fuente: Página web_ es.123rf.com	Imagen 69_ Configuración básica de un lavamanos Ley7600.....40 Fuente: Protocolo del proceso electoral costarricense accesible a las personas con discapacidad y adultas mayores
Imagen 3_ Vandalismo y recreación.....03 Fuente: Página web_ www.istockphoto.com	Imágenes 23, 24 _Instalaciones deportivas TEC (Instituto Tecnológico de Costa Rica).....15 Fuente: Página web_www.tec.ac.cr	Imagen 36_Club social de Cartago.....19 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 47_Casita del patronato Nacional de la Infancia.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 58, 59, 60_Alusiva a espacios recreativos.....32 Fuente: Página web www.plataformaarquitectura.cl	Imagen 70_ Alusiva al adulto mayor.....40 Fuente: Página web_www2.esmas.com
Imagen 4_ Alusiva a espacios recreativo.....04 Fuente: Página web_ www.plataformaurbana.cl	Imágenes 25, 26, 27 _Instalaciones del polideportivo de Cartago.....16 Fuente: Pagina web_ comitecantonaldedeportesdecartago.com	Imagen 37_Colegio San Luis Gonzaga.....19 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 48_Escuela Ascensión Esquivel Ibarra.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 61_Alusiva a la arquitectura urbana.....32 Fuente: Página web_ books.google.co.cr	Imagen 71_ Alusiva al sistema urbano.....41 Fuente: Página web_www.pinterest.com
Imagen 5 _ Alusiva al deporte....06 Fuente: Página web_ www. pixers.es	Imagen 28_Fotografía de exterior Ruinas de Cartago.....17 Fuente: Pagina web del Polideportivo de Cartago	Imagen 38_Edificio Pirie.....19 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 49_Escuela José Francisco Peralta.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA.	Imagen 62_ Dimensiones mínimas de un campo de futbol.....35 Fuente: Página web_www.floors-supreme.es	Imagen 72_ Pista de atletismo.....42 Fuente: Página web atletismoermua.sharepoint.com
Imagen 6 _ Pista de atletismo06 Fuente: Página web_ www.marca.com	Imagen 29_Fotografía de la Basílica Nuestra Señora de Los Ángeles.....18 Fuente: Pagina web_ Fotopaises.	Imagen 39_Escuela Jesús Jiménez Zamora.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 50_Antigua Estación del ferrocarril al Atlántico.....20 Fuente: Página web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 63_ Alusiva a salas de espectáculos y edificios deportivos35 Fuente: Página web_ patrimonio.cuc.wordpress.com	Imagen 73 , 74_Dimensiones de aceras.....43 Fuente: Página web_es.slideshare.net
Imagen 7 _ Pista de atletismo, Plaza de deportes San Rafael de Oreamuno de Cartago09 Fuente: Colección propia.	Imagen 30_Ortofoto Cartago.....19 Fuente: Google Earth	Imagen 40_Instituto Nacional de Seguros.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA.	Imagen 51_ Escultura antigua.....21 Fuente: Página web _ http://redcultura.com	Imagen 64_ Alusiva a medidas para butacas.....36 Fuente: Página web _ espaciosescenicos.org	Imagen 75 _Logo SETENA.....44 Fuente: Pagina web_ SETENA
Imagen 8_ Siluetas Urbanas10 Fuente: Página web_ es.123rf.com	Imagen 31_Templo Católico Señora de los Ángeles.....19 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 41_Mercado Central.....20 Fuente: Pagina web del Polideportivo de Cartago	Imagen 52_Capilla y tumba de Monseñor Víctor Manuel Sanabria.....22 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 65_ Alusiva a discapacidad.....37 Fuente: Página web _ canastad2.wordpress.com	Imagen 76_Alusivo a encuestas.....46 Fuente: Página web_ estadisticaparaelmanagejodeexcel.blogspot.com
Imagen 9_Instituto Tecnológico de Costa Rica.....10 Fuente: Colección propia	Imagen 32_Ruinas templo católico Santiago Apóstol.....19 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 42_Parque Jesús Jiménez Zamora.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 53_Palacio Municipal.....22 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 66_Dimensiones para rampa con desarrollo curvo.....38 Fuente: Guía integrada para la verificación de la accesibilidad al espacio físico	Imagen 77_Alusivo a desarrollo urbano.....48 Fuente: Página web_ apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com
Imágenes 10, 11, 12, 13 _ Skatemark LEMVIG / EFFECT.09.....11 Fuente: Página web_ Plataforma arquitectura	Imagen 14, 15, 16,17 _Street Dome.....12 Fuente: Página web_ Plataforma arquitectura	Imagen 43_Templo católico NS María Auxiliadora.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA	Imagen 54_ Mapa de Cartago.....25 Fuente: Pagina Web_ es.wikipedia.org.		
		Imagen 44_Botica Central.....20 Fuente: Pagina web ICOMOS COSTA RICA.	Imagen 55_ Fotografía aérea cráter del volcán Irazú.....26 Fuente: www.travelexcellence.com		

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 78_Alusivo a análisis climático.....48
Fuente: página web _http://casadecorar.biz

Imagen 79_ Boceto Oscar Niemeyer.....49
Fuente: Página web _ www.are.na

Imagen 80_Corte transversal Puerto de la
Música Rosario Argentina.....49
Fuente: Página web _ www.are.na

Imagen 81_Planta Arquitectónica Puerto de la
Música Rosario Argentina.....49
Fuente: Página web _ www.are.na

Imagen 82_Boceto de Niewmeyer para el
Museo de Arte Contemporáneo de Río
de Janeiro50
Fuente: Página web _ www.are.na

Imagen 83_Alusivo a deporte y pobreza....51
Fuente: Página web _
www.afutboldeltermundo.blogspot.com

CAPÍTULO 2

Imagen 83_Instituto tecnológico de Costa
Rica.....53
Fuente: Colección propia

Imagen 84_Polideportivo de Cartago.....54
Fuente: Colección propia

Imagen 85_Plaza de deportes de San Rafael de
Oreamuno.....55
Fuente: Colección propia

Imagen 86, 87, 88_Parque de San Rafael de
Oreamuno.....57
Fuente: Colección propia.

Imagen 89,90,91_Gimnasio de San Rafael de
Oreamuno.....59
Fuente: Colección propia

Imagen 92, 93 ,94_Plaza del Alto de San Rafael
deOreamuno.....61
Fuente: Colección propia

Imagen 95, 96, 97_Plaza de San Rafael de
Oreamuno.....63
Fuente: Colección propia

Imagen 98_Area de juegos infantiles barrio
El Alto.....65
Fuente: Colección propia

Imagen 99,100_Area de juegos infantiles barrio
El Golfo.....66
Fuente: Colección propia

Imagen 101, 102_Area de juegos infantiles
barrio El Agropecuario.....66
Fuente: Colección propia

Imagen 103_Area de juegos infantiles
urbanización Vista Hermosa.....67
Fuente: Colección propia

Imagen 104, 105_Area de juegos infantiles
barrio Las Breñas.....68
Fuente: Colección propia.

Imagen 106, 107_Area de juegos infantiles
urbanización Bella Vista68
Fuente: Colección propia

Imagen 108_Area deportiva barrio El
Bosque.....69
Fuente: Colección propia

Imagen 109, 110_Area de juegos infantiles
barrio EL Llano.....70
Fuente: Colección propia

Imagen 111, 112_Area de juegos infantiles
urbanización Toyogres.....70
Fuente: Colección propia

Imagen 113_Area de juegos infantiles
urbanización Mata de Mora.....71
Fuente: Colección propia

Imagen 114, 115_Area de juegos infantiles
urbanización Blanquillo.....72
Fuente: Colección propia

Imagen 116, 117_Area de juegos infantiles
urbanización El Boulevard.....72
Fuente: Colección propia

Imagen 118_Area de juegos infantiles
Barrio El INVU.....73
Fuente: Colección propia

Imagen 119, 120_Area de juegos infantiles Barrio
Santa Rita.....74
Fuente: Colección propia

Imagen 121, 122_Area de juegos infantiles
urbanización María Ángeles.....74
Fuente: Colección propia

Imagen 123_Area de juegos infantiles
residencial Don Edgar.....75
Fuente: Colección propia.

Imagen 124, 125_Area de juegos infantiles
urbanización Tatiscu.....76
Fuente: Colección propia

Imagen 126, 127_Area de juegos infantiles
Residencial Don Juan.....76
Fuente: Colección propia

Imagen 128_Area de juegos infantiles
Residencial Vista Real.....77
Fuente: Colección propia

Imagen 129, 130_Area de juegos infantiles
Residencial González Angulo.....78
Fuente: Colección propia

Imagen 1361 132_Area de juegos infantiles
Barrio Sanabria.....78
Fuente: Colección propia

Imagen 133_Alusivo al deporte.....80
Fuente: Página web _ www.shutterstock.com

Imagen 134_Alusivo al deporte.....82
Fuente: Página web _ www.shutterstock.com

Imagen 135_Alusivo al deporte.....83
Fuente: Página web_www.shutterstock.com

Imagen 136_Alusiva al deporte.....84
Fuente: Página web_www.shutterstock.com
Imagen 137_Alusiva al
deporte.....89
Fuente: Página web_www.shutterstock.com

Imagen 138, 139_Alusiva al deporte.....90
Fuente: Desconocida .

Imagen 140_Edificio administrativo Comité
Cantonal de Deportes.....91
Fuente: Pagina web_
comitecantonaldeportesdecartago.com

Imagen 141, 142, 143 _Instalaciones
Polideportivo de Cartago.....92
Fuente: Colección propia

Imagen 144_ Instalaciones Polideportivo de
Cartago93
Fuente: Colección propia

Imagen 145 , 146, 147_Instalaciones
Polideportivo de Cartago94
Fuente: Colección propia

Imagen 148, 149_Instalaciones Polideportivo
de Cartago94
Fuente: Colección propia

Imagen 150 _ Señalización de servicios
sanitarios.....94
Fuente: Página web_www.decalsmania.com

Imagen 151, 152, 153, 154_Instalaciones
Polideportivo de Cartago.....95
Fuente: Colección propia

Imagen 155, 156, 157 _Instalaciones
Polideportivo de Cartago.....96
Fuente: Colección propia

Imagen 158_ Instalaciones instituto Tecnológico
Costa Rica97
Fuente: Página web_www.tec.ac.cr

Imagen 159, 160_Instalaciones deportivas y
recreativas TEC.....97
Fuente: Colección propia

Imagen 161, 162, 163, 164, 165_Instalaciones
deportivas y recreativas TEC.....98
Fuente: Colección propia

Imagen 166, 167, 168_Skate Park de la ciudad
de Lemvig Dinamarca99
Fuente: Plataforma arquitectura

Imagen 169, 170, 171, 172, 173_ Skate Park de
la ciudad de Lemvig Dinamarca.....100
Fuente: Plataforma arquitectura

Imagen 174, 175, 176, 177 _Centro deportivo y
de ocio en Lancreo en Asturias España.....101
Fuente: Plataforma arquitectura

Imagen 178, 179, 180, 181 _Centro deportivo y
de ocio en Lancreo en Asturias España.....102
Fuente: Plataforma arquitectura

Imagen 182_ Alusivo a población.....104
Fuente: Página web_www.flickr.com

Imagen 183_ Skate Park.....104
Fuente: Colección propia

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 184_ Chancha de basket plaza de deportes de San Rafael de Oreamuno.....104
Fuente: Colección propia.

CAPÍTULO 3

Imagen 185_Plaza de deportes de San Rafael de Oreamuno105
Fuente: Colección propia

Imagen 186_Alusiva al deporte.....106
Fuente: Página web_ mehmetalifaki.wordpress.com

Imagen 187_Alusiva a la agricultura.....114
Fuente: Página web_ sistemaagricola.com.mx

Imagen 188_Plaza de deportes de San Rafael de Oreamuno.....121
Fuente: Colección propia

Imagen 189,190,191_Plaza de deportes de San Rafael de Oreamuno.....122
Fuente: Colección propia

Imagen 192_ Orientación y forma. Métodos pasivos de protección solar.....136
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 193_ Orientación y forma. Métodos pasivos de ventilación natural.....137
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 194_ Diseño adecuado para conciliar la orientación de sol y los vientos138
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 195_ Uso del paisajismo para sombrear la edificación.....138
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 196_ Reflexión del calor en áreas pavimentadas.....138
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 197_Influencia de la configuración del techo en la ventilación natural.....138
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 198_Ventilacion pobre por la estrecha distancia entre edificaciones.....138
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 199_Sombra de viento para diferentes Geometrías.....138
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 200_Vegetación ubicada para favorecer la ventilación natural.....138
Fuente: Página web _ www.fau.ucv.ve

Imagen 201_ Mapa de San Rafael.....139
Fuente: Edición propia.

CAPÍTULO 4

Imagen 202_ Perspectiva externa edificio administrativo.....141
Fuente: Edición propia.

Imagen 202_ Perspectiva externa edificio administrativo.....141
Fuente: Edición propia.

Imagen 203_ Perspectiva exterior del proyecto.....142
Fuente: Edición propia.

Imagen 204_ Alusiva a caída de agua.....143
Fuente: Página web_ commons.wikimedia.org

Imagen 205, 206, 207, 208_ Concepto arquitectónico.....144
Fuente: Edición propia.

Imagen 209_ Boceto fachada principal Edificio administrativo.....147
Fuente: Edición propia.

Imagen 210_ Perspectiva edificio administrativo.....147
Fuente: Edición propia.

Imagen 211_ Boceto perspectiva de Edificio administrativo.....147
Fuente: Edición propia.

Imagen 212_ Boceto fachada principal de Edificio deportivo.....148
Fuente: Edición propia.

Imagen 213_ Boceto perspectiva de Edificio deportivo.....148
Fuente: Edición propia.

Imagen 214_ Perspectiva edificio deportivo.....148
Fuente: Edición propia.

Imagen 215_ Interferencias visuales.....148
Fuente: Página web_ http://espaciosescenicos.org

Imagen 216_ Medidas de cancha multiusos.....150
Fuente: Normativa- Instalaciones deportivas y de esparcimiento

Imagen 217_ Medidas de cancha de futbol.....152
Fuente: Normativa- Instalaciones deportivas y de esparcimiento

Imagen 218_ Medidas de cancha de tenis.....152
Fuente: Normativa- Instalaciones deportivas y de esparcimiento

Imagen 219_ Cancha de tenis.....152
Fuente: Pagina web_ http://www.marca.com

Imagen 220_ Dimensiones de carril para bicicletas.....154
Fuente: Pagina web_ carrilbicimollet.wordpress.com

Imagen 221_ Dimensiones de carriles para atletismo.....154
Fuente: Pagina web _edfisica.ima.blogspot.com

Imagen 222_ Dimensiones de mesa de pingpong154
Fuente: Pagina web _www.dondeporte.com

Imagen 223_ Dimensiones de ring de boxeo.....156
Fuente: Pagina web _https://respuestas.tips/

Imagen 224_ Dimensiones de ring de taekwondo.....156
Fuente: Pagina web _ http://www.marca.com/juegos-olimpicos/taekwondo/

Imagen 225_ Dimensiones de ring de judo.....156
Fuente: Página web_ https://caracterizaciondeportiva.weebly.com

Imagen 226_ Dimensiones de piscina semi olímpica.....157
Fuente: Página web_ waterpolomadrid.com

Imagen 227_ Dimensiones de piscina para la práctica del waterpolo.....157
Fuente: Página web_ waterpolomadrid.com

Imagen 228_ Dimensiones de equipamiento de gimnasio158
Fuente: Página web_www.fitnessdigital.com

Imagen 229_ Parqueo para discapacitados.....160
Fuente: Página web_ https://es.slideshare.net/cureno525/manual-estacionamiento.

Imagen 230_ Perspectiva externa del proyecto.....163
Fuente: Edición propia.

Imagen 231_ Fachada frontal del edificio administrativo.....163
Fuente: Edición propia.

Imagen 232_ Perspectiva externa del edificio deportivo164
Fuente: Edición propia.

Imagen 233_ Perspectiva de las áreas exteriores.....164
Fuente: Edición propia.

Imagen 234_ Perspectiva externa del edificio deportivo164
Fuente: Edición propia.

Imagen 235_ Perspectiva externa del edificio administrativo.....164
Fuente: Edición propia.

Imagen 236_ Perspectiva externa del edificio deportivo164
Fuente: Edición propia.

Imagen 237_ Planta arquitectónica primer nivel del edificio administrativo.....165
Fuente: Edición propia.

Imagen 238_ Planta arquitectónica segundo Nivel edificio administrativo.....166
Fuente: Edición propia.

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 239_ Fachada Oeste del edificio administrativo.....167
Fuente: Edición propia.

Imagen 240_ Fachada Sur del edificio administrativo.....167
Fuente: Edición propia.

Imagen 241_ Fachada Norte del edificio administrativo.....168
Fuente: Edición propia.

Imagen 242_ Fachada Este del edificio administrativo.....168
Fuente: Edición propia.

Imagen 243_ Sección A-A del edificio administrativo.....169
Fuente: Edición propia.

Imagen 244_ Sección B-B del edificio administrativo.....169
Fuente: Edición propia.

Imagen 245_ Detalle de muro seco170
Fuente: Edición propia.

Imagen 246_ Detalle panel de baranda de vidrio.....170
Fuente: Edición propia.

Imagen 247_ Detalle de sujeción de barandas.....170
Fuente: Edición propia.

Imagen 248_ Detalle de pedestal de viga columna.....170
Fuente: Edición propia.

Imagen 249_ Detalle de sección de oficina administrativa.....170
Fuente: Edición propia.

Imagen 250_ Planta arquitectónica a nivel de sótano edificio deportivo.....171
Fuente: Edición propia.

Imagen 251_ Planta arquitectónica primer nivel edificio deportivo.....172
Fuente: Edición propia.

Imagen 252_ Planta arquitectónica segundo nivel edificio deportivo.....173
Fuente: Edición propia.

Imagen 253_ Planta arquitectónica tercer nivel (mezzanine) edificio deportivo.....174
Fuente: Edición propia.

Imagen 254_ Fachada Este del edificio deportivo.....175
Fuente: Edición propia.

Imagen 255_ Fachada Norte del edificio deportivo.....175
Fuente: Edición propia.

Imagen 256_ Fachada Oeste del edificio deportivo.....176
Fuente: Edición propia.

Imagen 257_ Fachada Sur del edificio deportivo.....176
Fuente: Edición propia.

Imagen 258_ Sección C-C del edificio deportivo.....177
Fuente: Edición propia.

Imagen 259_ Sección D-D del edificio deportivo.....177
Fuente: Edición propia.

Imagen 260_ Detalle de muro de contención.....178
Fuente: Edición propia.

Imagen 261_ Detalle de espejo de agua.....178
Fuente: Edición propia.

Imagen 262_ Detalle de sistema Metaldeck.....178
Fuente: Edición propia.

Imagen 263_ Detalle de sistema de muro de cortina.....178
Fuente: Edición propia.

Imagen 264_ Perspectiva externa del edificio deportivo.....179
Fuente: Edición propia.

Imagen 265, 266,267,268,269 _ Perspectivas externas del edificio deportivo.....180
Fuente: Edición propia.

Imagen 270 _ Perspectivas interna del edificio deportivo.....181
Fuente: Edición propia.

Imagen 271, 272, 273, 274 _ Perspectivas internas del edificio deportivo.....182
Fuente: Edición propia.

Imagen 275 _ Perspectiva externa del edificio administrativo.....183
Fuente: Edición propia.

Imagen 276, 277, 278, 279, 280_ Perspectiva externa del edificio administrativo.....184
Fuente: Edición propia.

Imagen 281 _ Perspectiva interna del edificio administrativo.....185
Fuente: Edición propia.

Imagen 282, 283, 284, 285_ Perspectivas internas del edificio administrativo.....186
Fuente: Edición propia.

Imagen 286 _ Perspectiva exterior del acceso al edificio administrativo.....187
Fuente: Edición propia.

Imagen 287, 288, 289, 290 _ Perspectivas de las áreas exteriores.....188
Fuente: Edición propia.

Imagen 291, 292, 293 _ Perspectivas exteriores del edificio administrativo.....189
Fuente: Edición propia.

Imagen 294 _ Perspectiva exterior del edificio deportivo.....190
Fuente: Edición propia.

Imagen 295, 296 _ Perspectivas exteriores del edificio administrativo.....190
Fuente: Edición propia.

Imagen 297, 298, 299 _ Perspectivas del edificio deportivo.....191
Fuente: Edición propia.

Imagen 300_ Perspectiva exterior del proyecto.....192
Fuente: Edición propia.

Imagen 301, 302_ Perspectiva s exteriores del proyecto.....193
Fuente: Edición propia.

Imagen 303, 304, 305, 306, 307_ Perspectiva s exteriores del proyecto.....194
Fuente: Edición propia.

Imagen 308, 309 _ Perspectivas exteriores del proyecto.....195
Fuente: Edición propia.

Imagen 310 , 311, 312_ Perspectivas exteriores del proyecto.....196
Fuente: Edición propia.

Imagen 313_ Perspectiva exterior del proyecto.....205
Fuente: Edición propia.

Imagen 314_ Zacate limón205
Fuente: Página web _ <http://buenasiembra.blogspot.com>

Imagen 315_ Mobiliario urbano205
Fuente: Página web _<http://ecoemas.com>

Imagen 316_ Piedra bola y piedra moneda.....205
Fuente: Página web _ <http://www.piedrasdecorativas.com.gt>

Imagen 317_ Pista de atletismo.....205
Fuente: Página web _ <https://www.deportes.inf>

Imagen 318_ Adoquín205
Fuente: Página web _ <http://agrenic.com>

Imagen 319, 320_ Perspectivas exteriores del proyecto.....206
Fuente: Edición propia.

Imagen 321_ Rampas de concreto armado....206
Fuente: Página web_ <https://inhabitat.com>

Imagen 322_ Cancha de tenis.....206
Fuente: Página web_ canchasdegeografos.mex.tl

Imagen 323_ Arena silica206
Fuente: Página web_ <http://aridosdelvalle.com>

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 324_ Funcionamiento de evacuación y plan de emergencias (conjunto).....207
Fuente: Edición propia.

Imagen 325_ Funcionamiento de evacuación y plan de emergencias (Edificio administrativo).....208
Fuente: Edición propia.

Imagen 326, 327_ Distancias de observación.....208
Fuente: Página web_ <http://www.serior.com>

Imagen 328_ Funcionamiento de evacuación y plan de emergencias (Edificio deportivo- Nivel de sótano).....209
Fuente: Edición propia.

Imagen 329_ Funcionamiento de evacuación y plan de emergencias (Edificio deportivo- Primer nivel).....209
Fuente: Edición propia.

Imagen 330_ Funcionamiento de evacuación y plan de emergencias (Edificio deportivo- Segundo nivel).....210
Fuente: Edición propia.

Imagen 331_ Funcionamiento de evacuación y plan de emergencias (Edificio deportivo- Tercer nivel).....210
Fuente: Edición propia.

Imagen 332_ Solución estructural edificio administrativo.....211
Fuente: Edición propia.

Imagen 333, 334_ Solución estructural edificio administrativo.....212
Fuente: Edición propia.

Imagen 335_ Solución estructural edificio deportivo213
Fuente: Edición propia.

Imagen 336, 337_ Solución estructural edificio deportivo.....214
Fuente: Edición propia.

Imagen 338_ Propuesta estructural de la cubierta del edificio administrativo215
Fuente: Edición propia.

Imagen 339_ Planta de techos del edificio administrativo216
Fuente: Edición propia.

Imagen 340_ Perspectiva exterior del edificio administrativo.....216
Fuente: Edición propia.

Imagen 341_ Estructura de techo del edificio administrativo216
Fuente: Edición propia.

Imagen 342_ Propuesta estructural de la cubierta del edificio deportivo.....217
Fuente: Edición propia.

Imagen 343_ Planta de techos del edificio deportivo218
Fuente: Edición propia.

Imagen 344_ Perspectiva exterior del edificio deportivo.....218
Fuente: Edición propia.

Imagen 345_ Estructura de techo del edificio deportivo218
Fuente: Edición propia.

Imagen 346_ Detalle de tanque de captación de agua potable con bomba sumergible219
Fuente: Página web_ Bibliocad

Imagen 347_ Perspectiva exterior del proyecto.....220
Fuente: Edición propia

Imagen 348_ Sistema de captación de agua potable modelo 7200.....220
Fuente: Página web_ www.muchoatanque.com

Imagen 349_ Instalación de tubería sanitaria.....221
Fuente: Página web_ www.planospara.com

Imagen 350_ Tanque de tratamiento para aguas residuales.....221
Fuente: Página web_ www.muchoatanque.com

Imagen 351_ Perspectiva exterior del proyecto con ubicación de tanque de tratamiento222
Fuente: Edición propia

Imagen 352_ Planta de techos del edificio administrativo223
Fuente: Edición propia.

Imagen 353_ Planta de techos del edificio deportivo224
Fuente: Edición propia.

Imagen 354_ Detalle de rejilla de drenaje.....224
Fuente: Edición propia.

Imagen 355_ Detalle de rejilla de sumidero224
Fuente: Edición propia.

Imagen 356, 357, 358_ Perspectivas exteriores del proyecto.....225
Fuente: Edición propia

Imagen 359, 360_ Perspectivas exteriores del proyecto.....226
Fuente: Edición propia

Imagen 361_ Iluminación de canchas228
Fuente: Página web_ <http://grlum.dpe.upc.edu>

Imagen 362, 363,364_ Iluminación para exteriores.....228
Fuente: Página web_ casaydiseno.com

Imagen 365, 366, 367_ Perspectivas exteriores del proyecto.....228
Fuente: Edición propia

Imagen 368, 369, 370, 371_ Perspectivas exteriores del proyecto.....229
Fuente: Edición propia

Imagen 372_ Cubierta de edificio administrativo.....230
Fuente: Edición propia

Imagen 373_ Perspectiva interna del edificio administrativo.....230
Fuente: Edición propia

Imagen 374_ Bañadores de pared de luz difusa.....230
Fuente: Página web _ www.cad-projects.org

Imagen 375_ Bañadores indirectos upligh230
Fuente: Página web _ www.cad-projects.org

Imagen 376_ Luminaria perimetral con tubo fluorescente.....230
Fuente: Página web _ www.cad-projects.org

Imagen 377_ Mapa de San Rafael de Oreamuno.....231
Fuente: Edición propia

Imagen 378_ Perspectiva exterior del proyecto233
Fuente: Colección propia

Imagen 379_ Perspectiva exterior del proyecto234
Fuente: Colección propia

Imagen 380, 381, 382, 383_ Perspectivas exteriores del proyecto235
Fuente: Colección propia

Imagen 384, 385, 386_ Circulaciones del proyecto237
Fuente: Colección propia

Imagen 387_ Clima y orientación del proyecto238
Fuente: Colección propia

Imagen 388_ Perspectiva exterior del proyecto238
Fuente: Colección propia

Imagen 389, 390_ Perspectivas exteriores del proyecto239
Fuente: Colección propia

Imagen 391_ Dimensiones para bebederos...244
Fuente: Página web_ <http://dof.gob.mx>

Imagen 392_ Rotulación de basureros.....244
Fuente: Página web_ www.didacticasuministros.com

Imagen 393_ Rotulación en espacios públicos244
Fuente: Página web_ codacolectivo.wixsite.com

INDICE DE DIAGRAMAS

CAPITULO 1

Diagrama 1 _ Delimitación espacial macro (Cartago).....23
Fuente: Edición propia.

Diagrama 2 _ Delimitación espacial micro (San Rafael)27
Fuente: Edición propia.

Diagrama 3_Clasificación de los deportes según las funciones de juzgar y arbitrar.....30
Fuente: Pagina web_ EFDeportes.com

CAPITULO 2

Diagrama 4_Ubicacion de áreas deportivas y recreativas del distrito56
Fuente: Edición propia

Diagrama 5_ Matriz de evaluación de áreas deportivas y recreativas del distrito de Oreamuno80
Fuente: Edición propia.

Diagrama 6 _ Cantidad de personas según la edad81
Fuente: Edición propia

Diagrama 7_ Cantidad de personas según el genero.....81
Fuente: Edición propia

Diagrama 8_ Le gustan los deportes?.....85
Fuente: Edición propia

Diagrama 9_ Practica algún deporte?.....85
Fuente: Edición propia

Diagrama 10_ Que deporte practica.....85
Fuente: Edición propia

Diagrama 11_ Cuantos días lo practica?.....86
Fuente: Edición propia

Diagrama 12_ Cuantas horas lo practica?.....86
Fuente: Edición propia

Diagrama 13_ Has visitado alguna vez alguna de estas instalaciones?.....87
Fuente: Edición propia

Diagrama 14_ Como considera el estado de estas instalaciones?.....87
Fuente: Edición propia

Diagrama 15_ Esta de acuerdo con la declaración.....88
Fuente: Edición propia

Diagrama 16_ Se encuentra obligado a salir a otras ciudades adyacentes en busca de actividades recreativas.....88
Fuente: Edición propia

Diagrama 17_ Cual área considera usted que debería mejorar sus instalaciones89
Fuente: Edición propia

Diagrama 18_ Análisis de resultados de la encuesta.....90
Fuente: Edición propia

Diagrama 19_ Disposición de espacios primer y segundo nivel – Edificio administrativo Comité Cantonal de Deportes.....93
Fuente: Edición propia

Diagrama 20_ Disposición de espacios– Gimnasio multiusos96
Fuente: Edición propia

CAPITULO 3

Diagrama 21_ Recorrido de los diferentes países de Centroamérica a Costa Rica107
Fuente: Edición propia

Diagrama 22_ Recorrido de las diferentes provincias de Costa Rica a Cartago.....107
Fuente: Edición propia

Diagrama 23_ Recorrido de los diferentes cantones de Cartago a San Rafael.....108
Fuente: Edición propia

Diagrama 24_ Recorrido de los diferentes distritos de Oreamuno a San Rafael.....108
Fuente: Edición propia

Diagrama 25_ Mapa de áreas urbanas dentro y fuera del anillo de contención del GAM.....109
Fuente: Diagnostico plan regulador de Oreamuno

Diagrama 26_ Mapa de evolución del ordenamiento urbano.....109
Fuente: Diagnostico plan regulador de Oreamuno

Diagrama 27_ Mapa de densidad de vivienda en zona urbanizada.....110
Fuente: Diagnostico plan regulador de Oreamuno

Diagrama 28_ Estructura urbano espacial...110
Fuente: Diagnostico plan regulador de Oreamuno

Diagrama 29_ Rutas comunicación distrital... y transporte público.....111
Fuente: Edición propia

Diagrama 30_ Tipo de superficie de ruedo en la red vial cantonal.....111
Fuente: Diagnostico plan regulador de Oreamuno

Diagrama 31_ Rutas de trasporte público.....112
Fuente: Edición propia

Diagrama 32_ Llenos y vacíos (Composición del distrito)113
Fuente: Edición propia

Diagrama 33_ Cobertura vegetal114
Fuente: Edición propia

Diagrama 34_ Uso de suelos distrital115
Fuente: Edición propia

Diagrama 35_ Uso de suelos del centro de San Rafael.....116
Fuente: Edición propia

Diagrama 36_ Hitos y nodos de San Rafael de Oreamuno.....117
Fuente: Edición propia

Diagrama 37_ Hitos y nodos de San Rafael de Oreamuno.....118
Fuente: Edición propia

Diagrama 38_ Flujos peatonales y vehiculares de San Rafael de Oreamuno119
Fuente: Edición propia

Diagrama 39_ Flujos peatonales y vehiculares de San Rafael de Oreamuno120
Fuente: Edición propia

Diagrama 40_ Análisis micro del sitio bordes y visuales.....121
Fuente: Edición propia

Diagrama 41_ Perfiles longitudinales y transversales del terreno a intervenir.....124
Fuente: Edición propia.

Diagrama 42_ Análisis de funcionalidad del espacio actual125
Fuente: Edición propia

Diagrama 43_ Análisis de funcionalidad del espacio actual126
Fuente: Edición propia

Diagrama 44_ Accesos y sendas.....127
Fuente: Edición propia

Diagrama 45_ Intersticios.....128
Fuente: Edición propia

Diagrama 46_ Ubicación de edificaciones.....129
Fuente: Edición propia.

Diagrama 47_ Ubicación de edificaciones.....130
Fuente: Edición propia

Diagrama 48_ Aceras y zonas de parqueo.....131
Fuente: Edición propia

Diagrama 49_ Precipitación anual de San Rafael de Oreamuno.....133
Fuente: Series de brillo solar en Costa Rica- MINAE- IMN

Diagrama 50_ Temperatura promedio anual de San Rafael de Oreamuno.....133
Fuente: Series de brillo solar en Costa Rica- MINAE- IMN.

Diagrama 51_ Promedio de brillo solar en la región del valle central134
Fuente: Series de brillo solar en Costa Rica- MINAE- IMN

Diagrama 52_ Brillo solar promedio por región134
Fuente: Series de brillo solar en Costa Rica- MINAE- IMN

INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 53_ Duración del día según latitud.....134
Fuente: Series de brillo solar en Costa Rica- MINAE- IMN

Diagrama 54_ Análisis del clima en el sitio (asoleamiento).....135
Fuente: Edición propia

Diagrama 55_ Análisis del clima en el sitio (Viento).....137
Fuente: Edición propia.

CAPITULO 4

Diagrama 56_ Ejes peatonales existentes.....145
Fuente: Edición propia

Diagrama 57_ Ejes climáticos.....145
Fuente: Edición propia

Diagrama 58_ Volumetría y circulación propuesta146
Fuente: Edición propia

Diagrama 59_ Volumetría y clima.....146
Fuente: Edición propia

Diagrama 60_ Relaciones macro.....161
Fuente: Edición propia

Diagrama 61_ Relaciones micro.....162
Fuente: Edición propia

Diagrama 62_ Análisis de funcionamiento climático193
Fuente: Edición propia

Diagrama 63_ Propuesta de materiales edificio administrativo.....197
Fuente: Edición propia

Diagrama 64_ Propuesta de materiales edificio administrativo.....198
Fuente: Edición propia

Diagrama 65_ Propuesta de materiales edificio administrativo.....199
Fuente: Edición propia

Diagrama 66_ Propuesta de materiales edificio administrativo.....200
Fuente: Edición propia

Diagrama 67_ Propuesta de materiales edificio deportivo.....201
Fuente: Edición propia

Diagrama 68_ Propuesta de materiales edificio deportivo.....202
Fuente: Edición propia

Diagrama 69_ Propuesta de materiales edificio deportivo.....203
Fuente: Edición propia

Diagrama 70_ Propuesta de materiales edificio deportivo.....204
Fuente: Edición propia

Diagrama 71_ Fluido eléctrico.....227
Fuente: Edición propia

Diagrama 72_ Índice de homicidios232
Fuente: Edición propia

Diagrama 73_ Ventilación y asoleamiento....240
Fuente: Edición propia

INDICE DE TABLAS

CAPITULO 1

Tabla 1_ Division administrativa de Cantón de Oreamuno.....25
Fuente: Pagina web_ es.wikipedia.org

Tabla 2_ Tabla de dimensionamiento para rampas según ley 760038
Fuente: Protocolo del proceso electoral costarricense accesible a las personas con discapacidad y adultas mayores

CAPITULO 2

Tabla 3_ Matriz de evaluación de áreas deportivas y recreativas del distrito de Oreamuno79
Fuente: Edición propia

Tabla 4_ Tabla de deportes a elegir.....89
Fuente: Edición propia

CAPITULO 3

Tabla 5_ Datos históricos del tiempo de San Rafael.....123
Fuente: Series de brillo solar en Costa Rica- MINAE- IMN

CAPITULO 4

Tabla 6_ Lista de necesidades149
Fuente: Edición propia

Tabla 7_ Cantidad de piezas mecánicas según el espacio.....150
Fuente: anual de instalaciones hidráulicas

Tabla 8_ Lista de necesidades151
Fuente: Edición propia

Tabla 9_ Medidas de canchas de futbol152
Fuente: Edición propia

Tabla 10_ Lista de necesidades153
Fuente: Edición propia

Tabla 11_ Lista de necesidades153
Fuente: Página web_ http://www.skate-park.es

Tabla 12_ Lista de necesidades154
Fuente: Edición propia

Tabla 13_ Lista de necesidades155
Fuente: Edición propia

Tabla 14_ Lista de necesidades157
Fuente: Edición propia

Tabla 15_ Lista de necesidades158
Fuente: Edición propia

Tabla 16_ Lista de necesidades159
Fuente: Edición propia

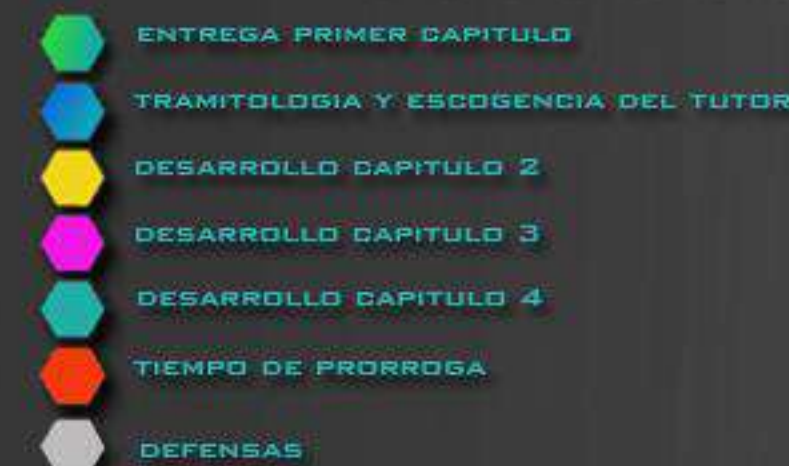
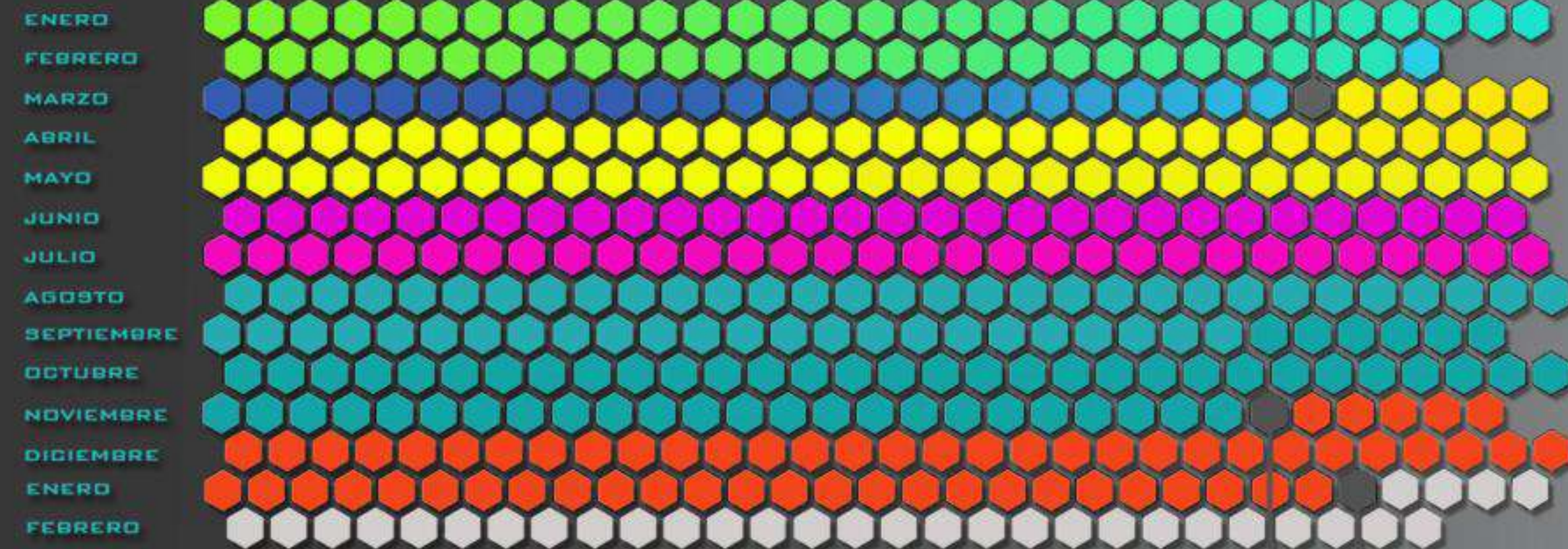
Tabla 17_ Lista de necesidades160
Fuente: Edición propia

Tabla 18_ Presupuesto.....192
Fuente: Edición propia

Tabla 19_ Dotaciones mínimas diarias.....220
Fuente: Manual de instalaciones hidráulicas

Tabla 20_ Presupuesto.....243
Fuente: Edición propia

CRONOGRAMA



ENTREGA VISTO BUENO DEL TUTOR

REVISION VISTO BUENO LECTOR,
FILOLOGO Y DECLARACION JURADA

INICIO DE LAS TUTORIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro M (2010). Plan en vista Hermosa de Oreamuno estuvo envuelto en la controversia. Disponible en: http://www.nacion.com/archivo/Plan-Vista-Hermosa-Oreamuno-controversia_0_1155084575.html

Asamblea legislativa de la república de Costa Rica (2005) Ley integral para la persona adulta mayor .Costa Rica: La gaceta.

Cacerez y Cavalla (2009) Arquitectura deportiva. Disponible en: <https://es.slideshare.net/artgraff/arquitectura-deportiva>

Cayuela Maldonado, M. José (1997): Los efectos sociales del deporte: ocio, integración, socialización, violencia y educación [artículo en línea]. Barcelona: Centre d'Estudis Olímpics UAB. Disponible en: http://olympicstudies.uab.es/pdf/wp060_spa.pdf

CFIA (1983) En Reglamento de construcciones .Costa Rica: La gaceta.

Comité Cantonal de Deportes de Cartago (2017) Disciplinas. Disponible en: <http://comitecantonaldeportesdecartago.com/web/disciplinas/>

Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (Sin fecha). Patrimonio en Cartago. Disponible en: http://www.icomoscr.org/content/index.php?option=com_content&view=article&id=66:patrimonio-cartago&catid=37:patrimonio-arquitect&Itemid=63

Consejo Nacional de Planificación Urbana [CNPU] y comité consultivo del proyecto PRUGAM (2008) Plan Regional Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Costa Rica.

Departamento de asuntos económicos y sociales (2017). Disponible en: <http://www.un.org/es/development/desa/what-we-do/desa-divisions.html>

Fernández (2016) Inicio la construcción del Centro Cívico en Cartago. Disponible en: <http://www.cartagohoy.com/noticias-cartago/actualidad-cartago/inicio-construccion-del-centro-civico-cartago/>

Guías de Costa Rica (2015) Cartago. Disponible en: <http://guiascostarica.com/provincia-cartago/>

Instituto Tecnológico de Cartago (2017) Escuela de Cultura y Deporte. Disponible en: <http://www.tec.ac.cr/grupos-deportivos>

López, C. (2010) El espacio deportivo a cubierto: forma y lugar. Alicante, ES: ECU