



AETHLOS

COMPLEJO INTEGRAL DE ALTO RENDIMIENTO PARA ATLETISMO
BAJO CUBIERTA (INDOOR)

ARQUITECTURA DEPORTIVA

AETHLOS



PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA
SUSTENTANTE: MAYLING CHAVARRÍA COLINDRES

DIRECTOR DE CARRERA: ARQ. EDWIN GONZÁLEZ

TUTOR: ARQ. RONALD AZOFEIFA

LECTOR: ARQ. PABLO MORA

CAPÍTULOS

 **CAPÍTULO PRIMERO**

 **CAPÍTULO SEGUNDO**

 **CAPÍTULO TERCERO**

 **CAPÍTULO CUARTO**

ARQUITECTURA DEPORTIVA



Fig 2

A Dios Padre

A mi Madre y lo que fue su apoyo incondicional hasta el final de su vida.

A mi Papá y su esfuerzo para que tuviera una educación.

A mi hermana por estar pendiente siempre de mí.

A mi prometido Pete que ha sido un gran pilar en esta recta final.

Dedicada especialmente a mi mamá ya que ella siempre soñó con verme culminar mi carrera pero dadas las circunstancias de la vida no logro verme llegar hasta acá, pero desde el cielo se que ella está feliz por cumplir con esa promesa que le hice.

Primeramente le doy gracias a Dios por guiarme durante este largo camino el cuál hoy académicamente culmino.

A mi madre Ismenia que fue mi gran apoyo incondicional y que hoy se que desde el cielo esta orgullosa de verme finalizar mi carrera, al igual que mi padre Julio que sin el no lo hubiera logrado, ya que el para mi es un modelo a seguir a nivel profesional.

A mi prometido Peter que el ha sido un punto clave en esta recta final y que no ha dejado de apoyarme para poder terminar con mi proyecto de graduación y verme ser en una profesional.

A familia y compañeros que se han convertido en grandes amigos a lo largo de estos años, apoyándome estos años como lo son Esfrén y Diana.

También a todos mis profesores que sin ellos no sería hoy la persona que soy, en especial a mi tutor Arq. Ronald Azofeifa, mi lector Arq. Pablo Mora y mi ultimo profesor de la carrera y ahora Director de la Carrera Arq. Edwin González que me hizo aprender muchas cosas al final de esta etapa.

El presente proyecto demuestra las carencias que existen hoy en día con la infraestructura y el apoyo hacia el deporte costarricense, en este caso en específico con la disciplina del atletismo, además de las problemáticas socioeconómicas, sociales y políticas son el resultado de una mala planificación y administración de los recursos hacia los atletas de alto rendimiento.

Para efectos del proyecto de graduación se utiliza el parque del este ubicado en San Rafael de Montes de Oca el cuál es uno de los cantones mas importantes de San José. Se decide tomar este espacio ya que el actual dueño es el ICODER y actualmente paso a ser administrado por la Municipalidad de San Pedro, además de contar con características importantes para un centro de alto rendimiento tanto climáticas como de accesibilidad.

Palabras Claves:

Deporte, mejoramiento, Arquitectura, naturaleza, bienestar, entrenamiento, rendimiento, confort, rendimiento, deporte, Salud, competencia, planificación.

This project demonstrates the shortcomings that exist today with the infrastructure and support for Costa Rican sports, in this specific case with the discipline of athletics, in addition to the socioeconomic, social and political problems that are the result of poor planning and resource management towards high performance athletes.

For purposes of the graduation project, the Parque del Este located in San Rafael de Montes de Oca is used, which is one of the most important cantons of San José. It was decided to take this space since the current owner is ICODER and it is currently being managed by the Municipality of San Pedro, in addition to having important characteristics for a high-performance center, both climatic and accessibility.

Keywords:

Sport, improvement, Architecture, nature, wellness, training, performance, comfort, performance, sport, Health, competition, planning.

DECLARACIÓN JURADA

Yo Mayling Guadalupe Chavarría Colindres, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 402220225 egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido 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 Licenciatura en Arquitectura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Complejo Integral de Alto Rendimiento para Atletismo Bajo Cubierta Indoor, 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 8 días del mes de Abril del año dos mil 22.



Firma del estudiante

Cédula: 402220225

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 8 de abril

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Mayling Chavarría Colindres con número de identificación 40222025 autor (a) del trabajo de graduación titulado Complejo integral de Alto Rendimiento para atletismo bajo cubierta Indoor presentado y aprobado en el año 2022 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,


402220225
Firma y Documento de Identidad

CARTA DEL TUTOR

San José, 16 de diciembre del 2021

**Departamento de Registro
Carrera Arquitectura
Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante **Mayling Guadalupe Chavarría Colindres** cédula de identidad número **4-0222-0225** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Complejo integral de alto rendimiento para atletismo bajo cubierta (indoor)** 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%	15%
b)	CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	10%
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 CARACTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLE LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	25%
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%	20%
TOTAL		100%	90

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

Atentamente,

RONALD
ALEJANDRO
AZOFEIFA
JIMENEZ (FIRMA)

Firmado digitalmente por
RONALD ALEJANDRO
AZOFEIFA JIMENEZ (FIRMA)
Fecha: 2021.12.16 10:22:30
-06'00'

Arq. Ronald Azozeifa Jiménez
Cédula identidad: 3-0388-0732
Carné Colegio Profesional: A-20920

CARTA DEL LECTOR

San José, 27 de enero de 2022

Señores
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Mayling Chavarría Colindres**, cédula de identidad número 4-0222-0225, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación el trabajo de investigación denominado: **"Complejo integral de alto rendimiento para atletismo bajo cubierta (Indoor)"**.

En mi calidad de lector, he verificado que se han realizado las correcciones en concordancia con lo solicitado durante el proceso.

En virtud de lo anterior, doy por aprobado el documento, autorizando la presentación de este.

Atentamente,

PABLO
ANTONIO
MORA
FALLAS
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
PABLO ANTONIO
MORA FALLAS
(FIRMA)
Fecha: 2022.01.27
23:06:23 -06'00'

Arq. Pablo A. Mora Fallas
Cédula identidad 1-1009-0181
Carné Colegio Profesional A-17803

INDICE

1 CAPÍTULO

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	12
EL PROBLEMA	16
JUSTIFICACIÓN	17
DELIMITACIÓN	20
VIABILIDAD	21
OBJETIVOS	23
TEORÍAS RELACIONADAS	24
ESTADO DE LA CUESTIÓN	35
MARCO HISTÓRICO	52
MARCO CONCEPTUAL	56
MARCO LEGAL	67
METODOLOGÍA	75

2 CAPÍTULO

PERFIL DEL USUARIO	80
TIPOLOGÍA DE USUARIO	82
TIPOLOGÍA DE LA PISTA	94
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	111
METODO DE INVESTIGACIÓN	114
RESULTADO DE ENCUESTAS	123
SITUACIÓN ACTUAL	124

3 CAPÍTULO

DELIMITACIÓN DE LA ZONA	126
ZONAS DE ALTITUD	128
ZONAS PROTEGIDAS	129
ZONAS DE RIESGO	130
ZONAS DE PENDIENTE	131
MAPEOS DE SÍNTESIS	132
SELECCIÓN DE LA ZONA	135
UBICACIÓN	136
ASPECTOS GENERALES	138
ANÁLISIS MACRO	140
ANÁLISIS MEDIO	147
ANÁLISIS MICRO	151

4 CAPÍTULO

PROCESO DE DISEÑO	169
CONCEPTUALIZACIÓN	170
DESCOMPOSICIÓN FORMA	171
ESTRUCTURA DE CAMPO	172
DETALLES DEL LOTE	173
DIAGRAMA DE RELACIONES	174
DIAGRAMAS	180
EVOLUCIÓN DE LA FORMA	181
PROGRAMA	182
PLANTA DE CONJUNTO	185
FUNCIONAMIENTO	188
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	191
PLANTAS DE EVACUACIÓN	200
ELEVACIONES	205
CORTES	207
ISOMETRICO	210
PLANTAS ESTRUCTURALES	211
DETALLES	213
SECCIÓN AMPLIADA	214
DETALLES 3D	215
FUNCIONAMIENTO CLIMA	216
PERSPECTIVAS	219
PRESUPUESTO	234
VALORACIONES	235
CONCLUSIONES	243
BIBLIOGRAFÍA	244

CAPÍTULO

*No te puedes poner ningún límite, no hay nada imposible.-
U s a i n B o l t .*





AETHLOS

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Los inicios del atletismo costarricense. En los últimos años se dividió en las áreas sustantivas de Recreación y Deporte Competitivo, las tareas de infraestructura deportiva separándose así mismo a los profesionales del anterior departamento de Arquitectura Deportiva, lo cual ha llevado a serios problemas ya que el recurso humano es muy limitado de la Institución y al separarse al profesionales se recarga en ciertos periodos del año a los diferentes, profesionales, quedando en otras oportunidades poco trabajo en otros periodos del año, inclusive dándose duplicidad de funciones. de las instalaciones recreativas y deportivas.

ICODER 2020



Fig 4



Fig 5



Fig 6

El fútbol y la apropiación masiva del deporte en Costa Rica.

Los primeros clubes deportivos costarricenses se fundaron entre 1873 y 1899 y se dedicaron a la práctica de diversas disciplinas como las carreras de caballos, el béisbol, el ciclismo, la esgrima y el fútbol. Estas asociaciones tuvieron un carácter exclusivo, ya que sus miembros eran personas pertenecientes a las principales colonias extranjeras y a la burguesía nacional.

La carencia de *“Problemas administrativos en federaciones generan sequía de éxitos en deporte de Costa Rica.”*

Punto y Aparte. de Jesus, N. (2021, September 7).

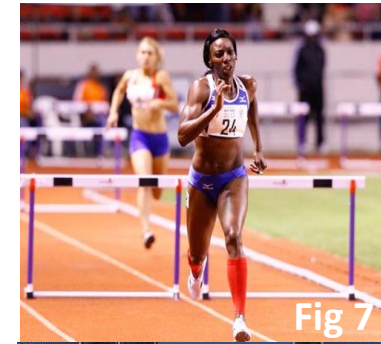


Fig 7



Fig 8



Fig 9



AETHLOS

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La mayoría de las disciplinas deportivas nacionales cada año van adquiriendo más adeptos y nuevos talentos, los cuales ven muy reducidas sus posibilidades de progreso en cada una de ellas, en especial el atletismo, por motivos económicos, traslados, foguesos internacionales, motivación, entre otros. Este es el caso de la autora, como ex corredora represento al país en varias ocasiones, con buenos resultados, pero por la falta de un sistema o Plan nacional para el Deporte de Alto Rendimiento la participación fue limita y el poco apoyo que existe hace que la mayoría a la edad de los 18 años abandonen el deporte.



Fig 10



Fig 11



Fig 12

En nuestro país existe la necesidad de unas instalaciones deportivas especializadas para el entrenamiento de alto rendimiento deportivo, en especial para el atletismo. Que tengan la capacidad para alojar, preparar y recuperar a los atletas, para que consigan un mejoramiento físico. Y también que posean servicios de control médico, nutricional y psicológico cosa que el escenario mas cercano que existe es el estadio nacional . Como ejemplos, en el área del atletismo nacional, está el de José Luis Molina, ganador del maratón de Los Ángeles en el año 1997, con buenas participaciones en maratones internacionales como la de Boston, Nueva York, entre otras, también participante de la olimpiada de Sydney, fruto de su entrenamiento en el Centro Deportivo de México el CEDOM que fue de los primero en obtener logros a nivel internacional en este deporte

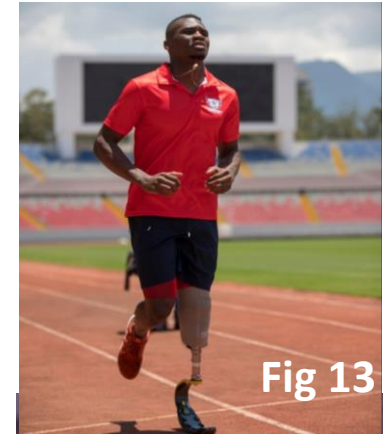


Fig 13



Fig 14



Fig 15

C I A R - A I



AETHLOS

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Andrea Carolina Vargas Mena muy conocida en el Ámbito del atletismo ya que desde una corta edad Andrea mostraba el gran potencial que traía participando en campeonatos nacionales y le ganaba

A atletas mayores solo siendo infantil hoy por hoy Vargas con 24 años ha logrado medallas de oro en Juegos Panamericanos la primera para una mujer costarricense en el atletismo y también en Juegos Centroamericanos y del Caribe y el campeonato iberoamericano. Tiene una participación en el campeonato del mundo (Doha 2019) en la que se ubicó en el quinto puesto de la final de la prueba.



Entre otros atletas de nombre que han participado en olimpiadas o torneos de gran potencial se encuentran, Roberto Sawyers Furtado, Sharolyn Scott Norman, Gabriela Traña, Allan Segura, Gerald Drummond, Ana María Porras Loría, Shantelly Scott Norman, Desire Bermúdez ,Noelia Vargas Mena, Sherman Guity y Juan Diego Castro, son atletas que han desempeñado un gran papel a lo largo del Atletismo.

El cuál si estos atletas que con poco apoyo a nivel Nacional han representado a Costa Rica.

Múltiples veces y logrando mucho, si contaran con la atención especializada la mayoría de ellos estarían participando en las olimpiadas o campeonatos mundiales obteniendo medallas.



1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Instituciones como el ICODER, CON, FECOA y el gobierno han tratado de realizar esfuerzos para desarrollar programas de desarrollo de alto rendimiento a los deportistas, pero existen carencias de infraestructura, presupuesto y planeación, además del acompañamiento constante de los deportistas y sus familias. El desgaste económico es una gran realidad al cuál se deben de enfrentar los atletas y sus familias.

Debido a la falta de apoyo económico por parte del gobierno, las familias de los atletas muchas veces deben de realizar esfuerzos de forma individual para lograr mantener sus entrenamientos y muchas veces esto lleva a la deserción de los mismos.

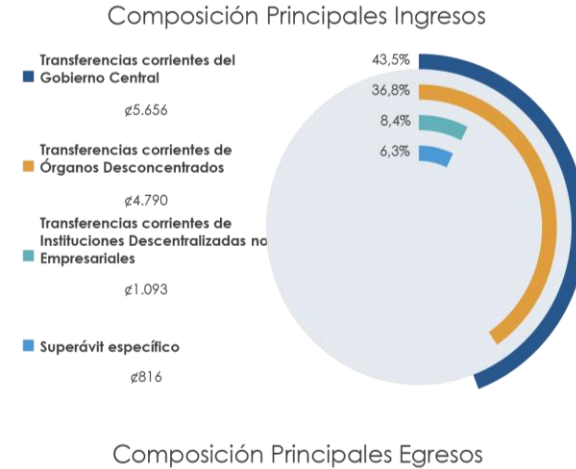


Fig F22 Composición Principales Egresos

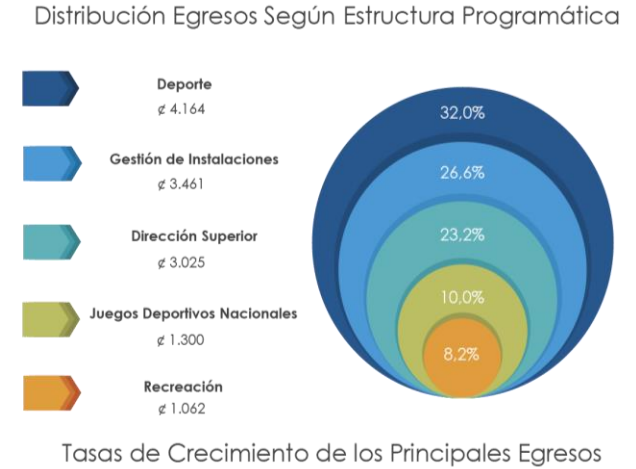


Fig F23 Tasas de Crecimiento de los Principales Egresos

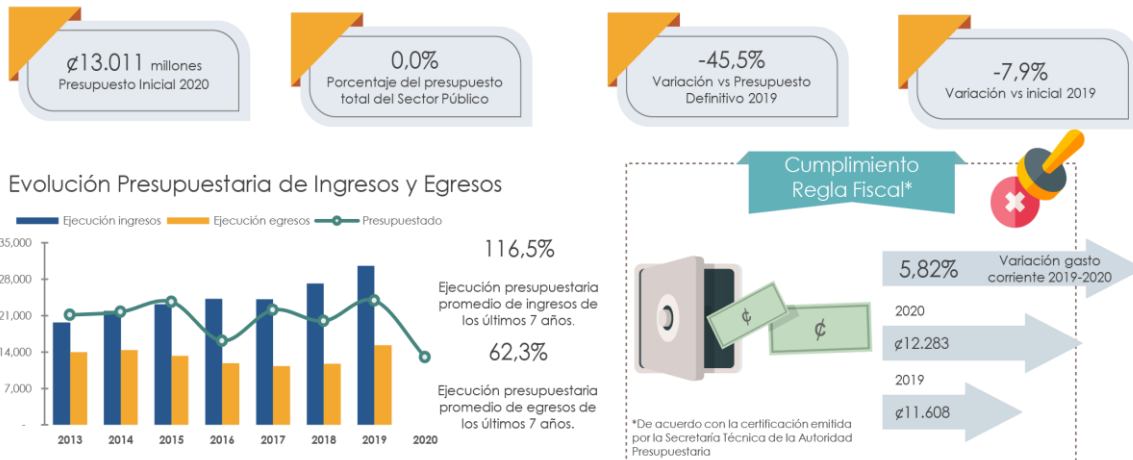


Fig F24



Fig F25



Fig 26

¿ CÓMO UN COMPLEJO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO PARA ATLETISMO INDOOR UBICADO EN SAN RAFAEL DE MONTES DE OCA , PUEDE MEJORAR EL NIVEL DE RENDIMIENTO Y CAPACIDAD EN LOS ATLETAS ?



Fig 27

1.3 JUSTIFICACIÓN



Al pasar del tiempo cada día Costa Rica ha demostrado que existe el potencial necesario, para crear atletas de alto nivel que nos puedan representar en eventos de prestigio con buenos resultados y no solamente por participar. Es por eso que surge la investigación de este proyecto con el propósito de beneficiar a los atletas de alto rendimiento, debido a la ausencia de un complejo especializado para cubrir las necesidades de un atleta elite para llegar a alcanzar un buen nivel a lo largo de su carrera.

Es por eso que surge la investigación de este proyecto con el propósito de beneficiar a los atletas de alto rendimiento, debido a la ausencia de un complejo especializado para cubrir las necesidades de un atleta elite para llegar a alcanzar un buen nivel a lo largo de su carrera.

Por medio de la creación del CIAR-AI hará que los atletas tengan un escenario especializado no solamente en la parte deportiva, si no también contará con las facilidades que todo atleta de alto rendimiento necesita como lo son servicios médicos, psicología, fisioterapia, alojamiento y estudio. Ya que esto ayudara que tenga un rendimiento al máximo y estar preparado de la mejor manera física para miras a las competencias de gran envergadura.

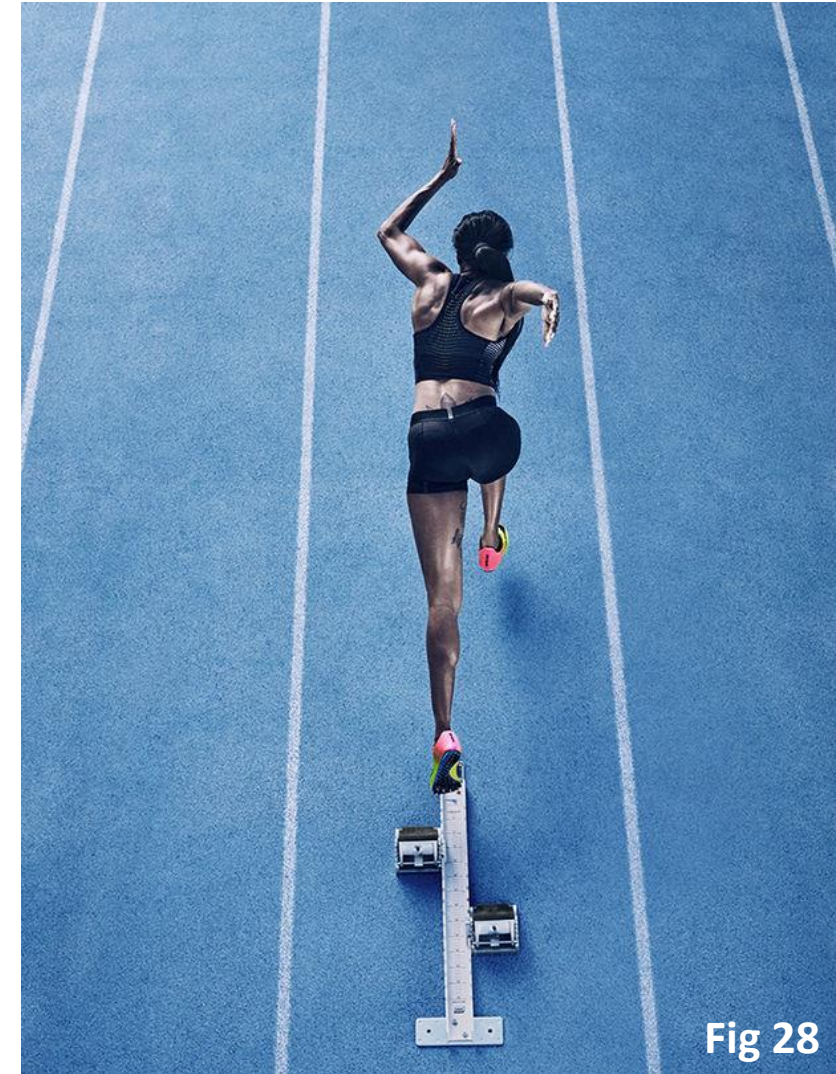


Fig 28

1.3 JUSTIFICACIÓN

Con el centro CIAR –AI los atletas tendrán la oportunidad de tener un centro donde la infraestructura no presente ningún obstáculo o que no este disponible . Por lo que este proyecto no sólo es una oportunidad para el bienestar físico, sino también emocional y psicológico. Ya que al tener un escenario optimo y disponible siempre hará que los atletas se sientan apoyados.

Aunque el Estadio Nacional sea un escenario con la infraestructura adecuada es muy difícil tener acceso siempre, ya que al contar con varios espacios se presta para otro tipo de actividades que hacen que no siempre se encuentre disponible para que los atletas puedan realizar sus entrenamientos o que se puedan programar mas competencias para optimizar el rendimiento competitivo.



Fig 29

1.3 JUSTIFICACIÓN

Al tener un complejo especializado Costa Rica se vera beneficiado no solamente en el rendimiento, obteniendo como resultado de gran envergadura internacional, si no que el escenario de contar con un complejo especializado hará que atletas de otros países quieran venir realizar campamentos o que la federación costarricense de atletismo se vea beneficiada a desarrollar competencias de alto nivel que invitara a muchos competidores de afuera y ayudara a que el país se convierta en un centro de turismo deportivo y se tendría beneficios económicos a nivel país., además que al tener rivales con un nivel mas elevado los fogeos serán constantes y los atletas estarán con un nivel y una preparación mas adecuada para participar en competencias de alto nivel.

Y así ya Costa Rica no tendría solo una simple participación a nivel olímpico si no que podría optar por medallas olímpicas o mundiales.



1.4.1 DELIMITACIÓN SOCIAL

La investigación se realizara con base a que los atletas de alto rendimiento del CIAR-AI (atletismo bajo techo) y todas las disciplinas que conforman puedan tener un centro especializado donde puedan desarrollarse.



Fig 31

1.4.2 DELIMITACIÓN FÍSICA

El proyecto se ubicará en la zona del GAM en la provincia a de San José en el cantón de San Pedro, propiamente en el parque del este, ya que las condiciones de altura que tiene el parque es favorable para el apto entrenamiento.



Fig 32

1.4.3 DELIMITACIÓN DISCIPLINARIA

El proyecto se realizará en el ámbito de la arquitectura deportiva y se contará con la colaboración de otras áreas relacionadas con la medicina.



Fig 33

1.5 VIABILIDAD

La propuesta arquitectónica, cuenta con interés por parte de varias entidades gubernamentales como son el ICODER, FECOA, CON, la municipalidad de San José, y CADICA.

Con esto se logra demostrar que el proyecto cuenta con potencial para que el estado costarricense pueda inventar en este tipo de infraestructura y activar cada día mas el deporte en el país.

El estado ha destinado más recursos en promover más apoyo a la practica del deporte en estos últimos años otorgando 3.499 millones de colones anuales entre 50 federaciones de diferentes disciplinas, las becas del ICODER para los atletas por 600 millones de colones. (ICODER, 2019)

INVERSIÓN DEL GOBIERNO EN EL DEPORTE EN LOS ULTIMOS AÑOS

3.499 A 50 FEDERACIONES DEL PAÍS

MILLONES DE COLONES

600 BECAS A LOS ATLETAS

MILLONES DE COLONES

1.000 PREPARACIÓN OLÍMPICA 2014-15

MILLONES DE COLONES

1.110 JUEGOS DEPORTIVOS NACIONALES

MILLONES DE COLONES



Fig 34

1.5 VIABILIDAD



Federación Costarricense de Atletismo

La Federación costarricense de atletismo es la encargada de velar por la organización de las diferentes federaciones de atletismo a nivel nacional además se rige por la reglamentación de la IAAF.

Fig 36



**MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ
Municipalidad de San José**

Programar actividades que respondan a la concreción de las políticas, objetivos y metas institucionales, de acuerdo con la sistematización operacional del área a que se pertenece.

Fig 37



Comité Olímpico de Costa Rica

Es el Comité Olímpico Nacional que representa a Costa Rica. Se encarga de apoyar, preparar y seleccionar a los atletas costarricenses para los Juegos Olímpicos.

Fig 38



El Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación

Se encarga de velar por el desarrollo de las actividades deportivas del país y el que encarga de los proyectos de infraestructura deportiva.

Fig 39



Confederación Atlética del Istmo Centroamericano

Es el órgano rector de la confederación regional de atletismo para los órganos rectores nacionales y las federaciones multinacionales en América Central.

Fig 40

1.6 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL



Fig 41

Desarrollar, un Complejo integral deportivo para atletismo indoor, en el cantón de San Rafael de Montes de Oca que cumpla con la necesidades de los atletas de alto rendimiento de atletismo costarricense, para que se logre tener un mejor nivel y puedan dejar al país en alto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I IDENTIFICAR

Las necesidades sociales, culturales y económicas de los atletas de alto rendimiento costarricense.
(Para poder identificar con que problemáticas se enfrentan los atletas).

A ANALIZAR

Las características físicas, social y climáticas del sitio donde será implementado el proyecto propuesto.
(Para poder definir pautas de diseño y estrategias climáticas),

D DISEÑAR

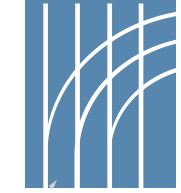
A nivel de anteproyecto Arquitectónico el complejo integral deportivo de alto rendimiento para atletismo indoor en San Rafael de Montes de Oca.
(Para el desarrollo, bienestar y disfrute de los atletas y de los usuarios en general).

La investigación se realizara con base a que los atletas de alto rendimiento del CIAR-AI (atletismo bajo techo) y todas las disciplinas que conforman puedan tener un centro especializado donde puedan desarrollarse.

Se expondrán teorías relacionadas con la práctica del deporte de alto rendimiento y centros de alto rendimiento, ciencias aplicadas en el deporte, biomecánica aplicada, psicología que influyen en la vida de los atletas.



Fig 42



1.7 TEORÍAS RELACIONADAS

MODELO AFECTIVO COGNITIVO

Este modelo considera que el síndrome de burnout Deportivo, es una consecuencia de la interacción de un conjunto de variables que engloban componentes de situacionales cognitivo-evaluativos- fisiológicos y conductuales.

El atleta interpreta los recursos con inferiores demandas de la situación durante un tiempo establecido , aparecerán cogniciones con respuestas psicológicas y conductuales.

Todos los componentes del modelo están influenciados por la parte emocional y la personalidad del individuo, los lleva a querer el perfeccionismo orientados en la aprobación social.

Modelo afectivo cognitivo del burnout Deportivo Smith (1996).



Fig 43



LIVING BUILDING CHALLENGE

Edificio vivo

Es una disciplina constructiva en constante evolución que cada vez integra más aspectos de mejora tanto a nivel estructural como de funcionamiento.

La importancia que está adquiriendo en el sector de la construcción sostenible es cada vez mayor. Son varias las razones que se encuentran detrás de esta nueva tendencia constructiva que ha llegado a nuestro país para quedarse. Los edificios suponen también uno de los ejes claves para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en Europa.



Fig 47

LIVING BUILDING CHALLENGESM



Fig 44



Fig 45



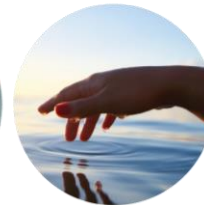
Fig 46



BELLEZA



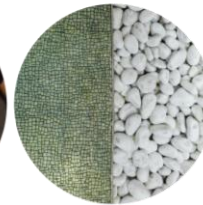
LLGAR



AGUA



EQUIDAD



MATERIAL



ENERGIA



FELICIDAD

Elaboración propia

INTELIGENCIA DEPORTIVA

En la actualidad se ha desarrollado un nuevo concepto en el Deporte, “*Inteligencia Deportiva*”, este concepto no se refiere a inteligencia emocional, ni inteligencias múltiples, ni depende del coeficiente de inteligencia, es un nuevo término que responde entre otras cosas al estudio de contrarios y una preparación personalizada en función de fortalezas y debilidades del atleta y el contrario.

Este se retoma del mundo empresarial, quizás de la feroz competencia entre empresas y corporaciones multinacionales en el cual se le denomina Inteligencia Empresarial o competitiva.

En un primer momento las empresas solo pensaron en la recolección de información y el análisis de la misma, pero el fenómeno es más complejo, porque después de ese paso de recibir y analizar todo el caudal de información necesariamente hay que llevar a cabo un grupo de acciones para lograr objetivos y metas realmente exitosos.

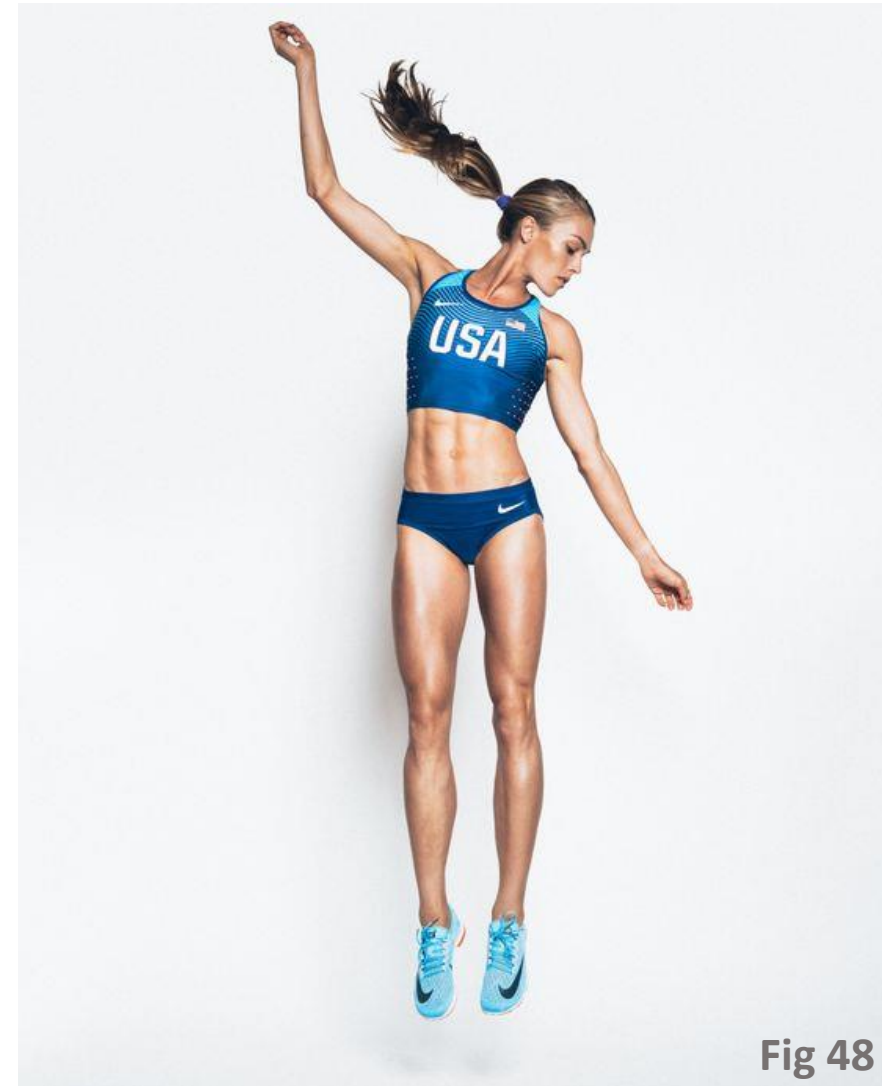


Fig 48

ARQUITECTURA DEPORTIVA

Es el Arte de proyectar y construir edificios de carácter deportivo con el fin de crear satisfacción por parte de los espectadores, estos pueden ser al aire libre como construcciones o infraestructuras techadas.

La presencia cada vez más perceptible del deporte en la sociedad da lugar a una necesidad más doméstica; de alojar, a pequeña o a gran escala, una serie de espacios deportivos capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socio-económicas.

En ningún ámbito es tan patente la repercusión de las innovaciones tecnológicas como en el del deporte para personas con discapacidades físicas. Hay deportistas con talento, firmeza y empuje a los que durante años se ha excluido de las competiciones deportivas a causa de sus discapacidades. No obstante, las innovaciones científicas, y en particular las tecnologías biomecánicas, han dado lugar a grandes avances en la solución de los problemas de estos deportistas.



Fig 49



1.7 TEORÍAS RELACIONADAS

BIOMECÁNICA EN EL DEPORTE

La Biomecánica es la disciplina orientada a la aplicación de las leyes que forman parte de la órbita de la mecánica a la composición y el desplazamiento de los organismos vivos. La analiza los fenómenos mecánicos y cinemáticos que se evidencian en los seres que tienen vida.

En el deporte es necesario contar con este tipo de tecnología ya que estudia las características físicas del cuerpo y los principios de la mecánica para analizar los movimientos y posibles mejoras a en la parte técnica del atleta.

Los controles crean datos obtenidos de forma cualitativa y cuantitativa. La cuantitativa se da mediante el uso de instrumentos y la cualitativa mediante la interpretación de esos datos aplicados al movimiento realizado. Esto hará que los atletas tenga un mayor control y mejora continua para su preparación.



FISIOLOGÍA

Es muy importante el debido tratamiento de los atletas a nivel terapéutico físico, ya que esto ayuda a evitar lesiones y que el atleta pueda estar en buena forma el mayor de tiempo posible.

El primer ergómetro (rama clínica de la fisiología que se encarga de la medición de las adaptaciones funcionales al esfuerzo y de la biomecánica) moderno desarrollado por el médico alemán Speck en 1883, consiste en una especialización médica con fuerte contenido que se relacionan con aspectos teóricos y prácticos durante el entrenamiento deportivo.

Las herramientas de valoración física aplicada al deporte son las pruebas funcionales. Algunos instrumentos de valoración utilizados son el cicloergómetro, la cinta rodante, piscinas ergométricas, túneles de viento. Otros campos de trabajo y aplicación son las pruebas de campo. Estas usan un registro de los parámetros fisiológicos y funcionales durante el esfuerzo para obtener información sobre la capacidad funcional de los deportistas.

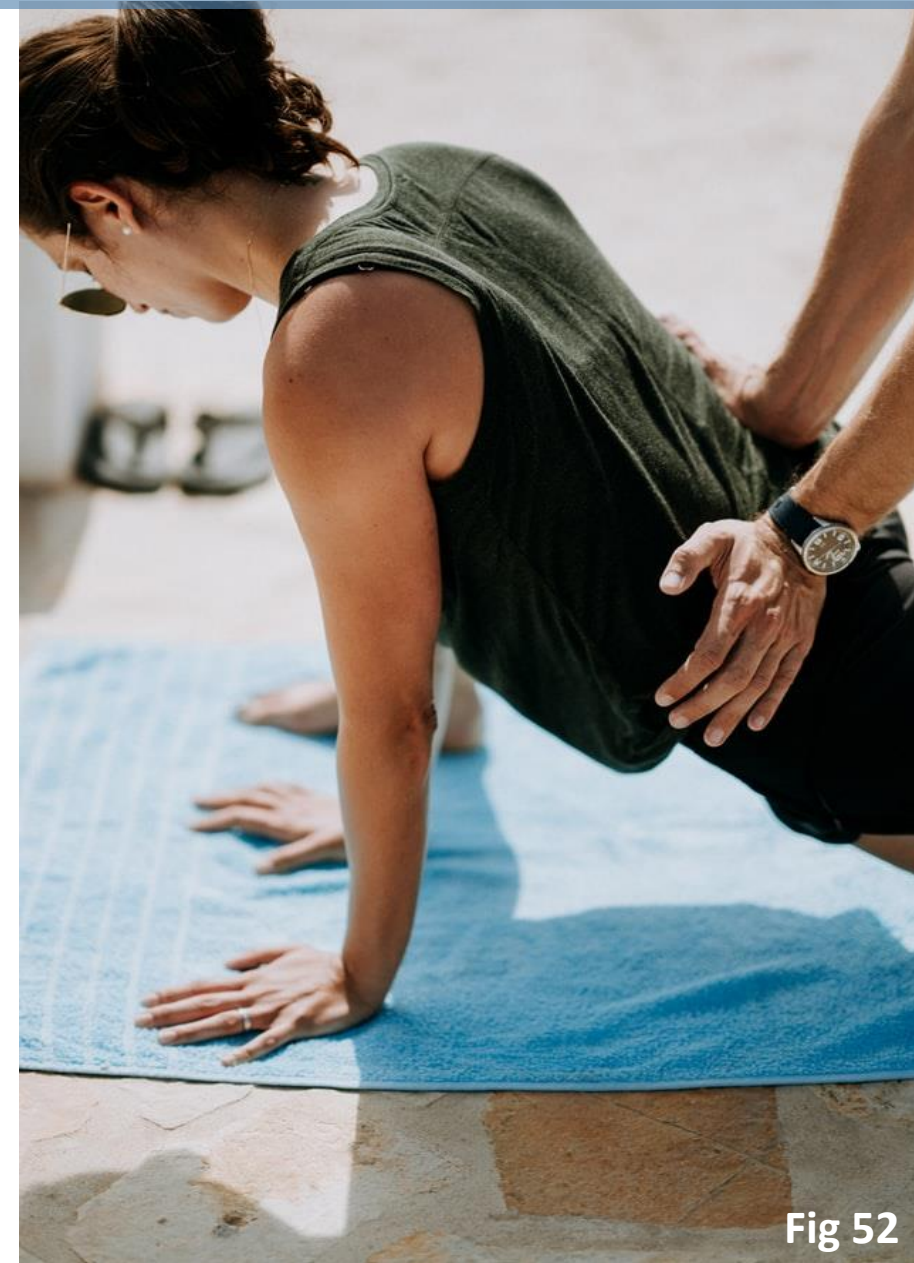


Fig 52



ENTRENAMIENTO

Es el proceso de adaptación del organismo a todas las cargas funcionales crecientes, a mayores exigencias en la manifestación de la fuerza y la rapidez, a la resistencia y a la flexibilidad, la coordinación de los movimientos y la habilidad, a más elevados esfuerzos volitivos y tensiones síquicas y a muchas otras exigencias de la actividad deportiva (Ozolin ,1983).

El entrenamiento es un proceso de trabajo continuo que busca un desarrollo óptimo de las cualidades físicas y psíquicas del sujeto para alcanzar el máximo rendimiento deportivo. Otra definición establecida en éste caso por Tudor Bompa (1983) sostiene que “es una actividad deportiva sistemática de larga duración, graduada de forma progresiva a nivel individual, cuyo objetivo es conformar las funciones humanas, psicológicas y fisiológicas para poder superar las tareas más exigentes”. El aumento paulatino de la forma deportiva en una primera instancia comienza a partir de la individualidad y en un segundo estadio por la acumulación de las individualidades dentro de un mismo equipo.

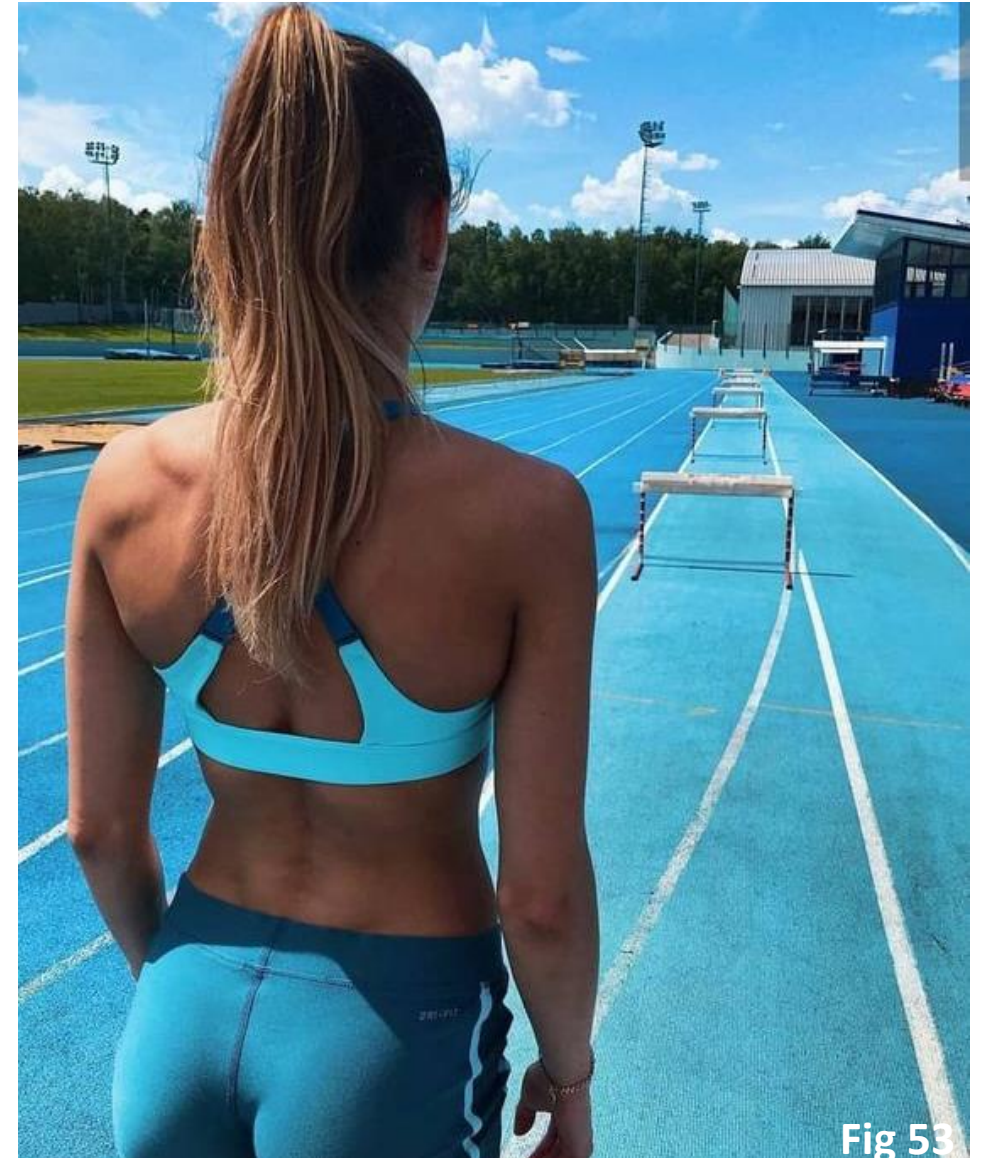


Fig 53



PSICOLOGÍA

La psicología deportiva es realmente importante para que un atleta pueda sentirse más motivado y, tener un mejor rendimiento. El profesional de la salud mental proporcionará al deportista una asistencia psicológica para que pueda aprender a manejar diferentes situaciones y emociones de sus largas jornadas de entrenamientos.

Los psicólogos aportan técnicas a las personas para poder mejorar la concentración y evitar situaciones tan comunes como la ansiedad o el estrés. Debes tener en cuenta que la relación entre el cuerpo y la mente es continua y, por eso, del mismo modo que se entrena el cuerpo, también debemos hacer lo propio con la mente.

Por el cuál es sumamente importante contar con un profesional en la psicología para el buen funcionamiento en la carrera deportiva de un atleta de alto rendimiento.

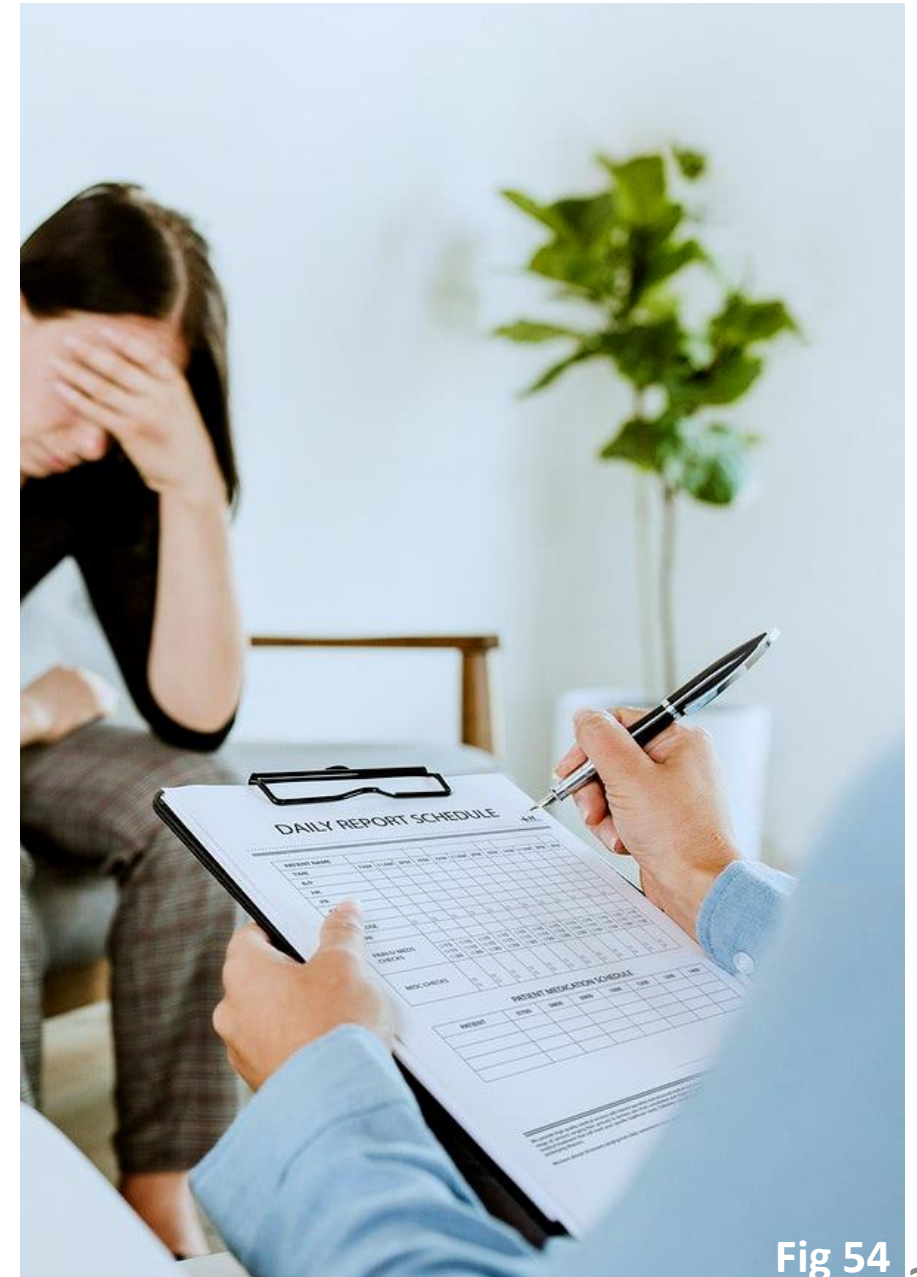


Fig 54

NUTRICIÓN

La nutrición en el deporte es una rama especializada mediante la cual se lleva un control y se aconseja, se guía y se educa al atleta a saber qué, como, cuándo y por qué se deben comer y beber ciertos alimentos u otros según el deporte que se realice, rendimiento y época en la que se encuentre el mismo.

En la nutrición deportiva se toman criterios básicos de la alimentación equilibrada durante el día a día, para así ayudar al cuerpo a afrontar las cargas que se realizan en el entreno y ayudar al cuerpo a tener una mejor recuperación.

Es importante rescatar el tipo de temporada en la que se encuentre el atleta ya que eso va a depender del tipo de alimentos que va a consumir y debe de mantener los niveles de grasa en un % bajo y la masa muscular en % alto, el cuál los nutricionistas son una cara muy importante que debe de tener cualquier atleta de alto rendimiento para su optimo rendimiento.



Fig 55

CICLO OLÍMPICO

El Ciclo Olímpico, es un período de cuatro años consecutivos que recorre de Olimpiada en Olimpiada. Esto se toma como referencia por los entrenadores para la preparación y planificación del respectivo entrenamiento de los atletas de alto rendimiento que tienen la aspiración y posibilidad de participar en unos Juegos Olímpicos. Los entrenadores deben planificar un entrenamiento estratégico con el fin de enfatizar ese objetivo, pero antes los atletas deben de ir pasando por una cierta cantidad de competencias nacionales e internacionales para ir logrando estar dentro del ranking y de lograr la marca solicitada para poder clasificar a las olimpiadas.

El periodo de un ciclo olímpico no consiste solamente en un solo ciclo en el que durante 4 años se va aumentando el rendimiento del atleta. Sino un conjunto de ciclos micros y macros donde, de manera se puedan ejecutar los objetivos marcados y planeados para cada ciclo.

Para toda América el Ciclo Olímpico esta constituido por los Juegos Deportivos Centroamericanos, Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, los Juegos Deportivos Panamericanos y culmina con los Juegos Olímpicos.



Fig 56



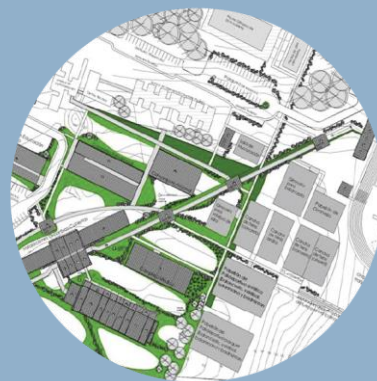
Los siguientes proyectos se tomaron como casos de estudio, ya que cada uno cuenta con criterios de interés para el proyecto el cuál aportan ideas para tomarlas en consideración para aplicarlo en la propuesta.

Fig 57

C A S O S D E E S T U D I O
N A C I O N A L E S



ESTADIO NACIONAL



COMPLEJO DEPORTIVO
ESPECIALIZADO



PROYECTO
G O A L



AETHLOS



1.8 CASOS DE ESTUDIO

ESTADIO NACIONAL DE COSTA RICA

UBICACIÓN: La Sabana, San José, Costa Rica

ARQUITECTO: Donado por la República Popular de China.

AÑO: 2011



Fig 58

Fig 59

CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

Es un recinto para usos deportivos y administrativos múltiples, principalmente para la práctica del fútbol de la selección Nacional del país y para las competencias de atletismo, es el único a nivel centroamericano

Que cuenta con una pista bajo techo, solo que esta no es competitiva solamente de calentamiento.

Para el diseño del proyecto, se pueden tomar como ejemplo las medidas de los accesos, las rampas, áreas de estar, áreas de comida, circulación, salidas de emergencia la pista de atletismo y sus otro espacios como consultorios médicos entre otros.

APORTE

Este proyecto es el escenario mas cercano que tiene costa rica como un espacio de alto rendimiento para atletismo, el cuál se tomara como pauta para este proyecto de graduación.



Fig 60



Fig 61



Fig 62

DISTRIBUCION EN GRADERIA:

- Capacidad 35.175 personas
- Área de construcción: 34.120 m²
- Altura: 51,27 m
- Asientos individuales
- 1750 Espacios para personas con discapacidad
- 278 sillas de ruedas

Amplias áreas para la prensa, con moderna tecnología

Graderías inferiores del lado este y oeste, bajo techo

Graderías superior del lado este y oeste, bajo techo

Área con techado

ATLETISMO contará con todo el equipamiento

- Pista sintética, avalada por la IAAF
- 8 carriles de 400 m cada uno
- Áreas para saltos (alto, largo, pértiga)
- Área de lanzamientos (bala, disco, martillo, jabalina)
- Todo el equipamiento
- Zona de calentamiento

CANCHA DE FUTBOL

- Área terreno de juego: 20.195 m²
- Largo: 105 m
- Ancho: 68 m
- Tipo de césped: natural
- Zonas de calentamiento

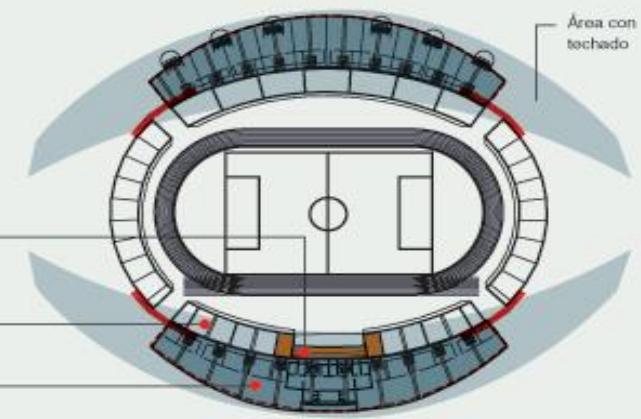


Fig 63

C I A R A I



1.8 CASOS DE ESTUDIO

COMPLEJO DEPORTIVO ESPECIALIZADO PARA EL ATLETISMO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN: Sanatorio Durán, Cartago, Costa Rica.

PROYECTO DE GRADUACIÓN: José Francisco Chaves.

AÑO: 2008

CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

Este proyecto de graduación es un centro especializado para el atletismo bajo techo, el cuál va propiamente enfocado y especializado en los atletas de alto rendimiento. Un buen ejemplo para tomar. Como ejemplo para el CIAR-CR. Cuenta con una pista bajo techo de calentamiento y otra pista al aire libre de 400m competitiva, también con un hotel para los atletas, aulas y consultorios médicos

APORTE

Se puede tomar como referencia para el complejo deportivo de alto rendimiento ubicado en San Pedro de Montes de Oca ya que esta enfocando funcional y arquitectónicamente propiamente en el atletismo, este centro representa en gran medida, el acondicionamiento que lleva un centro de alto rendimiento de atletismo, para que los atletas tengan las mejores condiciones optimas para su desarrollo.

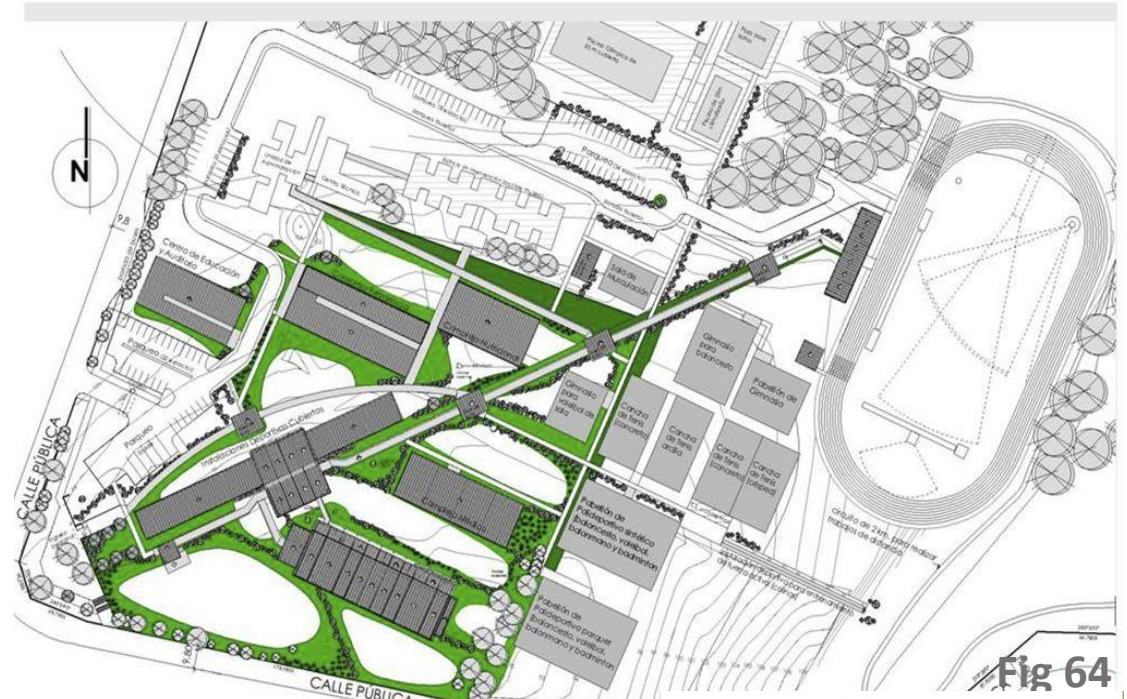


Fig 64

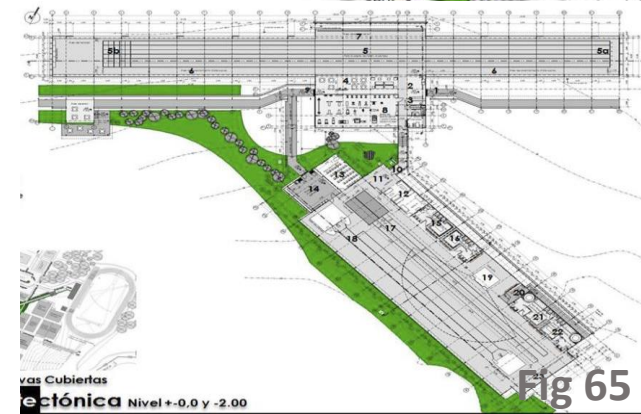


Fig 65

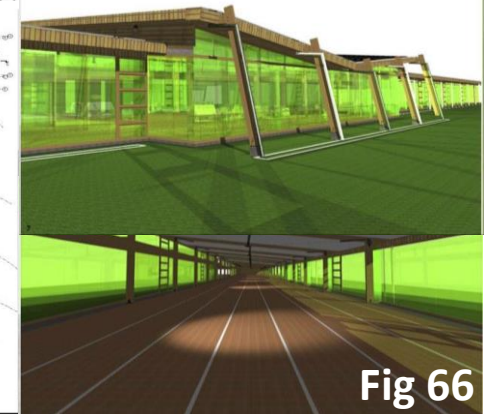


Fig 66

1.8 CASOS DE ESTUDIO

PROYECTO GOAL (SCOTIABANK ARENA)

UBICACIÓN: San Rafael de Alajuela, Costa Rica

ARQUITECTO: Varios

AÑO: 2018



CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

Complejo Deportivo FEDEFUTBOL-Plycem mas conocido Como proyecto goal, es el único centro de alto Rendimiento que tiene Costa Rica, cuenta con:

- * EDIFICIO SEDE DE LA FEDERACIÓN
- * GIMNASIO FUTSAL
- * NÚCLEO HABITACIONAL/RESIDENCIA DE SELECCIONES NACIONALES
- * CENTRO DE RECREACIÓN Y COMEDOR
- * CENTRO DE SALUD Y CAMERINOS
- * CANCHAS DE FÚTBOL
- * ZONAS DE ESTACIONAMIENTO Y CALLES DE ACCESO

APORTE

Al ser un centro de alto rendimiento se toma como referencia, por las amenidades y el equipamiento con el cuenta a nivel De infraestructura y de comodidades para entrenamiento y campeonatos.



Fig 67



Fig 69



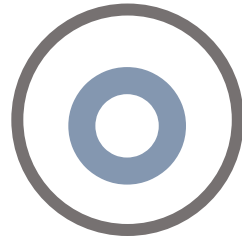
Fig 68



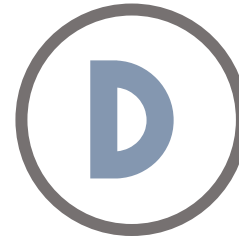
Fig 70



Cuentan con el equipamiento
Para que los atletas
Puedan entrenar



Aprovechan los Torneos que se realizan
En temporada ya sea juegos
Nacionales o torneos



Los Escenarios no Siempre están disponibles
para entrenamientos y competencias.



Al no estar siempre Disponibles los escenarios y la falta de apoyo a los atletas, puede que muchos abandonen el deporte.



PAUTAS DE DISEÑO

Estos proyectos sirven de gran parámetro para ver el alcance con el cuenta hoy en día Costa Rica en infraestructura deportiva, cumplen con las normativas y espacios ley 7600.

Es un gran ejemplo para el concepto y desarrollo de las estructuras y el lenguaje arquitectónico deportivo.

Se puede utilizar las debilidades y carencias de los mismos para verlo como posibles mejoras y ponerlas en practica con el desarrollo de un centro de alto rendimiento para atletismo indoor.

C A S O S D E E S T U D I O

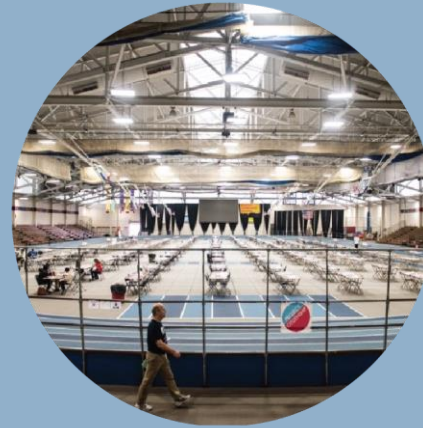
LATINOAMERICANOS



CENTRO NACIONAL DE
DESARROLLO



NIKE CAMP
VICTORY



PISTA CUBIERTA REGGIE
LEWIS



AETHLOS



1.8 CASOS DE ESTUDIO

CENTRO NACIONAL DE DESARROLLO EN TALENTOS DEPORTIVOS Y ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN: Iztacalco Ciudad de México.

ARQUITECTO: Varios

AÑO: 2006

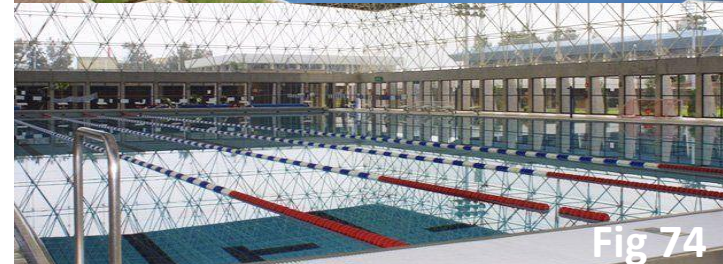
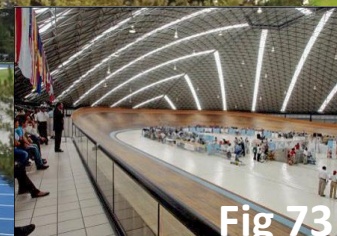
CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

Uno de los mejores en América Latina y catalogado como excelente Centro de Alto Rendimiento de altura en el mundo, en donde los deportistas cuentan con muy buenas instalaciones y equipamiento deportivo de vanguardia, dormitorios, comedor e instituciones educativas, así como el apoyo médico-científico que les proporciona la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE).

El CNAR concentra al deportista en un lugar donde entrena y estudia al mismo tiempo, es decir, se conjunta su preparación académica hasta nivel bachillerato. Se tienen instalaciones de primer nivel, como las que existen en los países desarrollados, ya que cuenta con lo último en tecnología para el alto rendimiento.

APORTE

Sus instalaciones son enfocadas propiamente en un campus de alto rendimiento de diversas disciplinas,





AETHLOS



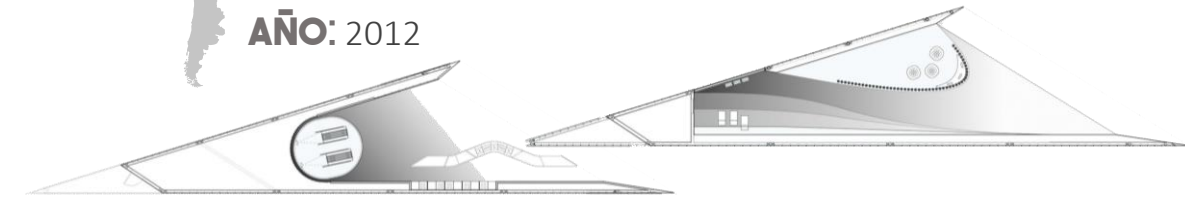
1.8 CASOS DE ESTUDIO

NIKE CAMP VICTORY / SKYLAB ARCHITECTURE

UBICACIÓN: Eugene Oregon, USA.

ARQUITECTO: FTL Engineering
Bird Air- Tangram

AÑO: 2012



CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

Inspirándose en la postura y la tectónica de la velocidad, las estructuras angulares están construidas con marcos de acero ligero trapezoidales envueltos en una membrana translúcida y rodeados por intersecciones de las pistas de atletismo. Los carriles de la pista responden a los principales ejes de circulación, creando huecos geométricos exponiendo el césped artificial más abajo e indicando la ubicación de los pabellones.

Los caminos de circulación directa a través del sitio animan a los visitantes a introducirse plenamente al mundo del Nike running.

APORTE

Sus instalaciones son enfocadas propiamente en un campus de alto rendimiento para atletismo .



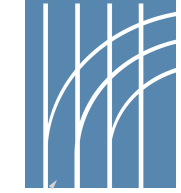
Fig 76



Fig 77

Fig 78

Fig 79



1.8 CASOS DE ESTUDIO

AETHLOS

PISTA CUBIERTA REGGIE LEWIS

UBICACIÓN: Boston, USA

ARQUITECTO: Varios

AÑO: 1995-2020



CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

El centro de Lewis Reggie tiene una pista de interior Mondo Super X 200 metros, con zonas para el salto de altura, salto triple de largo /, salto con pértiga, y una pista de aterrizaje tablero 55/60 metros en la zona del estadio. No es un tiro jaula puesto en la esquina del estadio, sin embargo durante profesional cumple (como los Boston Indoor Games), el lanzamiento de peso se lleva a cabo generalmente en la zona del estadio donde es más visible a todos los espectadores. Tiene capacidad para 3.500 personas.

La instalación de atletismo Reggie Lewis Center es generalmente considerada como una de las instalaciones de primera clase en el noreste de Estados Unidos, y es también una de las instalaciones de primera clase en los Estados Unidos en su conjunto. El lugar ha sido anfitrión de los Juegos de Salón de Boston se reúnen cada año desde 1996. Se fue la sede del atletismo bajo techo EE.UU. y los campeonatos de campo en múltiples ocasiones.

APORTE

Es un centro enfocado en atletismo Indoor tanto para entrenamiento como Para competencias.



Fig 80



Fig 81



Fig 82



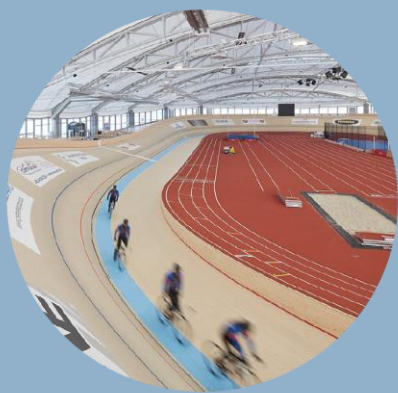
Fig 83



Fig 84

C A S O S D E E S T U D I O

INTERNACIONALES



ARENA THORVALD
ELLEGAARD



PISTA DE ATLETISMO
EN CALVIA



CENTRO DE ALTO
RENDIMIENTO EN
JAMOR



PISTA CUBIERTA
GALLUR



1.8 CASOS DE ESTUDIO

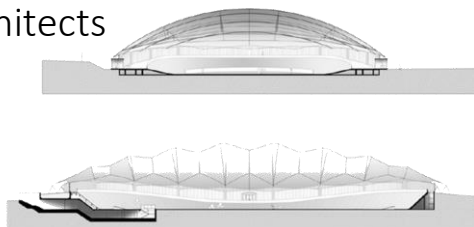
AETHLOS ARENA THORVALD ELLEGAARD



UBICACIÓN: Odense, Dinamarca

ARQUITECTO: Mikkelsen Architects

AÑO: 2014



CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

La nueva Arena de Ciclismo y Atletismo está ubicada en una zona diversamente construida en Odense, la tercera ciudad más grande de Dinamarca.

El estadio interpreta la configuración de los anfiteatros romanos, construidos como lugares ovalados al aire libre y utilizados para grandes eventos públicos. Una membrana ligera encabeza el diseño inclusivo abarcando toda su longitud y ancho. Inspirado por la idea del simple refugio como un lugar para reunirse mientras se está protegido del exterior, el techo semitransparente de plumas crea un espacio abierto informal, desdibujando los límites entre el interior y el exterior.



Fig 86

APORTE

Es un centro enfocado en atletismo Indoor y velódromo tanto para entrenamiento como para competencias.

Fig 85



Fig 87

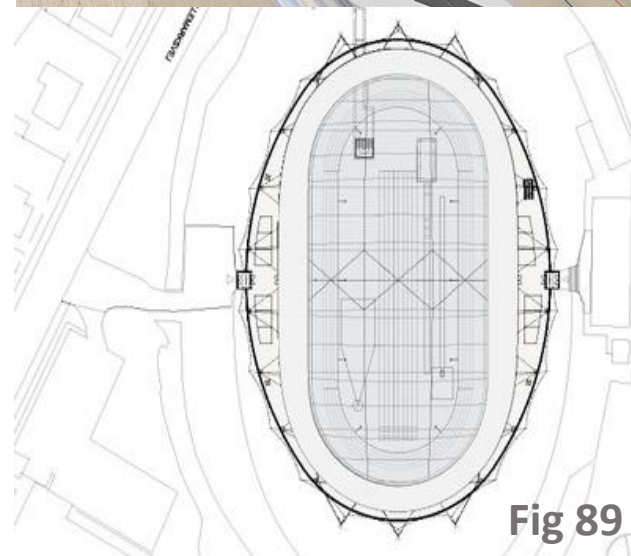
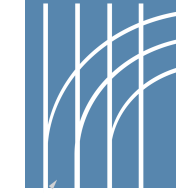


Fig 89



Fig 88

Fig 90



1.8 CASOS DE ESTUDIO

AETHLOS PISTA DE ATLETISMO DE CALVIÀ



UBICACIÓN: Calvià, España.

ARQUITECTO: Niu, Arquitectura.

AÑO: 2010

CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

El proyecto de la Pista de Atletismo de Calvi consta de una pista, una edificio de gradas y servicios, una zona de aparcamiento, una zona de acceso y un circuito externo de cross- training como equipamientos generales. El edificio principal acoge en su interior todo el programa necesario para poder homologar la instalación para la realización de competiciones de nivel nacional e internacional.

APORTE

Es un centro enfocado en atletismo Indoor y velódromo tanto para entrenamiento como para competencias.

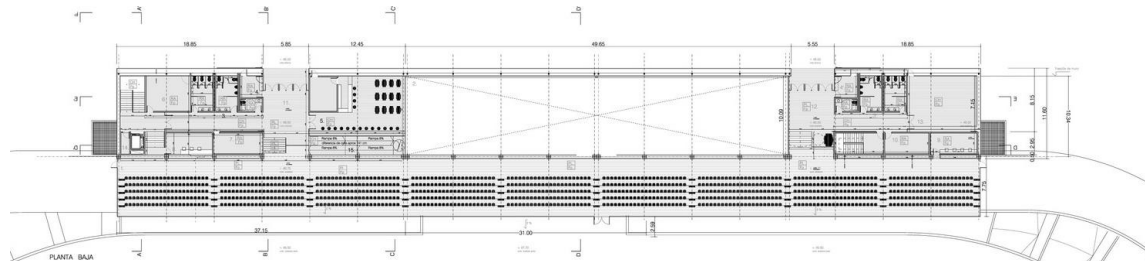


Fig 91



Fig 92

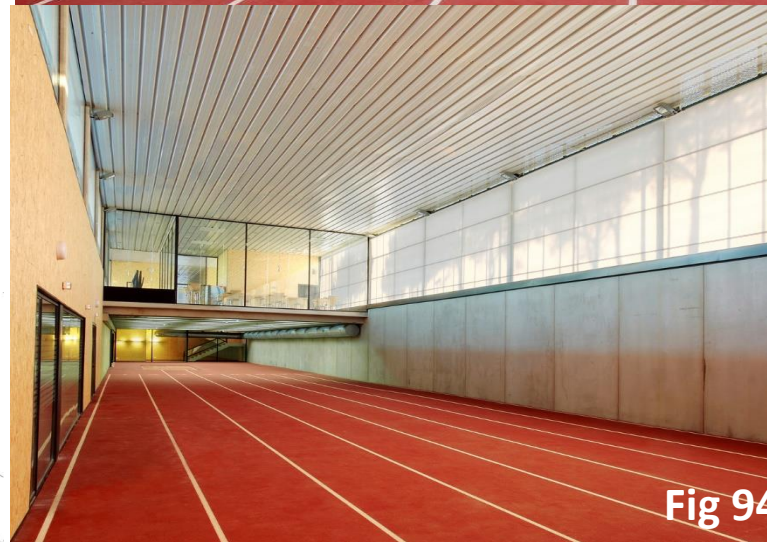


Fig 94



Fig 93



Fig 95



1.8 CASOS DE ESTUDIO

AETHLOS CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN JAMOR

UBICACIÓN: Jamor, Lisboa, Portugal.

ARQUITECTO: Espaço Cidade Arquitectos

AÑO: 2010

CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

El proyecto se plantea como un edificio lineal, de sección constante y de longitud aproximada a la recta principal de meta. Su programa interior queda organizado en una tira lineal de servicios en su planta sótano (vestuarios, sala multiusos, enfermería...) de uso exclusivo para los atletas. Dicha tira de servicios queda entre las circulaciones de acceso, también lineales y paralelas a la recta principal, y la zona de entrenamiento cubierta, que es un gran espacio de 8 calles de ancho, de gran altura, conexas con el gimnasio y con el almacén propio del material de entrenamiento.

APORTE

Es un centro enfocado en atletismo de pista al aire Libre y cuenta con una pista de entrenamiento bajo techo.





1.8 CASOS DE ESTUDIO

AETHLOS PISTA CUBIERTA GALLUR

UBICACIÓN: España, Madrid.

ARQUITECTO: Jaime Pérez Aciego

AÑO: 2016

CARACTERÍSTICAS DE INTERÉS

Este pabellón, tiene una superficie de 15.000 metros cuadrados, que se han empleado un total de **700 metros cúbicos de madera**; 14 arcos de madera y una viga de 77 metros de luz conforman la impresionante construcción de madera, tiene una arquitectura horizontal lineal donde los arcos abrazan la estructura. Se pudo visitar personalmente el lugar para tomar en cuenta pautas de diseño.

APORTE

Es un centro enfocado en atletismo de pista al aire Libre y cuenta con una pista de entrenamiento bajo techo .

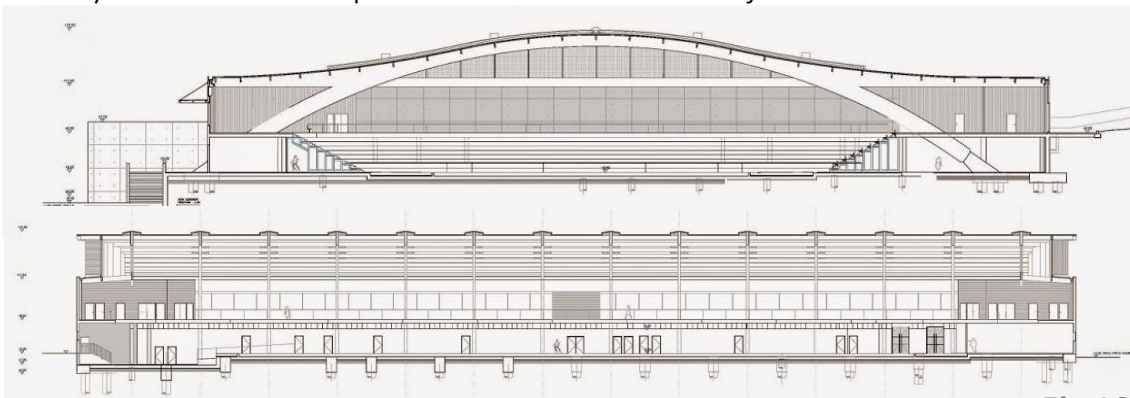


Fig 103



Fig 104



Fig 105

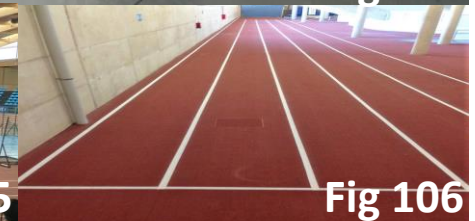


Fig 106



Fig 107

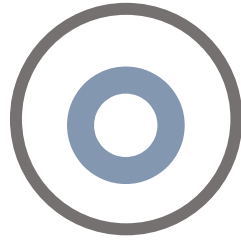


Fig 108

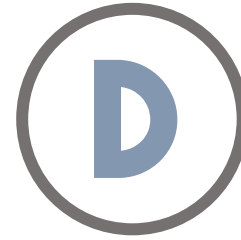
1.7 TEORÍAS RELACIONADAS



El diseño Arquitectónico
Esta especializado
Para la práctica
correspondiente



Al tener un escenario
adecuado, hay mas
posibilidades de torneos
importantes de mucho nivel



Al ser países de gran adquisición
económica tomar estos ejemplos
de parámetros puede ser muy
difícil ya que Costa Rica no tiene
ese musculo económico



La mayoría de estos escenarios
son especializados para el
atletismo el cuál al no estar
enfocado en otros deportes,
puede caer en el abandono



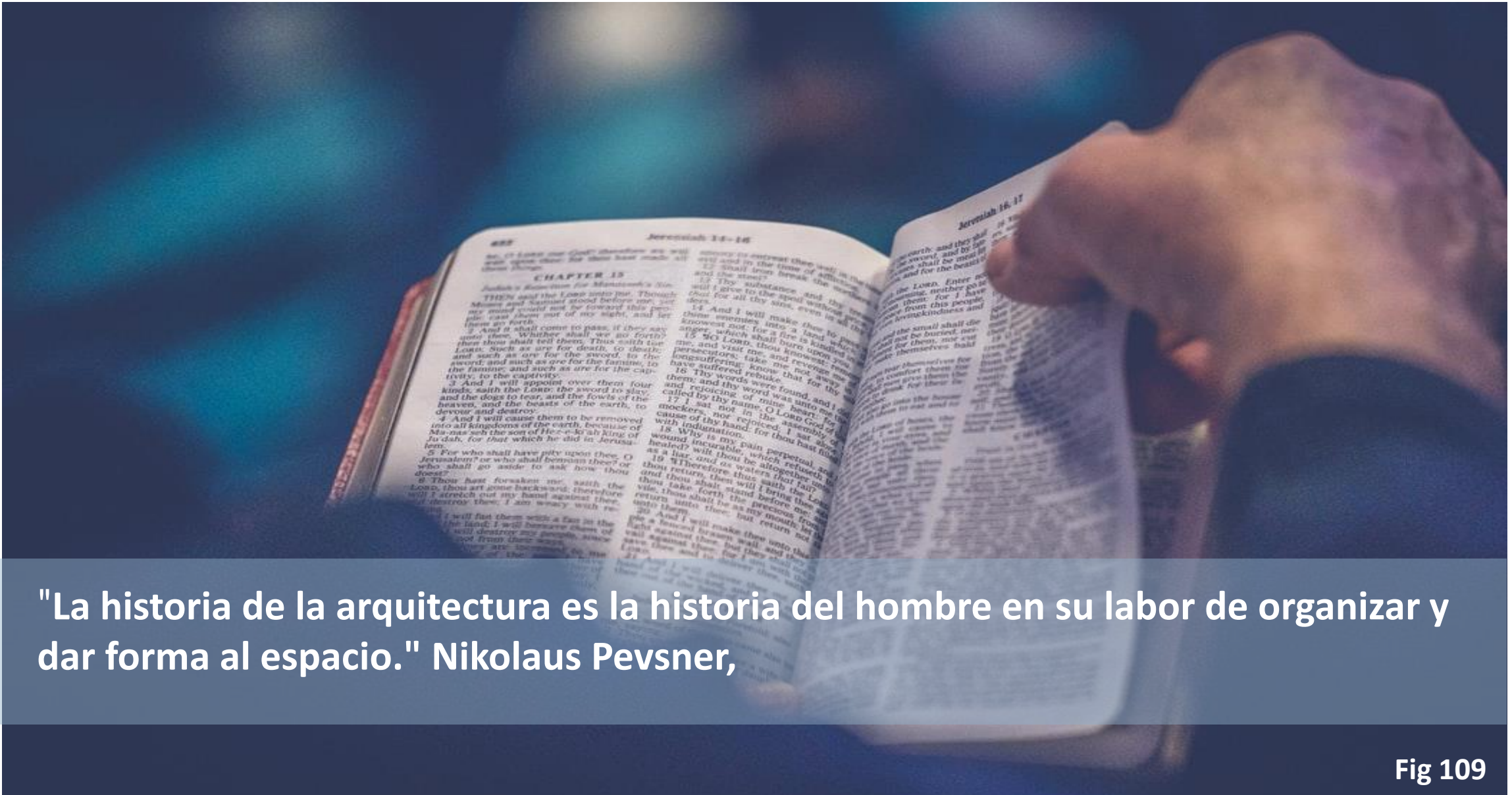
PAUTAS:

Estos proyectos son de gran ejemplo a lo que se desea realizar, el cuál la funcionalidad, el lenguaje, las estructuras sirven para tomarlos como pautas de diseño.

Creación de espacios con alrededores naturales, concentración, espacio propio para realizar la practica sin tener que compartir con otras disciplinas.

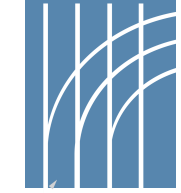
Estrategias pasivas para maximizar el confort en el proyecto, aprovechamiento de luz y sombras.

La materialidad que tienen estos proyectos es de gran ejemplo a considerar para el diseño.



"La historia de la arquitectura es la historia del hombre en su labor de organizar y dar forma al espacio." Nikolaus Pevsner,

Fig 109



AETHLOS

1.9 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

SAN PEDRO DE MONTES DE OCA

En la época precolombina el territorio que actualmente corresponde al cantón de Montes de Oca, estuvo habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Occidente, que en los inicios de la conquista fueron dominios del cacique de Garavito.

Por el año de 1700 se conocía lo que es hoy San Pedro de Montes de Oca con el nombre de Santiago de la Granadilla, que después tomó el de Villa de San Pedro del Mojón, cuya denominación provino del mojón geográfico que señalaba el límite entre este distrito con el de San José, hito que se conoció como El mojón de la legua de Curridabat.

La mayoría de los habitantes eran agricultores que se dedicaron al cultivo del café, que por esos tiempos era la actividad agrícola que predominaba en la región.

Se afirma que en el sitio donde hoy está ubicado el parque John F. Kennedy, se hallaba un sesteo para el descanso de los animales de los viajeros, que iban de Cartago a San José y que pasaban de la noche hasta el amanecer en este lugar, porque no podían circular en la capital antes de las seis de la mañana. Fue precisamente en ese sitio donde también se originó una escaramuza como consecuencia de los acontecimientos de octubre de 1835, la llamada Guerra de la Liga.



Fig 110



Fig 111

HISTORIA



Fig 112



Fig 113



Fig 114



Fig 116

San Pedro es un barrio, primer distrito y cabecera del cantón de Montes de Oca, en la provincia de San José, Costa Rica, fundada en el año de 1915. Se ubica en el oeste del cantón y cuenta con una extensión territorial de 4,70 km².¹

1700

En 1835, transcurre en Costa Rica la Guerra de La Liga, la segunda guerra civil de Costa Rica, como Estado miembro de la República Federal de Centro América, y cuyo detonante inmediato fue la derogación de la Ley de la Ambulancia.

1908

A principios del siglo XX se construye el edificio La Mazorca, la primera escuela de San Pedro de Montes de Oca, desde 1908 hasta 1940. Dicho inmueble constituye un hito urbano e histórico.

1915

Enriqueta Basilio fue la primera mujer que encendió el fuego olímpico y ganó el Salto de Altura con una técnica innovadora a la que se le dio su nombre.

1915

En este barrio se ubica la Universidad de Costa Rica, así como otras instituciones de enseñanza superior tales como la Universidad Latina. Además, muy cerca de la Universidad de Costa Rica, está la Calle de la Amargura, que es conocida por sus numerosos bares y restaurantes para los estudiantes.

1835

En el sitio donde hoy está ubicado el parque John F. Kennedy, se originó una escaramuza como consecuencia de los acontecimientos de esta Guerra Civil.

1940

El 2 de agosto de 1915, se funda el Cantón de Montes de Oca bajo el decreto de Ley n.º 45, durante la administración de Alfredo González Flores El día 2 de agosto del mismo año, se declara a la Villa de San Pedro, cabecera del cantón recién creado, como Ciudad.

1968





HISTORIA



Fig 117



Fig 118



Fig 119



Fig 120



Fig 121



Fig 122

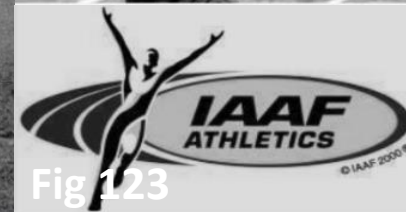


Fig 123

Las primeras reuniones organizadas fueron los juegos olímpicos que iniciaron los griegos en el año 776 a.C. Las carreras de hombres con armaduras, y muchas otras pruebas, aparecieron posteriormente.

394 D.C

Los juegos se celebraron por primera vez en el año 829 a.C. El programa de pruebas atléticas incluía salto de altura, salto con pértiga, lanzamiento de piedra y lanzamiento de jabalina hasta el siglo XIV

1896

En 1912, en los Juegos Olímpicos de Estocolmo, se cronometran por primera vez las carreras; este hecho cambiaría la historia del Atletismo.

1913

Juegos Olímpicos de Londres de 1948 el checoslovaco Emil Zatopek gano oro y es el primer atleta en romper la barrera de los 30 minutos en los 10.000 metros, marcando un tiempo de 29,59 minutos. Se lo apodó "La Locomotora Humana".

776 A.C

Los romanos continuaron celebrando las pruebas olímpicas después de conquistar Grecia en el 146 a.C.en el año 394 d.C.,

829 A.C

En 1896 se iniciaron en Atenas los juego Olímpicos de la era moderna.

1912

En 1913 se fundo la Federación Internacional de atletismo Amateur (IAAF) con sede central en Londres.

1948

C
I
A
R
-
A
I

HISTORIA



Enriqueta Basilio fue la primera mujer que encendió el fuego olímpico y ganó el Salto de Altura con una técnica innovadora a la que se le dio su nombre.

1983

La evolución del atletismo con atletas de gran envergadura, y grandes logros iniciando con una de las atletas de mas renombre en el atletismo Florence Griffith, en Seúl 88 gana los 100 metros y 200 metros batiendo 2 veces record del mundo . Obteniendo mejor marca que atletas masculinos de más de 100 países.

2000

Allison Felix, la mujer con mas medallas olímpicas en la historia, colocándose 9 preseas y finalizando su carrera a la edad de 35 años el año pasado en los juegos olímpicos 2020.

1968

Carl Lewis, Plusmarquista mundial de 100 metros con un tiempo de 9.92, una de las leyendas conocido como el hijo del viento.

1988

Un fenómeno que vino a revolucionar nuevamente al atletismo del siglo XXI, una larga trayectoria en el atletismo empezando a tener logros desde muy corta edad, colocándose 8 medallas de oro olímpicas.

2004



A continuación, se presentan una serie de conceptos que dan mayor explicación para entender diferentes componentes del anteproyecto en este documento. Los diversos conceptos acá explicados tienen como fuente diversos artículos, ensayos, opiniones de autores o definiciones referentes a la Real Academia de la Lengua Española..

Fig 130



AETHLOS

1.10 MARCO CONCEPTUAL

CULTURA

La cultura se define en las ciencias sociales como un conjunto de ideas, comportamientos, símbolos y prácticas sociales, aprendidos de generación en generación a través de la vida en sociedad.



Fig 129

El objetivo de los talleres artísticos-culturales consiste en promover actividades para el desarrollo del pensamiento y la expresión creativa de las personas. A través de la expresión artística y cultural se busca que los usuarios puedan interactuar, compartir su realidad propia y aprender de otros. Impulsando así la formación, la libre expresión y el desarrollo personal y grupal.

Sería el patrimonio social de la humanidad o, específicamente, una variante particular del patrimonio social.



RECREACIÓN

Como recreación se denomina la actividad destinada al aprovechamiento del tiempo libre para el esparcimiento físico y mental.



Fig 130

El concepto de recreación, entendido como actividad de distracción, implica la participación activa, tanto a nivel físico como mental, del individuo.

En este sentido, la recreación se opone al ocio, que es más bien una forma pasiva de distracción, más relacionada con la distensión y la relajación del cuerpo y la mente. La sociedad, por medio de la organización de los diferentes grupos en las comunidades, debería garantizar el brindar espacios para el aprovechamiento del tiempo libre tanto para niños como para adultos.



1.10 MARCO CONCEPTUAL

AETHLOS ACCESIBILIDAD

La definición de accesibilidad por la Real Academia Española (RAE) es “Calidad de ser de fácil acceso.



Fig 131

ACCESIBILIDAD PARA TODOS

La accesibilidad permite que cualquier persona pueda disponer y utilizar las edificaciones, servicios o productos en igualdad de condiciones que los demás. También se entiende como la relación con las tres formas básicas de actividad humana: movilidad, comunicación y comprensión; las tres sujetas a limitación como consecuencia de la existencia de barreras Alonso (2002).

La accesibilidad proporciona flexibilidad al acomodarse a las necesidades de cada usuario y está dirigida a que el sistema esté elaborado al más amplio número de usuarios especialmente en un centro deportivo donde la accesibilidad da una pauta de un diseño universal para todos y para todas.



ESPACIO PÚBLICO

El espacio es la parte que ocupa un objeto sensible, la capacidad de un terreno o la extensión que contiene la materia existente.



Fig 132

El espacio público, por lo tanto, es el lugar que está abierto a toda la sociedad, a diferencia del espacio privado que puede ser administrado o hasta cerrado según los intereses de su dueño, en este caso el espacio público será destinado para los visitantes del CIAR, para que puedan interactuar entre si para el disfrute de las competencias que se llevaran a cabo dentro del centro.

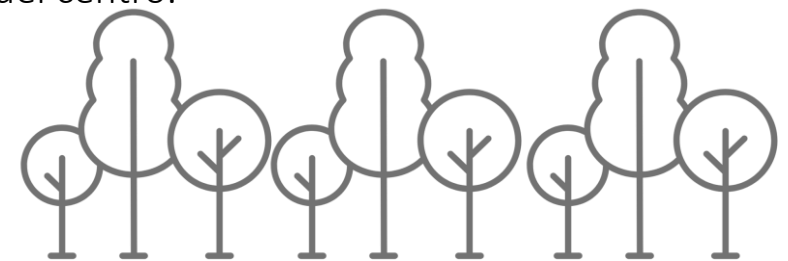
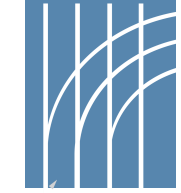


Fig 133



1.10 MARCO CONCEPTUAL

AETHLOS FORMACIÓN

Se trata de un término asociado al verbo formar (otorgar forma a alguna cosa, concertar un todo a partir de la integración de sus partes).



Fig 134

En relación al desarrollo personal este término implica los estudios realizados, el grado académico o el aprendizaje ya sea a nivel formal o informal.

La formación en un determinado oficio, para mejorar las oportunidades de las personas es un eje primordial del Centro. Actualmente la Formación mediante un oficio es la solución para las personas que por diversas razones no han concluido sus estudios a nivel de primaria. No solo se busca la formación en el ámbito intelectual, sino también el ámbito humano, social y profesional.



HABILIDAD

Las habilidades cognitivas tienen mucho que ver con las nociones de inteligencia, de aprendizaje y de experiencia, gracias a las cuales un individuo puede crecer cognitivamente y aprender a desempeñar tareas complejas

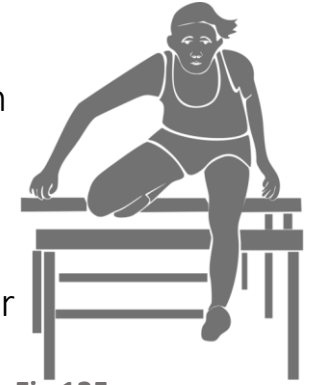


Fig 135

Comúnmente, las habilidades se entienden como talentos innatos, naturales, pero la verdad es que también pueden ser aprendidos o perfeccionados: una persona puede nacer con un talento propio para cierto deporte, o puede adquirir dicha habilidad.

Habilidades cognitivas. Aquellas que involucran los procesos mentales, como la memoria, la rapidez del pensamiento, la deducción lógica o el manejo de lenguajes formales (matemática, por ejemplo).

Habilidades sociales. Aquellas que involucran el trato con los demás o la comunicación con otros individuos, tales como el liderazgo, la empatía, el convencimiento, etc.



1.10 MARCO CONCEPTUAL

AETHLOS PARTICIPACIÓN

Participación es la acción de involucrarse en cualquier tipo de actividad de forma intuitiva o cognitiva.



Fig 136

Uno de los tipos de participación, es la ciudadana. La participación ciudadana es un derecho legítimo de todo ciudadano para intervenir en la gestión pública o en la toma de decisiones del gobierno, impulsando así el desarrollo local y la democracia

En la participación ciudadana, los ciudadanos se involucran directamente en acciones públicas generando una comunicación. El trabajo de las diferentes instituciones y la población del cantón de Santo Domingo son fundamentales en el desarrollo del Centro de Desarrollo Humano, ya que son ellos los principales actores, en la toma de decisiones, programas y la ejecución de cada una de las actividades que se lleven a cabo en el mismo.



COMPETENCIA

La competencia puede definirse como la aptitud que tiene una persona, formada por capacidades, habilidades y destrezas con las que cuenta para realizar una actividad o cumplir un objetivo dentro del ámbito laboral, académico o interpersonal.



Fig 137

Una competencia deportiva es la que cada competidor intentará llegar a la meta antes de que otro lo haga.

Las competencias llegan a medir el rendimiento y mejora de un atleta, además lo preparan para ir mejorando el nivel y así optar a mejores competencias y llegar al sueño de todo atleta, las olimpiadas.





1.10 MARCO CONCEPTUAL

AETHLOS GANAR

El término “ganar” se puede aplicar al día a día, ganar ya no solo es superar en puntos a un contrincante en un marcador.



Fig 138

Ganar es una decisión interior; algo que se lleva por dentro, que no se determina desde fuera, sino desde nosotros.

Ganar es procurar emplear la energía de la manera más inteligente posible, pero ganar también es quedarnos sin aliento y disfrutar por el camino.

Ganar es esforzarse constantemente para realizar la tarea de obtener nuestra mejor versión, ganar tiene que ver con la superación, con la comparación con nuestras marcas personales. Eso es ganar y los únicos que tenemos el control de ello, somos nosotros mismos.



CONCENTRACIÓN

Es la capacidad que tiene una persona para centralizar su atención de forma mantenida y constante durante un tiempo prolongado de tiempo, en una actividad o tarea, ignorando situaciones o circunstancias externas.



Fig 139

La concentración, pues, es principalmente una forma de atención selectiva que nos permite procesar la información que nos interesa, haciendo caso omiso al resto de factores o circunstancias externas que nos rodean. El concepto exacto es la *focalización de la atención*; el centrar todos nuestros sentidos en la tarea que estamos realizando.

Es muy importante tener buenos niveles de concentración ya que eso mejora el rendimiento no solo en el entrenamiento si no que también a la hora de competir para evitar errores.



1.10 MARCO CONCEPTUAL

AETHLOS DETERMINACIÓN

La determinación es un proceso, y como todos los procesos tiene un comienzo, éste, llega marcado por una razón, por un motivo, una aspiración que de repente invade el cuerpo y espíritu y que no lo abandonará hasta que no se haya conseguido.



Fig 140

Este interruptor puede encenderlo cualquier cosa, una frase del entrenador, de algún compañero, un pensamiento, una competición que haya presenciado y que marque o inspire, otra persona realizando el deporte que nos gusta... lo importante es, que después de haber oído, escuchado o pensado eso... ya nada será igual.

“A partir de ese momento toda la energía y *espíritu del deportista estarán encaminados a conseguir lo que ha decidido*”
(Mendoza, 2014)



PERSEVERANCIA

La perseverancia es un valor que debe estar presente en la vida del deportista para tener éxito.



Fig 141

Ser perseverante es tener firmeza, constancia y consistencia ante cualquier proyecto o situación que se presente. Los atletas deben forjar un buen nivel de perseverancia con el fin de progresar, mejorar y cumplir objetivos a largo plazo ya que el proceso no es igual para todos y para todas.

Los atletas, a lo largo de sus carreras, lidian con diferentes situaciones que llegan a ser realmente duras; no tener suficiente fuerza para afrontar esas eventualidades puede perjudicar el desempeño deportivo. Por este motivo, mejorar la perseverancia de un deportista es estrictamente necesario



FUERZA

La fuerza en el deporte, desde el punto de vista de la mecánica es toda causa capaz de modificar el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo.



Fig 142

Definen como la medida del resultado de la interacción de dos cuerpos. En la mecánica la fuerza en el deporte viene definida básicamente como el producto de una masa por una aceleración.

Pero también existe otro tipo de fuerza la que llamamos popularmente fuerza de voluntad, esta que sale a flote cuando el atleta esta pasando por algún momento duro en su carrera deportiva o el esfuerzo que lleva el entrenamiento aparte de los sacrificios que se llegan a tomar.



ESTRATEGIA

La estrategia es el proyecto o programa que se elabora sobre determinada base, para alcanzar el objetivo propuesto. El concepto de estrategia va asociado al objetivo principal y conlleva una planificación previa con una perspectiva global.

Se coordinan las acciones de maniobrar (aprovecharse o neutralizar al contrario) para alcanzar un objetivo. Existe una distinción clásica entre estrategia y táctica.

La estrategia pertenece al orden de la concepción (crea el entrenador), mientras que la táctica corresponde al de la ejecución (participación activa de los deportistas). Esto tiene el fin de que a la hora de enfrentarse a los rivales en una competencia se tenga acabo anteriormente un modo de defensa para obtener el objetivo principal ganar.



Fig 143

1.10 MARCO CONCEPTUAL

AETHLOS EQUIPO

La caracterización y la definición del equipo deportivo permiten al director técnico o entrenador su colectivo de dirección para elaborar estrategias pedagógicas, psicossociológicas y deportivas.

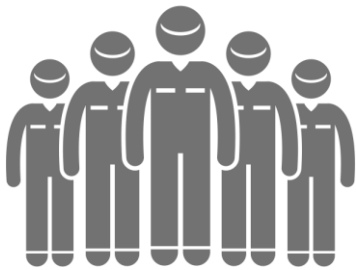


Fig 144

Lo que alcanza su expresión máxima en los resultados del equipo y educación de la personalidad de sus miembros. Ante la necesidad de profundizar en las características de los equipos deportivos en toda la amplitud de la vida social y deportiva.

El atletismo es un deporte individual en la mayor parte de sus pruebas a excepción de los relevos 4x100 y 4x400, y a pesar de ser un deporte individualista es muy importante el equipo ya que sentir el apoyo de sus compañeros a la hora de competir el sentirse apoyado mejora el rendimiento del atleta.



INCLUSIÓN

La Inclusión es un enfoque que responde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad

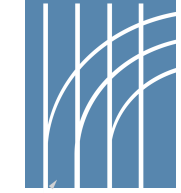


Fig 145

A través de la activa participación en la vida familiar, en la educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, culturales y en las comunidades. (Unesco, 2005).

Costa Rica representa una gran delegación de equipo paralímpico a nivel nacional y en competencias muy importantes internacionalmente, por el cuál el CIAR-AI será un escenario perfecto para que todos y todas puedan optar por un buen lugar para sus entrenamientos y competencias.





1.10 MARCO CONCEPTUAL

ACTIVIDAD FÍSICA

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio".



Fig 146

Este 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. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Es importante rescatar que realizar diferentes actividades físicas ayuda a no caer en la monotonía del entrenamiento y despejar al atleta en realizar otro tipo de actividades para que mejore pero de maneras diferentes.



RENDIMIENTO

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad.



Fig 147

La producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico.

Contar con un buen centro de acondicionamiento físico permitirá que los atletas de alto rendimiento tenga un mayor rendimiento en sus entrenamientos el cuál se vera reflejado en sus competencias pero también en su salud física ayudando a prevenir las lesiones deportivas.



1.10 MARCO CONCEPTUAL

DEPORTE

El deporte es una actividad reglamentada, normalmente de carácter competitivo y que puede mejorar la condición física de quien lo practica, y además tiene propiedades que lo diferencian del juego.



Fig 148

La Real Academia Española, en su Diccionario de la lengua española, define deporte como una «actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas»; también, en una segunda acepción, más amplia, como «recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre».

Por otra parte, la Carta Europea del deporte lo define como: «Todas las formas de actividades físicas que mediante una participación organizada o no, tienen como objetivo la expresión o la mejora de la condición».



ENTRENAMIENTO

El entrenamiento es cualquier preparación o adiestramiento con el propósito de mejorar el rendimiento físico o intelectual.



Fig 149

En conexión con el deporte, el entrenamiento implica una preparación física, técnica y psicológica para el desarrollo máximo de las capacidades del deportista.

También se le conoce como entrenamiento a la adquisición de habilidades, capacidades y conocimientos como resultado de la exposición a la enseñanza de algún tipo de oficio, carrera o para el desarrollo de alguna aptitud física o mental.

PLAN REGULADOR DE MONTES DE OCA

REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO REGULACIONES

Capítulo 1: Nomenclatura sobre los usos del plan regulador.

Artículo 1. Se definen las siguientes zonas para el cantón de Montes de Oca, las cuales se muestran en el mapa de Zonificación. Estas zonas son:

d) Comercial: Esta zona se define como de alta flexibilidad de usos, es decir que permite la mayoría de los usos del cantón, son zonas que por su alta accesibilidad, su tenencia y uso de la tierra, presente y potencial, tienen una influencia regional mas' que local. Es una zona que no elimina la posibilidad de uso residencial pero que permite la realización de algunas actividades menos armoniosas con este uso.

e) Zona no Urbana: Esta zona tiene como fin primordial la protección del resto del cantón evitando la impermeabilización masiva que podría ocasionar serios problemas hidrológicos en las zonas urbanas hacia aguas abajo. Se consideran además el valor de la belleza escénica y el potencial ecológico y de conservación como elementos esenciales. Debido a esto se permiten sólo algunos usos muy específicos que se caracterizan especialmente por tener coberturas muy bajas.

Artículo 65. Definiciones de uso de protección Ambiental

Se definirán para efectos de este reglamento como usos de protección Ambiental a los que tiene como finalidad favorecer el aprovechamiento del suelo con actividades de poco impacto ambiental, tanto a nivel hidrológico como paisajístico.

a) Parque, área deportiva o recreativa pública: Áreas acondicionadas para el ocio y esparcimiento de los habitantes. Puede o no tener facilidades para el descanso, deportivas o recreativas.

a) Zonas Protegidas: Áreas que por la legislación vigente o por consideraciones especiales del Plan Regulador de Montes de Oca, están vedadas para la construcción y cuya vocación es primordialmente de conservación, aunque pueden ser explotadas turística o recreativamente.

CÓDIGO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS EN EDIFICACIONES

Artículo 5.4 Los edificios destinados a locales comerciales u oficinas deberán dotarse, como mínimo, de servicios sanitarios en la forma, tipo y número siguiente:

a. En locales con área de hasta 10m² se dispondrá de por lo menos un cuarto dotado de inodoro y lavatorio.

b. En locales con área mayor a 150m² se dispondrá de cuartos separados para hombres y mujeres, dotados, cada uno, de las piezas sanitarias indicadas en tabla 5.1 (tabla x).

c. Cuando se proyecte usar servicios sanitarios comunes a varios locales, se requerirá cumplir con lo especificado en el punto b de este artículo; además, en edificios de varios pisos se proveerá por lo menos de un cuarto de baño para hombres y otro para mujeres en cada piso, ubicados en tal forma que no sea necesario subir más de un piso para tener acceso a cualquiera de ellos.



Ley N.o 8228 del Capítulo II

Fig 150

Prevención contra incendios y otras situaciones específicas de emergencia.

Artículo 65.—Normativa de aplicación obligatoria. La normativa que establezca el Cuerpo de Bomberos en materia de prevención, seguridad humana y protección contra incendios es de aplicación obligatoria en todo proyecto de construcción de obra civil, edificación existente o cualquier lugar, sea éste temporal o permanente, según el número de personas, el área de construcción y otros parámetros que defina el Cuerpo de Bomberos.

Artículo 213: Frente mínimo. En las edificaciones destinadas a reunión pública, cualquiera que sea su tipo, deben ubicarse en predios con un frente mínimo a la vía pública de la siguiente manera: 1) Para edificaciones con capacidad superior a las 751 personas: debe cumplir con 16,00 m de frente mínimo.

Artículo 214: La altura libre de los sitios de reunión pública, en ningún punto debe ser menor de 3,00 m. El volumen de las salas de espectáculos, centros sociales, se calcula en razón de 2,5 m³ por espectador como mínimo.

Artículo 215: Conexión a vía pública. Los sitios de reunión pública deben tener acceso y salida directa a la vía pública o comunicarse con ella por pasillos, con un ancho mínimo igual a la suma de las anchuras de todos los espacios de circulación que converjan a ella.

El ancho mínimo de las butacas debe ser de 0,50 m y la distancia entre sus respaldos no puede ser menor a 0,85 m, debe quedar un espacio libre mínimo de 0,40 m entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo medido entre verticales.

Artículo 222: Galerías y Balcones. El frente de galería y balcones debe protegerse por barandales sólidos cuya altura mínima debe ser de 0,70 m sobre el nivel del piso. Donde haya sillas colocadas en plataformas escalonadas, y la diferencia de altura entre una plataforma y a inmediata inferior exceda de 0,50 m, se debe instalar una baranda sólida con una altura mínima de 0,70 m colocada en el borde de la plataforma y a lo largo de toda la fila de sillas.

Artículo 231: Circulaciones en instalaciones deportivas. Las graderías para espectadores deben contar con rutas de evacuación verticales a cada 9,00 m como mínimo, con un ancho de 1,20 m, huellas de 0,30 m y contrahuellas de 0,20 m; estas rutas se deben construir con uniformidad dimensional y deben contar con un pasamano central de 0,90 m de altura. Cada 10 filas debe haber pasillos paralelos a las gradas, con un ancho mínimo igual a la suma del ancho de las escaleras que desemboquen a ellos, entre dos puertas o salidas contiguas.

Artículo 232: Las instalaciones para espectáculos deportivos deben contar con un local para enfermería, con equipo médico para resolver emergencias. Capítulo XIII. Edificaciones de Hospedaje.

Artículo 246: Dormitorios. El área mínima por dormitorio debe ser 7,50 m² con un ancho no menor de 2,50 m. El área se debe aumentar en 6,00 m² como mínimo por cada cama adicional. Para la altura de los dormitorios se considera un volumen de 13,50 m³ por persona, pero no menor a 2,40 m de altura. Deben considerarse un espacio mínimo 0,50 m de separación entre camas.

Artículo 247: Comedores y salas de estar. Deben tener un área mínima de 1,00 m² por cada habitación, pero en ningún caso menor a 10,00 m² de área y 2,50 m de dimensión menor.

4.1 SITIO DE REUNIÓN PÚBLICA.

4.1.3a Medios de egreso. Debe cumplirse con lo indicado en el artículo 3.1 de este manual.

4.1.3c Carga de ocupantes. Debe determinarse con base en los factores de la carga de ocupantes del artículo 3.1.14 de este manual que sean característicos para el uso del espacio o debe determinarse como la población máxima del espacio en consideración. Se aplica el que sea mayor. En áreas menores a 930 m², la carga de ocupantes no debe exceder a una persona por cada 0.46 m².

En áreas mayores a 930 m, la carga de ocupantes no debe exceder a una persona por cada 0, 65 m.

4.1.3d Disposición de los medios de egreso. Debe cumplirse con lo indicado en el artículo 3.1.16 de este manual.

4.1.3e Distancia de recorrido hasta las salidas. En cualquier ocupación para reuniones públicas, las salidas deben estar dispuestas de modo que la distancia total de recorrido desde cualquier punto hasta llegar a una salida no exceda 61 m, a menos que esté permitido por lo siguiente: 1) La distancia de recorrido no debe exceder 76 m en las ocupaciones para reuniones públicas protegidas en su totalidad mediante un sistema de rociadores automático aprobado. (2) Los requisitos para distancias de recorrido no deben aplicarse a los asientos dispuestos para sitios de reuniones públicas protegidos contra el humo (artículo 12.4.2 de la norma NFPA 101, edición 2006), según los siguientes puntos:

1.11.2 SECCIÓN VI COMPETICIONES EN PISTA CUBIERTA.

Aplicabilidad del reglamento de las competiciones al aire libre a las de la Pista Cubierta (WORLDATHLETICS)

Con las excepciones mencionadas en los siguientes Artículos de esta Sección VI y el requisito de medición del viento establecido en los Artículos 163 y 184, los Artículos de las Secciones la V para Competiciones al Aire Libre son aplicables a las Competiciones de Pista Cubierta.

ESTADIO DE PISTA CUBIERTA

Artículo 211:

1. El Estadio deberá estar en un recinto completamente cerrado, cubierto y provisto de iluminación, calefacción y ventilación que le den condiciones satisfactorias para la competición. 2. El Estadio deberá incluir una pista oval, una pista recta para las carreras de velocidad y con vallas, pasillos y zonas de caída para las pruebas de saltos. Deberá disponer además de un círculo y sector de caída para el lanzamiento de Peso, ya sea permanente o temporal. Todas las instalaciones deberán estar conformes con las especificaciones del Manual de la IAAF de Instalaciones de Atletismo. 3.

Todas las superficies de las pistas, pasillos o zonas de batida deberán estar cubiertas con un material sintético que pueda preferentemente permitir la utilización de clavos de 6 mm en las zapatillas de los atletas.

Espesores alternativos pueden ser provistos por la Dirección del Estadio que informará a los atletas de la longitud autorizada de los clavos. (Ver el Artículo 143.4). Las competiciones de Atletismo en Pista Cubierta según el Artículo 1.1 (a), (b), (c) y (f) se desarrollarán nada más que en instalaciones que dispongan de un Certificado de Instalación de Atletismo en Pista Cubierta IAAF.

Se recomienda que, cuando tales instalaciones estén disponibles, las Competiciones según el Artículo 1.1 (d), (e), (g), (h), (i) y (j) se desarrollen igualmente en estas Instalaciones.

La base sobre la que está puesta la superficie sintética de las pistas, los pasillos de saltos y las zonas de batida, debe ser sólida, por ejemplo hormigón, o, si se trata de una construcción en capas (tales como madera o contrachapados fijados sobre vigas) no llevar ninguna parte que pueda hacer de trampolín y, hasta donde sea posible técnicamente, cada pasillo deberá tener una elasticidad uniforme en todas sus partes. Esto debe comprobarse, para las zonas de batida en los saltos, antes de cada competición.

Nota 1: Una sección que pueda hacer de trampolín es una sección cuya concepción o construcción es voluntariamente estudiada para proveer al atleta una ayuda suplementaria.

LA PISTA RECTA

Artículo 212:

La máxima inclinación lateral de la pista no debería exceder del 1/100 (1%), a menos que existan circunstancias especiales que justifiquen que la IAAF facilite una exención, y la inclinación en el sentido de la carrera no excederá de 1/250 (0.4%) en ningún lugar de ella y de 1/1000 (0.1%) en toda su longitud.

Calles

La pista deberá tener un mínimo de 6 y un máximo de 8 calles separadas y señalizadas en ambos lados por líneas blancas de 50mm de ancho. Todas las calles deberán tener 1,22m (+/0.01m) de ancho, incluida la línea de la calle de la derecha.

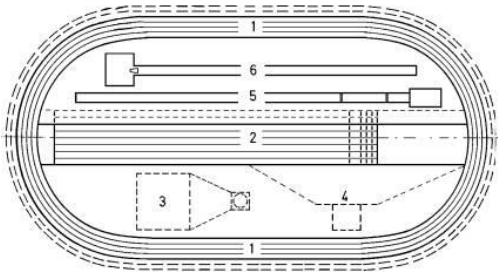


Diagrama de Pista Indoor 200mts avalada por WA

Nota: Para todas las pistas construidas antes del 1 de enero del 2004, las calles pueden tener una anchura máxima de 1,25 m.

Salida y llegada

Deberá haber un espacio de, por lo menos, 3 m detrás de la línea de salida libre de cualquier obstrucción. Deberá haber un espacio de, por lo menos, 10 m después de la línea de llegada libre de toda clase de obstáculos y con acondicionamiento adecuado posterior para que los atletas puedan detenerse sin lesionarse.

Nota: Se recomienda encarecidamente que el mínimo espacio libre después de la línea de llegada sea de 15 m.

La pista Oval y Calles

Artículo 213:

El perímetro nominal deberá ser preferiblemente de 200 m. Constará de dos rectas paralelas, y dos curvas que pueden tener peralte cuyos radios, serán iguales. El interior de la pista deberá estar, señalizado, bien sea con un bordillo de material apropiado, de aproximadamente 50mm de altura y anchura, o con una línea blanca de 50mm de ancho.

El borde exterior de este bordillo o línea forma el interior de la calle 1.

El borde interior de la línea o bordillo deberá estar horizontal en toda la extensión del perímetro de la pista, con una máxima inclinación de 1/1000 (0.1%). El bordillo de las dos rectas puede ser omitido y sustituido por una línea blanca de 50mm de anchura

Calles La pista deberá tener un mínimo de 4 y un máximo de 6 calles. La anchura nominal de las calles deberá ser de 0,90 m mínimo y 1,10 m máximo, comprendida la línea situada a la derecha. Todas las calles tendrán la misma anchura nominal con una tolerancia de +/-0.01 m respecto al ancho elegido. Las calles estarán separadas por líneas blancas de 50mm de anchura.

Peralte: El ángulo del peralte en todas las calles en la curva y, separadamente, en la recta deberá ser el mismo en cualquier sección transversal de la pista. La recta puede ser plana o tener una inclinación lateral del 1/100 (1%) hacia la calle interior.

A fin de facilitar el cambio de la recta a la curva peraltada, dicho cambio puede hacerse con una suave gradual transición horizontal que puede extenderse en la recta. Además debería haber una transición vertical.

Marcaje del borde interno:

Donde el borde interno de la pista esté marcado con una línea blanca, será señalizado adicionalmente con banderas o conos en las curvas y opcionalmente en las rectas. Los conos deberán tener, por lo menos, una altura de 0.20m. Las banderas tendrán un tamaño aproximado de 0.25m x 0.20m, una altura de por lo menos 0.45m y formarán un ángulo de 60° hacia afuera con la superficie de la pista. Las banderas o conos se colocarán sobre la línea blanca de modo que el borde de la base del cono o asta de la bandera coincida con el borde de la línea blanca más cercana a la pista.

Los conos o banderas se colocarán en intervalos no superiores a los 1,5 m en las curvas ni a los 10 m en las rectas.

Nota: Para todas las competiciones en pista cubierta directamente bajo la dirección de la IAAF, el uso de un bordillo interno está encarecidamente recomendado.

La salida y llegada en la Pista Oval

Artículo 214:

La información técnica sobre la construcción y el marcaje de una pista cubierta peraltada de 200 m se dan detalladamente en el Manual de la IAAF de Instalaciones de Atletismo. Los principios básicos que deben adoptarse se expresan a continuación.

Requerimientos básicos

La salida y llegada de una carrera deberá estar indicada por líneas blancas de 50mm de anchura, en ángulos rectos a las líneas de las calles en las partes rectas de la pista y a lo largo de una línea radial en las partes curvadas de la misma. 3. Los requisitos para la línea de meta son que, si es posible, haya sólo una para todas las diferentes longitudes de carreras, esté en una parte recta de la pista y haya cuanto más de esa recta como sea posible antes de la meta. 4. El requisito esencial para todas las líneas de salida, rectas, de compensación o curvadas, es que la distancia para todos y cada uno de los atletas, cuando tomen la trayectoria más corta permitida, sea exactamente la misma. 5. Hasta donde sea posible, las líneas de salida (y las de las zonas de cambio de las Carreras de Relevos) no deberán estar en la parte más empinada del peralte.

Desarrollo de las carreras: Las carreras hasta 300 m inclusive se correrán enteramente por calles. (b) Las carreras superiores a 300 m y menores de 800 m se iniciarán y continuarán en calles hasta la línea de calle libre al final de la 2ª curva. (c) En las carreras de 800 m, a cada atleta se le puede asignar una calle individual en la salida, o hasta dos atletas máximo podrán salir en una calle, o puede darse una salida en grupos, preferiblemente comenzando en las calles 1 y 4.

Líneas de salida y llegada en Pista de un perímetro nominal de 200m

La línea de salida de la calle 1 deberá estar en la recta principal. Su posición estará determinada de modo que la línea de salida escalonada más avanzada en la calle exterior (carreras de 400 m) esté en una posición en la que el ángulo del peralte no sea superior a 12 °. La línea de meta para todas las carreras en la pista oval será una prolongación de la línea de salida de la calle 1, a través de la pista y en ángulos rectos a las líneas de las calles.



Fig 151

1.11.3 Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad N 26831 (Ley 7600)

En el reglamento de la Ley 7600, se destaca el capítulo VII Acceso a la cultura, el deporte y las actividades recreativas, los artículos 54 y 55 respectivamente que hacen hincapié en la necesidad y obligación de dar acceso a las personas con discapacidad.

Los conos o banderas se colocarán en intervalos no superiores a los 1,5 m en las curvas ni a los 10 m en las rectas.

Artículo 54: Acceso. Las instituciones públicas y privadas, que promuevan y realicen actividades de estos tipos, deberán proporcionar los medios técnicos necesarios para que todas las personas puedan disfrutarlas. En la construcción de parques en los que se incluyan instalaciones de recreación, juegos o equipos deberá instalarse al menos un veinte por ciento (20%) de estructuras adaptadas con el modelo de diseño universal. El Estado, a través del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER), impulsará una política pública a fin de que se cumpla con lo que se indica en esta ley.

Artículo 55: Actos discriminatorios. Se considerará acto discriminatorio que, en razón de la discapacidad, se le niegue a una persona participar en actividades culturales, deportivas y recreativas que promuevan o realicen las instituciones públicas o privadas.

Plan Regulador

Según la municipalidad en la que se tramite el proyecto, esta puede contar con un plan regulador que indicará pautas de diseño y urbanísticas a respetar en el proyecto.

Ley Nb 7800: Ley que crea el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER) con el fin de promover, apoyar y estimular la práctica individual y colectiva del deporte y la recreación de los habitantes de Costa Rica. Se destacan los artículos 80 y 81 que dan potestad al ICODER para reclamar espacios públicos o privados para la construcción de estructuras deportivas.



Fig 152

Artículo 11.- Son funciones del Consejo Nacional las siguientes: i) Planificar las necesidades en las instalaciones deportivas y recreativas suficientes y racionalmente distribuidas, y promover la utilización óptima de las instalaciones y el material destinados al deporte, la actividad física y la recreación. l) Oficializar y patrocinar en el territorio costarricense competencias deportivas de carácter internacional. m) Fijar condiciones para el desarrollo de las ciencias aplicadas al deporte; además, promover y auspiciar la investigación científica en la materia con el apoyo de las unidades del Ministerio de Ciencia y Tecnología, el Ministerio de Salud, la Caja Costarricense de Seguro Social y cualquier otro organismo o entidad, nacional o extranjero.

Artículo 21: Considerase deporte de alta competición la práctica que permita la confrontación deportiva, con garantía de máximo rendimiento y competitividad en el ámbito nacional e internacional.

Artículo 22: Artículo 22.- El Comité Olímpico y las federaciones deportivas de representación nacional e internacional son las entidades responsables de vigilar, dirigir, organizar y reglamentar el deporte de alta competición, dentro de los términos establecidos en esta ley, la Carta Olímpica Internacional y las normas emanadas de las federaciones y los organismos internacionales en los respectivos deportes..



Artículo 59: El Comité Olímpico o las asociaciones deportivas y recreativas que gocen de declaración de utilidad pública, gozarán también de los siguientes beneficios que el Poder Ejecutivo otorga a las demás asociaciones: b) La prioridad en la obtención de recursos para sus planes y programas de promoción deportiva por parte del Consejo y las demás entidades de la Administración Pública.

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.

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 79: - Son competencia del Consejo los planes de construcción, mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones deportivas públicas para el desarrollo del deporte para todos y de alta competición, así como los planes tendientes a actualizar, en el ámbito de sus competencias, la normativa técnica existente sobre este tipo de instalaciones. Todo proyecto, plano o diseño al igual que la construcción de instalaciones de cualquier tipo destinadas a la educación física, al deporte y la recreación, llevarán la aprobación del Instituto.

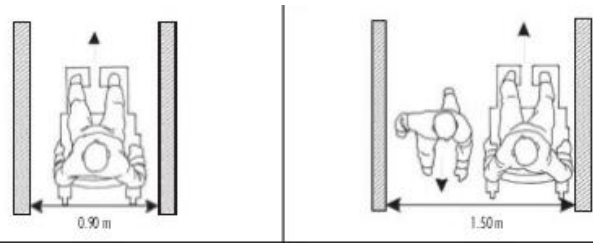


Fig 152

Artículo 80: Es potestad del Instituto adquirir, tomar en arriendo o construir instalaciones deportivas o recreativas que se consideren necesarias para lograr los fines de esta ley; todo conforme a la viabilidad financiera y presupuestaria del proyecto.

Artículo 81: - Es potestad del Instituto indicar cuáles áreas adecuadas de los inmuebles del Estado, sus instituciones o empresas, así como de los municipios, deben reservarse para construir instalaciones deportivas y recreativas. En el caso de los municipios, se estará a lo dispuesto en el Código Municipal.



Fig 153

Formulario Setena: De acuerdo al alcance y tamaño del proyecto, se requiere cumplir con la valoración por parte de Setena mediante el formulario D1. Aunado a esto están los estudios de impacto ambiental EsIA, y estudios de Diagnóstico Ambiental EDA.

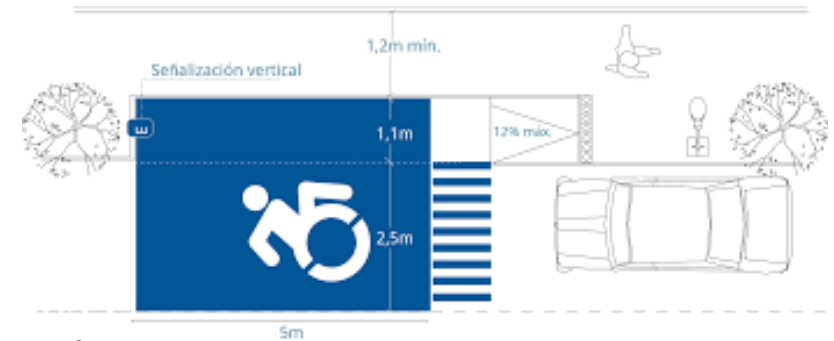


Fig 154

1.11 MARCO LEGAL

DETALLES DE INTERES HACIA EL PROYECTO

MUNICIPALIDAD



MONTESDEOCA
GOBIERNO LOCAL

Fig 155

Cuenta con plan regulador que puede ayudar a indicar y diseñar con las pautas de diseño establecidas.

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ATLETISMO



WORLD ATHLETICS

Fig 156

Tomar en cuentas las normativas de la federación internacional de atletismo, hace que tenga mayor valor y reconocimiento el proyecto.

LEY 7600



Fig 157

Basarse en la Ley 7600 Es de gran importancia ya que ayudara a diseñar espacios con dicha normativa y agradables.



Fig 158

Con respecto al alcance y tamaño del proyecto, se requiere cumplir con lo establecido y su valoración por parte de Setena y su respectivo formulario D1.

COLEGIO FEDERADO



Fig 159

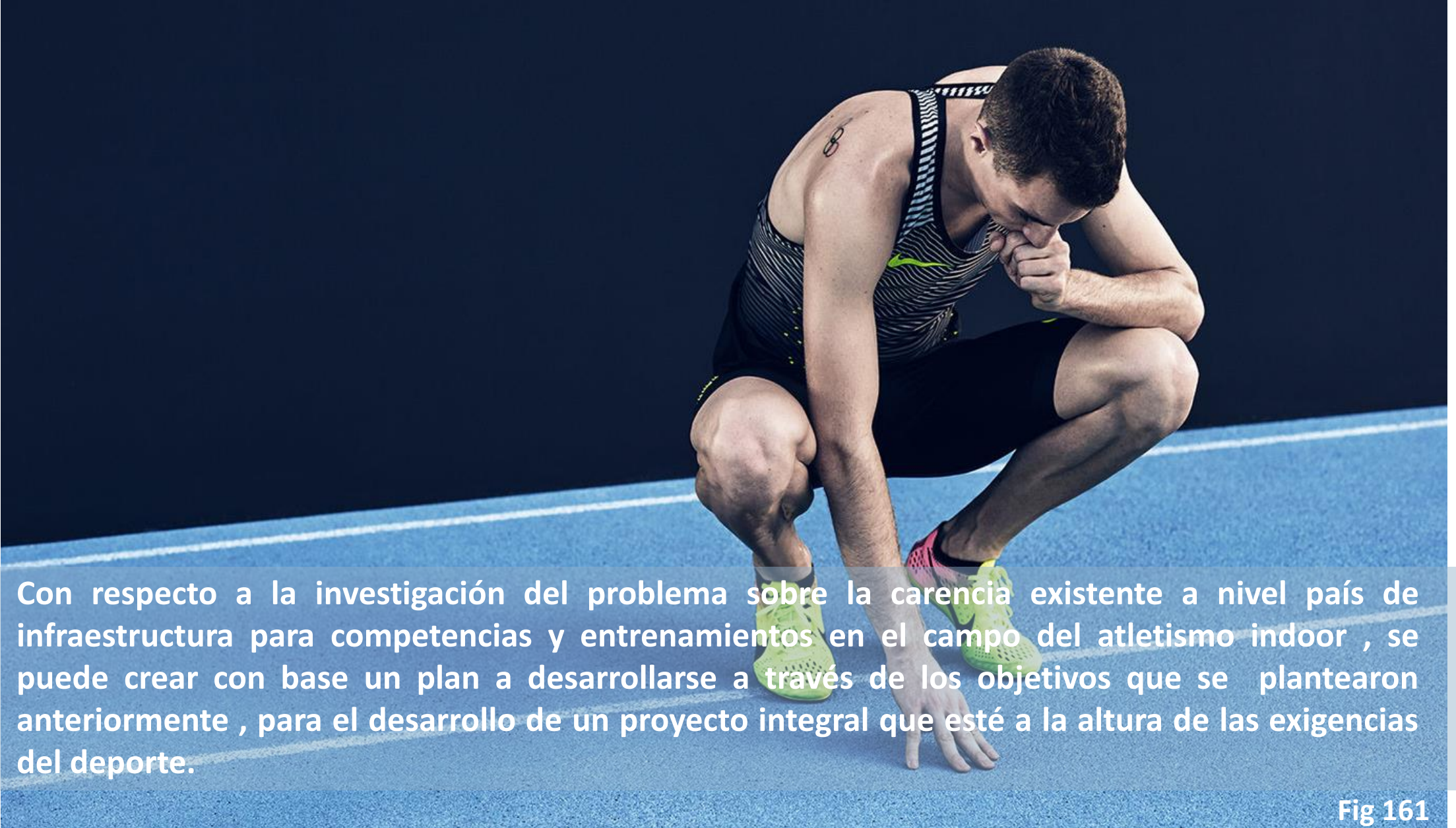
Todo proyecto de construcción debe de pasar por la revisión y aprobación. (Ley Orgánica)

BOMBEROS



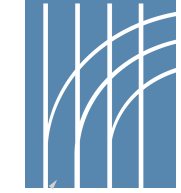
Fig 160

El reglamento de bomberos Ayudara que se puedan diseñar espacios con seguridad y fáciles de utilizar en caso de emergencia.



Con respecto a la investigación del problema sobre la carencia existente a nivel país de infraestructura para competencias y entrenamientos en el campo del atletismo indoor , se puede crear con base un plan a desarrollarse a través de los objetivos que se plantearon anteriormente , para el desarrollo de un proyecto integral que esté a la altura de las exigencias del deporte.

Fig 161



DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL

Se define como aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; Baptista Lucio, M.;(2014) *Metodología de la Investigación Sexta Edición*, México, D.F: Mcgraw-Hill Interamericana Editores, S.A.

La metodología empleada en la realización de este proyecto final de graduación esta determinada por la investigación no experimental; dado que se realizaran visitas de campo, y entrevistas.

MÉTODO MIXTO: CUALITATIVO Y CUANTITATIVO

La metodología aplicada es Mixta; Cuantitativa y Cualitativa.

Cuantitativa la cual utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

Cualitativa la cual utiliza la recolección y el análisis de datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; Baptista Lucio, M.;(2014) *Metodología de la Investigación Sexta Edición*, Mexico, D.F: Mcgraw-Hill Interamericana Editores,S.A.

La importancia de aplicar la metodología mixta es que se recolectan datos e información necesarias para el desarrollo de determinantes para el diseño; de este modo las determinantes que surjan de este proceso pueden resolver o mejorar la cuestionarte inicial.

ESTUDIO TRANSVERSAL

El estudio aplicado es Transversal en este tipo de diseño, se aborda un estado de la cuestión en la materia, es decir, se recopilan datos a partir de un momento único, con el fin de describir las variables presentes y analizar su incidencia o su responsabilidad en lo acontecido en la investigación. Mediante el uso de herramientas como encuestas y mapeos se recolectara la información actual del contexto; necesaria para el diseño. Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; Baptista Lucio, M.;(2014) *Metodología de la Investigación Sexta Edición*, Mexico, D.F: Mcgraw-Hill Interamericana Editores,S.A.



TABLA METODOLÓGICO



Fig 162

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Complejo Deportivo en el cantón de San Pedro de Montes de Oca, que cumpla con las necesidades de los atletas de alto rendimiento de atletismo costarricense, para que se logre tener un mejor nivel y puedan dejar el país en alto.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

FASE 1



Identificar las necesidades sociales, culturales y económicas de los atletas de alto rendimiento costarricense. (Para poder identificar con que problemáticas se enfrentan los atletas).

FASE 2



Analizar las características físicas, social y climáticas del sitio donde será implementado el proyecto propuesto. (Para poder definir pautas de diseño y estrategias climáticas).

FASE 3

Diseñar a nivel de anteproyecto arquitectónico el complejo deportivo integral de alto rendimiento para atletismo indoor, en San Rafael de Montes de Oca A (Para el desarrollo y bienestar y disfrute de los atletas y de los usuarios en general).

PRODUCTO:

1 Recopilación de la información con respecto a las necesidades de los habitantes y de los profesionales en cuanto un centro de desarrollo humano.

PRODUCTO:

4 Levantamiento fotográfico y evaluación del contexto actual

PRODUCTO:

7 Esquemas de relación de espacios. Evaluación estructura-función. Diseño de propuesta.

ACTIVIDAD:

2 Observación encuesta y entrevistas, consultas de información.

ACTIVIDAD:

5 Investigaciones encuesta, observación, diagramas

ACTIVIDAD:

8 Consulta de información

HERRAMIENTAS:

3 Encuestas, bitácora, cámara fotográfica y mapeos de sitio.

HERRAMIENTAS:

6 Encuestas, bitácora, cámara fotográfica y mapeos de sitio.

HERRAMIENTAS:

9 Dibujo de planos Modelado 3D Renders Video.

2

CAPÍTULO

Usain Bolt: 'No te puedes poner ningún límite. No hay nada imposible.'





El proyecto Complejo deportivo de alto rendimiento para atletismo indoor se va a diseñar especialmente para los atletas de alto rendimiento. Por lo tanto se investigó y se desarrolló un análisis de los tipos de usuarios existente y sus respectivas características.

También se analizaron las necesidades sociales, económicas y culturales de dichos usuarios, así como cada espacio que se necesita para el desarrollo teórico y práctico.

Fig 163

2.1 PERFIL DEL USUARIO



Fig 164

Perfil del usuario

- Se definirá el tipo de usuario y se clasificará según los involucrados del proyecto.

Encuesta general

- Por medio de la encuesta se determinarán las características del usuario mediante métodos cualitativos y cuantitativos.

Índices socioeconómicos

- Mediante los índices que se establecieron en el censo del 2011 del INEC se describirán los factores económicos.

Evaluación de resultados

- El resultado que se obtenga mediante los puntos anteriores serán evaluados para el aprovechamiento con el fin de beneficiar al usuario.



AETHLOS

2.1 PERFIL DEL USUARIO

San Pedro de Montes de Oca es un lugar dormitorio, ya que no hay muchas fuentes de trabajo, eso quiere decir que la mayoría de la población del distrito está compuesta por niños, adolescentes y adultos mayores.

Este proyecto estaría dirigido a la población con una trayectoria deportiva de alto rendimiento, el cuál van a poder desarrollarse de una manera adecuada para poder tener un nivel optimo en el cuál puedan llegar a representar a Costa Rica con una mejor participación a nivel internacional y recibir a otros atletas de afuera fomentando el turismo deportivo.



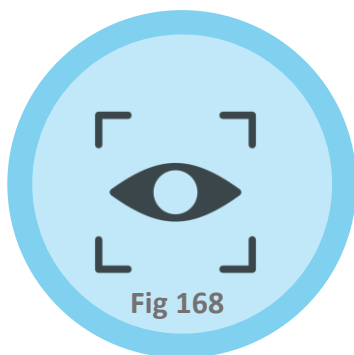
Fig 165



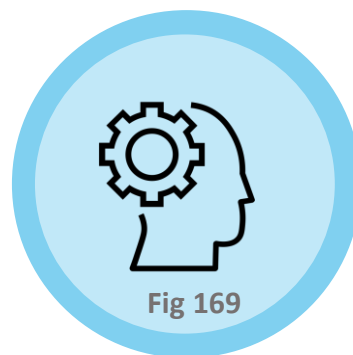
ATLETA



FÍSICO



OBJETIVO



**CAPACIDAD
COGNITIVA**



PERSEVERENCIA



GANAR

C I A R - A I



ATLETAS

Fig 172



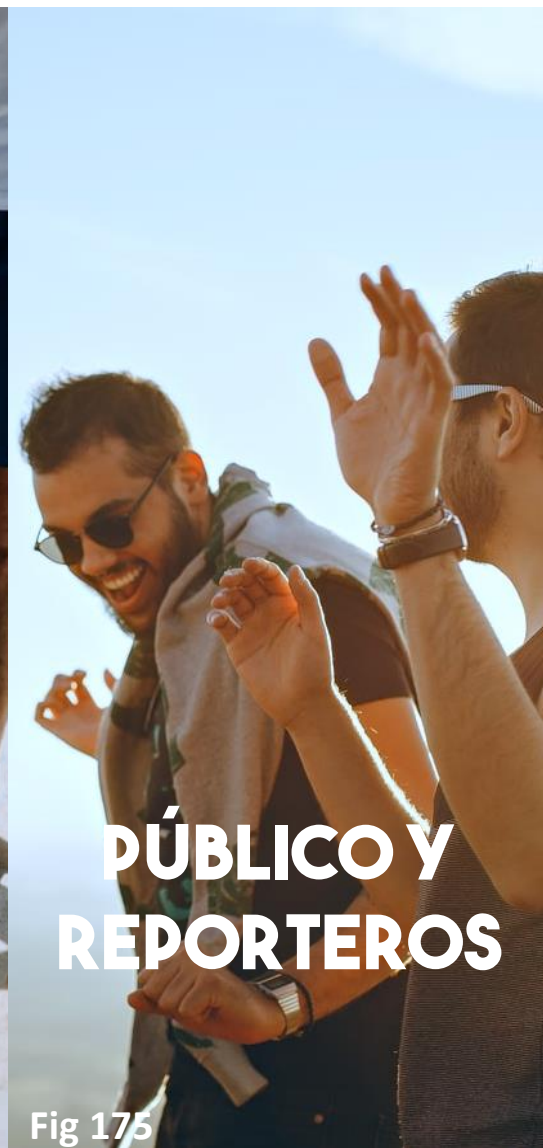
ENTRENADORES

Fig 173



**ADMINISTRACIÓN
Y MEDICO**

Fig 174



**PÚBLICO Y
REPORTEROS**

Fig 175



Fig 176

ATLETAS

Las distintas disciplinas que se van a desarrollar en este complejo, tanto para entrenamiento como para competencias se conforman de 15 estas se dividen en 4 tipos, velocidad, resistencia-media o fondo, lanzamientos y saltos.

Los usuarios pueden ser un atletas de alto rendimiento, paralímpico (con discapacidad, en cuyo caso realiza el mismo tipo de competición, pero en condiciones distintas), un nuevo talento en formación, por lo que los rangos de edad van de los 7 años a los 30, según la clasificación en la que se encuentren.

VELOCISTA



Fig 177

MEDIO FONDO



Fig 178

SALTADOR



Fig 179

LANZADOR



Fig 180



Fig 181



AETHLOS

USUARIO META

USUARIO 2

2.2 TIPOLOGÍA DE USUARIO

PERSONAL COMPLEMENTARIO PARA EL ATLETA



Fig 182

ENTRENADOR



Fig 183

JUECES



Fig 184

MÉDICO



Fig 185

PSICÓLOGO



Fig 186

NUTRICIONISTA



Fig 187

FISIOTERAPEUTA



Fig 188

ESPECTADORES Y ASISTENCIA



Fig 188
REPORTERO



Fig 189
FOTOGRAFOS



Fig 190
AMBULANCIA



Fig 191
PATROCINADORES



Fig 192
FEDERATIVOS



Fig 193
ESPECTADORES



Fig 194



2.3 TIPOLOGÍA DE ATLETAS

AETHLOS BIOTIPO DE ATLETAS



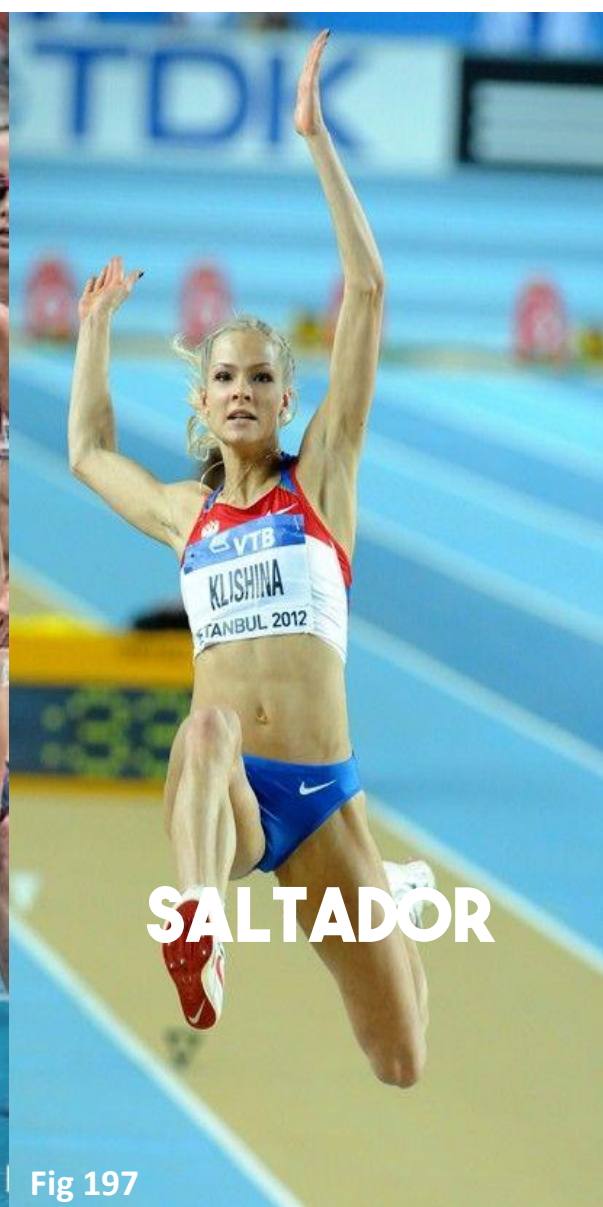
VELOCISTA

Fig 195



MEDIO FONDO

Fig 196



SALTADOR

Fig 197



LANZADOR

Fig 198

★ PRUEBAS DE VELOCIDAD

Las carreras de velocidad en el atletismo se refiere a carreras a pie muy cortas y que consisten en correr lo más rápido posible en una distancia determinada. Son pruebas que suelen disputarse en pista cubierta o pista al aire libre.

Dentro de esta modalidad se encuentran las siguientes pruebas que realmente son oficiales a partir de la categoría juvenil (16-17 años) hacia las categorías absolutas en las que se disputan las competiciones más importantes

PRUEBAS EN PISTA CUBIERTA

 60 METROS LISOS

 60 METROS VALLAS

 400 METROS VALLAS

Fig 200

EQUIPO NECESARIO

 BLOQUE DE SALIDA

 SPIKES DE VELOCIDAD

 VALLAS

 ANEMÓMETRO

 PHOTO FINISH

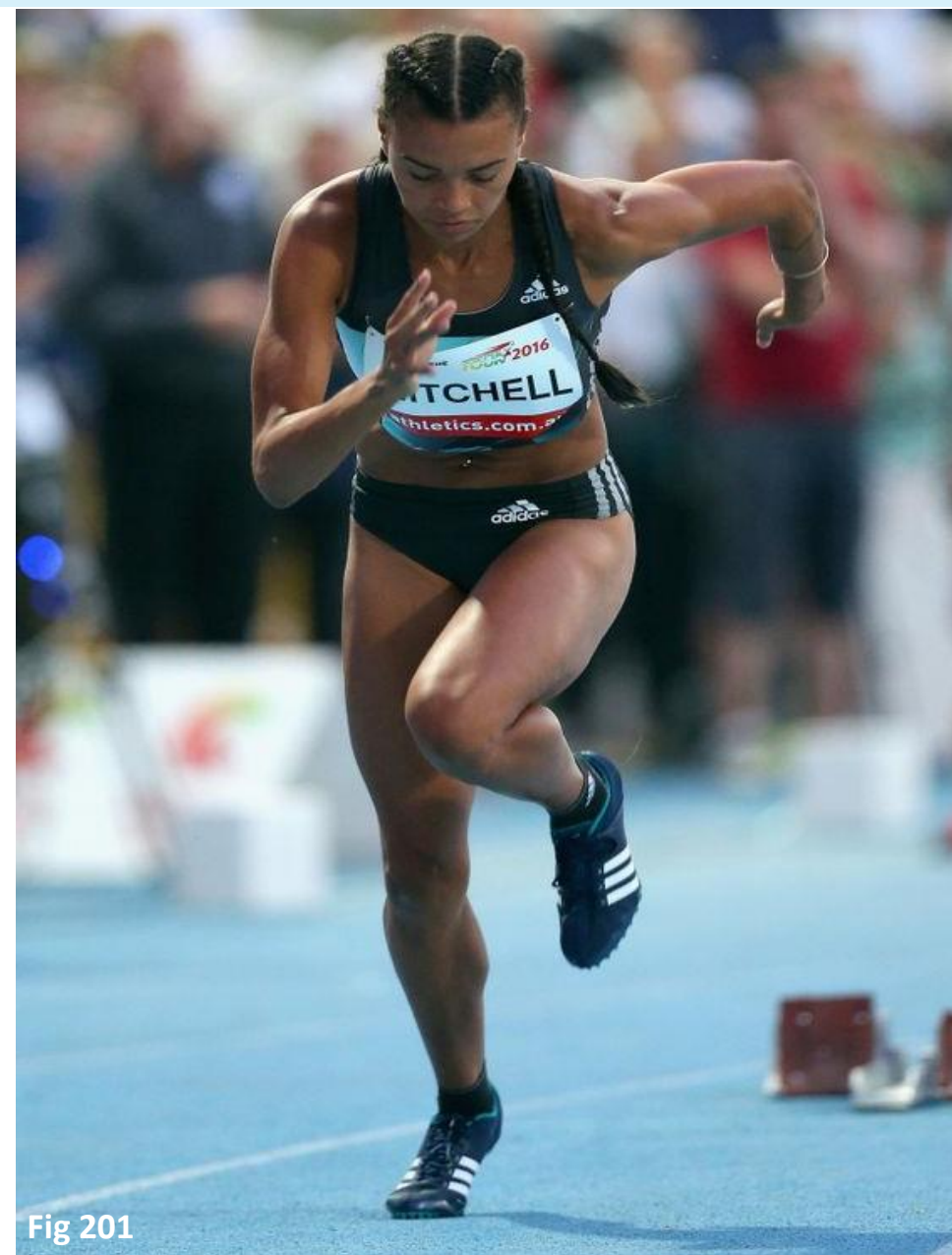


Fig 201



Fig 199



Fig 202



PRUEBAS DE MEDIO FONDO

Atletismo de medio fondo y fondo Las carreras de medio fondo son pruebas que consisten en recorrer una distancia que puede ir desde los 800 metros lisos hasta los 3.000 metros planos. Estos tipos de pruebas combinan por una parte velocidad y por otra parte resistencia, teniendo que llevar a lo largo de la prueba una táctica de carrera y un resistencia a la velocidad en ciertos lapsos para poder conseguir resultados favorables. Esta rama está formada por las pruebas de 800 metros lisos, 1500 metros lisos, la milla y media y los 3.000 metros lisos.

PRUEBAS EN PISTA CUBIERTA



800 METROS



1500 METROS



RELEVOS 4X400

Fig 203

EQUIPO NECESARIO



SPIKES



CONOS



CAMPANA



PHOTO FINISH



ESTAFETA O TESTIGO



Fig 204



Fig 205

★ PRUEBAS DE SALTOS

El salto se define como un movimiento que se ejecuta para poder despegarse del suelo y para conseguir ese desplazamiento es importante ejercer algún tipo de fuerza, ya sea natural o artificial, que dependiendo la intensidad puede conseguir una distancia mayor. Es un movimiento básico que se puede emplear como método de evasión pero también como una forma alternativa a la carrera.

PRUEBAS EN PISTA CUBIERTA



SALTO DE ALTURA (SALTO ALTO)



SALTO CON PÉRTIGA



SALTO DE LONGITUD (SALTO LARGO)



SALTO TRIPLE

Fig 206

EQUIPO NECESARIO



SPIKES



CINTA DE MEDIR



CONOS



TABLA DE BATIDA



LISTÓN



PALA



ANEMÓMETRO



RASTRILLO



COLCHONETAS



Fig 207



Fig 208

★ PRUEBAS DE LANZAMIENTO

Los lanzamientos en atletismo están formados por cuatro pruebas. Lanzamiento de peso, disco, jabalina y martillo. El elemento común de todos los lanzamientos es que la forma de lanzarlos posee una técnica especial y la mejora de la misma es la que hace que un lanzamiento sea mejor o peor.

Por lo tanto no es simplemente tirar, sino lanzar con todo nuestro cuerpo a través de un movimiento eficaz que aúna la fuerza, la velocidad y por otro lado también la flexibilidad en el movimiento.

PRUEBAS EN PISTA CUBIERTA

EQUIPO NECESARIO



IMPULSIÓN DE LA BALA

Fig 209



ZAPATILLAS DE LANZAMIENTO



CONOS



CINTA DE MEDIR



RASTRILLO



BALA (4KGF - 5KGM)



Fig 210



Fig 211

★ PRUEBAS MÚLTIPLES O COMBINADAS HEPTATLÓN (MUJERES)

Las pruebas combinadas son competiciones atléticas que consisten en distintas pruebas de carreras, lanzamientos y saltos que se realizan en una o dos jornadas consecutivas y por el mismo atleta.

Las marcas obtenidas en las distintas pruebas son valoradas con arreglo a unas tablas de puntuación de la Federación Internacional de Atletismo. Se proclamará ganador de la competición aquel atleta que consiga mayor puntuación.

HEPTATLÓN (HOMBRES)

El primer día se disputan las siguientes pruebas en este orden:

- 60 metros
- Salto de longitud
- Lanzamiento de peso
- Salto de altura

En el segundo día:

- 60 metros vallas
- Salto con pértiga
- 1000 metros

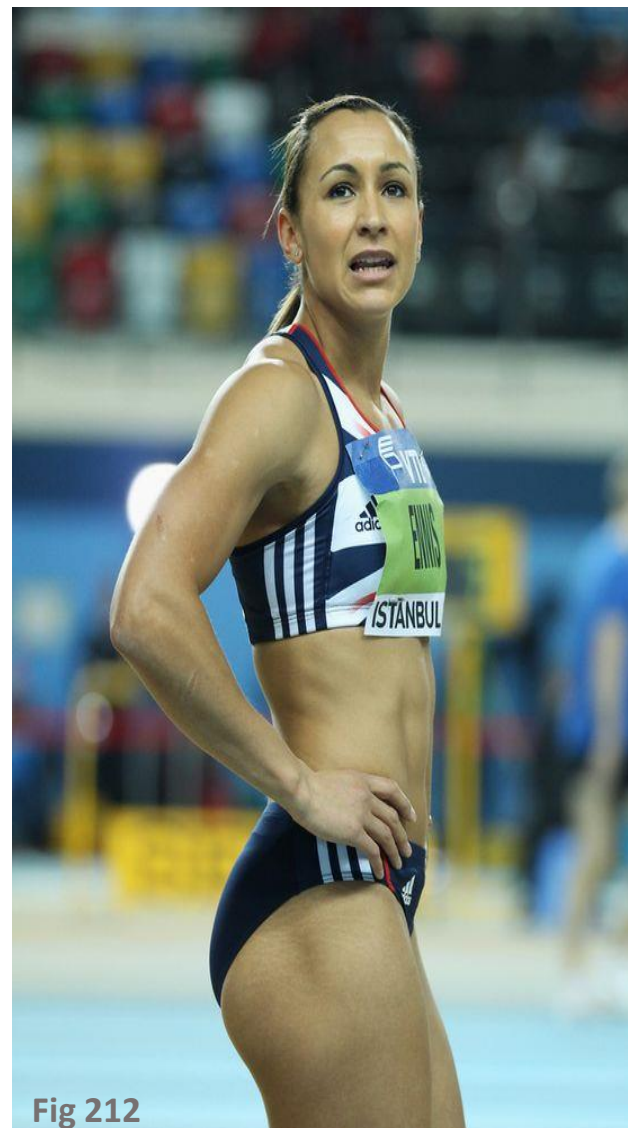


Fig 212



Fig 213



PRUEBAS MÚLTIPLES O COMBINADAS PENTATLÓN (MUJERES)



Fig 214

PRUEBAS EN PISTA CUBIERTA



60 METROS VALLAS



SALTO DE ALTURA (SALTO ALTO)



IMPULSIÓN DE LA BALA



400 METROS LISOS



SALTO DE LONGITUD (SALTO LARGO)

Fig 215

EQUIPO NECESARIO



SPIKES



VALLAS



CAMPANA



PHOTO FINISH



COLCHONETAS



CINTA DE MEDIR



CONOS



PALA



LISTÓN



ZAPATILLAS



RASTRILLO



TABLA DE BATIDA



ANEMÓMETRO



BALA



PRUEBAS MÚLTIPLES O COMBINADAS HEPTATLÓN (HOMBRES)



Fig 216

PRUEBAS EN PISTA CUBIERTA



60 METROS VALLAS



SALTO DE ALTURA (SALTO ALTO)



IMPULSIÓN DE LA BALA



400 METROS LISOS



SALTO DE LONGITUD (SALTO LARGO)



SALTO DE GARROCHA O PÉRTIGA



1500 METROS

Fig 217

EQUIPO NECESARIO



SPIKES



VALLAS



CAMPANA



PHOTO FINISH



COLCHONETAS



CINTA DE MEDIR



CONOS



PALA



LISTÓN



ZAPATILLAS



RASTRILLO



TABLA DE BATIDA



ANEMÓMETRO



BALA



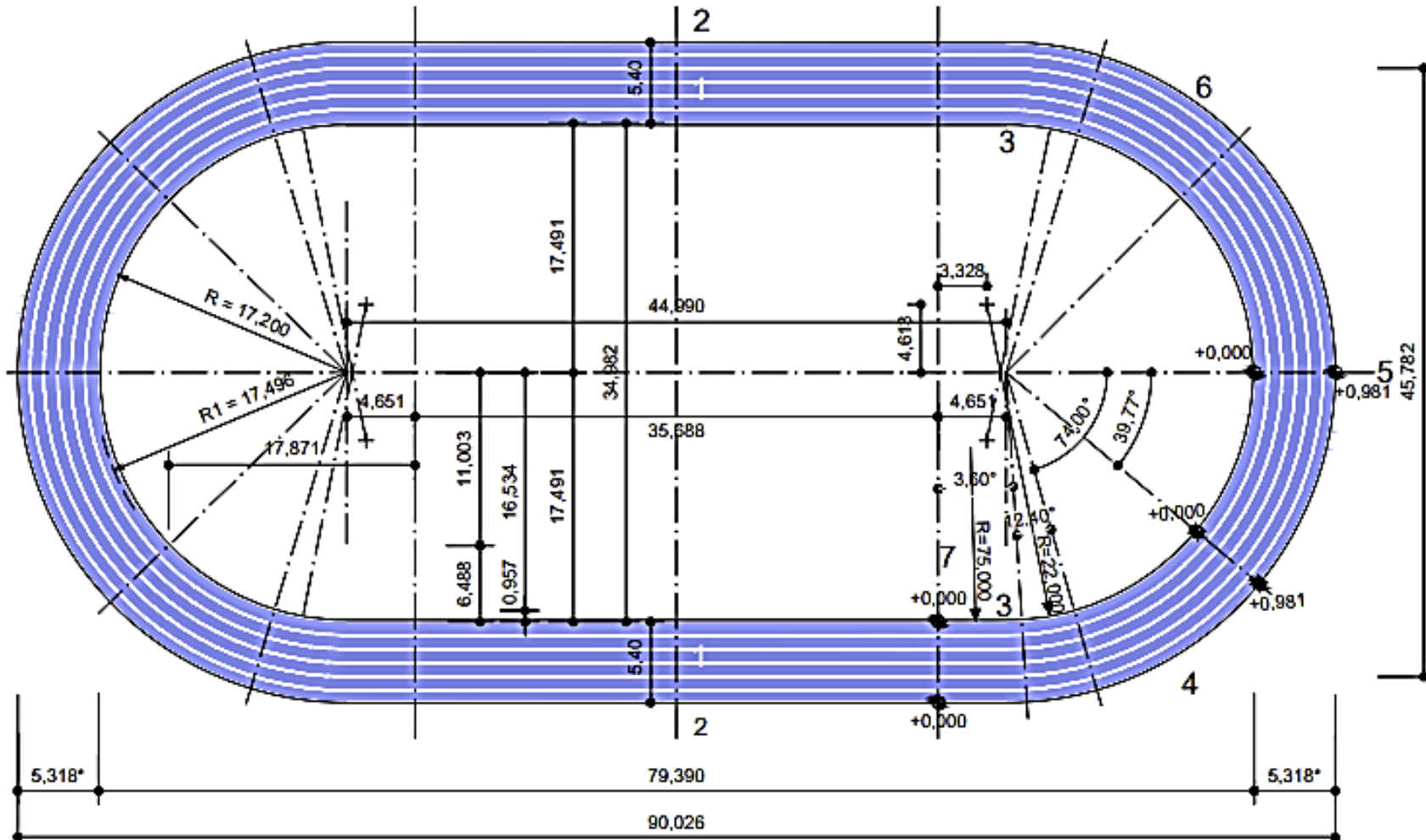
GARROCHA



PISTA GENERAL DE COMPETICIÓN INDOOR

AVALADA POR ATHLETICS WORLD

En una competición indoor no influyen las condiciones meteorológicas y la competición se disputa siempre con condiciones ambientales controladas, por lo que se elimina la incertidumbre del medio.



En el interior del anillo de la pista se dispone una pista recta para carreras de velocidad y vallas, así como pasillos y zona de caída para el salto de altura, salto con pértiga, salto de longitud y triple salto y un círculo y sector para el lanzamiento de peso.

La pista de atletismo cubierta consta de la pista en anillo formada por dos rectas paralelas horizontales y dos curvas de radios iguales que pueden tener peralte. El perímetro nominal de la pista en anillo será preferiblemente de 200m.

*En proyección horizontal

- 1 RECTA
- 2 TRAMO HORIZONTAL
- 3 CURVA DE TRANSICIÓN
- 3 y 4 PISTA ASCENDENTE
- 5 CURVA CON INCLINACIÓN CONSTANTE
- 6 y 3 PISTA DESCENDENTE
- 7 LÍNEA DE LLEGADA (Meta)
- R=Radio al bordillo
- R1=Radio línea medición 1ª calle

Fig 218

C I A R - A I



2.3 TIPOLOGÍA DE LA PISTA INDOOR

AETHLOS

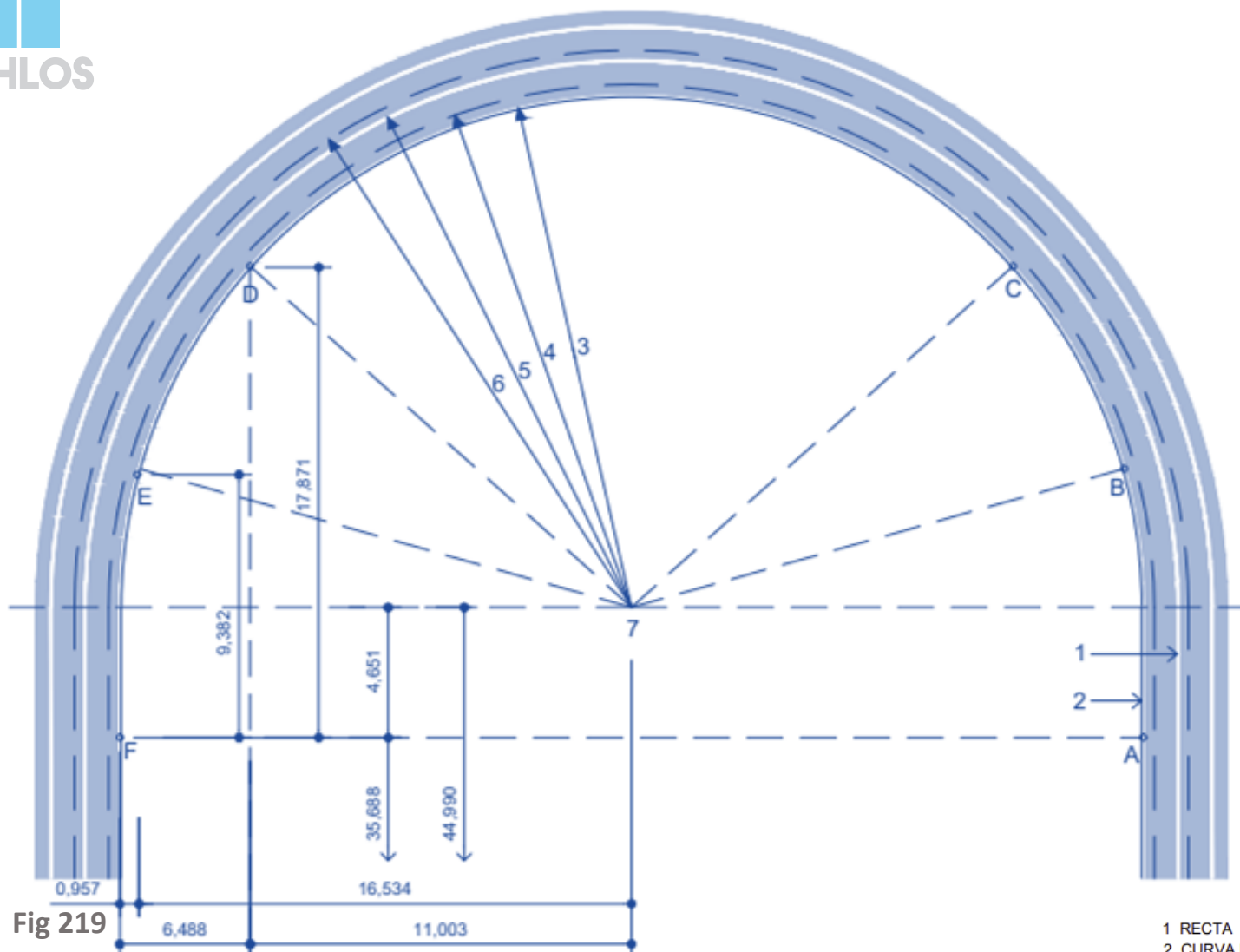


Fig 219

- 1 LÍNEA LÍMITE DE CALLE
- 2 BORDILLO
- 3 BORDE EXTERNO DEL BORDILLO (R=17,200m)
- 4 LÍNEA DE MEDICIÓN DE LA CALLE 1 (R1=17,496m)
- 5 BORDE EXTERNO DE MARCAJE DE LA CALLE 2
- 6 LÍNEA DE MEDICIÓN DE LA CALLE 2
- 7 CENTRO DEL SEMICÍRCULO

- AB CURVA DE TRANSICIÓN
- BC PISTA ASCENDENTE
- CD CURVA CON INCLINACION CONSTANTE DE PISTA DESCENDENTE
- EF CURVA DE TRANSICIÓN

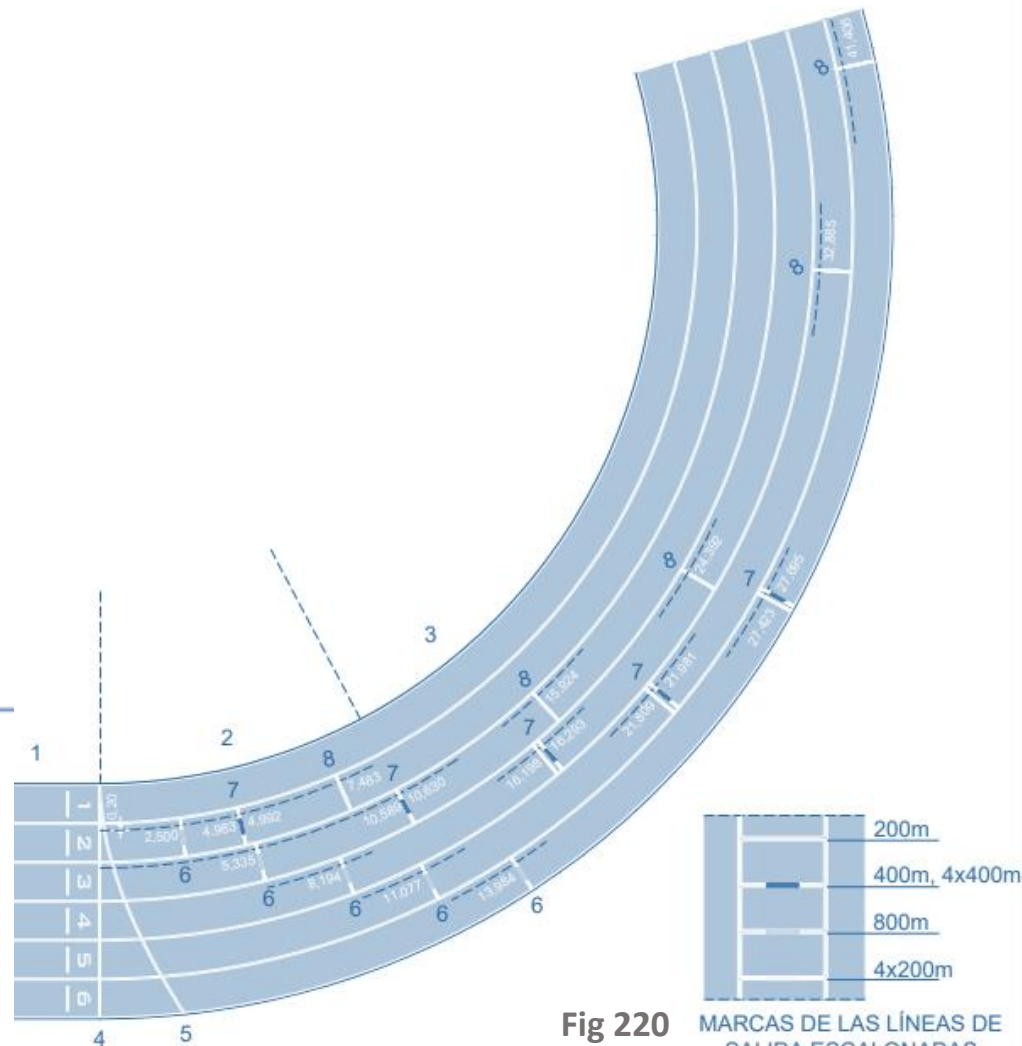
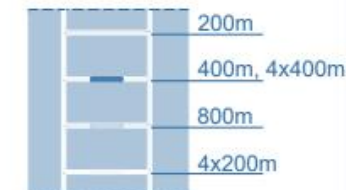


Fig 220

MARCAS DE LAS LÍNEAS DE SALIDA ESCALONADAS

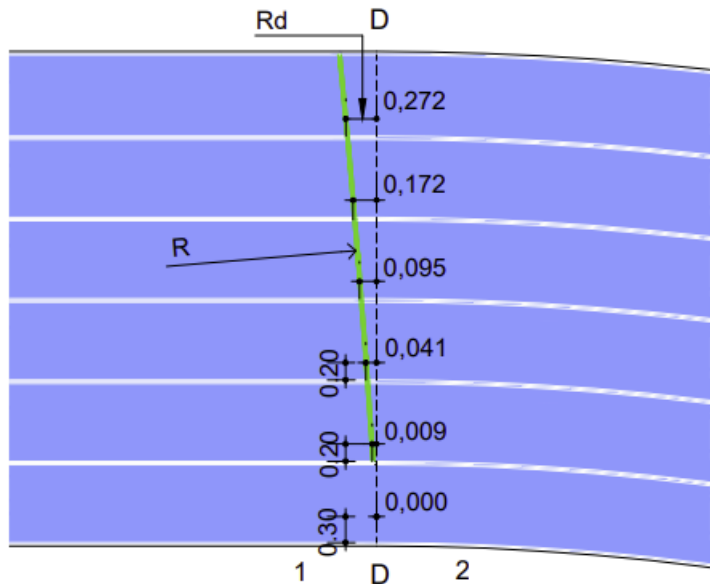


- 1 RECTA
- 2 CURVA DE TRANSICIÓN
- 3 CURVA
- 4 LÍNEA DE META
- 5 LÍNEA DE SALIDA CURVA DE 1.000m, 3.000m, 5.000m
- 6 LÍNEA DE SALIDA ESCALONADA DE 800m (CALLES 2 a 6)
- 7 LÍNEA DE SALIDA ESCALONADA DE 200m/400m
Calles 2 y 3 con línea sencilla a 4,983m, 10,589m respectivamente
Calles 4 a 6 con líneas dobles
- 8 LÍNEAS DE SALIDA ESCALONADA 4x200m (Calles 2 a 6)

C
I
A
R
-
A
I



2.3 TIPOLOGÍA DE LA PISTA INDOOR



Rd DESVIACIÓN DESDE LA LINEA DD
 R RADIO DE 35,688m
 1 RECTA
 2 CURVA DE TRANSICIÓN

Línea de calle libre
 800m, 4x200m, 4x800m

Fig 222

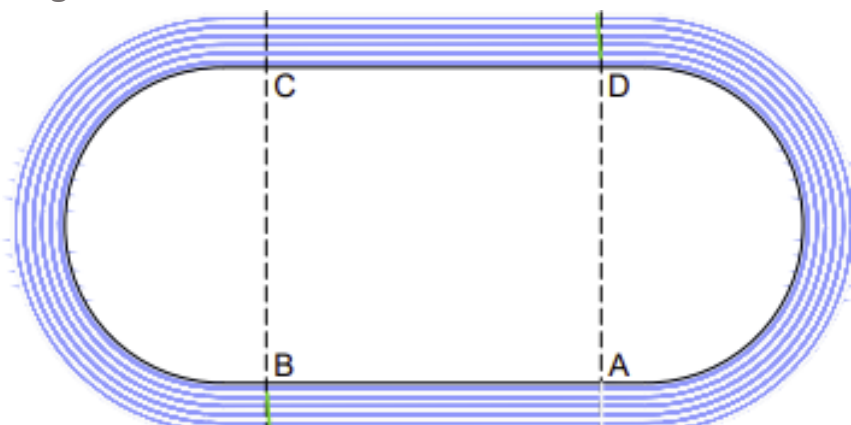


Fig 223 Línea de calle libre
 400m, 4x400m

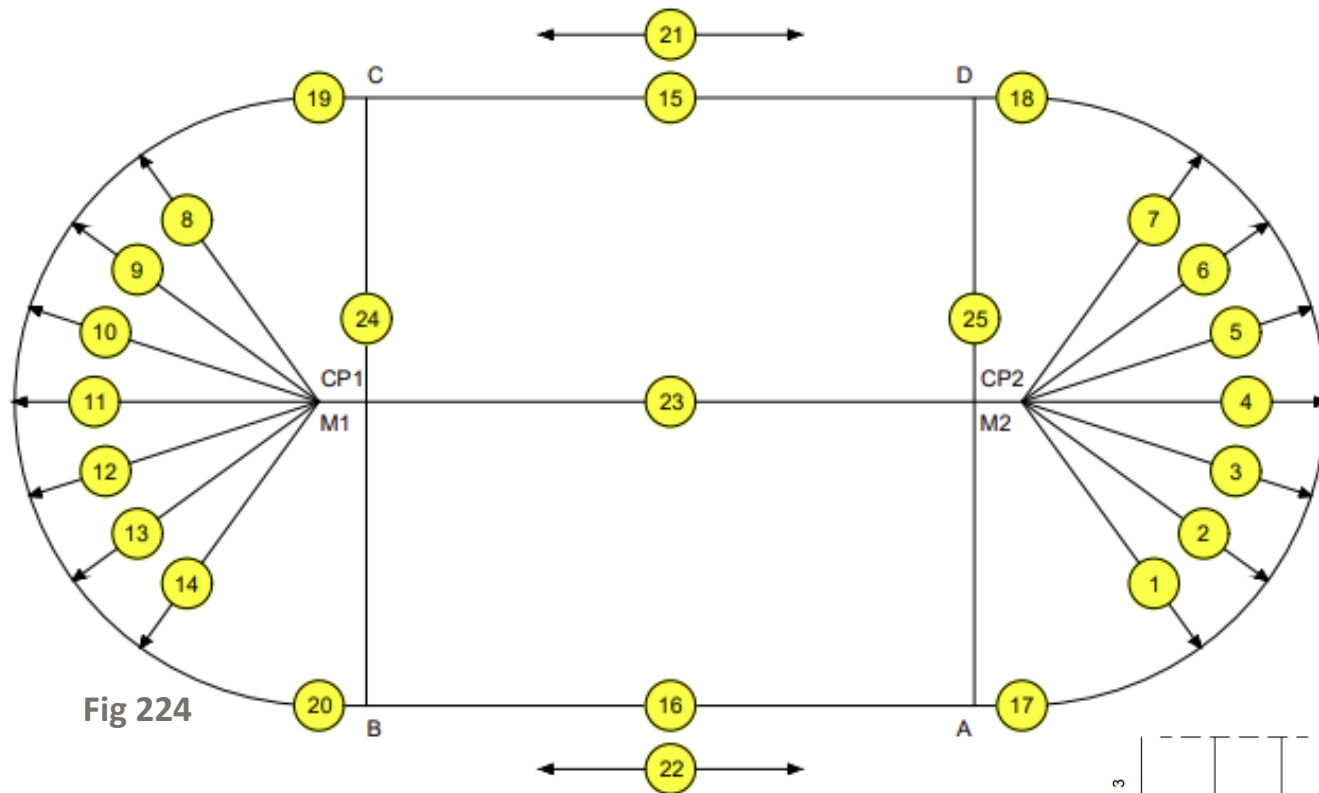


Fig 224

1-7 y 8-14: MEDICIÓN DEL RADIO
 15 y 16: MEDICIÓN LONGITUD DE LAS RECTAS
 17-20: LONGITUD DE LA PISTA ASCENDENTE Y DESCENDENTE INCLUIDAS LAS TRANSICIONES
 21 y 22: ALINEACIÓN DE LAS RECTAS
 23: VERIFICACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE LOS DOS CENTROS
 24 y 25: DISTANCIA ENTRE LAS DOS RECTAS

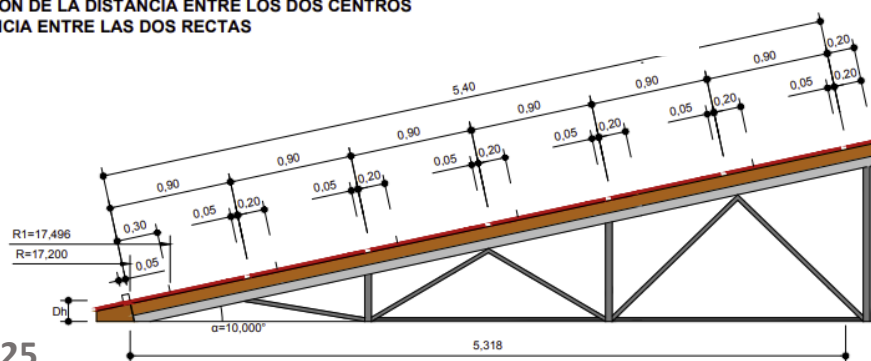
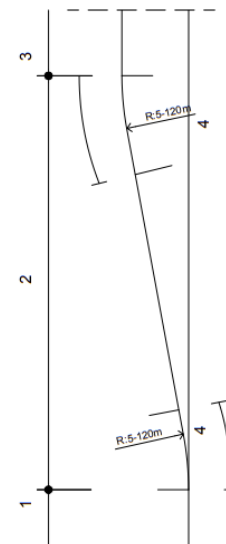









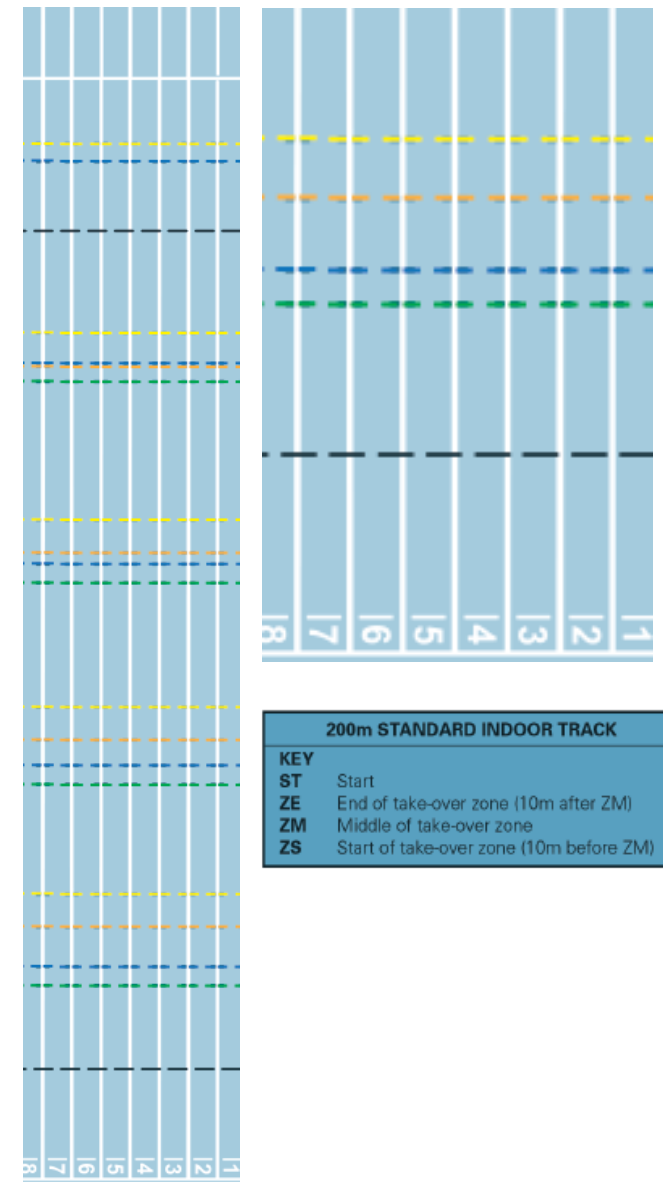
Fig 225

Dh: Diferencia de altura: lo más pequeña posible



TRACK MARKINGS						
Width of all marks: 0.05m						
Colour	Symbol	Size m, Position	Stage	Event	Marking Plan Area	
OVAL TRACK						
White		Full track width	Finish	All events	A	
		Full lane width	ST	200m	A	
		Curve (full track width)	ST	1000m, 3000m, 5000m 1 mile 1500m	A A C	
White with green inset		Full lane width, 0.30 in the middle	ST	800m, 4x800m=ZM 4x200m 2nd athletes	A	
White with blue* inset		Full lane width, 0.30 in the middle	ST	400m, 4x400m	A	
White with yellow inset		Full lane width, 0.30 in the middle	ST	4x200m	A	
Blue*		0.60 in the middle	ZE	For Relay races or parts of races not run in lanes e.g. 4x400m 2nd, 3rd, 4th athletes	A	
		10m after finish line, parallel to finish line in lanes 2 to 5			A	
		10m before finish line in lanes 2 to 6	ZS			
Yellow**		0.80 from inner line, hook in 45°, outside 0.15	ZE	4x200m 2nd athletes		
Yellow**		0.80 from inner line, hook in 45°, outside 0.15	ZS	4x200m 2nd athletes		
Green		Curve, lanes 2 to 6	Breakline	400m, 4x400m 800m, 4x200m, 4x800m	B D	
STRAIGHT TRACK						
White		Full track width 1.17 (full lane width)	Finish ST	All events 50m 60m		
* For blue coloured tracks, red should be used ** Blue in lane 1						

HURDLE POSITIONS							
Colour	Symbol	Size m, Position	Event	Number of Hurdles	Distance from Start Line to First Hurdles m	Distance between Hurdles m	Distance from Last Hurdles to Finish Line m
Yellow		0.05x0.10 both sides	60m H Women	5	13.00	8.50	13.00
Blue*		0.05x0.10 both sides	60m H Men	5	13.72	9.14	9.72
Orange		0.05x0.10 both sides	50m H Women	4	13.00	8.50	11.50
Green		0.05x0.10 both sides	50m H Men	4	13.72	9.14	8.86
* For blue coloured tracks, red should be used							



200m STANDARD INDOOR TRACK

KEY

- ST Start
- ZE End of take-over zone (10m after ZM)
- ZM Middle of take-over zone
- ZS Start of take-over zone (10m before ZM)

Fig 226

Fig 227



2.3 TIPOLOGÍA DE LA PISTA INDOOR

PISTA GENERAL DE COMPETICIÓN INDOOR

AETHLOS AVALADA POR ATHLETICS WORLD

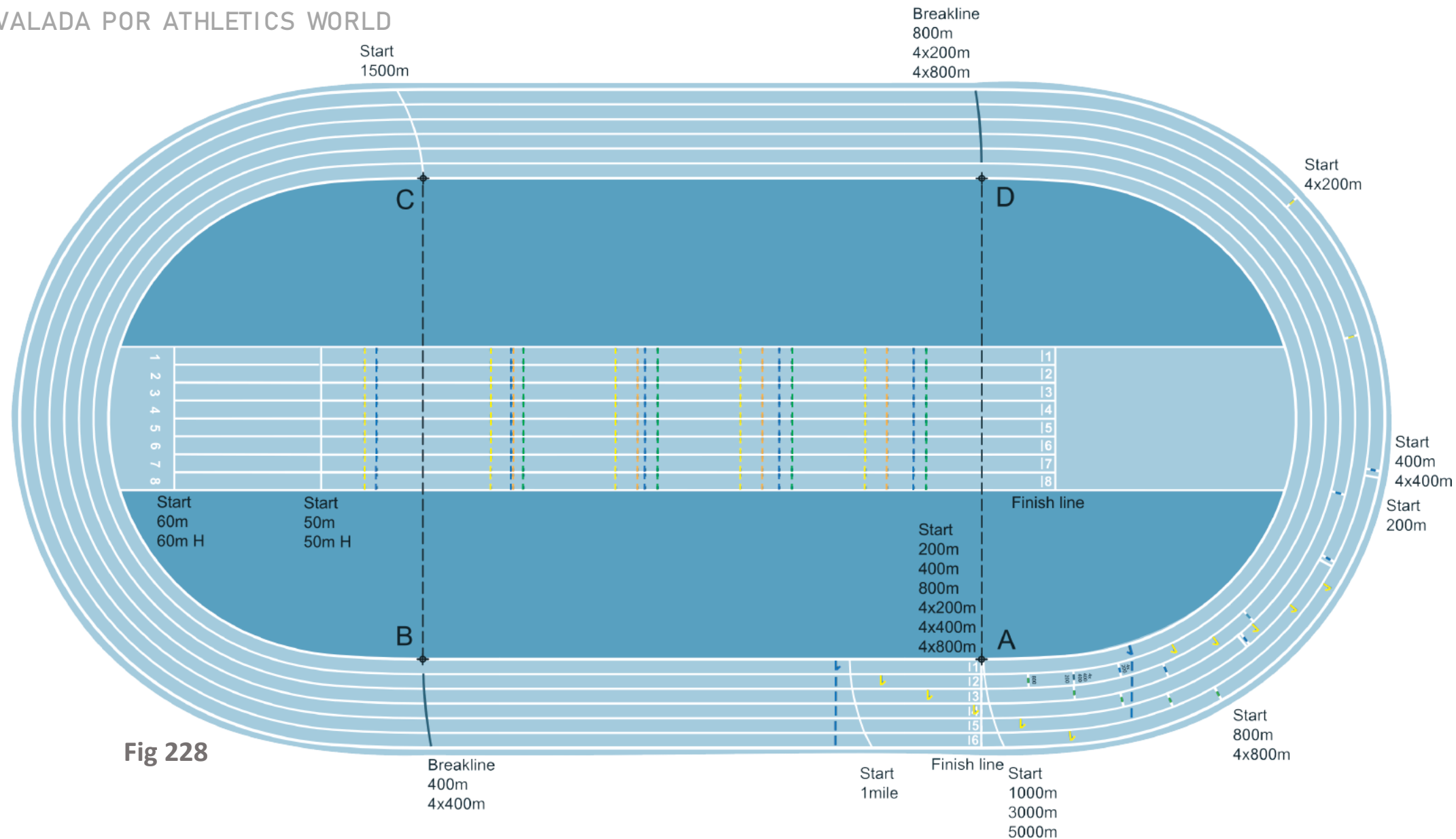


Fig 228

CONSTRUCTION MEASUREMENTS*	m
Construction radius of curve (including the raised kerb on inside of track)	17.200
Radius of measurement line (line of running) in lane 1 (0.30m outside raised kerb)	17.496
Inclination angle of banking	10.000°
Distance between centres of constant banked bends	44.990
Length of each straight section	35.688
Length of each ascending / descending section on construction line (kerb line)	19.750
Length of each ascending / descending section along line of running	20.012
Length of each quarter of constant banked bend on construction line (kerb line)	11.939
Length of each quarter of constant banked bend along line of running	12.144
Length of track on construction line (kerb line)	198.132
Length of track along line of running	200.000
Width of lanes - oval (including 0.05m on outside)	0.900
Width of lanes - infield straight (including 0.05m on the right side)	1.220
With the exception of lane 1, all lanes are measured 0.20m out from the outer edge of the inner line.	
All race distances are measured in a clockwise direction from the edge of the finish line nearer to the start to the edge of the appropriate line farther from the finish.	
Marking of start, relay and hurdle positions: With measuring tape on straights and, ascending & descending parts of the track only; with theodolite on the constant inclination bends according to the centre angles of the nominal arc segments.	
Marking with measuring tape on bends only as a backup method: E.g. checking, correcting and supplementing. In each lane, always measure from the start (A,C) or end (B,D) of the arc.	
* See full details in 8.2 and 8.3	

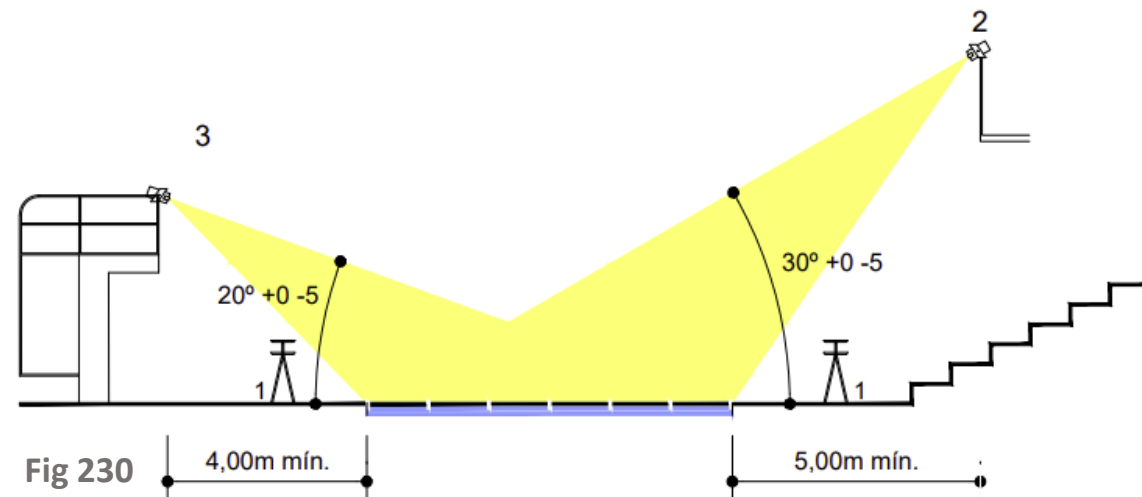


Fig 230

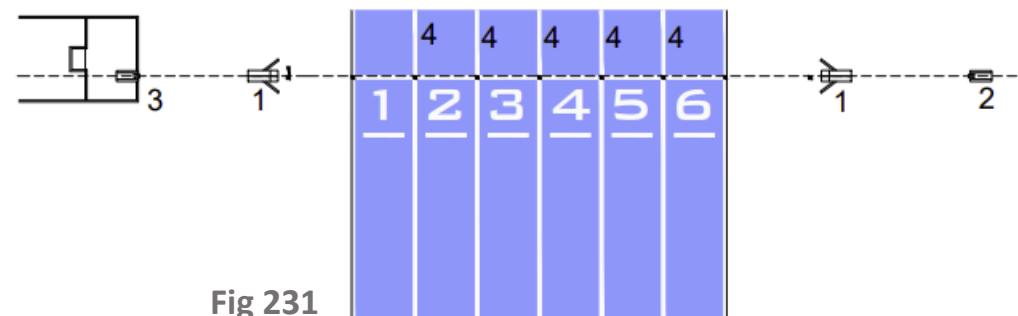


Fig 231

- 1 CÉLULAS FOTOELÉCTRICAS PARA CRONOMETRAJE ELECTRÓNICO
- 2 CÁMARA DE FOTOFINISH AJUSTADA EN UN ÁNGULO DE 30° CON LA LÍNEA DE META
- 3 2ª CÁMARA TRASERA DE FOTOFINISH AJUSTADA EN UN ÁNGULO DE 20°
- 4 PUNTOS DE REFERENCIA PINTADOS DE NEGRO

Lane staggers in m, measurement line distance 0.20m from lane line (Width of lanes 0.90)							
Distance on Line of Running	Marking Plan Area	Bends Run in Lanes	Lane 2	Lane 3	Lane 4	Lane 5	Lane 6
200	A	2	4,983	10,589	16,198	21,809	27,423
400, 4x400	A	1	4,992	10,630	16,293	21,981	27,695
800	A	1	2,500	5,335	8,194	11,077	13,984
4x200	A	3	7,483	15,924	24,392	32,885	41,406

Figure 8.3.6c - Marking plan for the IAAF 200m Standard Indoor Track

Fig 229



PISTA DE PERALTADO VARIABLE AVALADA POR ATHLETICS WORLD

SUPERFICIE MONDO

MONDO fabrica las únicas pistas de peraltado variable disponibles en el mercado equipadas con un sistema hidráulico. Tanto sólo con pulsar un botón, las curvas de la pista pueden subirse a la altura deseada en unos minutos para sesiones de entrenamiento o de competición. Una vez bajada, la pista se enrasa con la superficie circundante y puede utilizarse la superficie en su totalidad para la práctica de otros deportes o actividades.

Las pistas peraltadas controladas hidráulicamente pueden configurarse para cualquier posición intermedia, lo que las convierte en ideales para cualquier tipo de actividad de entrenamiento de los atletas de cualquier nivel. MONDO define el radio de la curva, la inclinación lateral y las transiciones tanto horizontal como vertical entre las rectas y las curvas en base a la investigación biomecánica más avanzada y a su inigualable experiencia en competiciones de alto nivel.

(Ficha técnica de Mondo)

HOMOLOGACIONES

MONDOTRACK WS 13.5MM WORLD
ATHLETICS PRODUCT CERTIFICATE

GREENGUARD CERTIFICATION

GREENGUARD GOLD CERTIFICATION



Fig 233



CAPA SUPERIOR DE CAUCHO MACIZO GRABADO

Estrato superficial de caucho vulcanizado para una elasticidad y agarre óptimos. El grabado en relieve garantiza una mayor área de contacto y la eficiencia en el drenaje.



DOBLE VULCANIZACIÓN PARA EL CONCEPTO MULTICAPA

Dos capas de caucho macizo diferenciadas pero unidas entre sí mediante vulcanización. El resultado final es un material homogéneo e inseparable



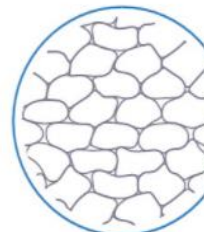
VULCANIZACIÓN EN DOS FASES

La capa superior incorpora elementos de caucho prevulcanizado de composición y deformabilidad controladas, para optimizar la respuesta elástica de toda la superficie.



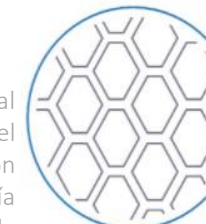
TECNOLOGÍA DE CELDAS DE AIRE

Capa inferior diseñada geoméricamente con alveolos llenos de aire para garantizar la absorción de impactos. El almacenamiento de energía y una respuesta motriz inmediata.



GRABADO NO DIRECCIONAL

El diseño del grabado superficial mejora la resistencia al deslizamiento y a la tracción reduciendo el tiempo y la energía necesarios para la penetración y la extracción de los clavos de las zapatillas.



BASE CON FORMA DE PANAL DE ABEJA ALARGADO

Capa inferior fabricada geoméricamente con celdas hexagonales llenas de aire con nervaduras. Gracias a la deformación de las celdas en tres direcciones se minimiza el tiempo de apoyo, se maximiza el retorno de la energía y se optimiza el tiempo.

Fig 232

(Ficha técnica de Mondo)

Espesor: 13.5 mm

Longitud: 6÷15 m

Anchura: 122÷160 cm





PISTA GENERAL DE COMPETICIÓN INDOOR

AETHLOS AVALADA POR ATHLETICS WORLD

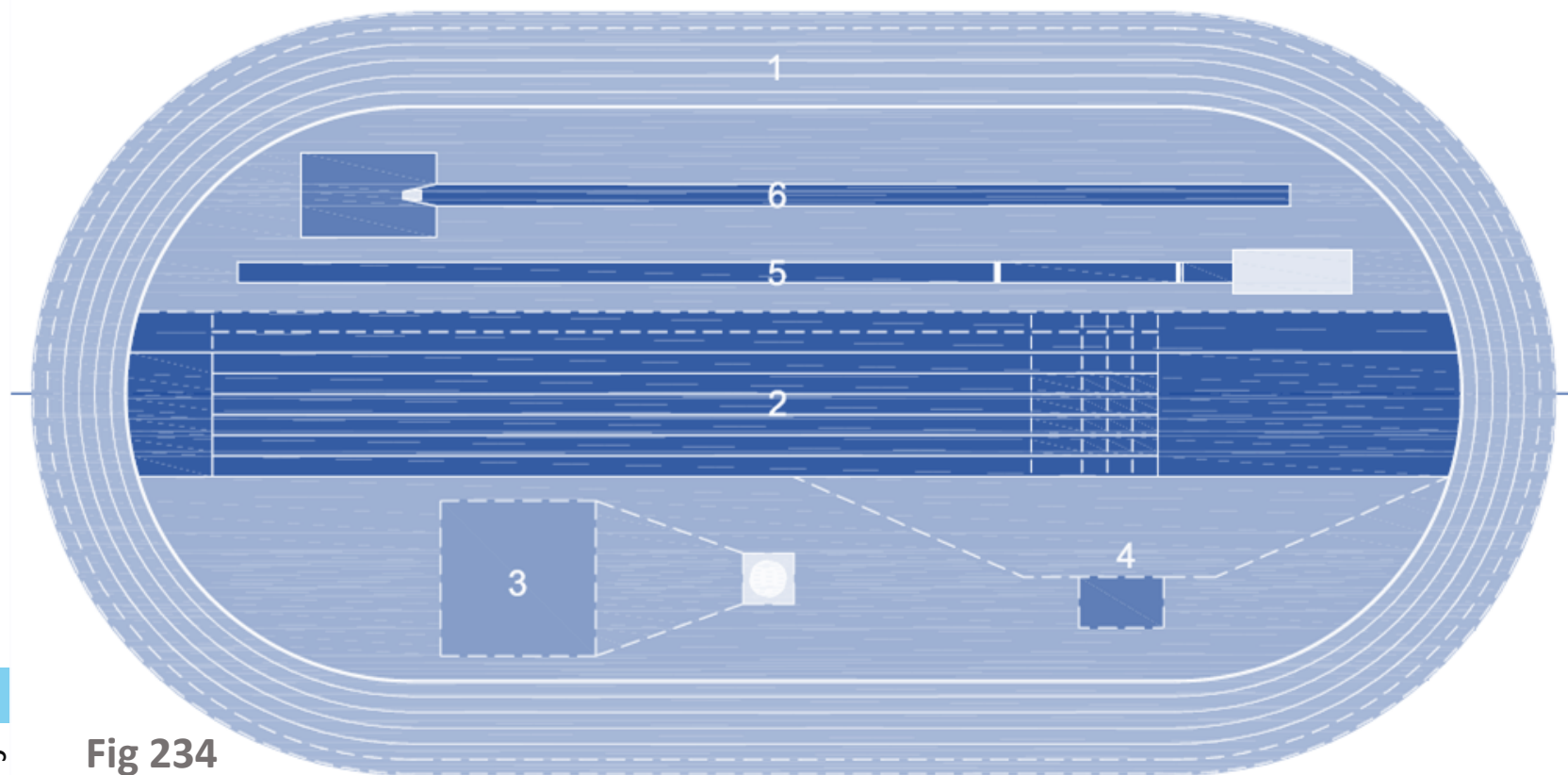


Fig 234
DIFERENTES ZONAS DE LA PISTA INDOOR

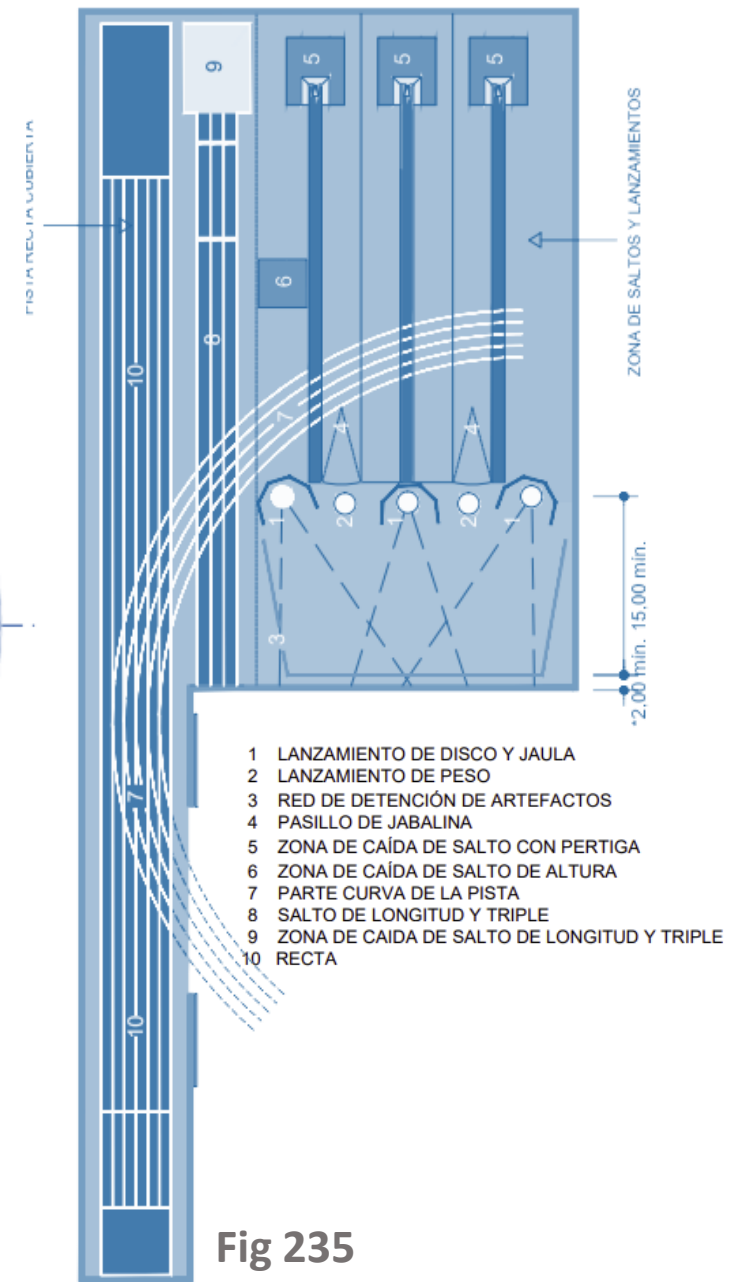


Fig 235



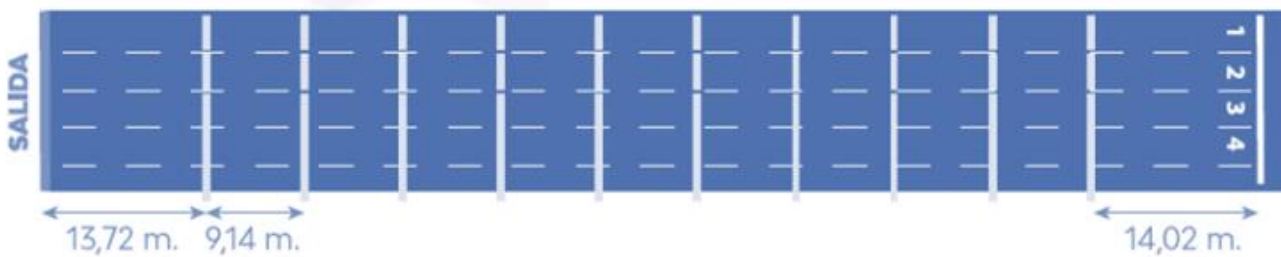
2.4 TIPOLOGÍA DE LAS PRUEBAS EN PISTA INDOOR

ZONA DE SALTO CON VALLAS

AETHLOS AVALADA POR ATHLETICS WORLD

La carrera de Vallas es una prueba de velocidad en la que el competidor deberá correr y saltar una serie de 5 barreras.

110 metros vallas (masculino)



100 metros vallas (femenino)

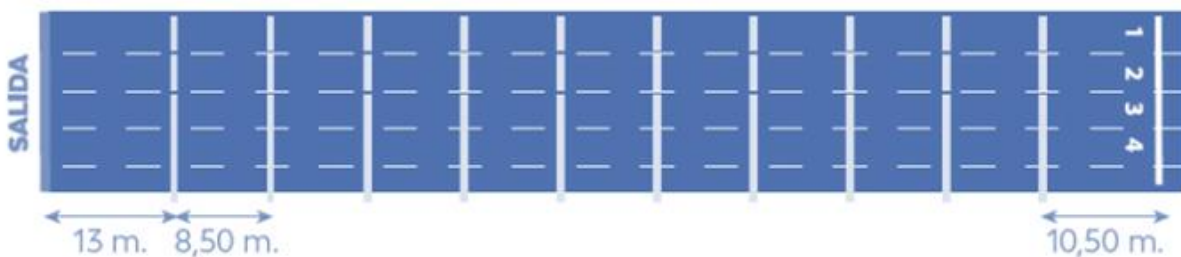


Fig 236



Pruebas masculinas

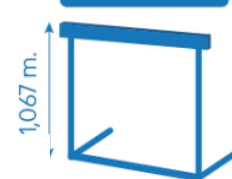
Aire libre: 110 m. / 400 m.
Indoor: 60 m.



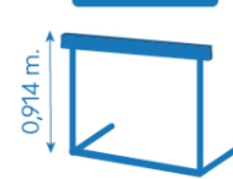
Pruebas femeninas

Aire libre: 100 m. / 400 m.
Indoor: 60 m.

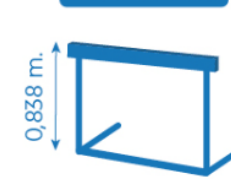
110/60 metros



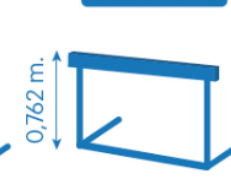
400 metros



100/60 metros



400 metros



Listón (tabla):
0,7 mts (+/-5 mm)
y un grosor entre
10 y 25 mm.
Las aristas superiores
están redondeadas.

Peso:
no inferior a 10 kg.

Fig 237



2.4 TIPOLOGÍA DE LAS PRUEBAS EN PISTA INDOOR

AETHLOS ZONA DE SALTO ALTO AVALADA POR ATHLETICS WORLD

El salto de altura es una prueba de atletismo que tiene por objetivo sobrepasar una barra horizontal, denominada listón, colocada a una altura determinada entre dos soportes verticales separados a unos 4 metros.

El saltador inicia su competencia en la altura que estime oportuna y dispone de tres intentos para superarla.



Fig 238

Una vez superada la altura, el listón se sitúa 3, 4, 5 y algunas veces 6 cm más arriba, dependiendo de la normativa de la competición que se dispute, y el atleta dispone de otros tres nuevos intentos para superarlo, pudiendo renunciar a esa altura y solicitar una superior, y así sucesivamente hasta que incurra en tres intentos fallidos de forma consecutiva, que implican su eliminación de esta prueba.

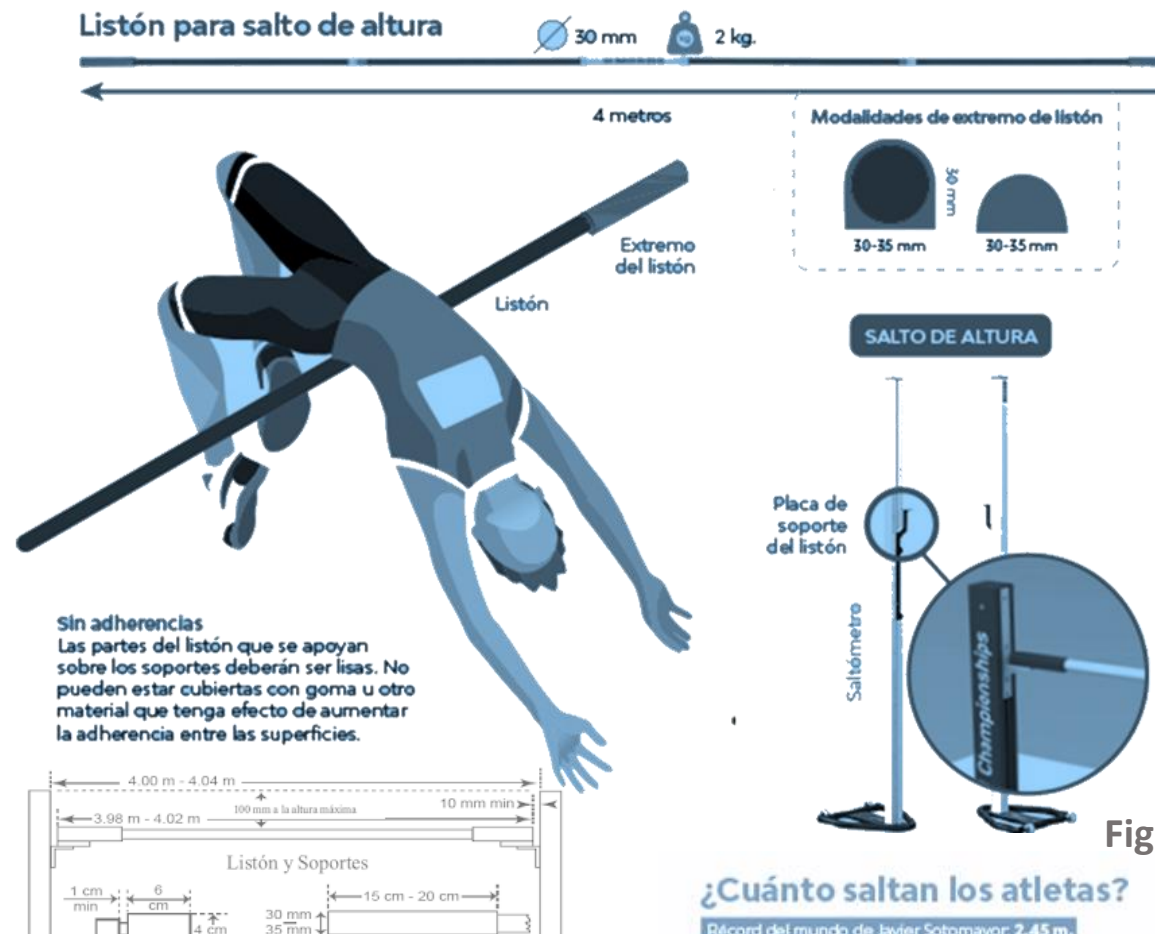


Fig 239

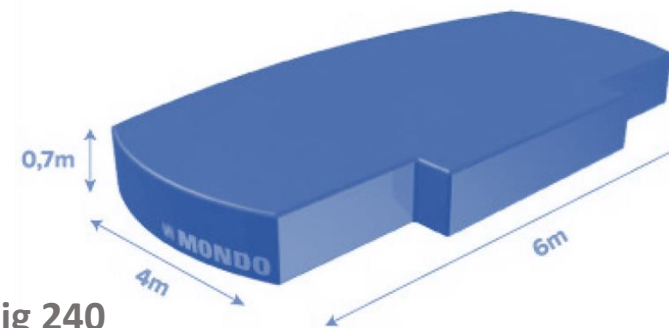


Fig 240

¿Cuánto saltan los atletas?

Récord del mundo de Javier Sotomayor: 2,45 m.

Portería de fútbol profesional: 2,44 m.

Pau Gasol: 2,13 m.

1,75 m.





2.3 TIPOLOGÍA DE LA PISTA INDOOR

AETHLOS ZONA DE SALTO LARGO Y TRIPLE AVALADA POR ATHLETICS WORLD

La pista de aceleración no tiene una longitud concreta, pero suele medir aproximadamente unos 50 metros. La línea de salto está situada entre 1 y 3 metros antes del foso. A continuación de ésta se colocará una tabla cubierta de plastilina o similar que permita la visibilidad de la prueba en el caso de ser rebasada o pisada.

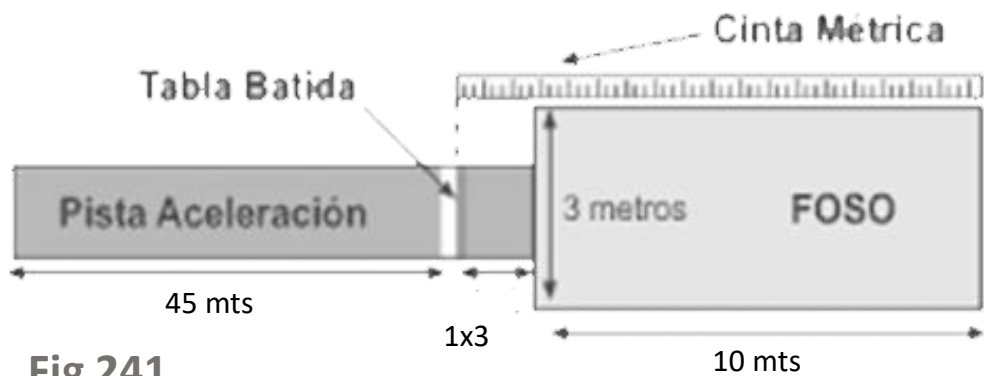


Fig 241

El área de aterrizaje o foso es un banco de arena húmeda, de 3 m de ancho y 10 metros de longitud (empezando a un metro como mínimo desde la línea de despegue). Los competidores calzan zapatillas con suela de clavos para no resbalar en el momento de caer al suelo y evitar lesionarse.

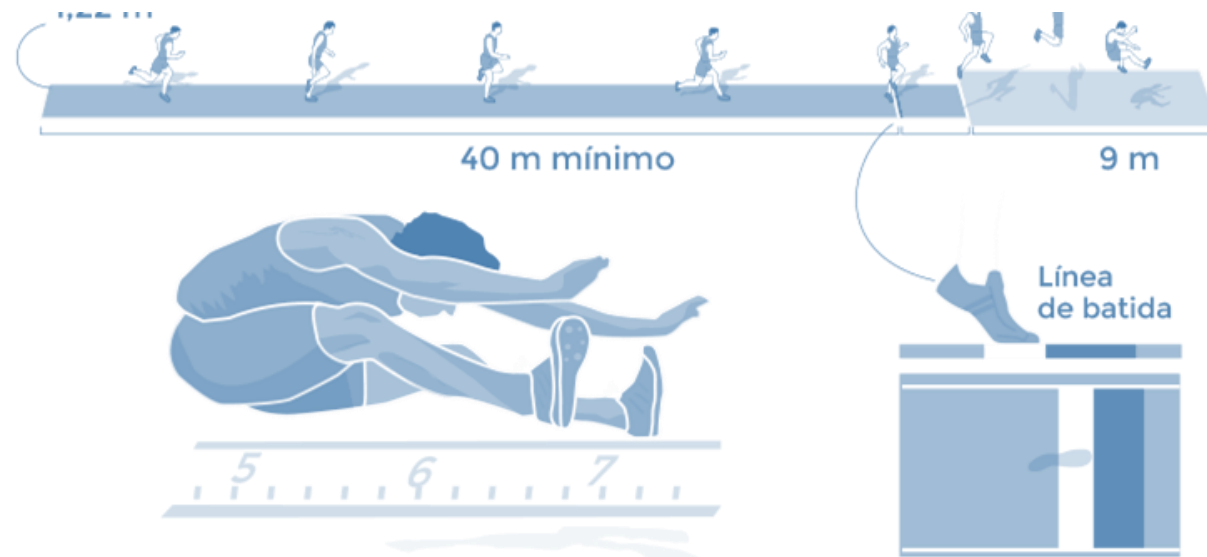
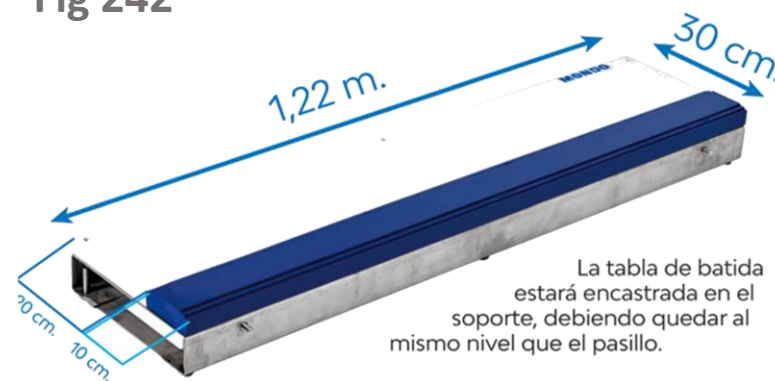


Fig 242



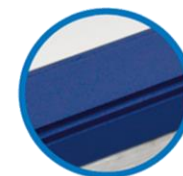
La tabla de batida estará encastrada en el soporte, debiendo quedar al mismo nivel que el pasillo.



Cuando no se vaya a usar la tabla de batida se pondrá en su lugar una tapa del mismo pavimento que el pasillo, para que se pueda seguir utilizando para correr.



La tabla de batida, de color blanco, será de madera u otro material rígido en el que los clavos de la zapatilla agarren y no deslicen.



La tabla de plastilina deberá ser de un color que contraste con la de batida. La superficie se elevará desde el nivel de la tabla de batida en 7 milímetros.

Fig 243



2.4 TIPOLOGÍA DE LAS PRUEBAS EN PISTA INDOOR

AETHLOS

ZONA DE SALTO CON GARROCHA O PERTIGA AVALADA POR ATHLETICS WORLD

El salto con pértiga o salto con garrocha es una prueba del actual atletismo que tiene por objetivo superar una barra transversal situada a gran altura con ayuda de una pértiga (garrocha) flexible. Esta pértiga tiene normalmente de 4 a 5 metros de longitud y suele ser de fibra de vidrio y carbono.

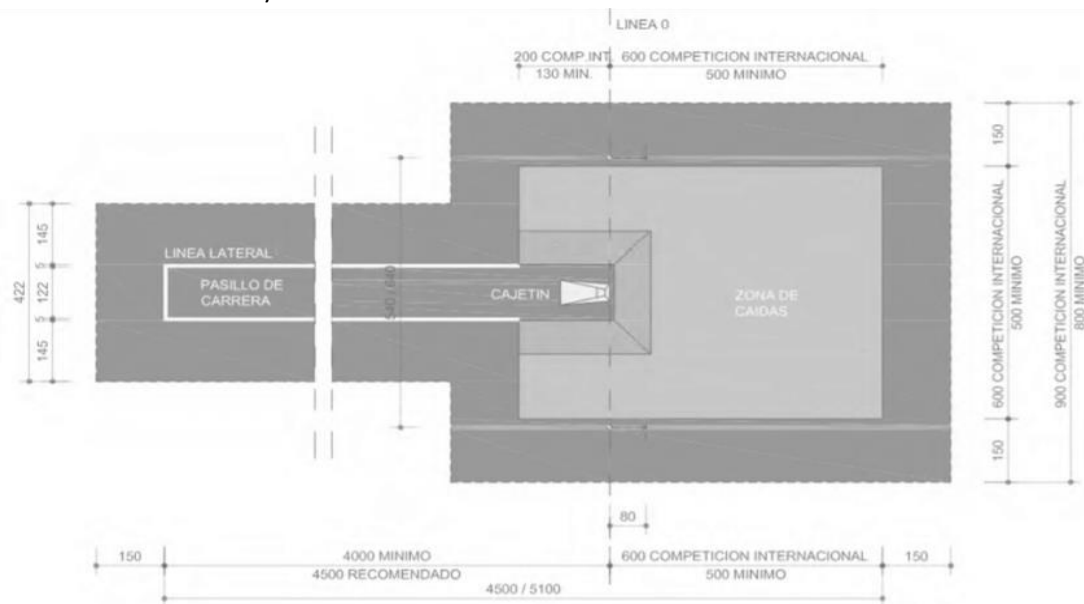


Fig 244

El evento consta de, carrera de impulso, despegue, vuelo y caída; al término de la carrera de impulso, se coloca la pértiga en la cajuela para iniciar el despegue vertical con la máxima potencia, donde se ponen de manifiesto, la velocidad, la fuerza y la elasticidad.

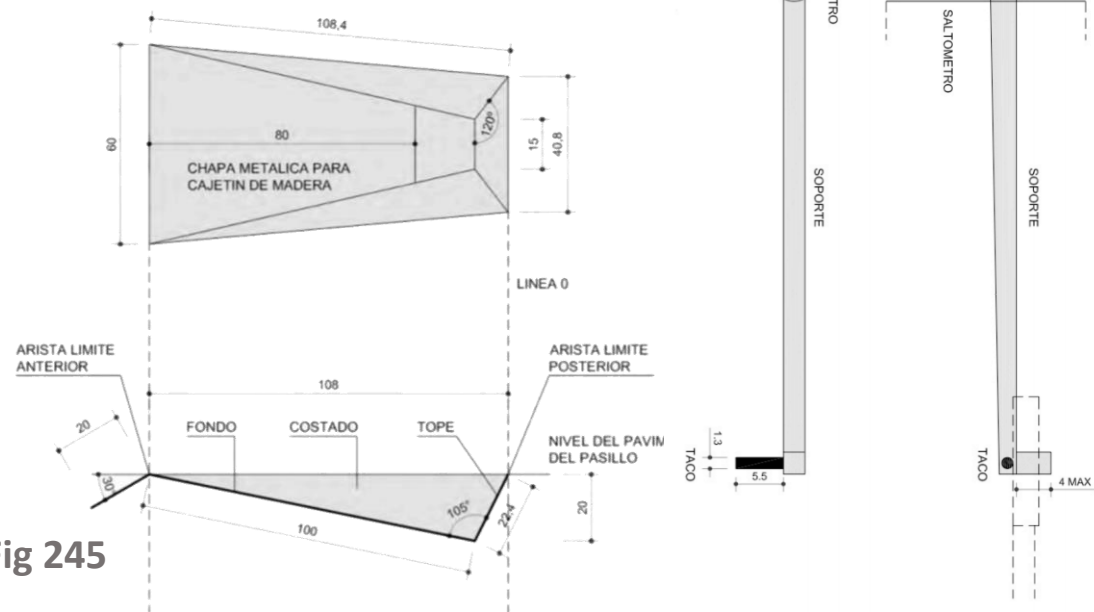
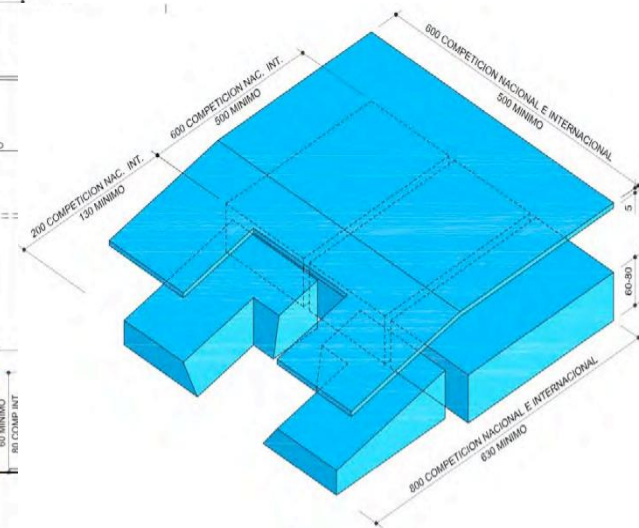
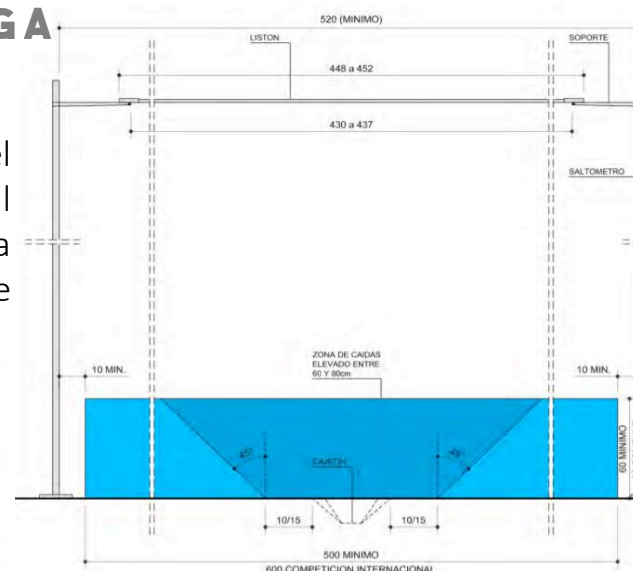


Fig 245



2.4 TIPOLOGÍA DE LAS PRUEBAS EN PISTA INDOOR



AETHLOS ZONA DE IMPULSIÓN DE LA BALA

AVALADA POR ATHLETICS WORLD

Es una disciplina deportiva que consiste en lanzar una pesada bola de metal hacia un punto indiscutido, procurando hacerlo a una velocidad muy alta, acumulándose puntajes si llega mucho más lejos de donde fue lanzada inicialmente. Es una de los deportes oficialmente incluidos en los Juegos Olímpicos.

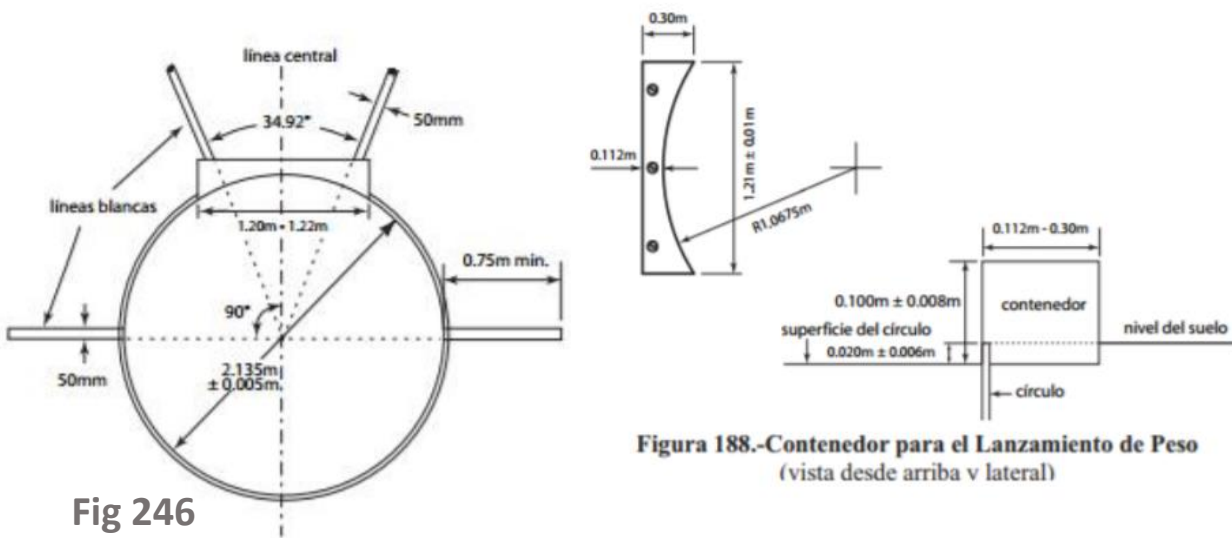


Figura 188.-Contenedor para el Lanzamiento de Peso (vista desde arriba v lateral)

Fig 246

Mayormente, los hombres manejan una esfera de al menos, 7,26 kg, hecho que puede variar dependiendo de la edad en la que se encuentre el individuo, pues, si está en la adolescencia o profesa una edad inferior, pueden manejar desde 5kg hasta 6kg; en el caso de las mujeres, se les admite el uso de esferas de 4kg, sin embargo, puede ser inferior si es más joven, siendo el peso 3kg.

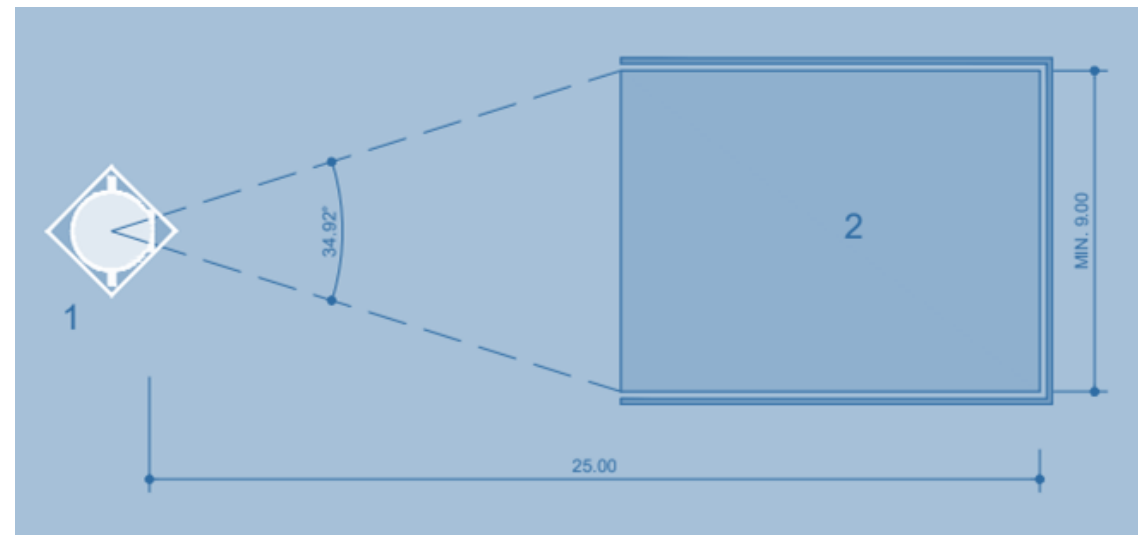


Fig 247

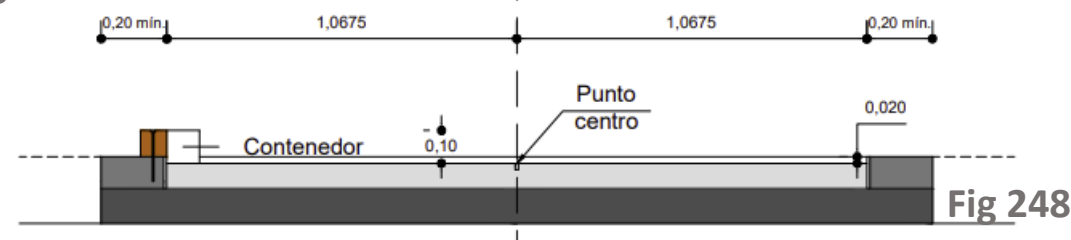
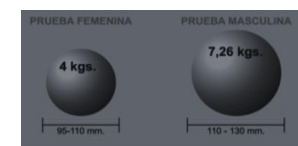
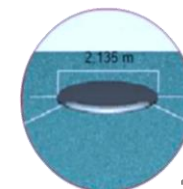
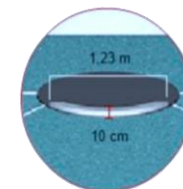


Fig 248



Stopboard
Tope que ayuda al lanzador a contrarrestar la inercia que ha acumulado en el lanzamiento.



Círculo de lanzamiento de peso

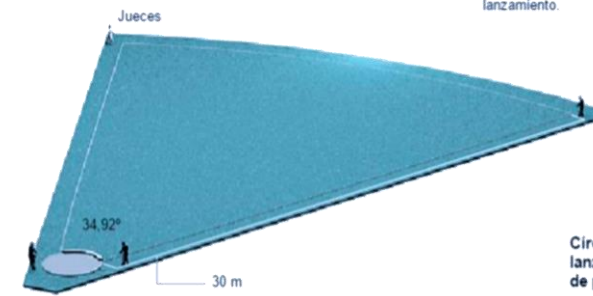


Fig 249



PROPUESTA DE ESPACIOS

AETHLOS



Fig 250

PISTA COMPETITIVA

Su función es ser el escenario principal del Proyecto CIAR-CR donde los atletas van a poder entrenar y competir.

Su equipamiento son 8 carriles, conos, cronometro, campana, obstaculos.

Equipamiento carriles, riel, fosas de arena, colchonetas, puesto de jurados y graderías.



Fig 251

BAÑOS Y VESTIDORES

Su función es para camerinos de cambio, aseo, almacenaje de equipo (utilería) y almacenaje de productos de limpieza.

Sus espacios son los baños, servicios sanitarios, bodega, utilería deportiva, bodega de aseo, etc

Equipamientos son casilleros, equipo de limpieza, bodega de almacenamiento etc.

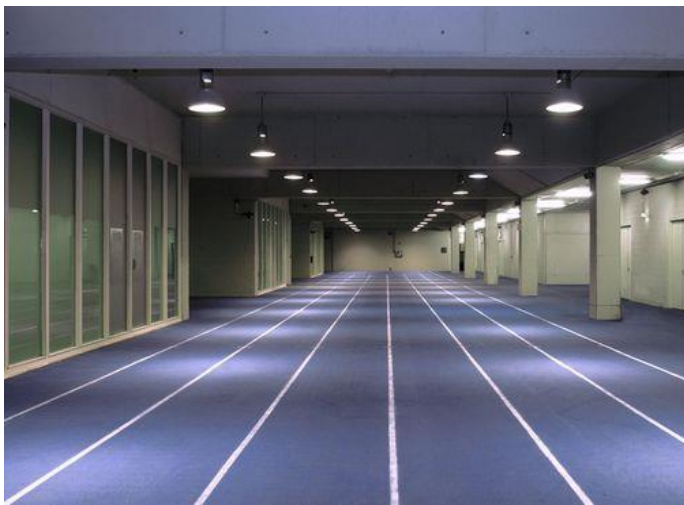


Fig 252

PISTA DE CALENTAMIENTO

La funcionalidad de la pista de calentamiento es que los atletas puedan calentar y practicar antes de entrar a la pista principal para competir.

Unos cuantos carriles, y zonas para calentar y estirar.

Su equipamiento, carriles, y ciertos implementos para calentar.



Fig 253

BAÑOS Y VESTIDORES

Su función es para el acondicionamiento físico de los atletas.

Espacios amplios para los ejercicios y maquinas.

Maquinas de ejercicios, pesas, duchas, vestidores y bodegas.



2.3 TIPOLOGÍA DE LA PISTA INDOOR

PROPUESTA DE ESPACIOS



Fig 254

BOLETERÍA E INFORMACIÓN

Su función es la recepción de cobro para los eventos e información general para el público o atletas.

Cabinas de boletos y recepción.

Escritorios, computadoras, cabina de sonido.

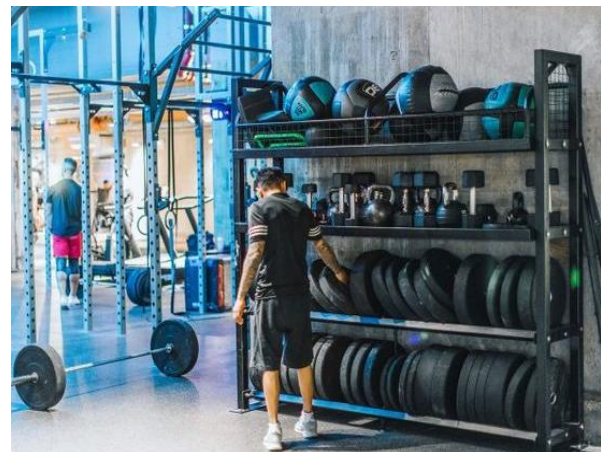


Fig 255

BODEGA DE IMPLEMENTOS

Su función es para el acondicionamiento físico de los atletas.

Espacios amplios para los ejercicios y maquinas.

Maquinas de ejercicios, pesas, duchas, vestidores y bodegas.



Fig 256

SOUVENIR Y COMIDAS

La funcionalidad de la pista de calentamiento es que los atletas puedan calendar y practicar antes de entrar a la pista principal para competir.

Unos cuantos carriles, y zonas para calentar y estirar.

Su equipamiento, carriles, y ciertos implementos para calentar.



Fig 257

SALA DE REUNIONES Y PRENSA

Su función es para camerinos de cambio, aseo, almacenaje de equipo (utilería) y almacenaje de productos de limpieza.

Sus espacios son los baños, servicios sanitarios, bodega, utilería deportiva, bodega de aseo, etc

Equipamientos son casilleros, equipo de limpieza, bodega de almacenamiento etc.



2.3 TIPOLOGÍA DE LA PISTA INDOOR

PROPUESTA DE ESPACIOS



Fig 258

ADMINISTRACIÓN

Su función es para asuntos administrativos y control de los visitantes.

Espacios para directores, asistentes, secretaria y soporte tecnico.

Mobiliario, escritorios,archivos,computadoras.



Fig 259

CENTRO DE REHABILITACIÓN

Su función es para el control y recuperación físico y mental de los atletas.

Maquinas de ejercicios, maquinas medicas,piscina de rehabilitación y jacuzzis de hidromasaje pesas,duchas,vestidores.



Fig 260

CONSULTORIOS MEDICOS

Su función es para el control y recuperación físico y mental de los atletas.

Espacios para consultorios, e implementos medicos.

Consultorios,baños, ultrasonido,Rayos X



Fig 261

VILLA DEPORTIVA

Su función es para el acondicionamiento Físico de los atletas.

Espacios amplios para los ejercicios y maquinas.

Maquinas de ejercicios, pesas,duchas,vestidores y bodegas.



2.3 TIPOLOGÍA DE LA PISTA INDOOR



PROPUESTA DE ESPACIOS

AETHLOS



Fig 262

RESTAURANTE Y COMEDOR

Su función la de atención a los atletas que van a vivir en la villa y van a necesitar una adecuada alimentación supervisada por un nutricionista para cada atleta.

Espacios son cajas,urnas, comedor, cocina, servicios sanitarios,bodegas.

Equipamientos industriales,banos maría mostradores,mesas, barandas, pantallas de TV,.



Fig 263

BODEGA DE IMPLEMENTOS

Su función es para el acondicionamiento Físico de los atletas.

Espacios amplios para los ejercicios y maquinas.

Maquinas de ejercicios, pesas,duchas,vestidores y bodegas.



Fig 264

ESTACIONAMIENTO

Su función es para el estacionamiento de vehículos para usuarios y funcionarios.

Espacios para parqueo de autos,buses,busetas, motos y discapacitados

Equipamientos, luces reflectivas,piso antideslizante etc.



Fig 265

MANTENIMIENTO

Su función es para la limpieza y mantenimiento de la edificación, áreas verdes y de convivencia.

Espacios para los equipos y maquinas de mantenimiento.

Equipos de limpieza, basureros, y pilas. limpieza, bodega de almacenamiento etc.



Este análisis ayudo a la investigación el cuál permitió obtener un mayor escenario sobre los retos y problemáticas que viven los atletas costarricenses, los entrenadores y las familias de los mismos, además de conocer sus anhelos y necesidades. . La información recolectada a través de encuestas a atletas y entrenadores describen su género, edad, años de practicar el deporte y otros datos, con el fin de conocer el perfil de estos atletas.



Fig 266



2.4 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

AETHLOS

La RAE define encuesta como “conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa de grupos sociales, para averiguar estados de opinión o conocer otras cuestiones que les afectan”.

Para saber las características del usuario con discapacidad física, se inició con un formulario de encuestas por medio de una plataforma virtual de Google y otras en persona, aproximadamente un total de 100 usuarios fueron los que se entrevistaron en la comunidad de San Pedro de Montes de Oca y alrededores.

Los aspectos que se evaluaron en dicha encuesta fueron los métodos cualitativos y cuantitativos, mediante los que se le preguntó al usuario cuál es su opinión con respecto a un proyecto en el los atletas de alto rendimiento pudieran practicar el deporte en un centro especializado, con todas las comodidades para ellos.



Fig 267

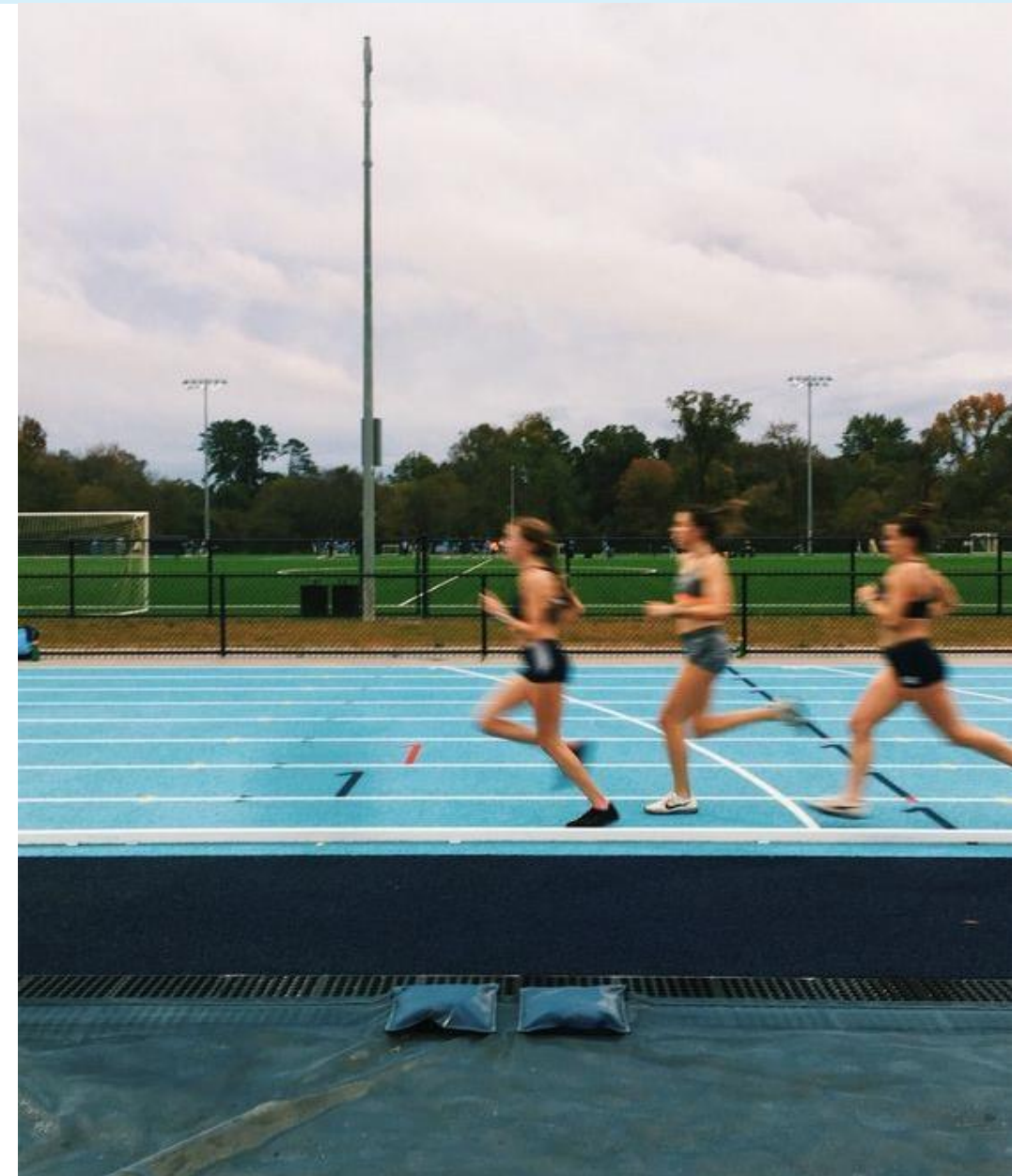


Fig 268

ESTRATO SOCIAL

Los atletas de atletismo pertenecen a familias de clase media y baja. Muchos deben de hacer un gran esfuerzo para obtener los recursos o muchas veces sus las familias les ayudan para mantener el entrenamiento, que se debe realizar al menos de 5 a 6 días por semana. El gobierno costarricense no cuenta con programas de apoyo para los atletas de base y en muy pocos casos para los atletas más consolidados, sin embargo, con montos muy pequeños. (Información recolectada de opinión de los atletas entrevistados).



Fig 269

EDADES

Los deportistas se inician muy jóvenes en sus disciplinas y arrancan desde los 5 años hasta los 20 años en promedio. La gran mayoría de los deportistas de selección y de alto rendimiento que participan en competencias pertenecen a la zona del GAM, esto debido a la oferta de infraestructura dentro del área metropolitana y la dificultad que tienen los deportistas de fuera del área para viajar. (Información recolectada de opinión de los atletas entrevistados).

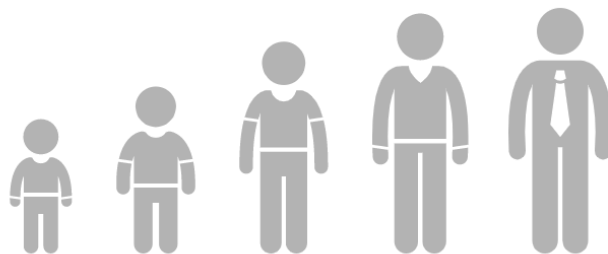


Fig 270

FAMILIAS

Las familias de los Atletas tienen una gran participación en la constancia y el desarrollo de los deportistas, esto en gran medida por la exigencia en regularidad de entrenamiento de los atletas y la poca intervención del estado o federaciones en programas para financiar y apoyar a los deportistas. (Información recolectada de opinión de los atletas entrevistados).



Fig 271



Estudio realizado en el segundo trimestre del 2020 para conocer el perfil del usuario y su perspectiva del mismo sobre un complejo deportivo del alto rendimiento.

Tomando en cuenta a las personas entrevistadas se encuentra que la mayoría de personas entrevistadas van desde los 20 a los 45 años. Siendo así los jóvenes los mas interesados en el proyecto.

1) RANGO DE EDAD?

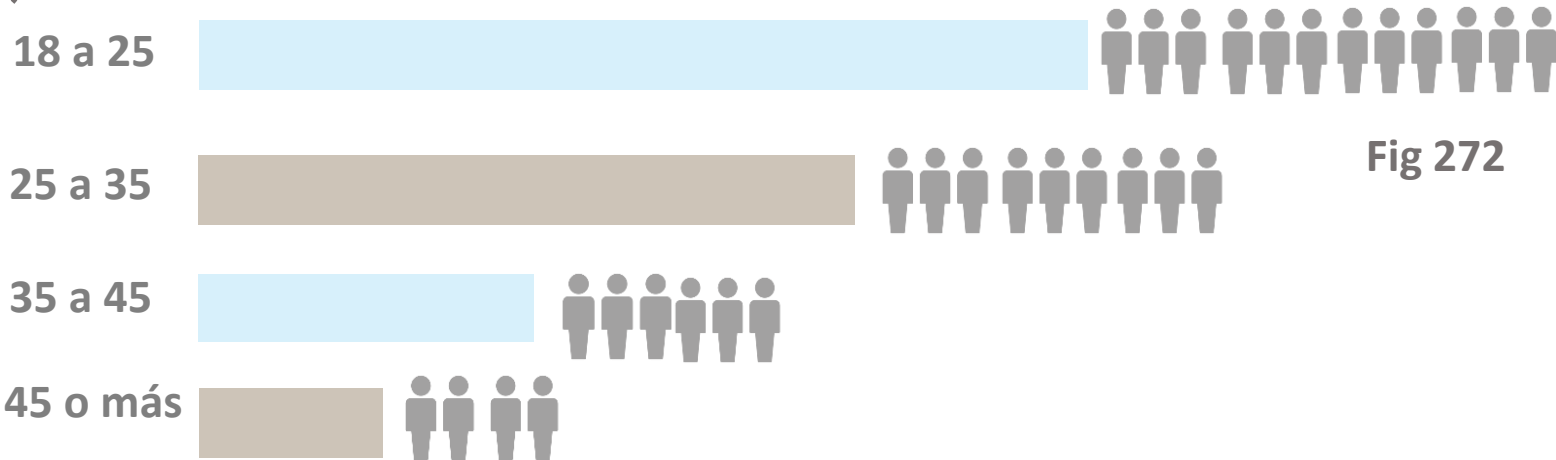


Fig 272

2) GENERO?

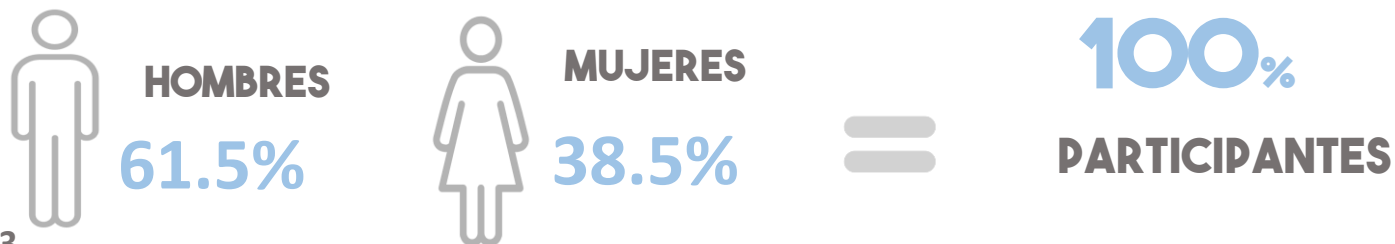


Fig 273

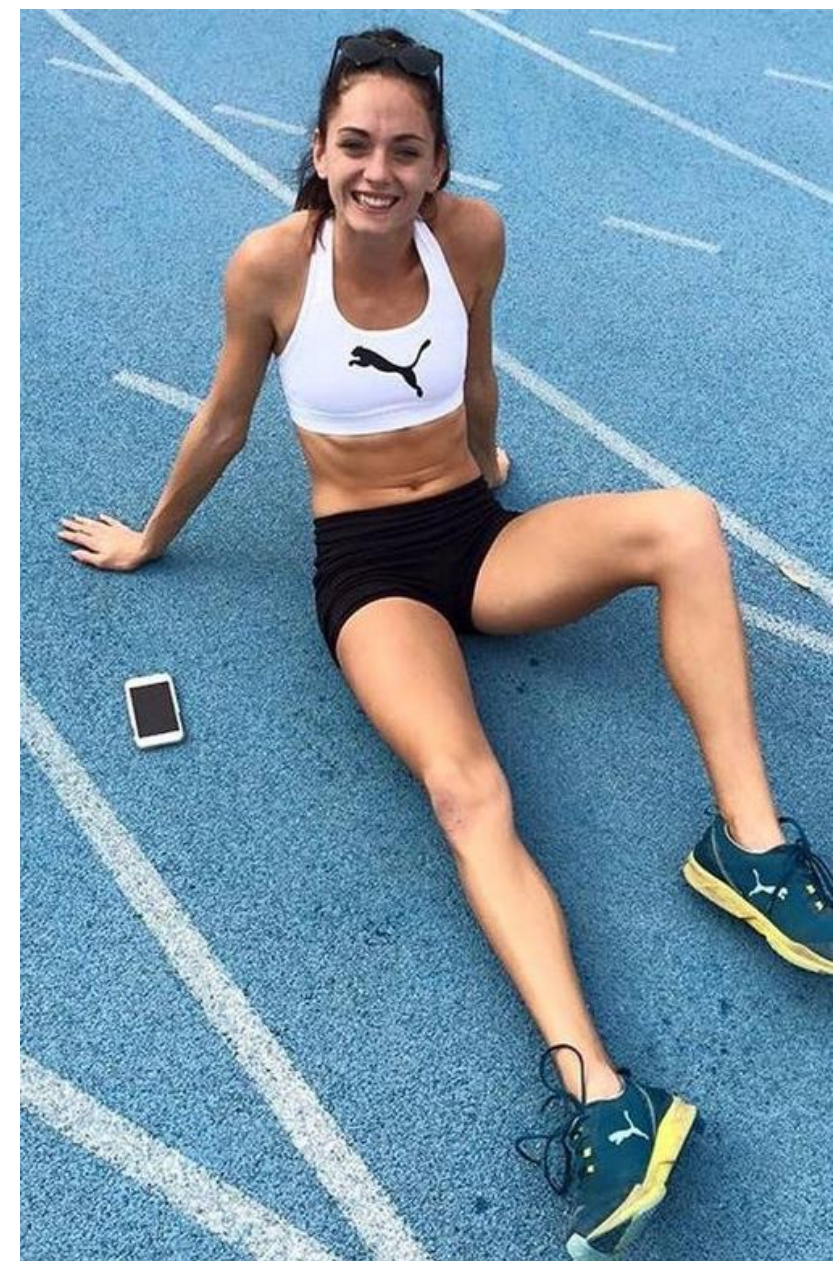
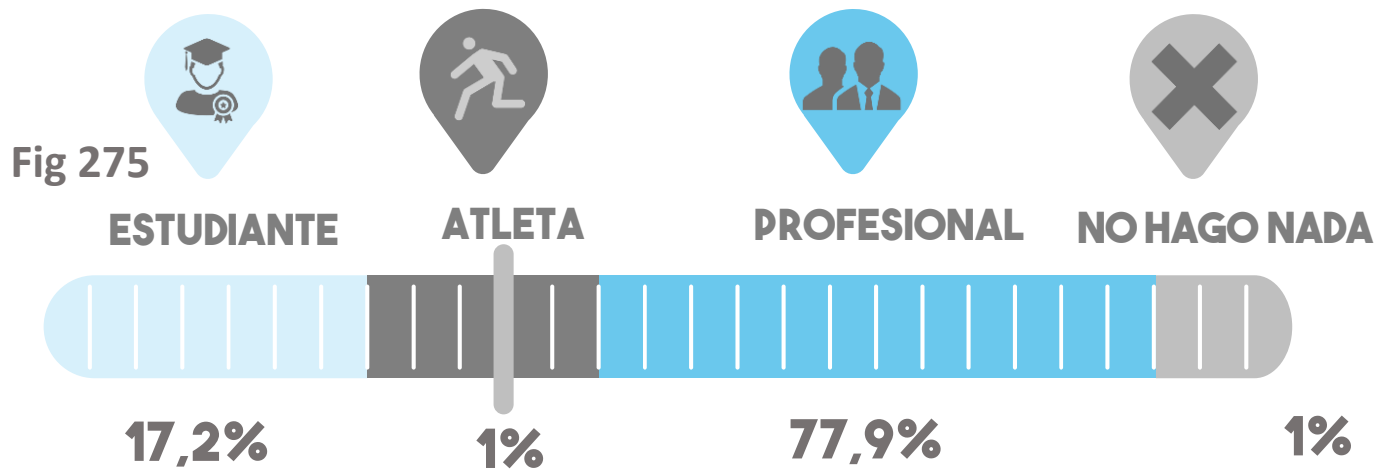


Fig 274



2.5 METODO DE INVESTIGACIÓN

3) OCUPACIÓN?



4) PRACTICA ALGÚN DEPORTE?

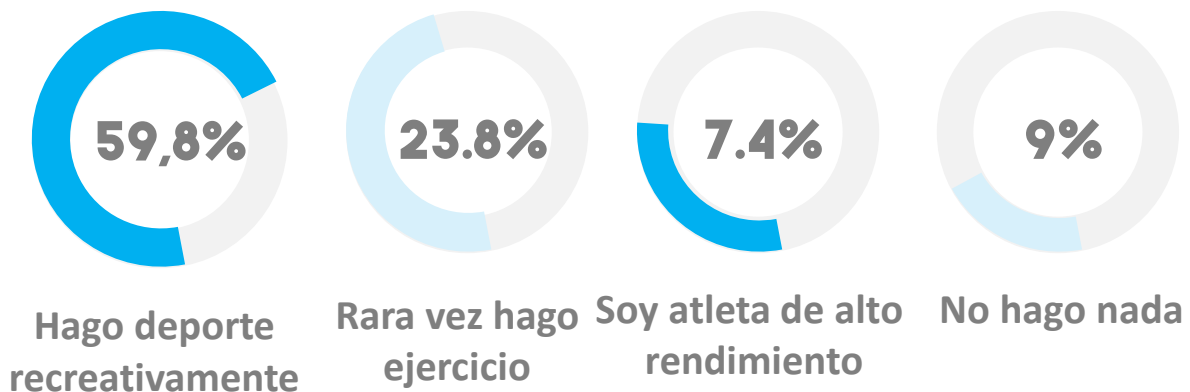


Fig 276



AETHLOS 5) TIENE ALGÚN FAMILIAR QUE PRACTIQUE ATLETISMO?



SI 57,4%



NO 42,6%

6) ALGUNA VEZ HABÍA ESCUCHADO SOBRE LA MODALIDAD DE ATLETISMO INDOOR (BAJO TECHO)?



SI 66,7%



NO 33,3%

QUE ENTIENDE POR ATLETA DE ALTO

RENDIMIENTO?

Lo practica de manera profesional y tiene como objetivo obtener logros deportivos. Persona que tiene como profesión el deporte y dedica su día a día a entrenamientos para mantener su estado físico de la mejor manera a la hora de competir.

Profesional en deporte que compete en alto rendimiento



Fig 277



2.4 METODO DE INVESTIGACIÓN

AETHLOS

7) ¿ESTA DE ACUERDO CON QUE SE CONSTRUYA UN COMPLEJO DEPORTIVO DE ATLETISMO INDOOR?



SI 98,5%



NO 0,1%

8) ¿QUE TIPO DE DEPORTE SE PRACTICA EN EL ATLETISMO BAJO TECHOO (INDOOR) ?



SOLO SE CORRE



CONSTA EN UN TOTAL DE 28 PRUEBAS, VELOCIDAD, MEDIO FONDO, LANZAMIENTOS Y SALTOS,



SOLO SE SALTA O DE HACEN LANZAMIENTOS.



CONSTA EN UN TOTAL DE 15 PRUEBAS, VELOCIDAD, MEDIO FONDO, ALGUNOS LANZAMIENTOS Y SALTOS.



0,1%

51,6%

0,2%

38,5%

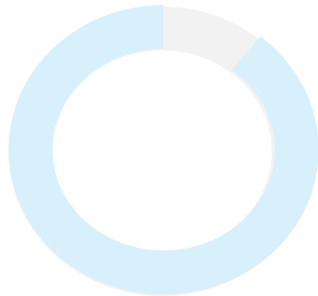


Fig 278



2.4 METODO DE INVESTIGACIÓN

AETHLOS 9) ¿CONSIDERA USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO BENEFICIARÍA A LOS ATLETAS COSTARRICENSES UBICADO EN SAN PEDRO DE MONTES DE OCA EN EL PARQUE DEL ESTE ?



SI 98,5%



NO 0.1%

10) ¿CONSIDERA USTED QUE EN SAN PEDRO EXISTEN INSTALACIONES ADECUADAS PARA QUE UN ATLETA PUEDA ENTRENAR CON TODO EL EQUIPO NECESARIO PARA UN ENTRENAMIENTO ÓPTIMO?



SI 20,5%



NO 79.5%

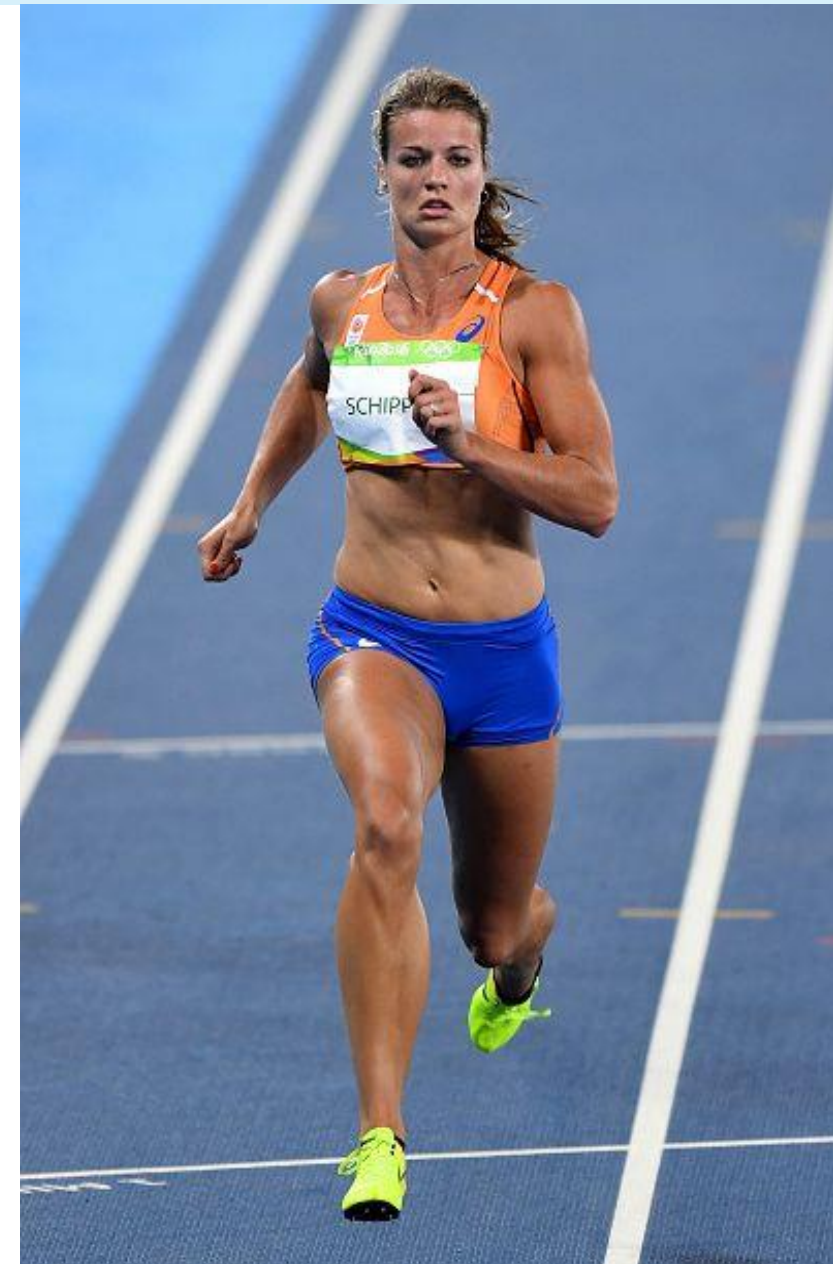
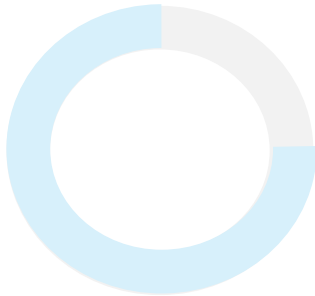


Fig 279



AETHLOS 11) ¿CONSIDERA USTED QUE MUNICIPALIDAD DEBE DE TENER UN PRESUPUESTO EXCLUSIVO PARA LOS ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO?



SI 82%

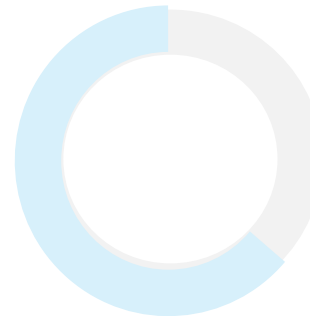


NO 18%

12) ¿CONSIDERA USTED QUE EN SAN PEDRO EXISTEN INSTALACIONES ADECUADAS PARA QUE UN ATLETA PUEDA ENTRENAR CON TODO EL EQUIPO NECESARIO PARA UN ENTRENAMIENTO ÓPTIMO?



SI 66,7%



NO 79.5%



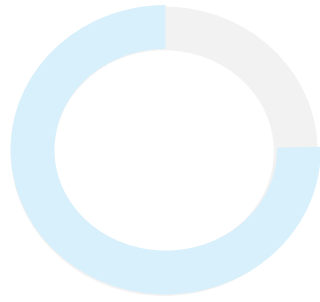
Photo by Jacob Lund from Noun Project

Fig 280



2.4 METODO DE INVESTIGACIÓN

AETHLOS 13) ¿SABÍA QUE EN COSTA RICA TENEMOS UN CAMPEÓN MUNDIAL EN LA MODALIDAD DE LOS 400M LISOS EN PISTA INDOOR?



SI 51.6%

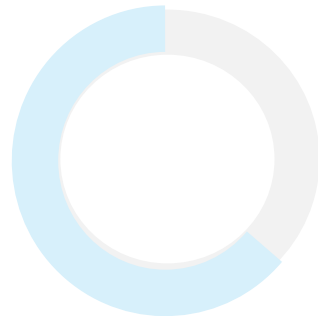


NO 48.4%

14) ¿CREE USTED QUE SAN PEDRO DE MONTES DE OCA ES UN LUGAR DONDE LOS ATLETAS DE OTROS LUGARES DEL PAÍS PUEDEN LLEGAR CON FACILIDAD?



SI 72.1%



NO 27.9%

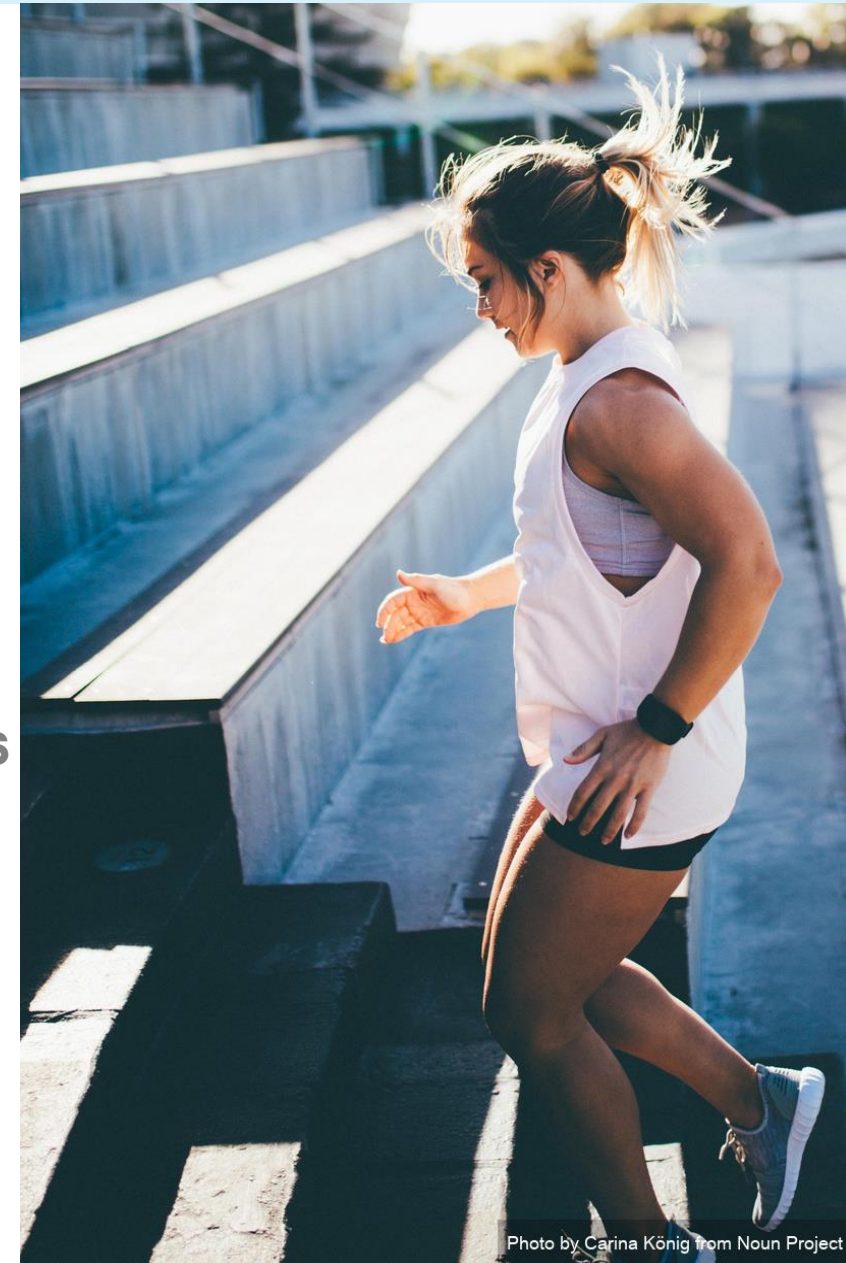
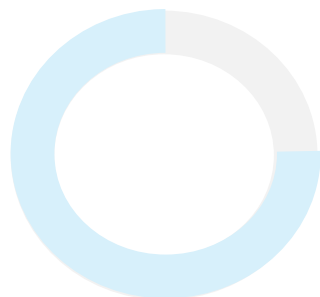


Photo by Carina König from Noun Project

Fig 281



15) ¿CONSIDERA QUE LA FEDERACIÓN COSTARRICENSE DE ATLETISMO PROMOCIONA LAS COMPETENCIAS A NIVEL NACIONAL?



SI 76.2%



NO 23.8%

CONCLUSIONES

SE LOGRA DETERMINAR LAS CARENCIAS Y NECESIDADES DE LOS ATLETAS CON EL CUÁL SE TOMARAN PARAMETROS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CIAR-AI, Y QUE LOS ATLETAS TENGAN BENEFICIOS PARA EL DESARROLLO DE SU CARRERA DEPORTIVA.

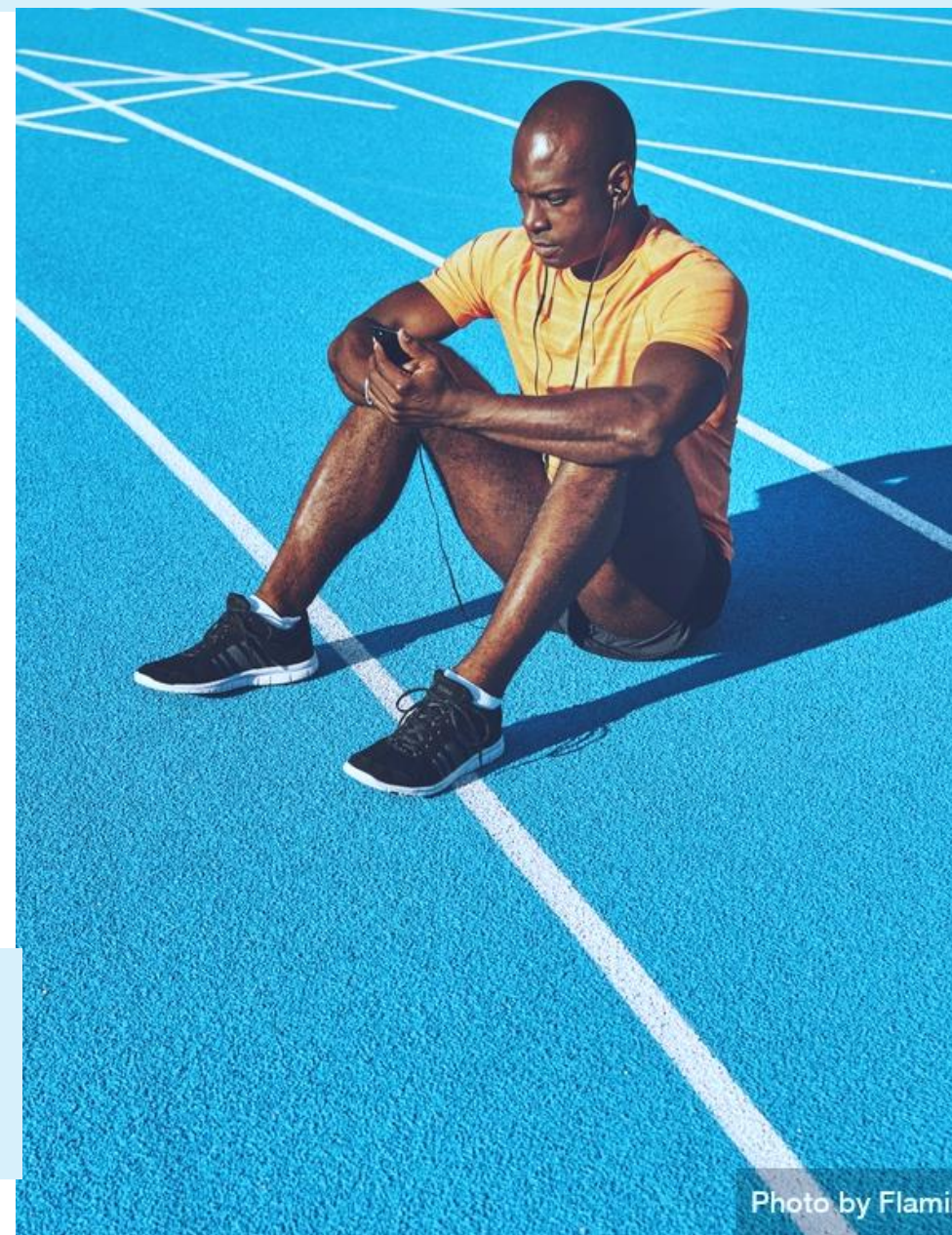
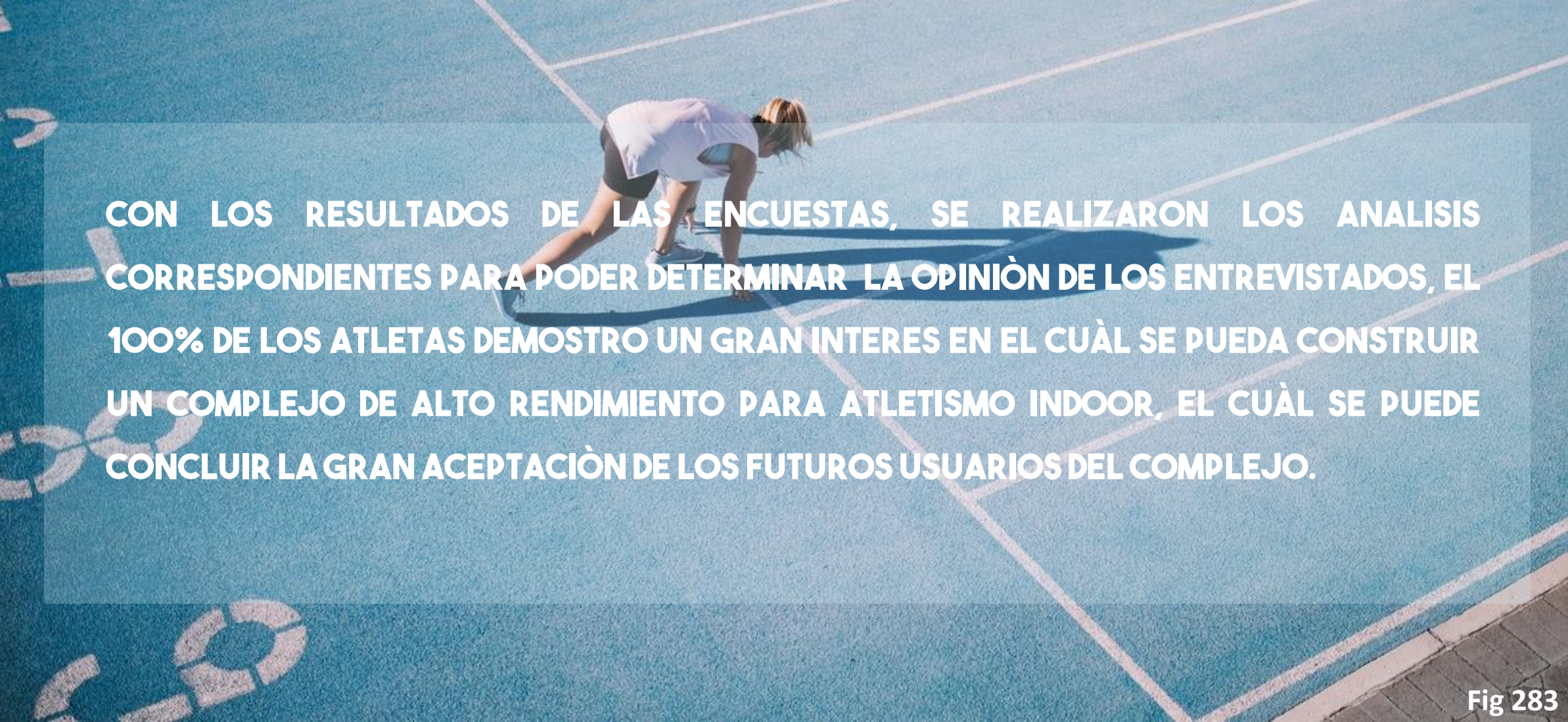


Photo by Flamir

Fig 282

A high-angle photograph of a female athlete in a starting crouch on a blue track. She is wearing a light purple t-shirt and black shorts. The track has white lane markings and a circular logo on the left. The text is overlaid on a semi-transparent grey box in the center of the image.

CON LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS, SE REALIZARON LOS ANALISIS CORRESPONDIENTES PARA PODER DETERMINAR LA OPINIÒN DE LOS ENTREVISTADOS, EL 100% DE LOS ATLETAS DEMOSTRO UN GRAN INTERES EN EL CUÀL SE PUEDA CONSTRUIR UN COMPLEJO DE ALTO RENDIMIENTO PARA ATLETISMO INDOOR, EL CUÀL SE PUEDE CONCLUIR LA GRAN ACEPTACIÒN DE LOS FUTUROS USUARIOS DEL COMPLEJO.

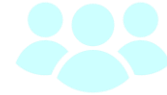
Fig 283

Los atletas tienen mucha exigencia tanto física como mental para poder alcanzar un óptimo ritmo de competición y alto rendimiento. Esto conlleva una gran serie de necesidades y expectativas que se crean alrededor de los entrenamientos.

Se realizó una encuesta para los atletas y entrenadores involucrados de las diferentes disciplinas en atletismo y también atletas retirados el cuál se les consulto aspectos de las necesidades que tienen y que les parecería que Costa Rica para un futuro complejo de alto rendimiento para atletismo indoor. También se consultó sobre su percepción sobre la intervención del gobierno en temas de apoyo e infraestructura, programas, inversión deportiva.



1 SEDES



2 USUARIOS



3 EXPECTATIVAS



4 COMPETENCIAS



5 PATROCINADORES



6 INFRAESCTRUCTURA

Fig 284

OPTIMA



Costa Rica cuenta no cuenta con una infraestructura deportiva al estilo del atletismo indoor. Tiene ciertas instalaciones que los atletas pueden utilizar pero siempre hay muchas limitantes como por ejemplo el estadio Nacional, el cuál hay que reservar con anticipación ya que el mismo también se ocupa para otro tipo de deportes y actividades, y las pista actual de calentamiento ´muchas veces se utiliza como un lugar para realizar ferias el cuál impide que también se pueda usar constantemente.

San Pedro se conoce como un campus deportivo gracias a la UCR, ya que cuentan con muchos parques alrededor que son donaciones por parte de la misma institución y circuitos de ejercicio dentro de las mismas instalaciones, el cuál crea una cultura deportiva y tiene el perfil que se busca para realizar un tipo de proyecto como el CIAR-AI

PROBLEMATICAS DE LOS ATLETAS

- **CARENCIA DE INFRAESTRUCTURA PARA ENTRENAMIENTO Y COMPETENCIAS**
- **ESCASES DE PATROCINIOS**
- **MUY POCO DE APOYO GUBERNAMENTAL**
- **POCO DE PRESUPUESTOS DEL ICODER Y FEDERACIONES**
- **MALA ORGANIZACIÓN DE FOGUEOS PARA ALCANZAR MAYOR NIVEL**
- **POCO INTERES POR PARTE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS , PARA PODER ESTUDIAR Y ENTRENAR**

3

CAPÍTULO

*No te puedes poner ningún límite, no hay nada imposible.-
U s a i n B o l t .*



Este proceso se realiza para poder identificar el sitio mas óptimo a la hora de proponer construir un Complejo de Alto rendimiento en Costa Rica. Se realizaron varias investigaciones con mapas para poder definir la mejor zona, tomando los resultados del mismo para proceder a la escogencia del sitio.

La metodología a escoger fue el método basado por Barbieri y Papis. El cual consiste en realizar un cuadro con características macro y se debe tomar las cualidades tanto climáticas, ecológicas, físicas y topográficas de nuestro país. Posteriormente al análisis realizado por mapeo cualitativo se realizo un análisis cuantitativo en el cual se hace el descarte de zona con una accesibilidad difícil, ya que se necesita un terreno que se adecue a todas las necesidades que requiere un complejo deportivo de alto rendimiento.

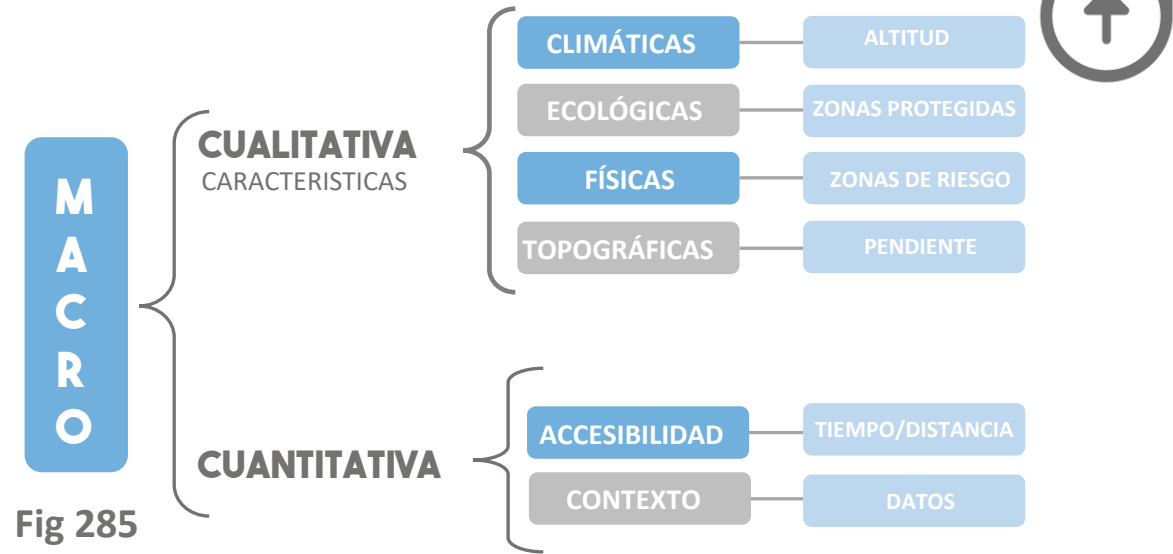


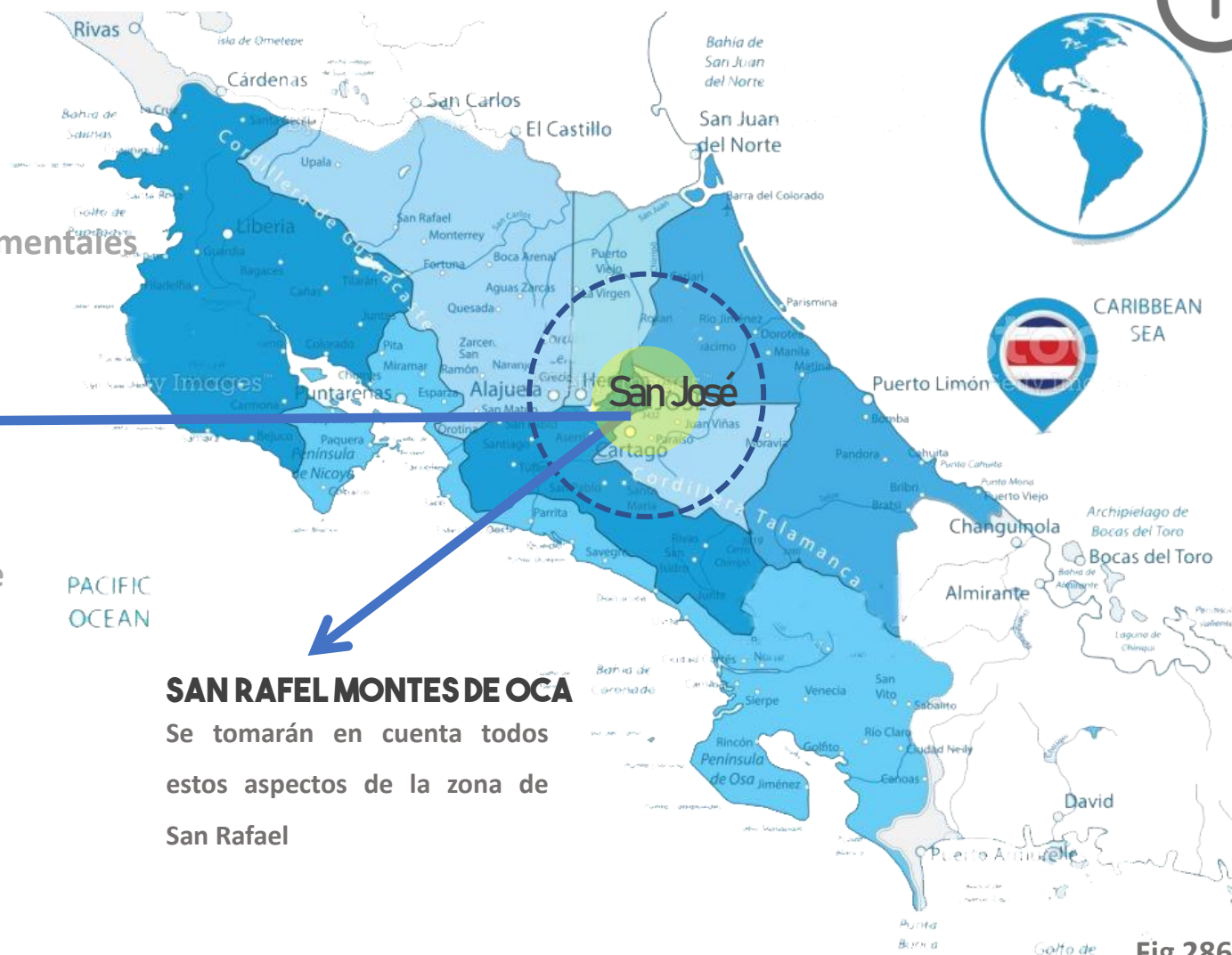
Fig 285

Tomando los resultados del estudio cualitativo y cuantitativos se determina una zona en concreto, ya que el proyecto será privado/estatal, además que los usuarios serán atletas de alto rendimiento seleccionados nacionales de Costa Rica. Se converso con el ICODER y la FECOA el cuál presentaron un gran interés por el proyecto. Barbieri, Papis “ Las distintas regiones que conforman el país tienen sus propias características que las definen en lo físico y económico condicionado la vida en dicha region.”(p.24)



3.1 DELIMITACIÓN DE LA ZONA

- Plan Regulador
- Ubicación, tamaño y costo del terreno
- Posibilidad de expansión
- Apoyo por parte de las entidades gubernamentales
- Accesos viables
- Servicios
- Uso y calidad de suelo
- Mantenimiento
- Utilización de recursos naturales de manera sostenible
- Fuentes de empleo en la zona
- Altura y clima
- Valor del mercado
- Propietario del terreno (ICODER)





3.2 ZONAS DE ALTITUD

Una de las cosas mas importantes para tomar en cuenta para escoger la ubicación es la altitud del terreno entre 1250 y 1750 m.s.n.m ya que es la altitud ideal para realizar deporte de alto rendimiento. Se utiliza la herramienta de Goolge Earth para determinar que puntos en Costa Rica para el complejo de alto rendimiento de atletismo indoor.

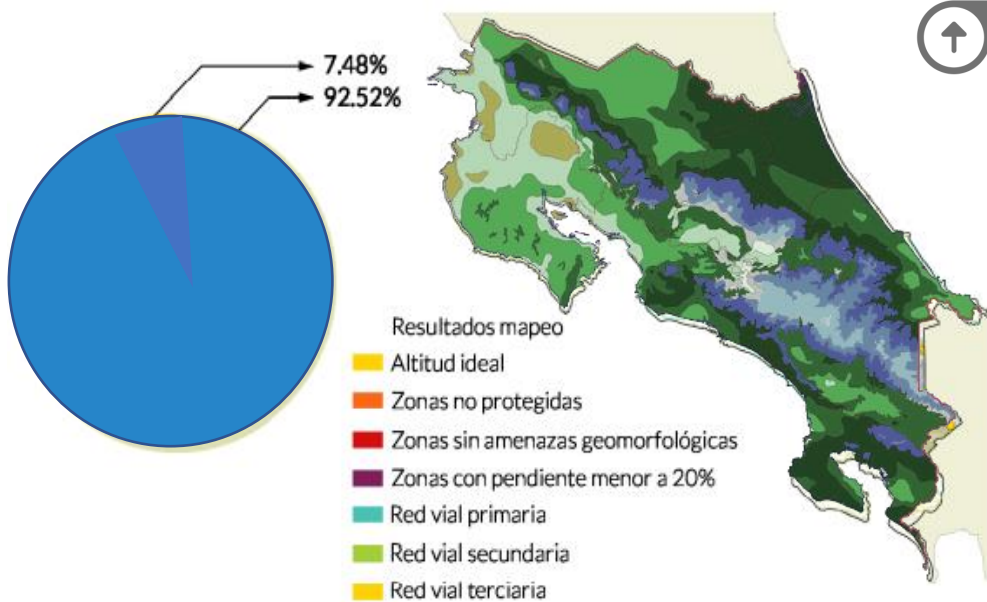


Fig 287

- 0 - 250m
- 250 - 500m
- 500 - 750m
- 750 - 1000m
- 1000 - 1250m
- 1250 - 1500m
- 1500 - 1750m
- 1750 - 2000m
- 2000 - 2500m
- 2500 - 2750m
- 2750 - 3000m
- 3000 - 3250m
- 3250 - 3500m
- 3500 - 3750m
- 3750 - 4000m

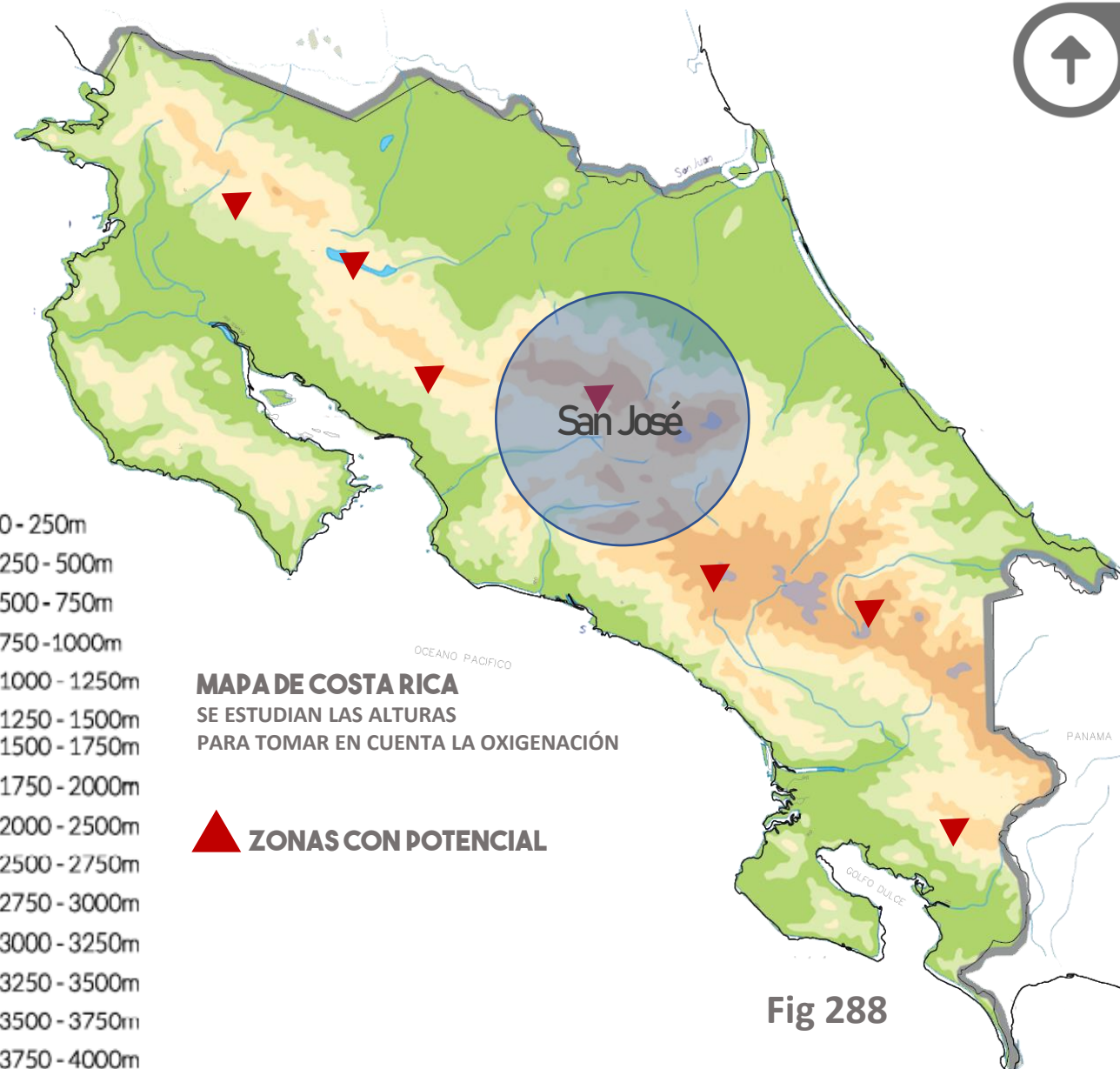
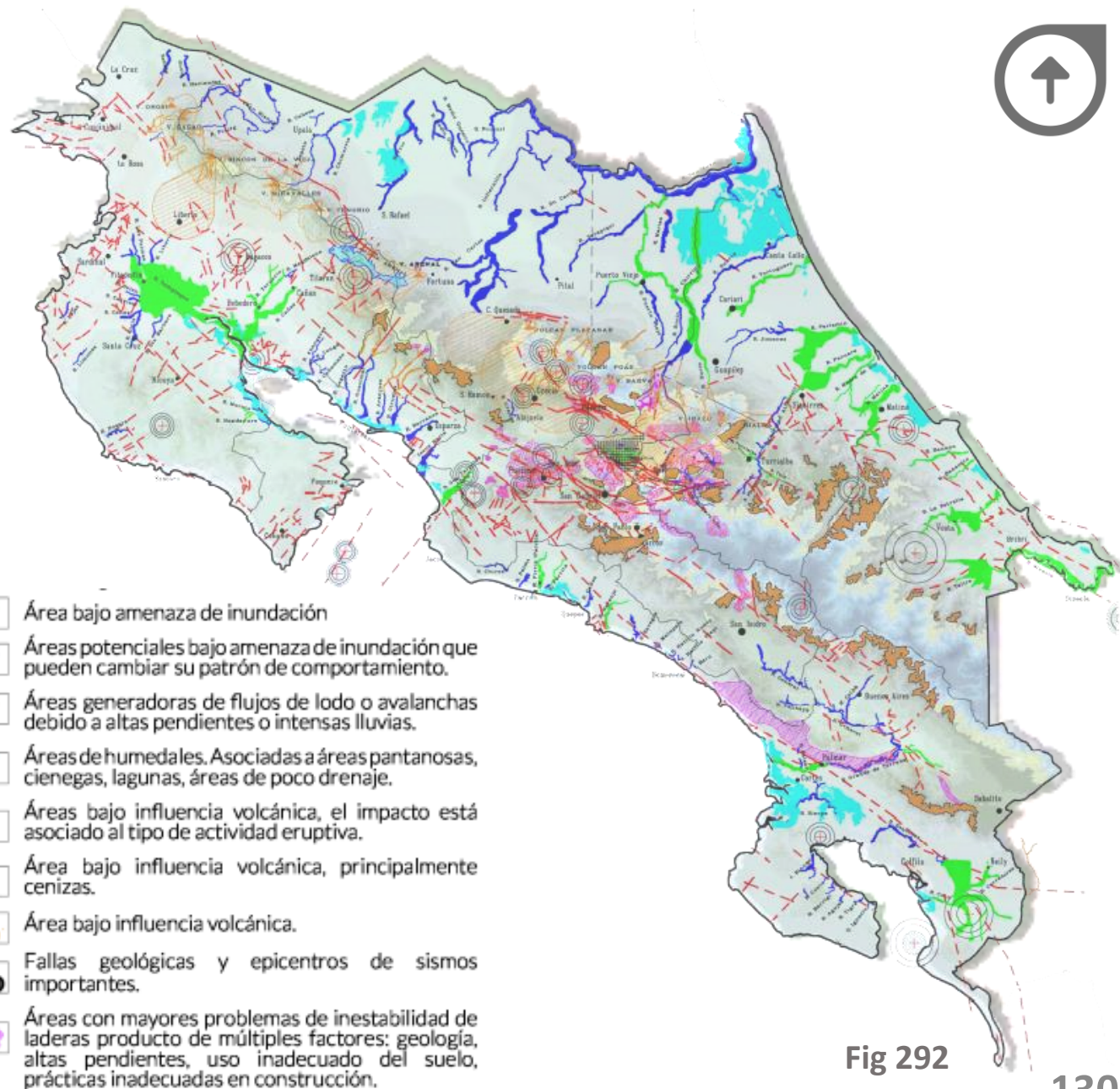
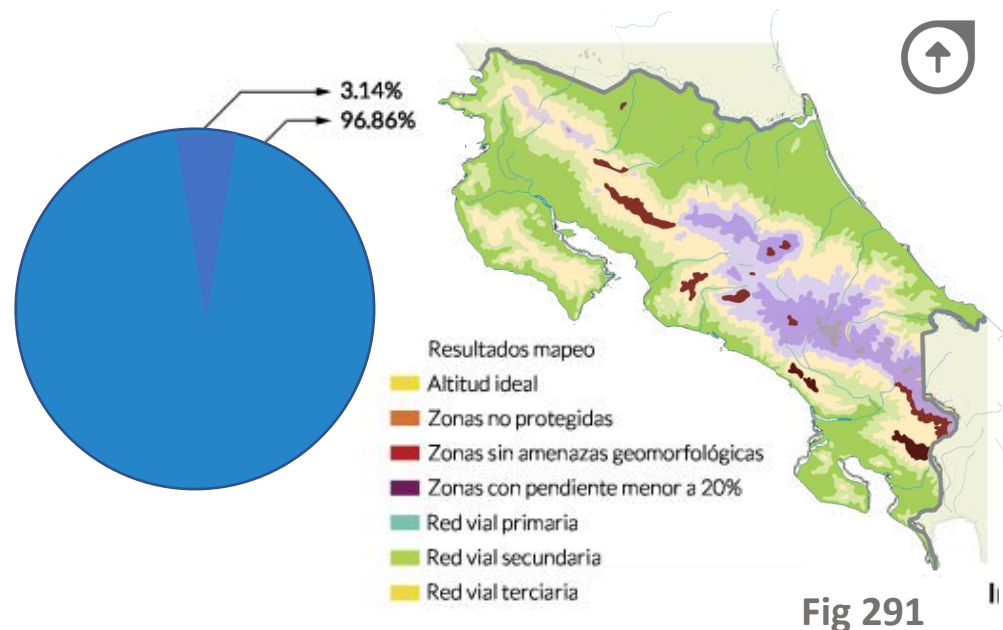


Fig 288

3.4 ZONAS DE RIESGO

Se analiza el mapa de zonas de riesgo de la Comisión Nacional de Emergencia. Con este mapa se procede a eliminar las áreas que cuentan con algún tipo de riesgo a la hora de que se vayan a habitar. Se determinan zonas con mayor factibilidad y tangibles.



3.5 ZONAS POR PENDIENTE

Para poder elegir la zona en cuál se va a desarrollar el complejo de alto rendimiento se debe de tomar en cuenta altitud pero también facilidad de acceso para que atletas de otras partes del país puedan desplazarse con facilidad el cuál se procede tomando como base investigación Google Earth de cuál zona tiene mayor potencial.

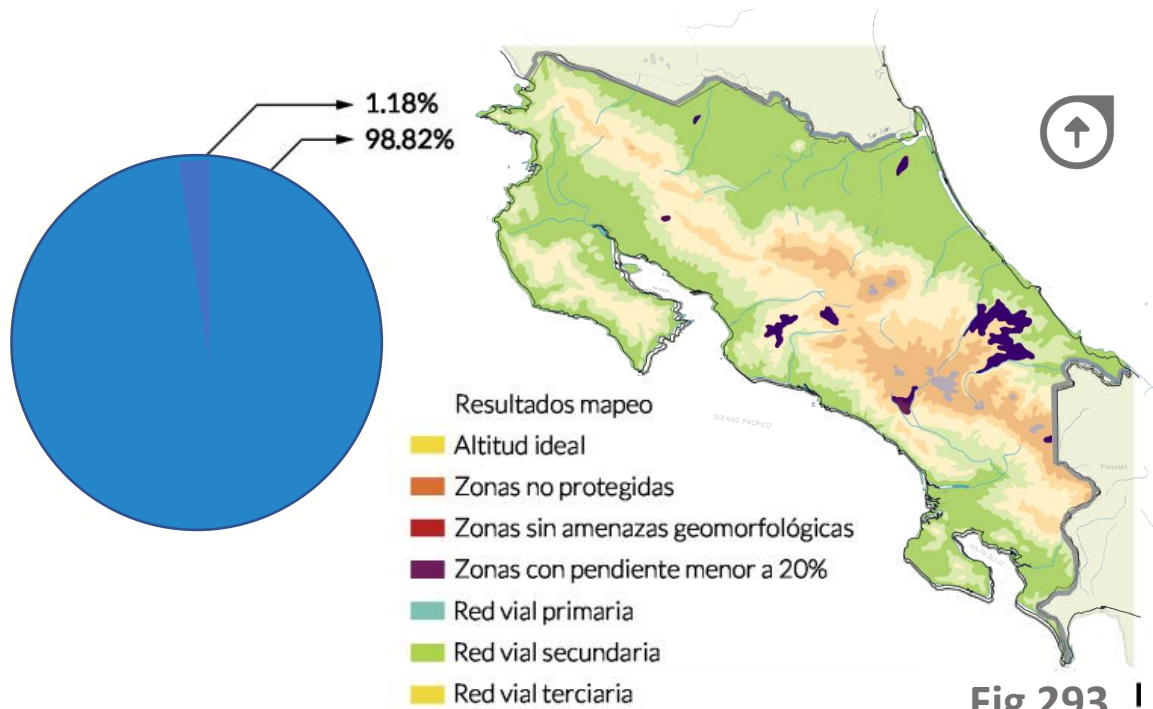


Fig 293 |

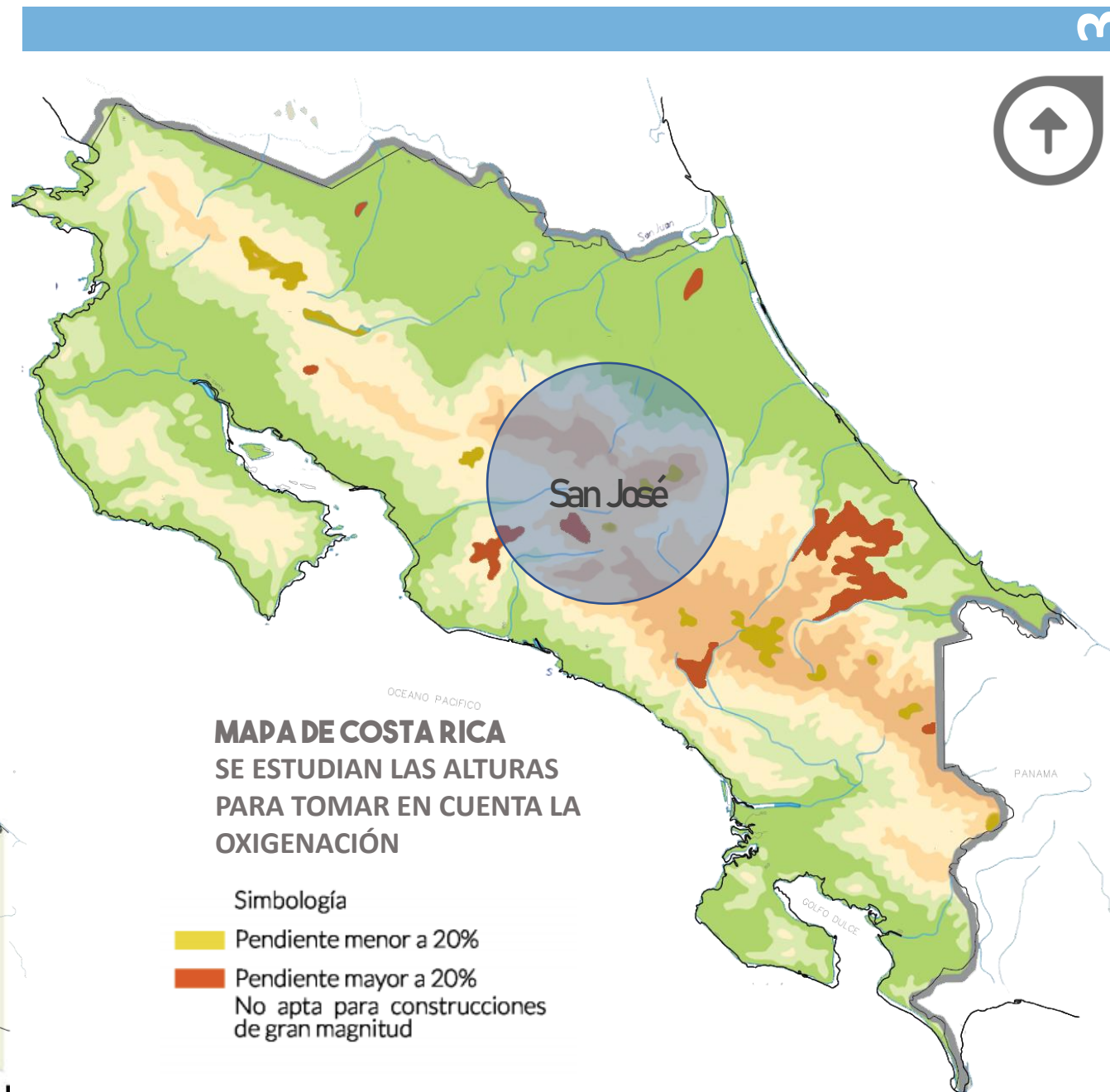
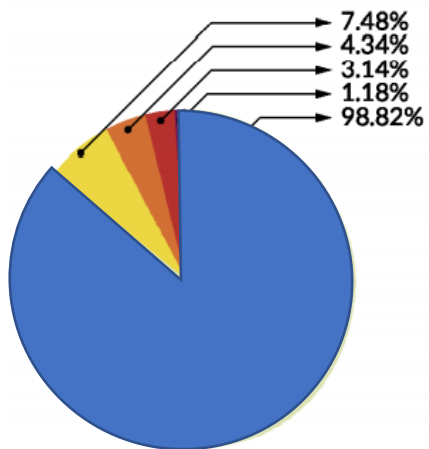


Fig 294

Se realiza un traspale de mapas. Se utiliza esta metodología para obtener la zona de mejor alcance para el centro de una manera más cualitativa.

En el mapeo de interpretó cuál zona era la más accesible y con las características necesaria para un centro de alto rendimiento. Se profundiza más a fondo, accesos, la población, el estilo de vida cercanía a los aeropuertos y transporte público en general.



- Simbología**
- Resultados mapeo altitud ideal
 - Resultados mapeo zonas no protegidas
 - Resultados mapeo zonas sin amenazas geomorfológicas
 - Resultados mapeo zonas con pendiente menor a 20%
 - Red vial primaria
 - Red vial secundaria
 - Red vial terciaria

GAM
GRAN AREA METROPOLITANA

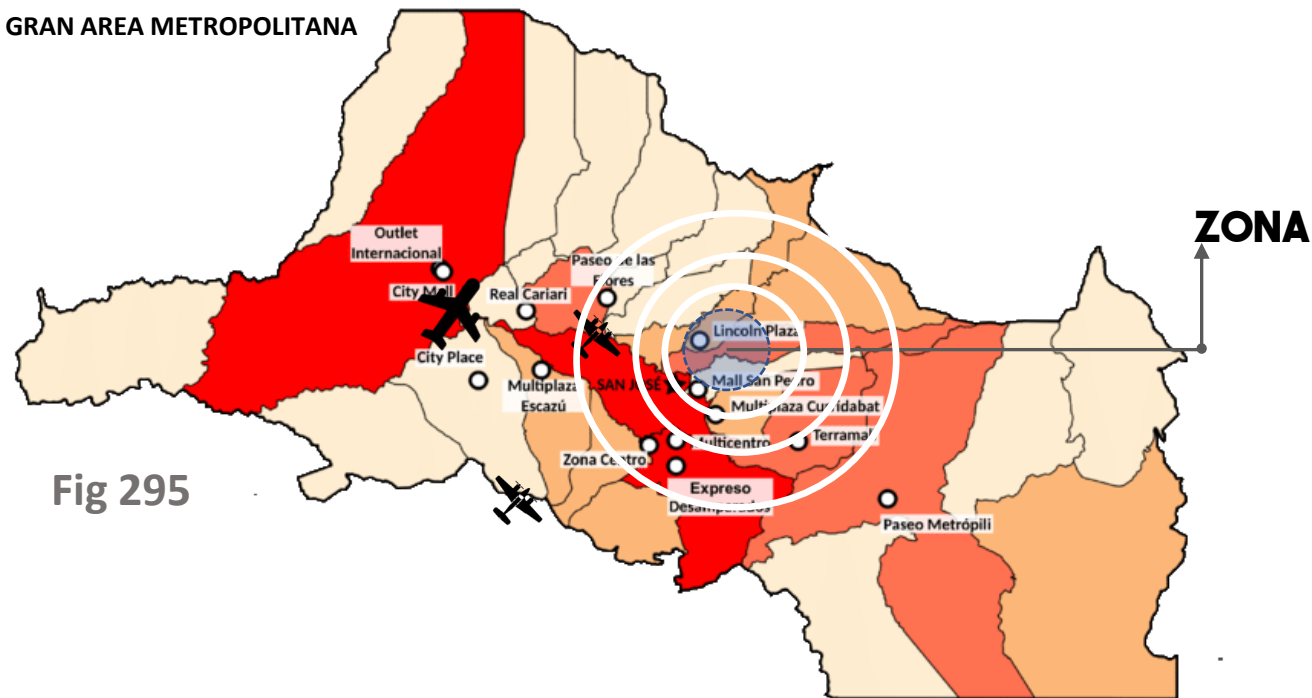


Fig 295

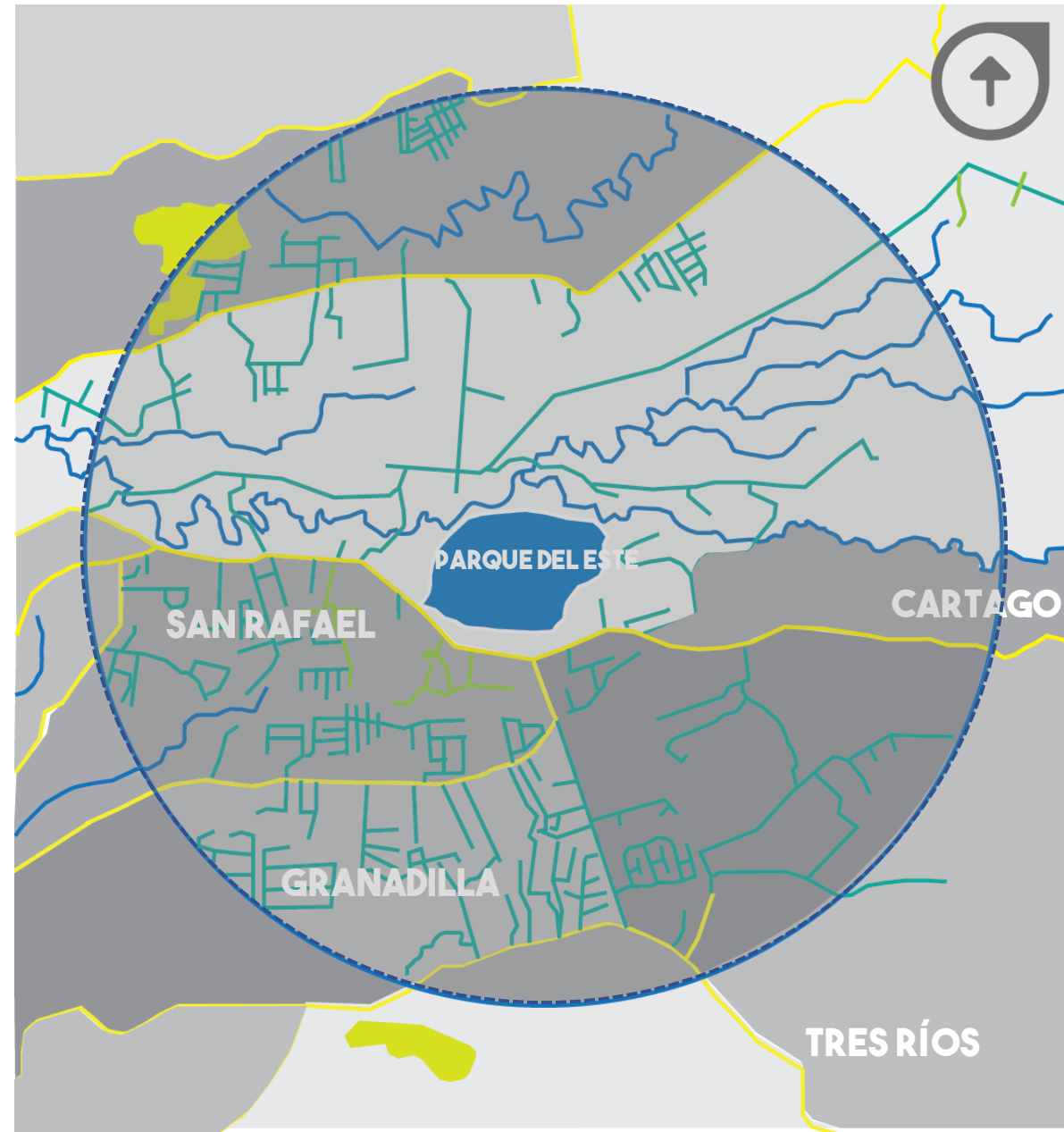
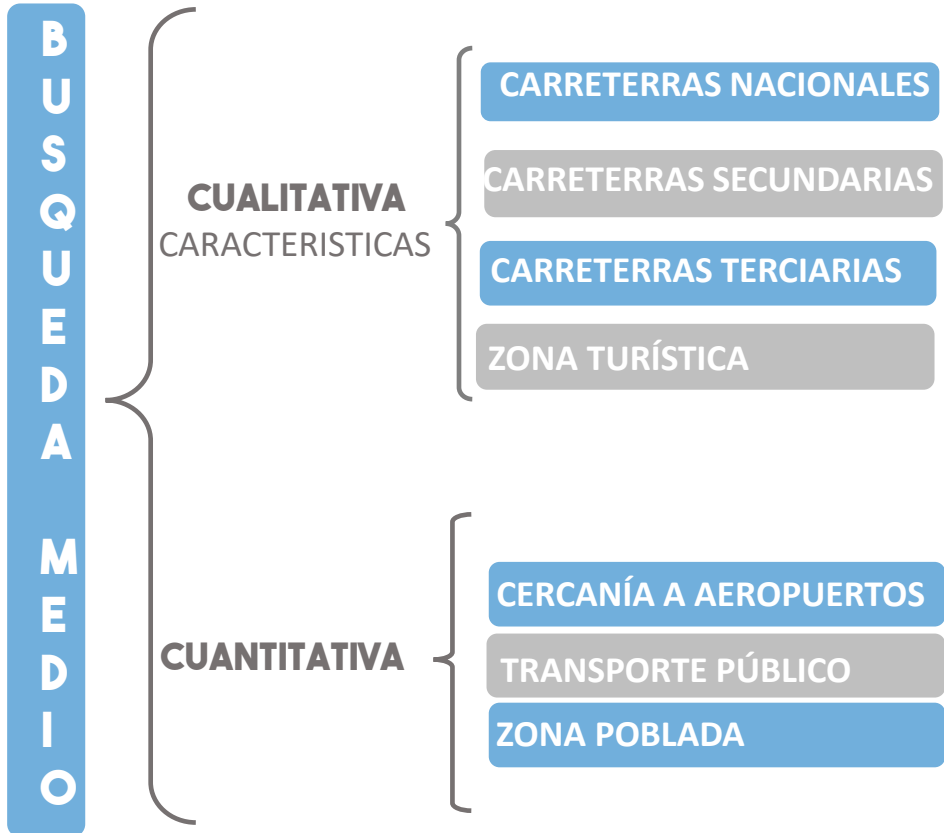
- Zona a escoger
- Aeropuerto Internacional
- Aeropuerto doméstico

Fig 296



3.7 SELECCIÓN DE LA ZONA

El mapeo de la zona se llevo a cabo con información cartográfica. Una vez que se definió el lugar se procedió a buscar toda la información correspondiente.





3.8 SÍNTESIS DEL RESULTADO

Se muestran la zona elegida para analizarla y así poder obtener toda la información correspondiente para su debido análisis, visita del sitio, plan regulador, información topográfica e información municipal.

Cuando se finaliza la etapa de mapeos y escoger el sitio, se pasa a la siguiente fase la cuál sería la factibilidad del proyecto que se entiende es ideal para ubicar el Complejo de Alto rendimiento.

Sub-Zona	
Accesibilidad	3
Aeropuertos	2
Transporte Público	2
Carreteras Nacionales	1
Carreteras Secundarias	2
Carreteras Terciarias	1
Contexto	1
Zonas Pobladas	3
Zonas Turísticas	1
Puntaje	16

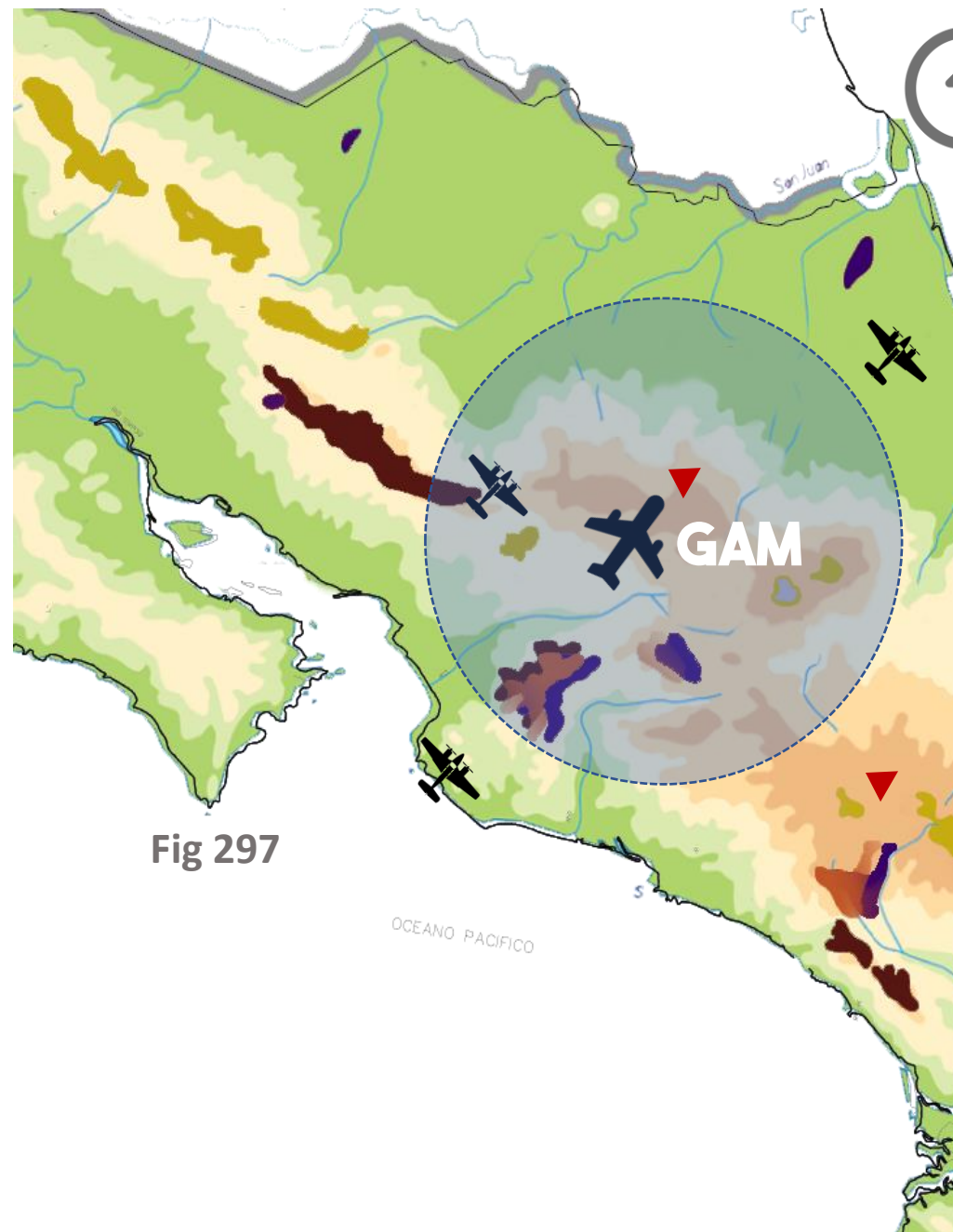


Fig 297



3.9 SELECCIÓN DEL LOTE

AETHLOS

La investigación se planteó para la búsqueda del terreno que parámetros de selección tuviera las características necesarias para el proyecto, físicas, ambientales, sociales y legales. San Pedro de Montes de Oca se subdivide en 4 distritos San Pedro, Sabanilla Mercedes Y San Rafael. El canton se caracteriza por su alto desarrollo commercial en su centro urbano, principalmente del sector servicios, aunque también cuenta con sectores montañosos suburbanos al este del canton.

El análisis que se tomará en cuenta, se basará principalmente en el usuario que se desarrollara como atleta de alto rendimiento.



Apto para construir, con una capacidad de suelo para edificaciones de dos o tres pisos, que no llegue a tener problemas de inundación.



Terreno apto para la construcción evitando impacto ambiental.



Punto estratégico, céntrico, fácil de llegar y ubicar, que se Ubicación pueda convertir en un hito y nodo.



Terreno con disponibilidad de servicios de agua potable y electricidad.



Fácil ingreso, rutas principales, y secundarias de tránsito vehicular, transporte público.

Fig 298

BUSQUEDA MICRO

CUALITATIVA
CARACTERISTICAS

- ZONA CONSTRUIBLE
- ESTRUCTURAS DE APOYO
- ACCESO A COMUNICACIONES
- ACCESO A SERVICIOS
- USO Y CALIDAD DE SUELO
- MOVIMIENTO DE TIERRAS
- MANTENIMIENTO
- USO DE RECUROS NATURALES
- FUENTES DE EMPLEO
- INTERES GUBERNAMENTAL
- TURISMO DEPORTIVO
- ZONA POBLADA



CUANTITATIVA

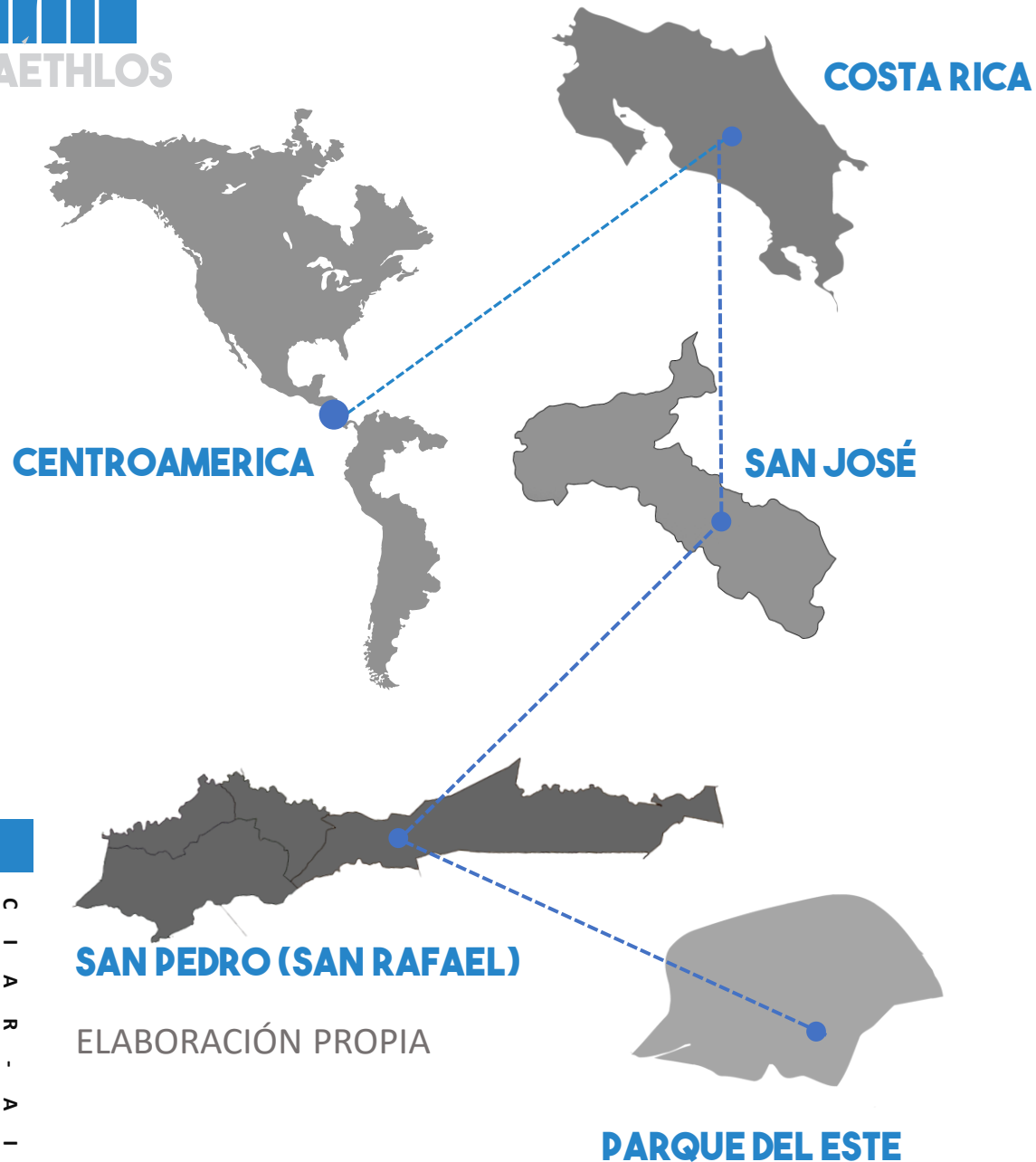
- VALOR DE LA PROPIEDAD
- INVERSIÓN
- COSTO CONSTRUCCIÓN
- COSTO ÁREAS PERMEABLES
- COSTO TOTAL

C I A R - A I



3.10 UBICACIÓN

AETHLOS



Se toma el parque del este como el mejor sitio para realizar un estudio de la ubicación y el contexto de este terreno, mismo que registrá 500m de radio y de impacto, ya que esto ayudara a conocer y determinar las necesidades que requiere el proyecto de acuerdo a lo que presente su contexto. Los puntos con los que limita la Zona Macro son:

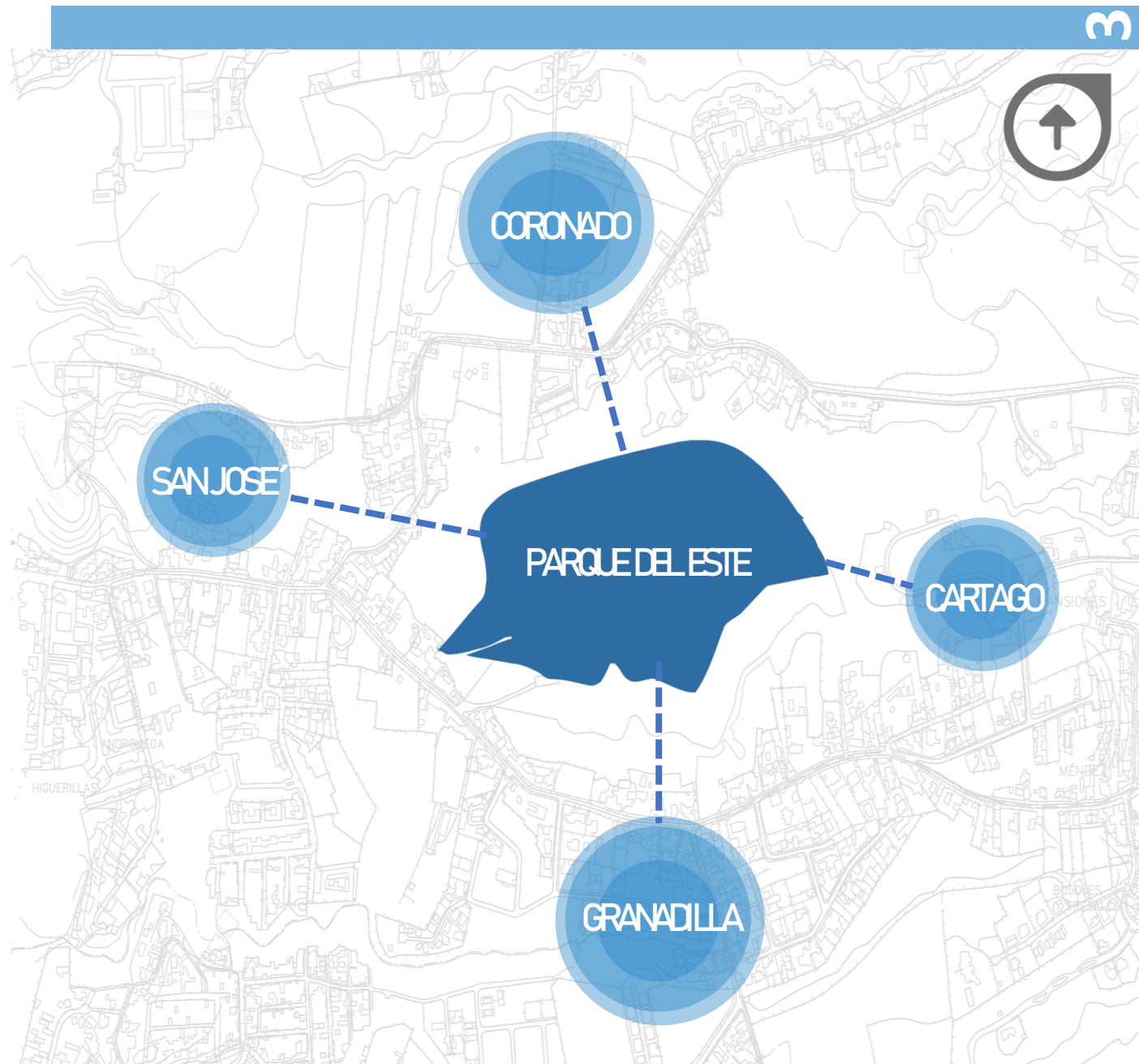


3.11 UBICACIÓN

Este capítulo pretende analizar el distrito de San Pedro de Montes de Oca(San Rafael), como zona principal para el anteproyecto del Complejo Deportivo de Alto Rendimiento de Atletismo Indoor, la idea es buscar un lugar físico que se acople a las necesidades y que cumpla con todos los requisitos.

El análisis elaborado determinará las características físico –espaciales y ambientales del distrito en una manera macro y micro, contexto inmediato, clima y topografía.

LIMITES



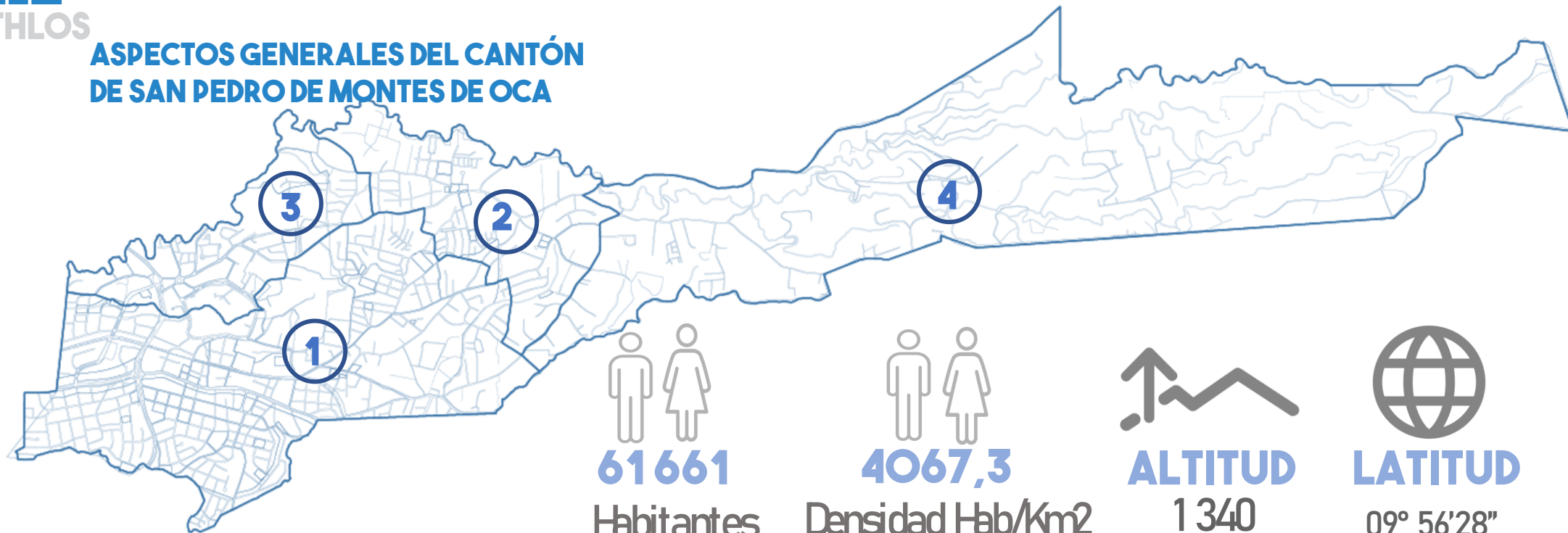


AETHLOS


3.12 ASPECTOS GENERALES



ASPECTOS GENERALES DEL CANTÓN DE SAN PEDRO DE MONTES DE OCA





61 661
 Habitantes
 Total


4067,3
 Densidad Hab/Km2
 Total


ALTITUD
 1 340
 ms. n. m


LATITUD
 09° 56'28"
 84° 00'34"


TEMP
 20° Anual

SE ENCUENTRA SUBDIVIDIDO POR 4 DISTRITOS



- 1-SAN PEDRO
- 2-MERCEDES
- 3-SABANILLA
- 4-SAN RAFAEL

1 **29 020**
 Hab

2 **13 930**
 Hab

3 **6 031**
 Hab

4 **13 552**
 Hab

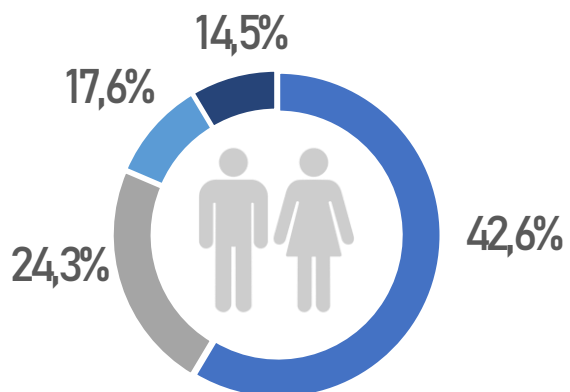


3.12 ASPECTOS GENERALES

El estudio que se hizo para el factor socioeconómico, es importante para comprender la calidad de vida, cantidad de recursos y el nivel de educación del usuario en San Pedro de Montes de Oca.

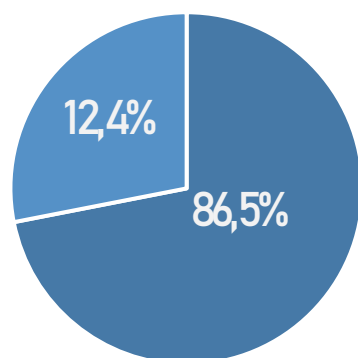
Dicho estudio es respaldado por los datos obtenidos gracias a los índices establecidos por el INEC 2011

POBLACIÓN FUERA DE LA FUERZA DE TRABAJO



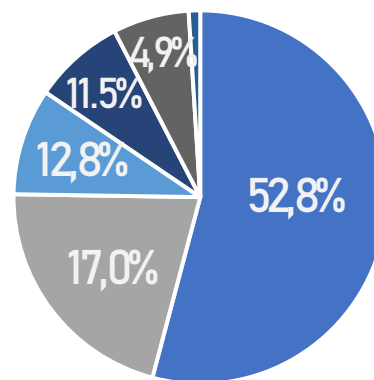
- PENSIONADO
- OFICIOS DOMÉSTICOS
- ESTUDIA
- OTROS

POBLACIÓN OCUPADO POR SECTOR ECONÓMICO



- SECTOR SECUNDARIO
- SECTOR TERCIARIO

NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN



- NINGÚN AÑO
- PRIMARIA INCOMPLETA
- PRIMARIA COMPLETA
- SECUNDARIA INCOMPLETA
- SECUNDARIA COMPLETA
- SUPERIOR

CARACTERÍSTICAS SOCIALES



13,1%
Porcentaje de población con discapacidad



11,1%
Porcentaje de población nacida en el extranjero



10,2%
Porcentaje de población no asegurada



40,4%
Porcentaje de hogares con jefatura femenina



9,9%
Porcentaje de hogares con jefatura compartida

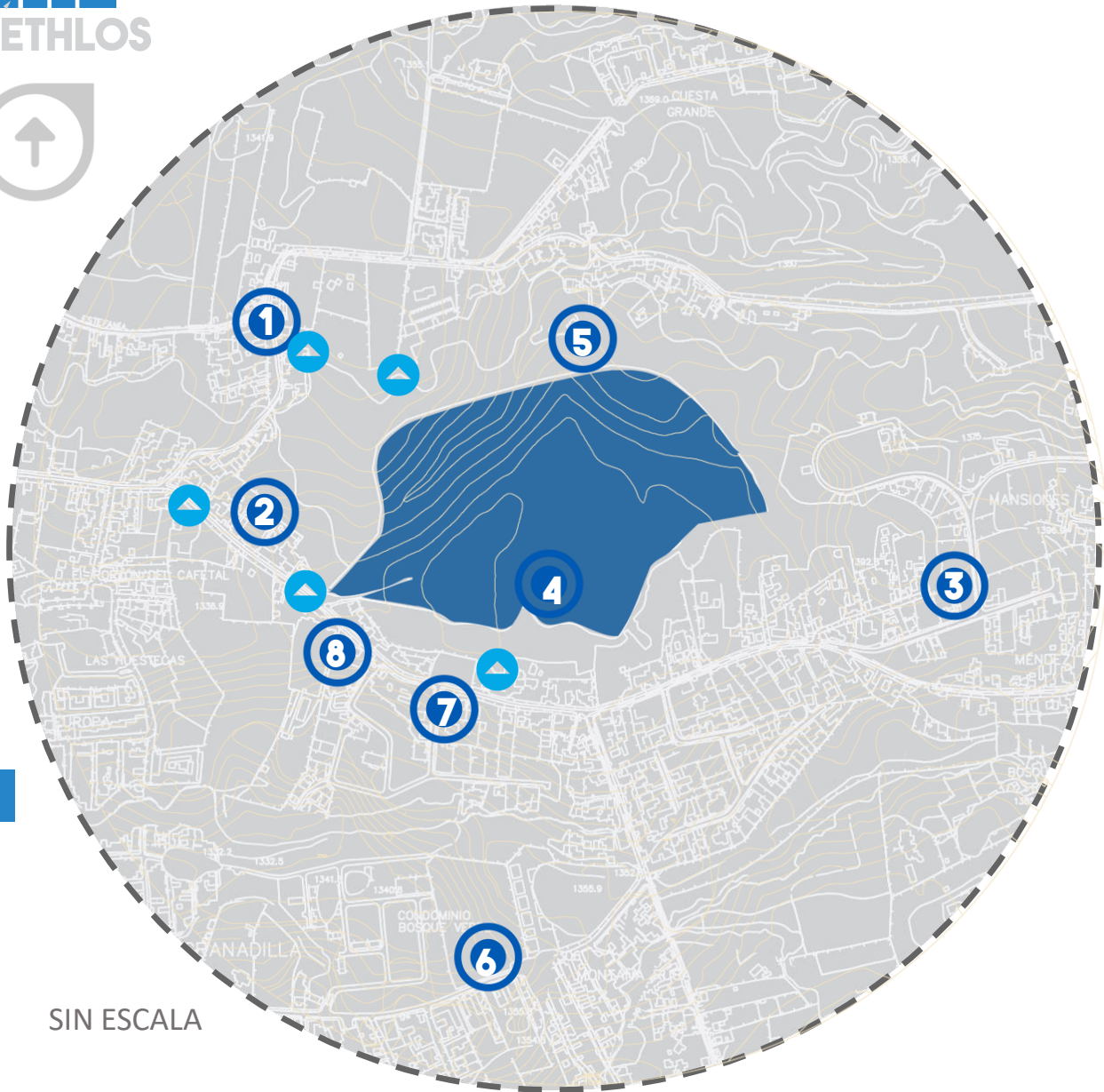




3.13 ANÁLISIS MACRO

HITOS Y NODOS

AETHLOS



SIN ESCALA

C
I
A
R
-
A
I



SIMBOLOGÍA

HITOS

- 1 - Colegio de Biólogos de CR.
- 2 - Escuela Inglaterra.
- 3 - Escuela Green Minds.
- 4 - Parque del Este.
- 5 - Capilla Maria Auxiliadora.
- 6 - Urbanizacion Europa.
- 7-Palí
- 8-Fresh Market

NODOS

- 1 - Iglesia del Nazareno.
- 2 - Palí.
- 3 - Iglesia de San Rafael Arcángel
- 4 - Y de Sabanilla
- 5- Ebais San Rafael



Es importante tener puntos de referencia ya que permiten tener 'mucho más noción' cultural de un lugar, así mismo ayudan para determinar la ubicación o dirección de otros sitios.

HITOS

Puntos estratégicos en la ciudad a los que puede ingresar tanto un observador y constituyen focos intensivos de los que se parte o se encamina.

NODOS

Son confluencias en las calles, puntos estratégicos, uniones o sendas, cruces fundamentales para desplazarse por las ciudades.



3.13.1 ANÁLISIS MACRO

LLENOS Y VACÍOS

AETHLOS



SIN ESCALA

SIMBOLOGÍA

 Llenos

 Vacíos

La proporción de llenos y vacíos supone uno de los instrumentos más antiguos y eficaces a la hora de analizar una ciudad.



Llenos



Vacíos

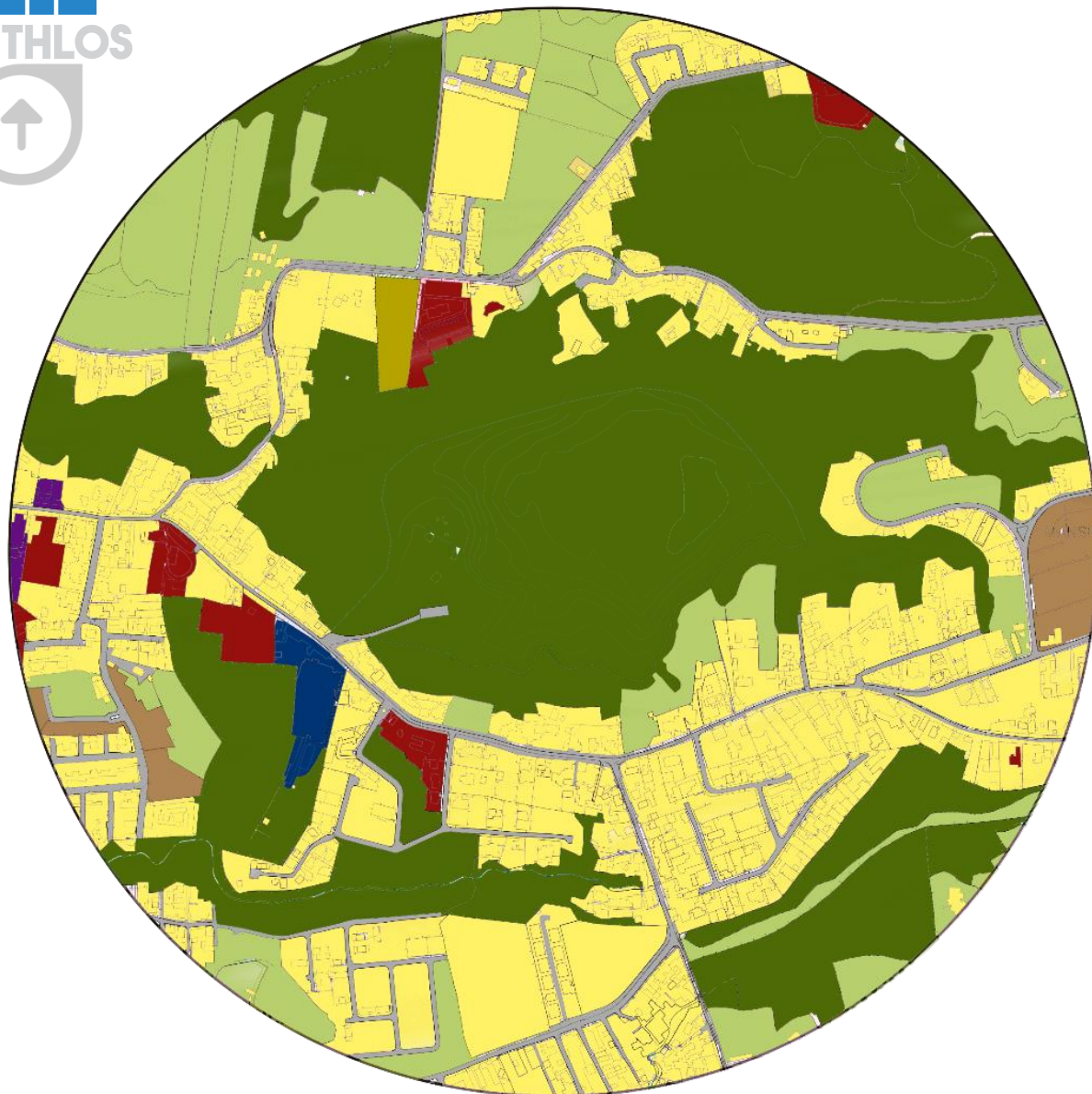
C
I
A
R
-
A
I



3.13.3 ANÁLISIS MACRO

USOS DE SUELO

AETHLOS



SIN ESCALA



SIMBOLOGÍA

- Residencial
- Institucional
- Comercial
- Zonas verdes
- Religioso
- Cultivos
- Zonas verdes

CARACTERÍSTICAS

Es casi la mitad del cantón de Montes de Oca, tiene muchas tierras de agricultura, cuenta también con una condición quebrada de terreno, pendientes generadas por lo ríos que atraviesan la zona.

USO DE SUELOS	SAN RAFAEL		TOTAL	
	Ha	%	Ha	% del cantón
Charral	10	0.6%	36	2.3%
Cultivos	127	8.1%	158	14.9%
Forestal	308	19.6%	424	17.1%
Pastos y árboles	239	15.2%	266	24.4%
Urbano y suelo desnudo	88	5.6%	683	43.6%
Total	772	4.2%	1567	100%



3.13.4 ANÁLISIS MACRO

FLUJOS VEHICULARES

AETHLOS



SIMBOLOGÍA

- Flujo Alto
- Flujo Intermedio
- Flujo Medio
- Flujo Bajo
- Entrada Principal al Proyecto



PROBLEMÁTICA

- Falta de planificación en el Cantón de Montes de Oca.
- Alcantarillado en mal estado.
- Pocas aceras y las que existen están en malas condiciones.
- Poca iluminación.
- Pobres señales de tránsito.
- Falta de espacio en parqueos provoca que los autos se estacionen en las aceras y bloquean las vías.

C I A R - A I

SIN ESCALA



3.13.5 ANÁLISIS MACRO

VIABILIDAD

AETHLOS



SIMBOLOGÍA



Paradas de buses

Fig 299

— Ruta del bus



TRANSPORTE PÚBLICO

El principal servicio de transporte público es la compañía que se encarga de las rutas de autobuses en San Rafael de montes de Oca es CESMAG consorcio Operativo del Este S.A

Las paradas mas cercanas al Parque del Este son : La Campiña y San Ramón, las otras paradas se encuentran aproximadamente a una distancia de 500 y un kilómetro.



Fig 300



C I A R - A I

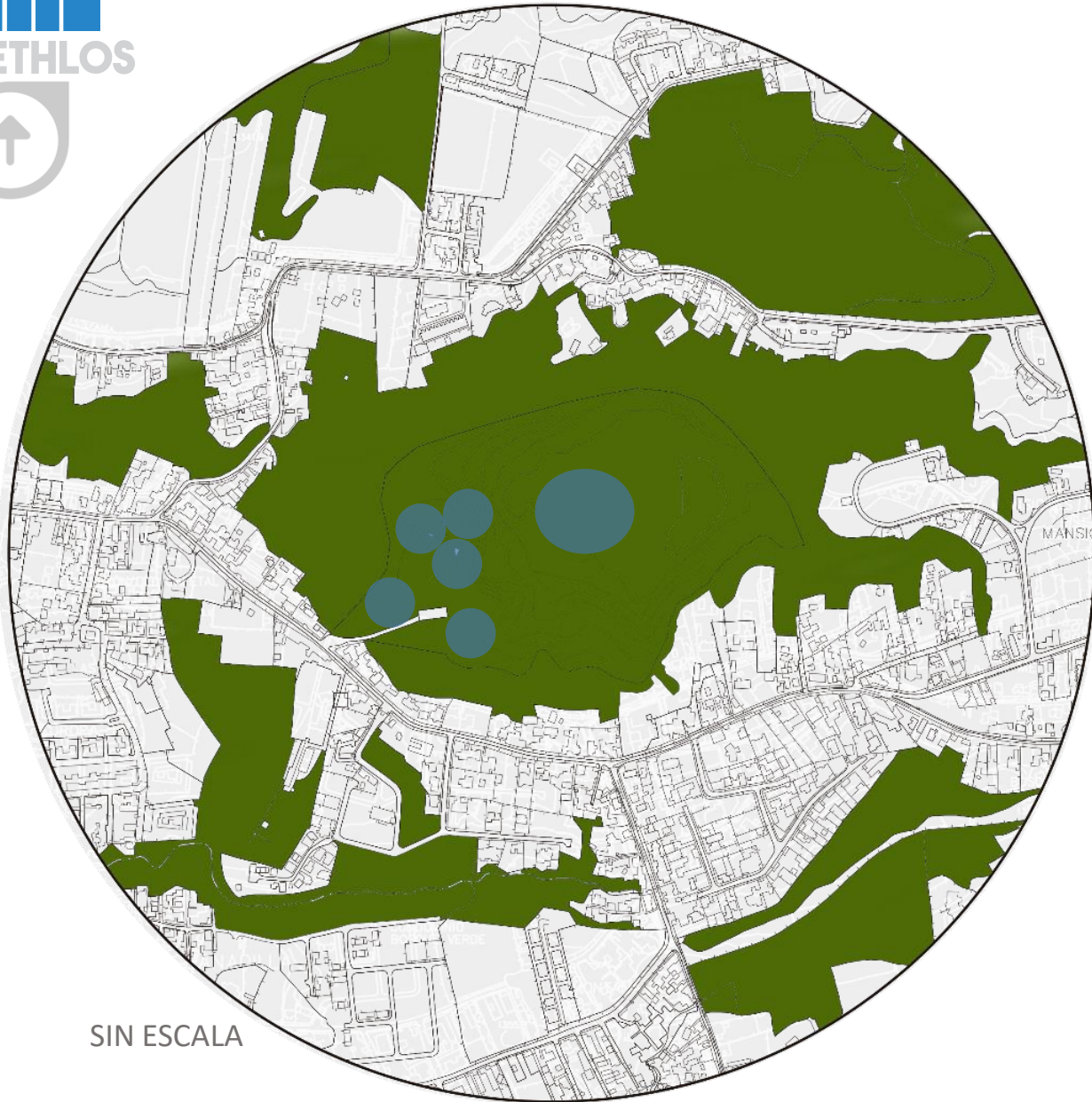
SIN ESCALA



3.13.6 ANÁLISIS MACRO

ZONAS VERDES

AETHLOS



SIN ESCALA

C
I
A
R
-
A
I



SIMBOLOGÍA

- Zonas verdes
- Mobiliario Urbano

El plan regulador debe de tomar en cuenta los lineamientos para las áreas verdes y recreativas

Las zonas verdes deben de cumplir con las necesidades de la recreación el esparcimiento, actividades físicas y social para mejorar la calidad de vida de los usuarios y habitantes de la zona.

Los parques urbanos tiene el objetivo de recreación y las municipalidades deben de brindar esas facilidades-

Entre más áreas verdes se tenga más microclimas.



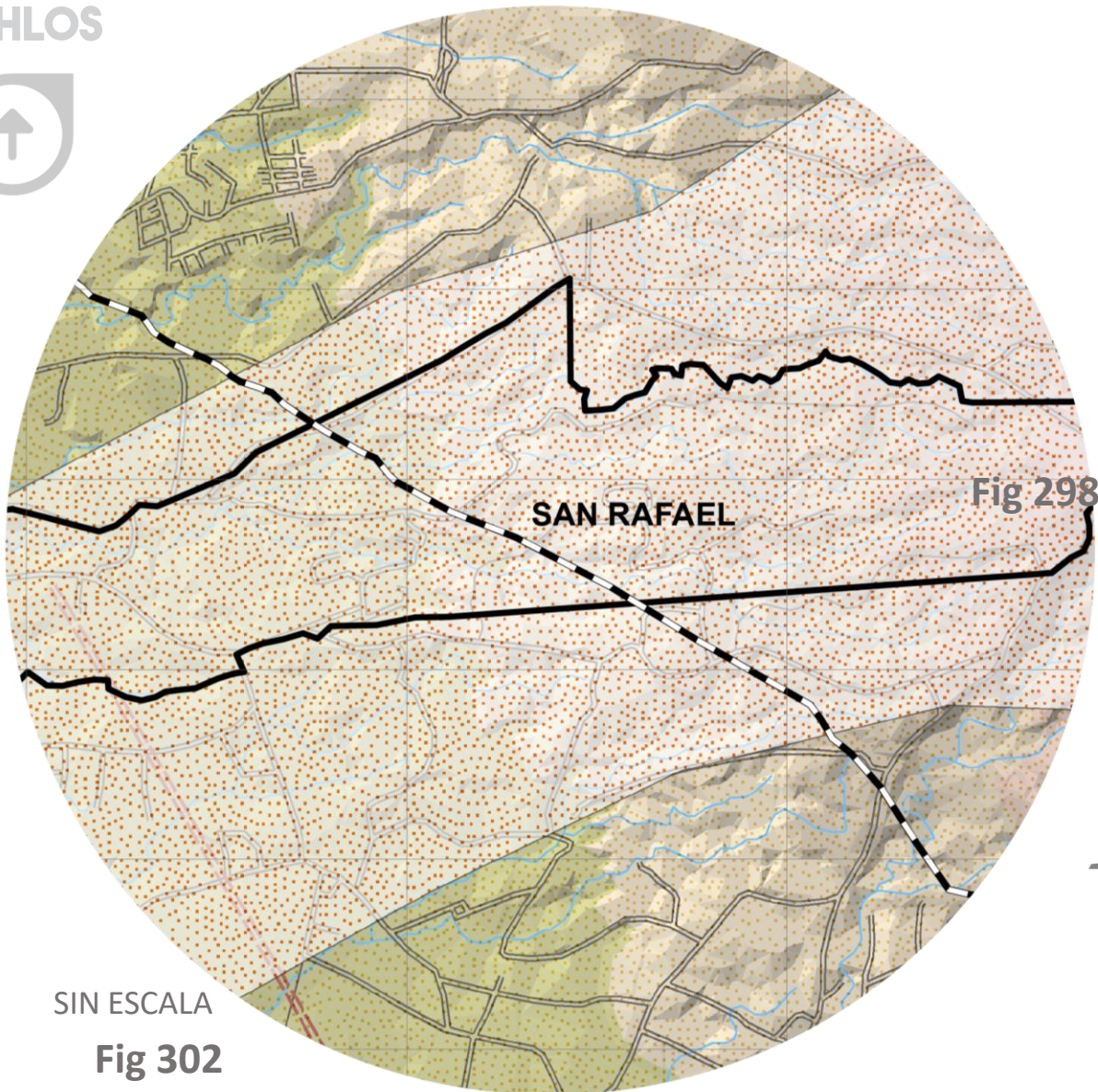
Fig 301



3.13.7 ANÁLISIS MACRO

RIESGOS Y AMENAZAS

AETHLOS



SIN ESCALA
Fig 302

SIMBOLOGÍA



	Poliducto	Elevación		1917,778 - 2020
	distritos		1815,556 - 1917,778	
	áreas con potencial de inundación		1713,333 - 1815,556	
	fallas del cuaternario		1611,111 - 1713,333	
	Pluma de ceniza de Coen (volcán Irazú)		1508,889 - 1611,111	
	Pluma de viento predominante (Volcán Irazú)		1406,667 - 1508,889	
	pliegues		1304,444 - 1406,667	
	red vial		1202,222 - 1304,444	
	ríos y quebradas		1100 - 1202,222	

Fig 303

Modelo de Elevación Montes de Oca

RIESGOS



- Rellenos de escombros
- No existen muros de contención en los rellenos
- Corte vertical de talud
- Viviendas a menos de 1m del talud



- Condiciones topográficas
- Desagüe insuficiente
- Casas al margen del río
- Terrenos Planos



Fig 304

- Falta de estudios técnicos
- Hacinamiento en lotes pequeños
- Construcción en laderas de alta pendiente
- Amenazas naturales



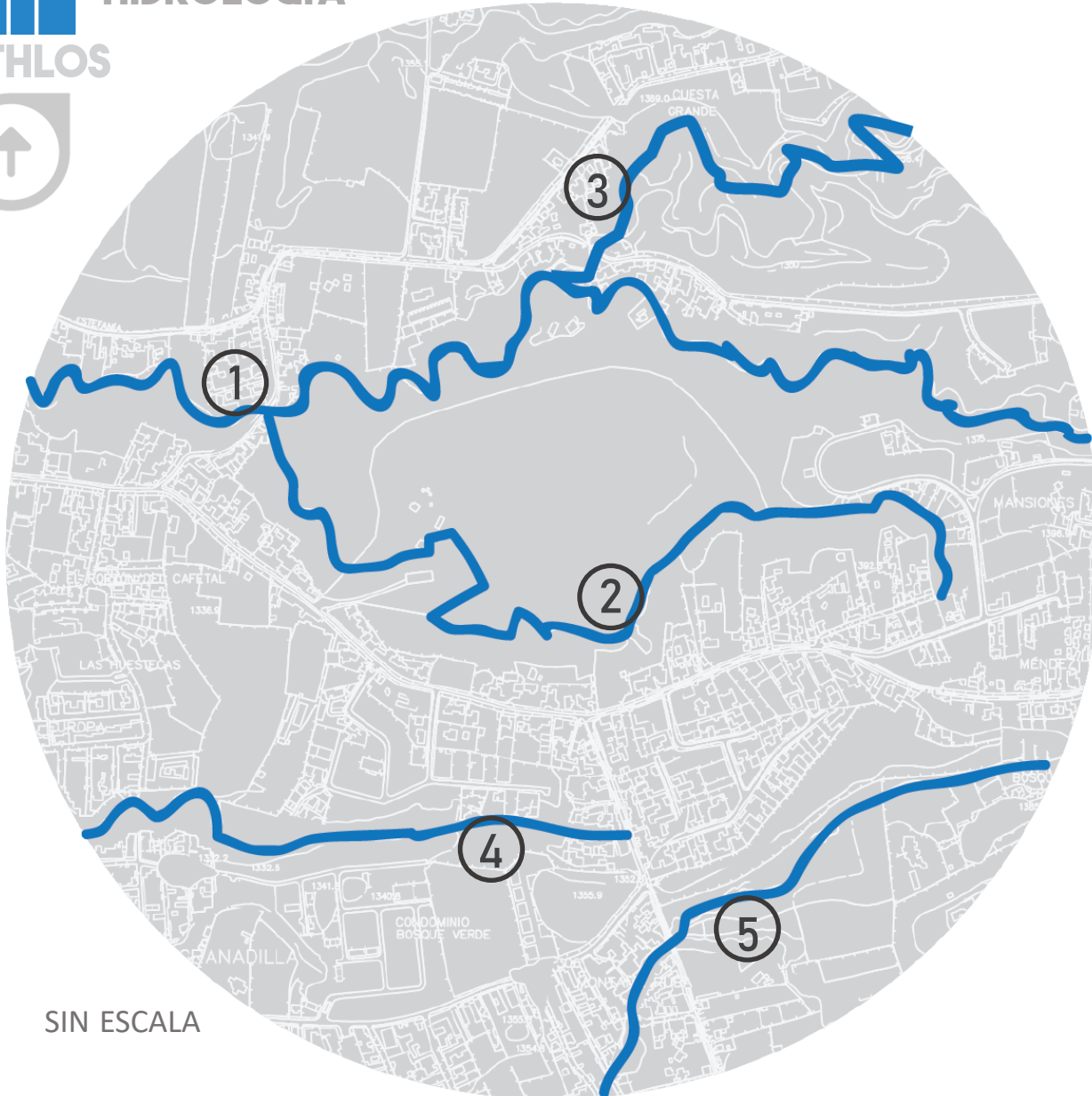
C
I
A
R
-
A
I



3.13.8 ANÁLISIS MEDIO

HIDROLOGÍA

AETHLOS



SIN ESCALA

C
I
A
R
-
A
I



SIMBOLOGÍA

- 1-Río Torres
- 2-Quebrada del Este
- 3-Quebrada Tal
- 4-Quebrada Poró
- 5-Quebrada Granadilla

SERVICIOS

El acueducto Metropolitano que le pertenece al AYA, suministra el agua potable al cantón de Montes de Oca.

También parte del agua que recibe el cantón es tomada de los ríos Virilla y Tiribí, así como también parte del agua es desviada del embalse el Llano del proyecto hidroeléctrico Orosí, la planta de tratamiento de Tres Ríos embalse el Llano es el que abastece el Cantón de San Rafael.

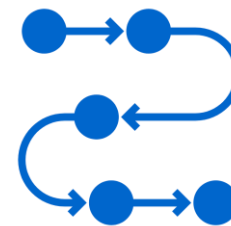


Fig 304



Fig 305



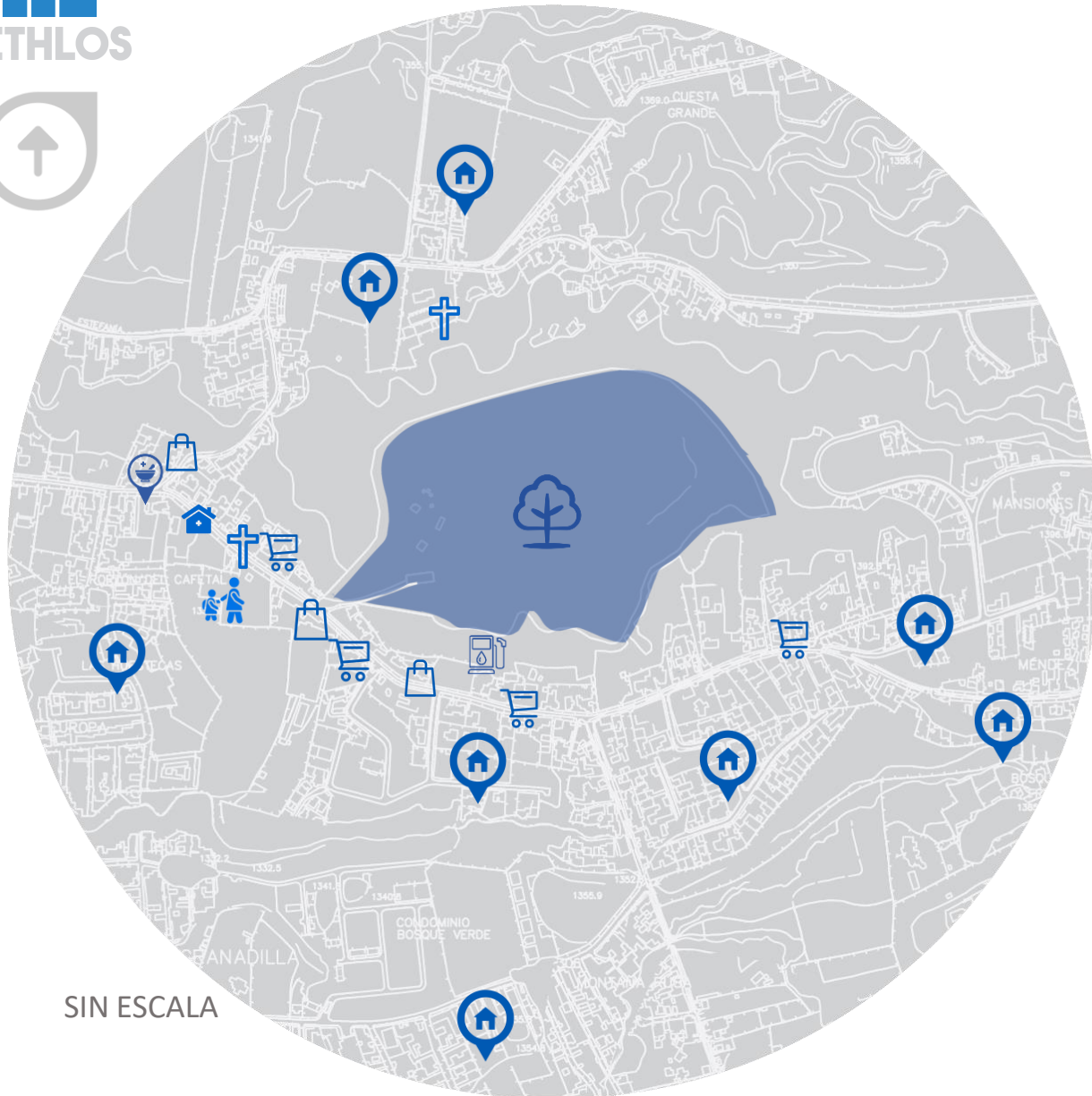
Fig 306



3.13.9 ANÁLISIS MEDIO

CONTEXTO URBANO

AETHLOS



SIN ESCALA



SIMBOLOGÍA



-  Residencial
-  Escuela
-  Parque
-  Gasolinera
-  Clínica
-  Iglesia
-  Farmacia
-  Iglesia

Fig 307

CONTEXTO

El distrito de San Rafael: constituye un 49% del terreno de Montes de Oca con actividades rurales en un ambiente caracterizado con un anuente desarrollo urbano que se ha venido desarrollando en los últimos años.

Se puede observar en el mapeo que la zona tiene gran influencia a sus alrededores el cuál esto hace que el proyecto sea céntrico y pueda ayudar a establecimientos a sus alrededores a desarrollarse.



3.14 ANÁLISIS MEDIO

TEJIDO URBANO

AETHLOS

El cantón de San Rafael de Montes de Oca posee una tipología arquitectónica variada, presentando diferentes estilos y materiales. No tiene presencia de un estilo definido, se conservan algunas casas antiguas que muestran un poco de lo que fue la cultura del pueblo anteriormente.

MATERIALES



MALLA



METAL



VIDRIO



MADERA



BLOCKS



MATERIALES



ZACATE



CONCRETO



PINTURA



REPELLO

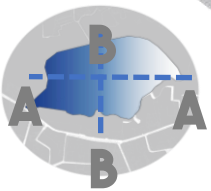
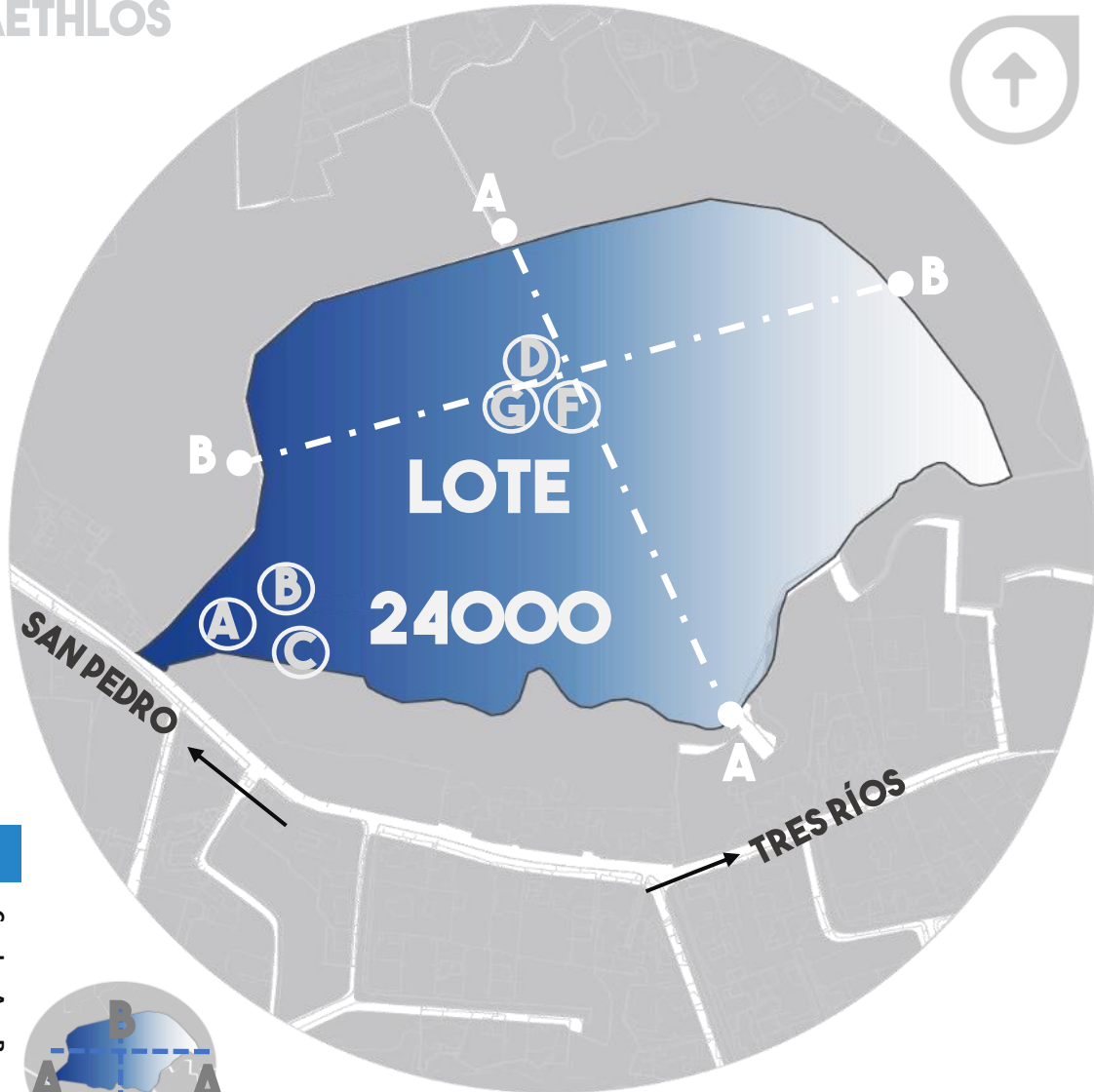


SIDING



3.15 ANÁLISIS MICRO TOPOGRAFÍA

AETHLOS



SIN ESCALA

VISTAS



A



B



C



D

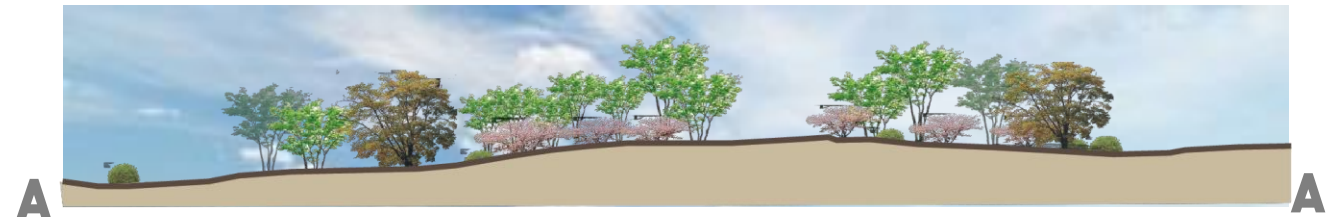


F



G

PERFILES

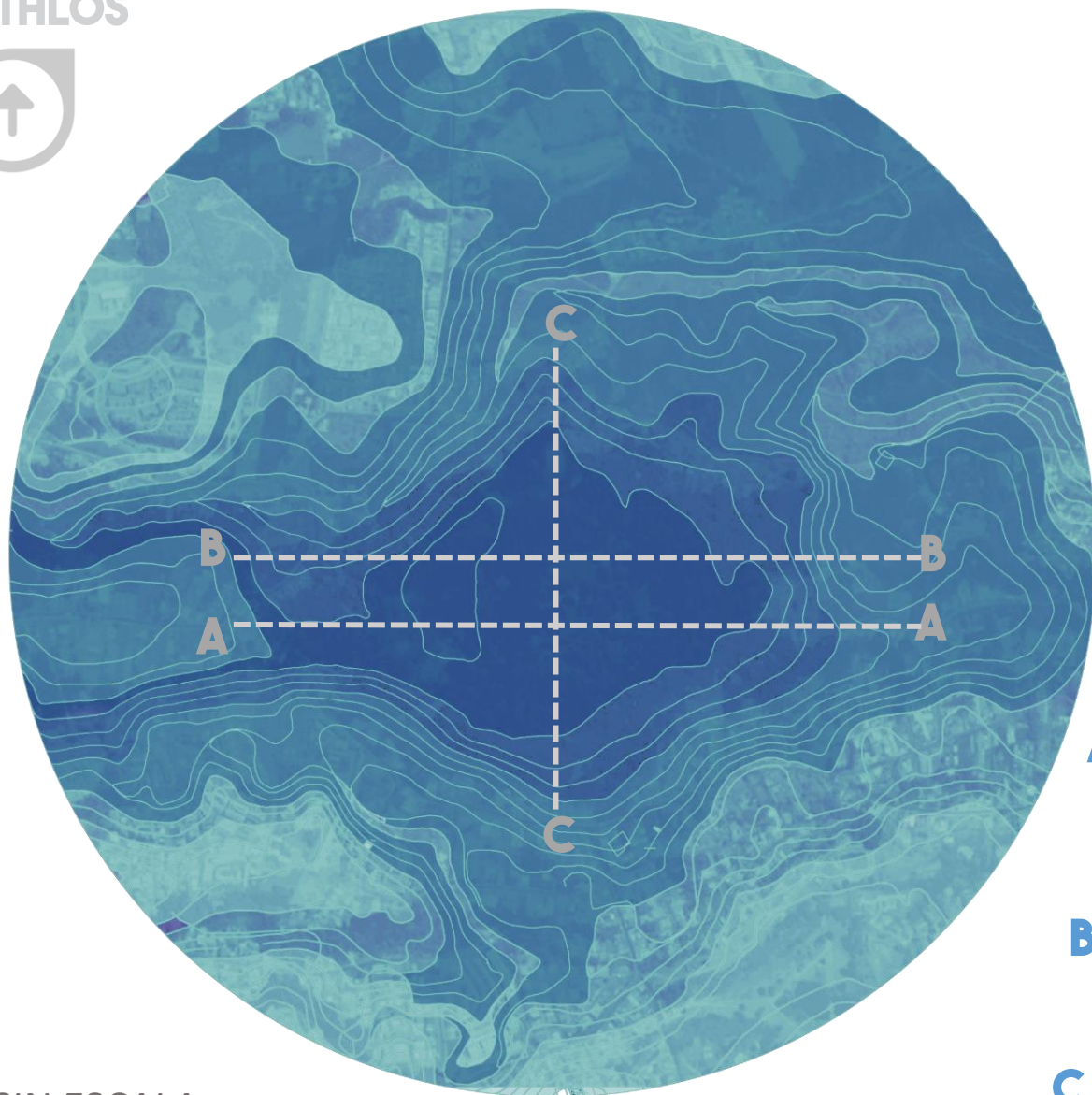




3.13.2 ANÁLISIS MICRO

PENDIENTES Y ELEVACIONES

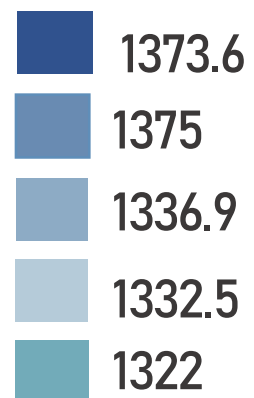
AETHLOS



C
I
A
R
-
A
I

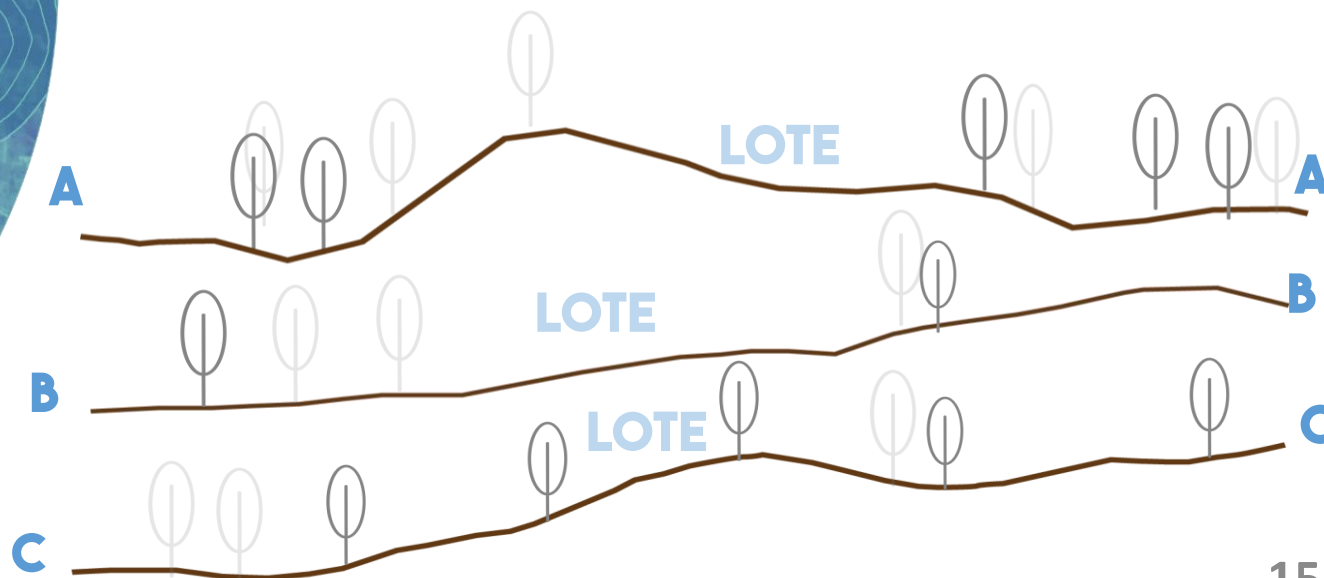
SIN ESCALA

SIMBOLOGÍA DE ALTURAS EN EL TERRENO



PERFILES

Por la ubicación en la que se encuentra se debe de trabajar en la conservación de bosques regeneración forestal natural.





3.15.2 ANÁLISIS MICRO

FACTORES CLIMÁTICOS

AETHLOS

DATOS CLIMÁTICOS



INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL
DEPARTAMENTO DE INFORMACION
PROMEDIOS MENSUALES DE DATOS CLIMATICOS
(estaciones mecánicas)

ESTACION : 84 115 SABANILLA

LATITUD: 09 ° 57 ' N LONGITUD: 84 ° 03 ' O ALTITUD. 1200 m.s.n.m

ELEMENTOS	PERÍODOS		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	PROM.	TOTAL
	1982	1996														
LLUVIA	1982	1996	14.1	10.0	16.0	28.0	207.5	269.7	186.9	260.1	330.0	333.6	110.3	25.3	149.3	1791.5
TEM.MAX.	1982	1995	22.5	23.4	24.6	25.4	25.1	24.9	23.9	24.1	24.5	24.2	23.5	22.6	24.1	
TEM.MIN.	1982	1995	14.7	14.7	15.0	15.8	16.6	16.6	16.4	16.2	15.9	15.8	15.7	15.2	15.7	
TEM.MED.	1982	1995	18.6	19.1	19.8	20.6	20.8	20.8	20.1	20.1	20.2	20.0	19.6	18.9	19.9	
HUMEDAD	1982	1995	81.5	78.8	77.5	77.6	83.4	84.1	85.0	85.1	85.5	85.6	84.4	82.6	82.6	
VIENTO VEL.	1982	1996	10.4	11.1	10.7	9.5	6.9	6.1	7.0	6.5	5.4	5.7	7.3	9.2	8.0	
BRILLO SOLAR.	1982	1995	6.5	7.2	7.6	6.9	4.7	3.9	3.5	3.6	3.9	4.0	4.5	5.1	5.1	
RADIACION.	1983	1994	12.6	14.2	16.1	15.5	13.0	12.0	11.5	11.8	12.0	11.6	11.1	11.6	12.8	
VIENTO DIR. PREDOMINANTE			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
PROMEDIO DIAS CON LLUVIA >= 0.1 MM.			4	2	4	5	19	23	21	23	25	25	15	7	173.0	TOTAL.

Gráfico GF1 . Fuente: Google.. Información obtenida de la carta de clima del IMN

LLUVIA en milímetros: 1mm = 1 litro de agua por m². RADIACIÓN SOLAR GLOBAL en megajulios(MJ/m²)
TEMPERATURA en grados Celsius (°C). EVAPORACIÓN en mm. VIENTO en km/h. HUMEDAD RELATIVA en porcentaje (%).
VIENTO DIR PREDOM : 1 NORTE, 2 NORESTE, 3 ESTE, 4 SURESTE, 5 SUR, 6 SUROESTE, 7 OESTE, 8 NORESTE, 9 VARIABLE
BRILLO SOLAR en horas y décimas de horas.

C
I
A
R
-
A
I

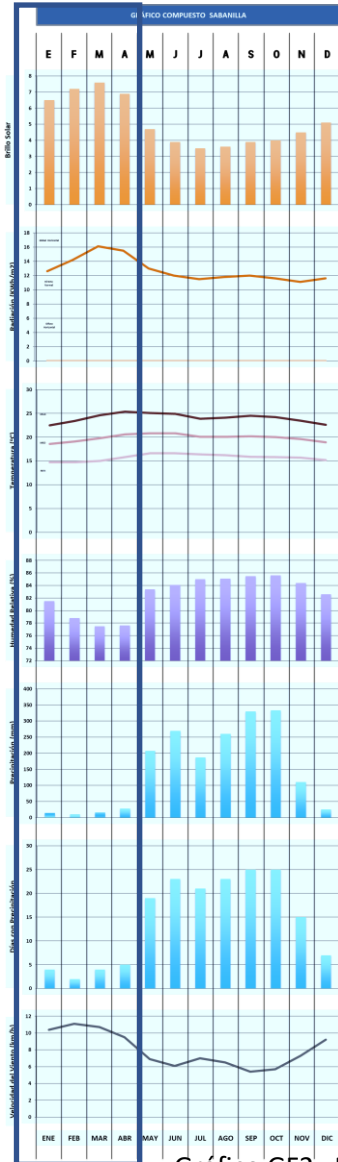


3.15.2 ANÁLISIS MICRO

FACTORES CLIMÁTICOS



C
I
A
R
-
A
I



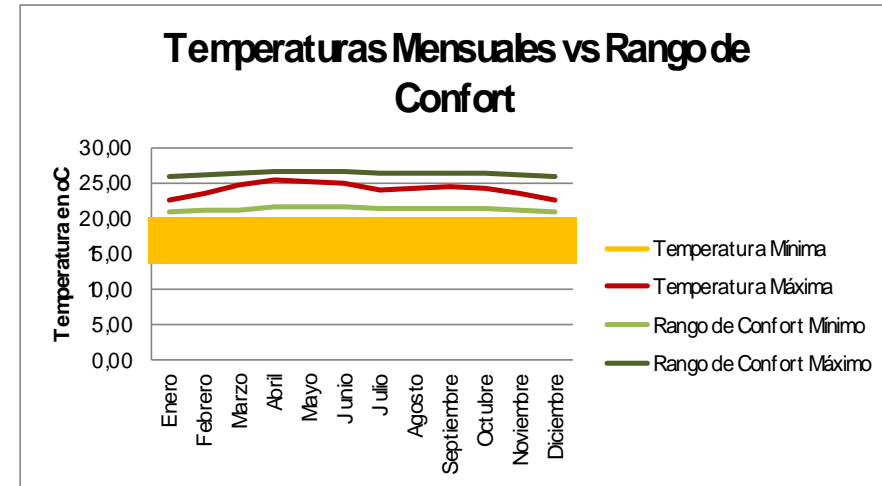
Dentro los meses de enero hasta abril, se denota que se ubica la zona critica. Estos meses posee los siguientes aspectos porque se consideran como zona critica:

- El brillo solar presenta los rangos mas altos durante estos meses; implicando un impacto importante sobre las edificaciones.
- La radiación solar en horizontal, se presenta en su máximo.
- Se presenta las temperaturas mas altas durante el año. Entre 23°C hasta los 26°C
- La humedad relativa es mínima, en promedio; entre 77% 81%.
- La precipitación son las mas bajas del año. Promedio de 17mm durante estos meses. Se concluye que la zona critica posee los meses mas secos y calurosos del año, involucrando muy poca precipitaciones creando una baja humedad; es por ello que parte de las estrategias de diseño es maximizar con aberturas en diferentes espacios para aprovechar los vientos que son los mas rápidos del año, y así disminuir las sensaciones térmicas durante esos meses..



Modelo de Adaptación Cálculo del Rango de Confort Sabanilla						
Mes	Temperatura en °C			Temperatura Neutral ¹	Rango de Confort	
	Min	Max	Med		Min ²	Max ³
Enero	14,70	22,50	18,60	23,37	20,87	25,87
Febrero	14,70	23,40	19,10	23,52	21,02	26,02
Marzo	15,00	24,60	19,80	23,74	21,24	26,24
Abril	15,80	25,40	20,60	23,99	21,49	26,49
Mayo	16,60	25,10	20,80	24,05	21,55	26,55
Junio	16,60	24,90	20,80	24,05	21,55	26,55
Julio	16,40	23,90	20,10	23,83	21,33	26,33
Agosto	16,20	24,10	20,10	23,83	21,33	26,33
Septiembre	15,90	24,50	20,20	23,86	21,36	26,36
Octubre	15,80	24,20	20,00	23,80	21,30	26,30
Noviembre	15,70	23,50	19,60	23,68	21,18	26,18
Diciembre	15,20	22,60	18,90	23,46	20,96	25,96

Gráfico GF3 . Fuente: Google. Datos elaborados propios. Información obtenida de la carta de clima del IMN



Calculo del Rango de Confort segun Modelo de Adaptacion (Humphreys, 1970)	
1	Temperatura Neutral = 17.6 + Temperatura Media Mensual x 0.31
2	Rango de Confort Minimo = Temperatura Neutral - 2.5
3	Rango de Confort Maximo = Temperatura Neutral + 2.5

Gráfico GF4 . Fuente: Google. Datos elaborados propios. Información obtenida de la carta de clima del IMN

La zona critica se presenta principalmente en la variable de temperatura mínima del espacio; la misma se encuentran por debajo del rango durante todo el año.

Es por eso importante generar estrategias dentro de la propuesta que genere ese confort, que contrarreste las temperaturas bajas de la zona creando espacios que calienten; mediante la creación de grandes ventanales que permitan el ingreso de brillo natural y radiación solar como una de ellas.



3.15.2 ANÁLISIS MICRO

FACTORES CLIMÁTICOS

AETHLOS

ISOPLETAS

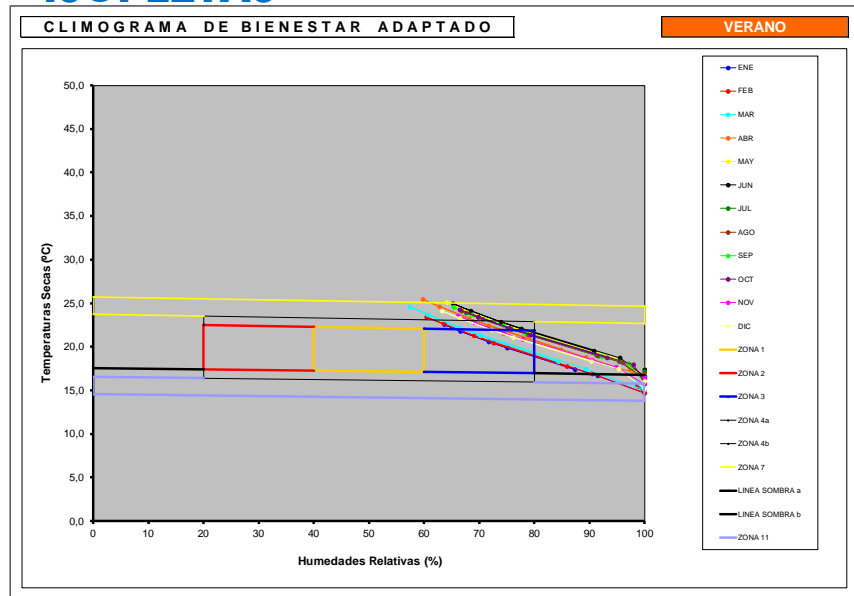


Gráfico GF5 . Fuente: Google. Datos elaborados propios. Información obtenida de la carta de clima del IMN

En el climograma de bienestar, se puede reflejar que los meses se encuentran dentro del área #3 reflejan una zona altamente húmeda durante la mayor parte del año. Se debe permitir el ingreso de viento para disminuir la humedad dentro de la propuesta

ESTRATEGIAS DE VENTILACIÓN

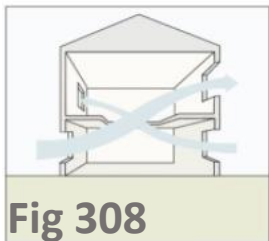


Figura 14.39. Ventilación cruzada

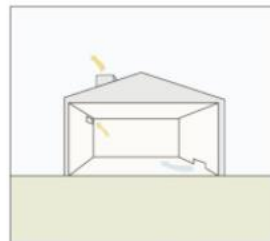


Figura 14.40. Efecto chimenea

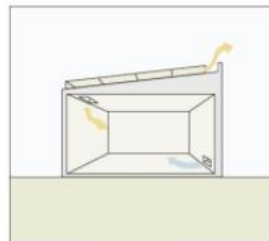
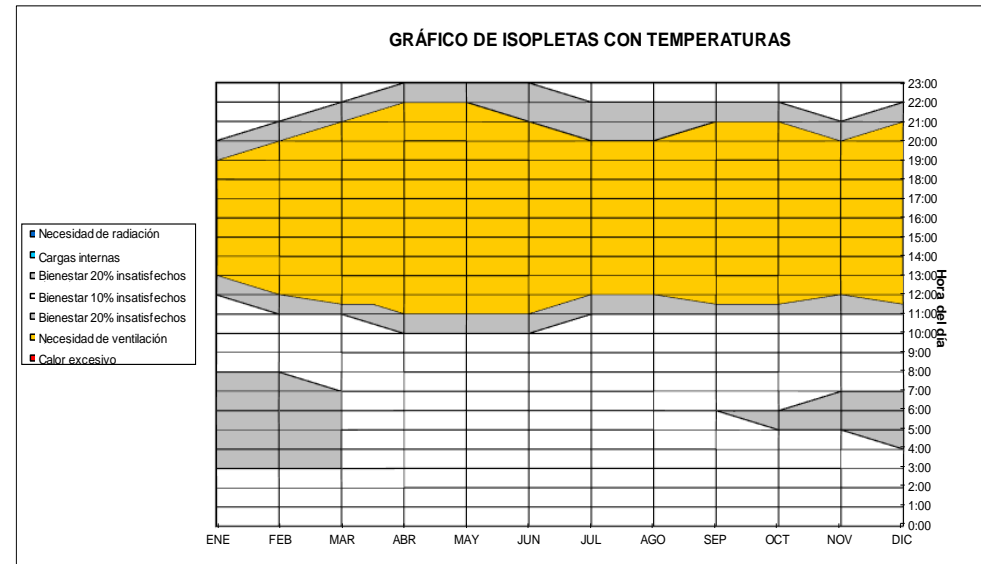


Figura 14.41. Cámara solar



ISOPLETAS

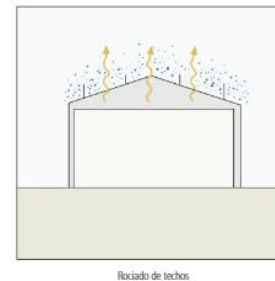
MET: 4,38
CLO: 0,7



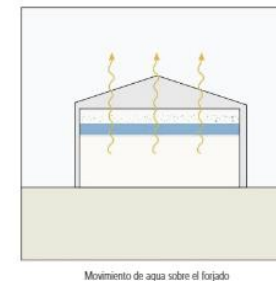
MET: 4,38
CLO: 0,7

Gráfico GF6 . Fuente: Google. Datos elaborados propios. Información obtenida de la carta de clima del IMN

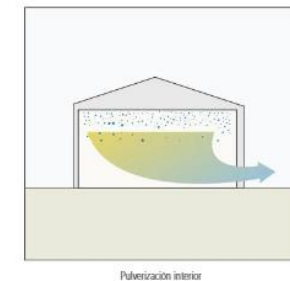
En las isopletras, confirma la necesidad de ventilación durante todo el año; dentro las 21:00 hasta las 12:00. En horas de la mañana se vuelve mas fresco con un bienestar del 10% al 20%



Rocío de techos



Movimiento de agua sobre el forjado



Pulverización interior

C I A R - A I



3.15.2 ANÁLISIS MICRO VARIABLES CLIMATOLÓGICAS

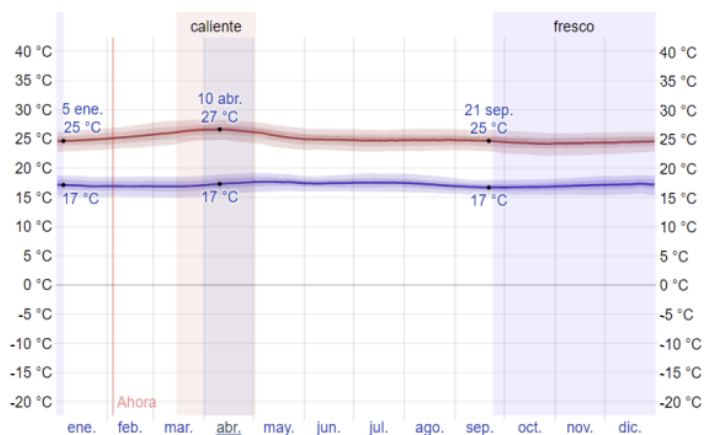
AETHLOS

CLIMA DE LA REGIÓN CENTRAL DE COSTA RICA

Costa Rica está localizada geográficamente a 8° de latitud norte de la línea del Ecuador, Por el cuál su clima es tropical todo el año. El clima resultante de Costa Rica es un conjunto de microclimas y subclimas regionales que da como resultado que nuestro clima tropical se vea afectado por su geografía local y puntal. En San Pedro de Montes de Oca se ubica en el valle Central.

Según los datos estadísticos de información meteorológica típico en Internet llamado Weather Spark, en San Rafael de Montes de Oca, la temporada de lluvia es húmeda y nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 17°C a 27°C y rara vez baja a menos de 15° o sube a más de 29°.

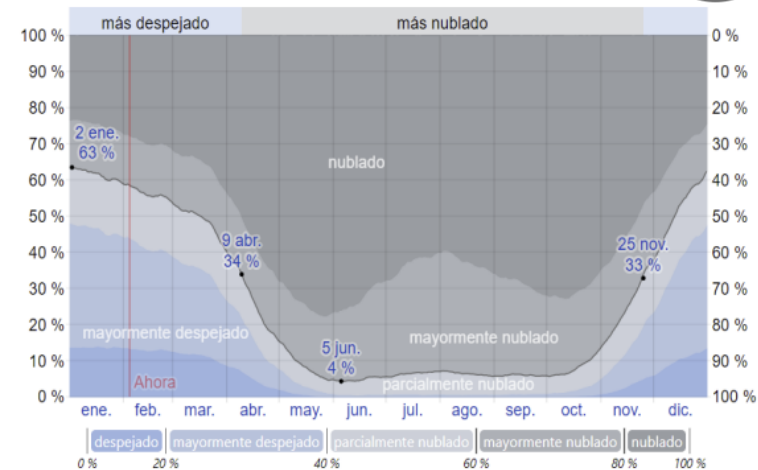
TEMPERATURA



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Diagrama C2.5: Temperatura.
Fuente: WeatherSpark.

NUBOSIDAD



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

Diagrama C2.6: Nubosidad.
Fuente: WeatherSpark.

TABLA DE RESUMEN TODAS LAS VARIABLES CLIMATOLÓGICAS SAN RAFAEL DE MONTES DE OCA

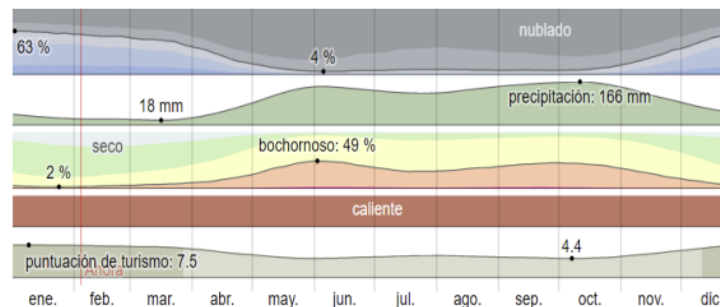


Fig 309

Diagrama C2.4: Resumen del clima de San Rafael de Montes de Oca.
Fuente: WeatherSpark.

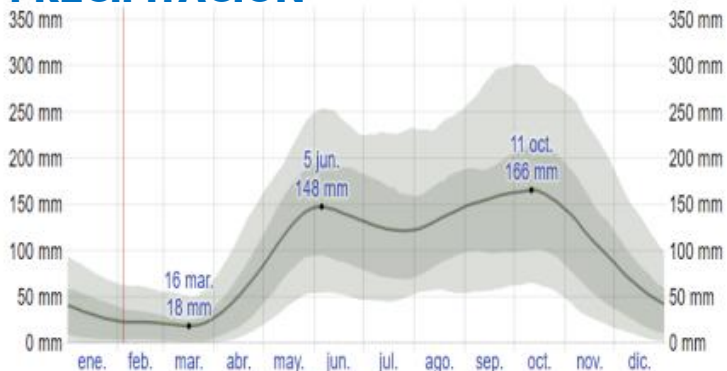
La temperatura en esta zona es bastante similar a la de San José centro, sin embargo, hay que tomar en cuenta que al tener mayor altitud suele bajar la temperatura por las noches y madrugadas y durante el día puede hacer ser bastante caluroso o bochornoso, en donde su temperatura promedio es de 17°C. Su temperatura máxima promedio es de 27°C y la mínima promedio es de 17°. Por esto, es importante pensar en crear espacios que protejan del frío pero que permitan el flujo del viento y brinden sombra.



3.15.2 ANÁLISIS MICRO VARIABLES CLIMATOLÓGICAS

AETHLOS

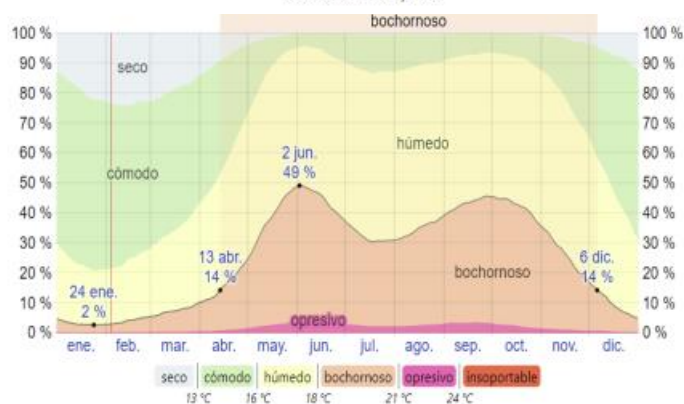
PRECIPITACIÓN



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

HUMEDAD

Diagrama C2.7: Precipitación.
Fuente: WeatherSpark.



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

Fig 310

Diagrama C2.8: Humedad.
Fuente: WeatherSpark.

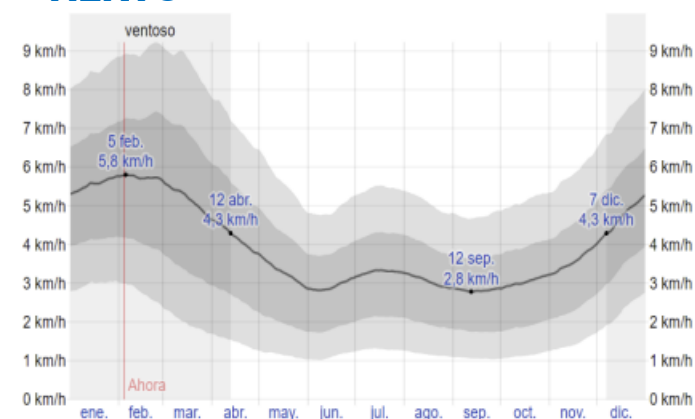
En San Rafael se pueden observar neblina muy fácilmente debido a su altitud y sus paisajes montañosos y boscosos. Esto hace que su tipo de vegetación sea también muy importante para el drenaje de las aguas pluviales, el soporte de la raíces en las laderas y demás variables que ayudan a mantener el equilibrio con las fuertes precipitaciones.

La humedad en la zona es bastante frecuente. Las edificaciones sufren de humedad y moho muchas veces los materiales sufren deterioros. Este es un aspecto a considerar en cuánto a sus aplicaciones y mantenimiento.

La velocidad más alta promedio es de 5,8 km/h. La dirección del viento predominante normalmente proviene del Noreste. El viento en los espacios a la intemperie pueden ser un problema, sin embargo, pueden considerarse aspectos de protección y refugio tanto del viento como de la lluvia y radiación directa.

En San Rafael principalmente se aspira a recuperar el atractivo de fauna y una posible alternativa turística de avistamiento de aves, este dato puede ayudar

VIENTO



El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscura), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º.

Diagrama C2.9: Viento.
Fuente: WeatherSpark.

MEJOR ÉPOCA DEL AÑO: TURISMO



La puntuación de turismo (área rellena) y sus componentes: la puntuación de temperatura (línea roja), la puntuación de nubosidad (línea azul) y la puntuación de precipitación (línea verde).

Diagrama C2.10: Mejor época del año.
Fuente: WeatherSpark.





3.15.2 ANÁLISIS MICRO

FACTORES CLIMÁTICOS

AETHLOS

GRAFICO BIOAMBIENTAL DE OLGAY-ZONAS VIDA

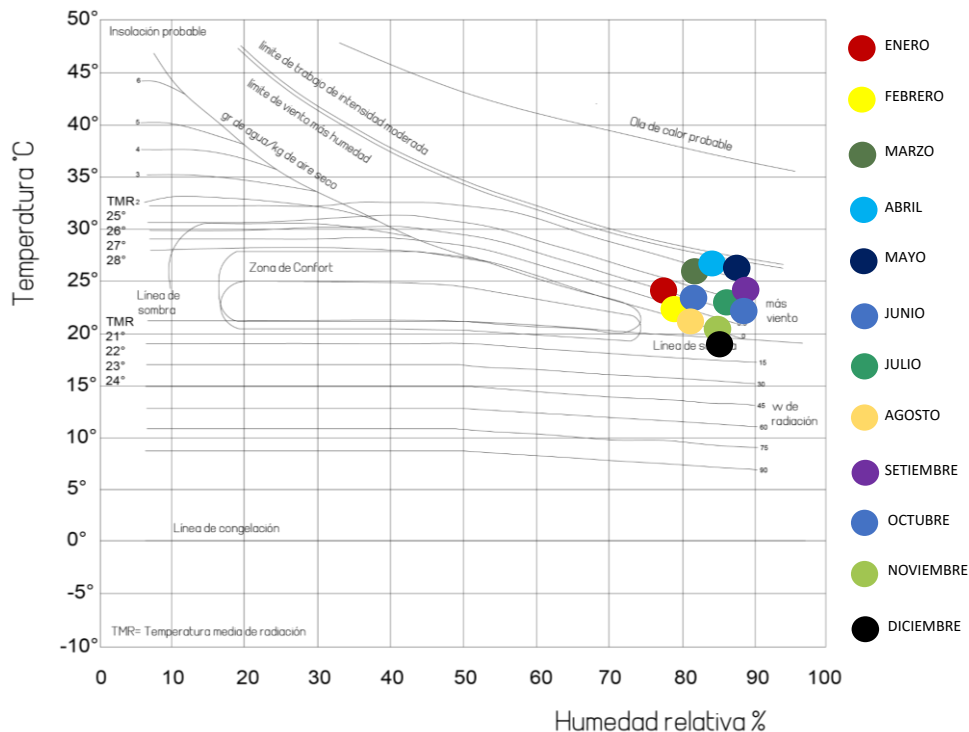


Gráfico GF7 . Fuente: Google. Datos elaborados propios. Información obtenida de la carta de clima del IMN

El análisis refleja que durante todo el año, la estrategia es generar ventilación en la propuesta, para llegar a un mayor confort para el usuario.

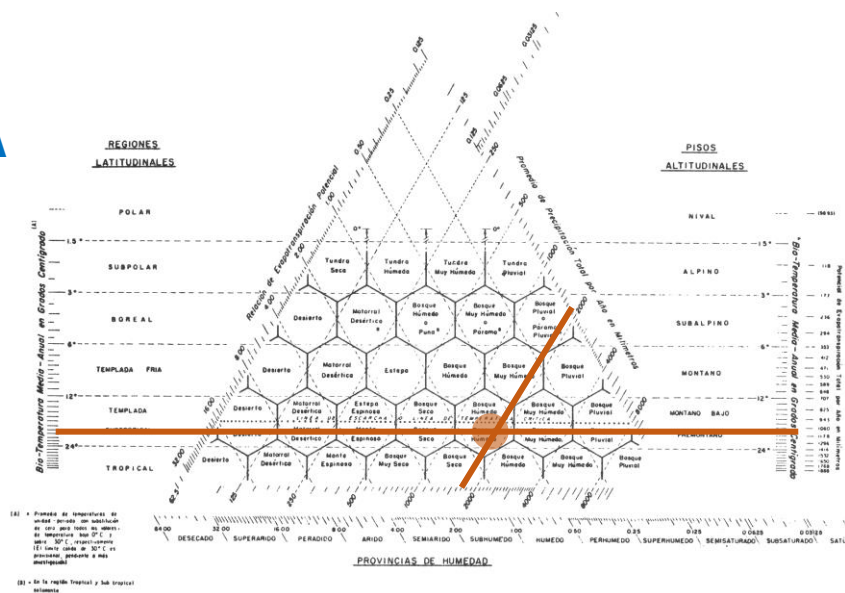
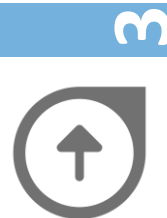


Gráfico GF8 . Fuente: Google. Datos elaborados propios. Información obtenida de la carta de clima del IMN

Temperatura Media: 19,5° C
 Biotemperatura: 19.5° C
 Precipitaciones: 1791,5 mm
 Altitud: 1200 m.s.n.m.

Según establecido para temperaturas medias menores a 24°C; el valor de la biotemperatura es el mismo que el de la temperatura media. Por lo tanto el grafico ubica a la zona de vida como **Bosque Húmedo**.

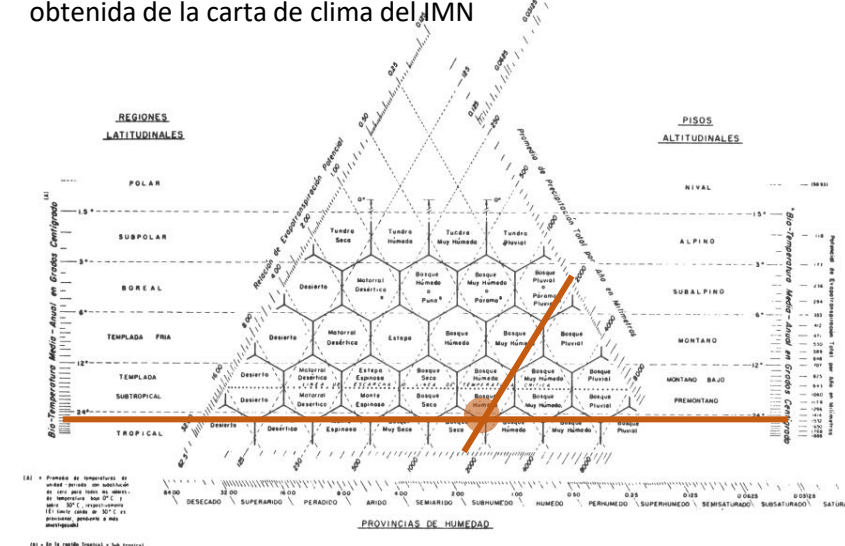


Gráfico GF9. Fuente: Google. Datos elaborados propios. Información obtenida de la carta de clima del IMN

Altitud: 1200 m.s.n.m.

Formula: $0,6 \cdot 12 = 7,2$; $19,5 + 7,2 = 26,7^{\circ}\text{C}$

Para determinar como interpretar el piso del grafico, se establece la formula que por cada 100 m.s.n.m se debe sumar 0,6°C a la biotemperatura. Por lo tanto el grafico de lee de derecha a izquierda ubicando a la zona de vida como **Bosque Húmedo Basal Tropical**.



3.15.2 ANÁLISIS MICRO

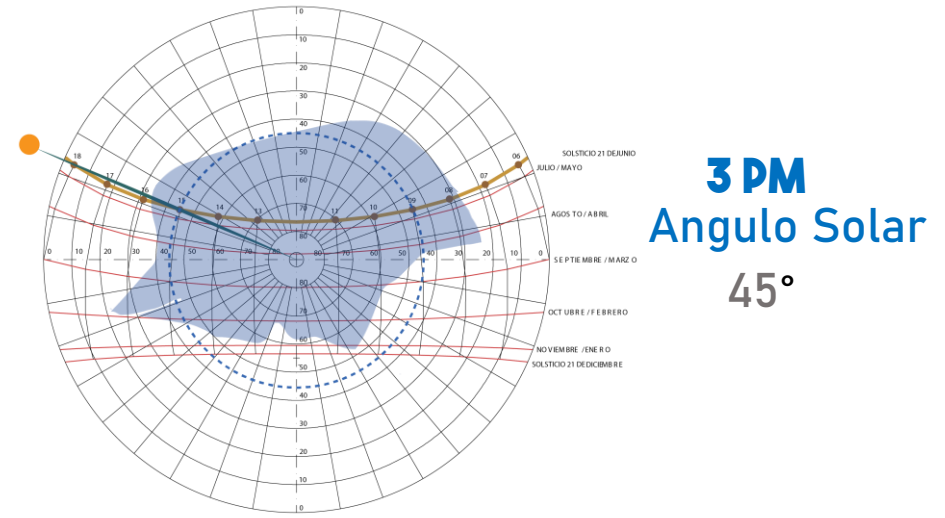
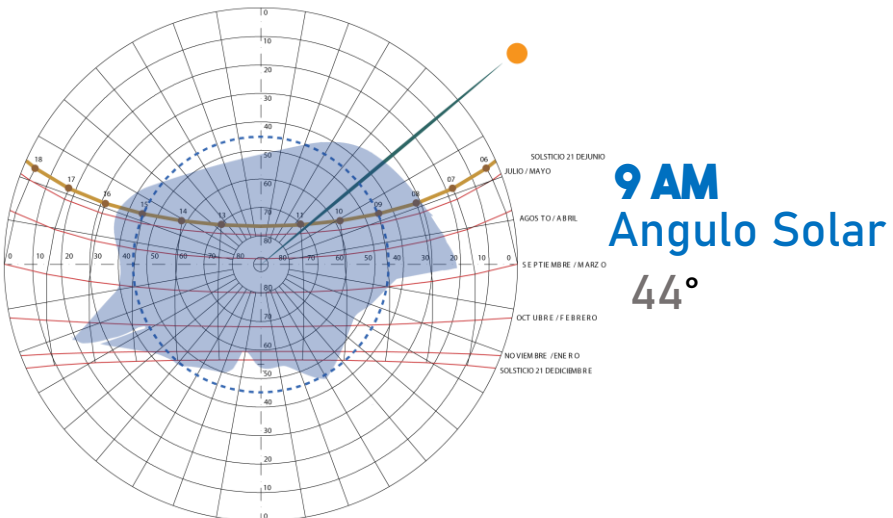
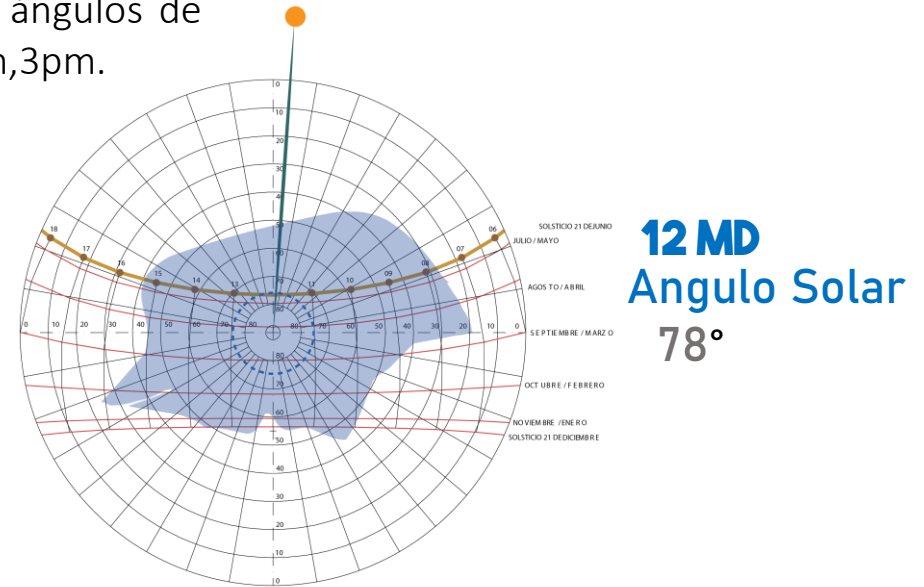
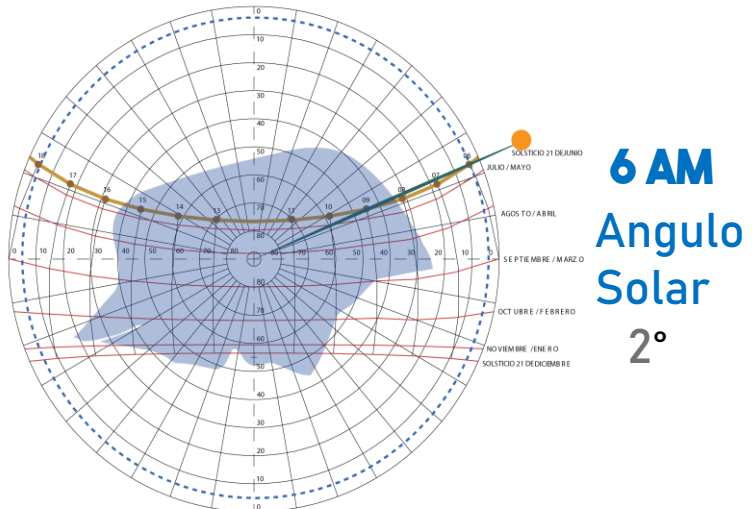
FACTORES CLIMÁTICOS



AETHLOS ASOLEAMIENTO EN EPOCA LLUVIOSA

CARTA SOLAR

El siguiente análisis solar nos ayuda a identificar los principales ángulos de asoleamiento en el proyecto durante las horas de 6 am, 9am, 12pm, 3pm.

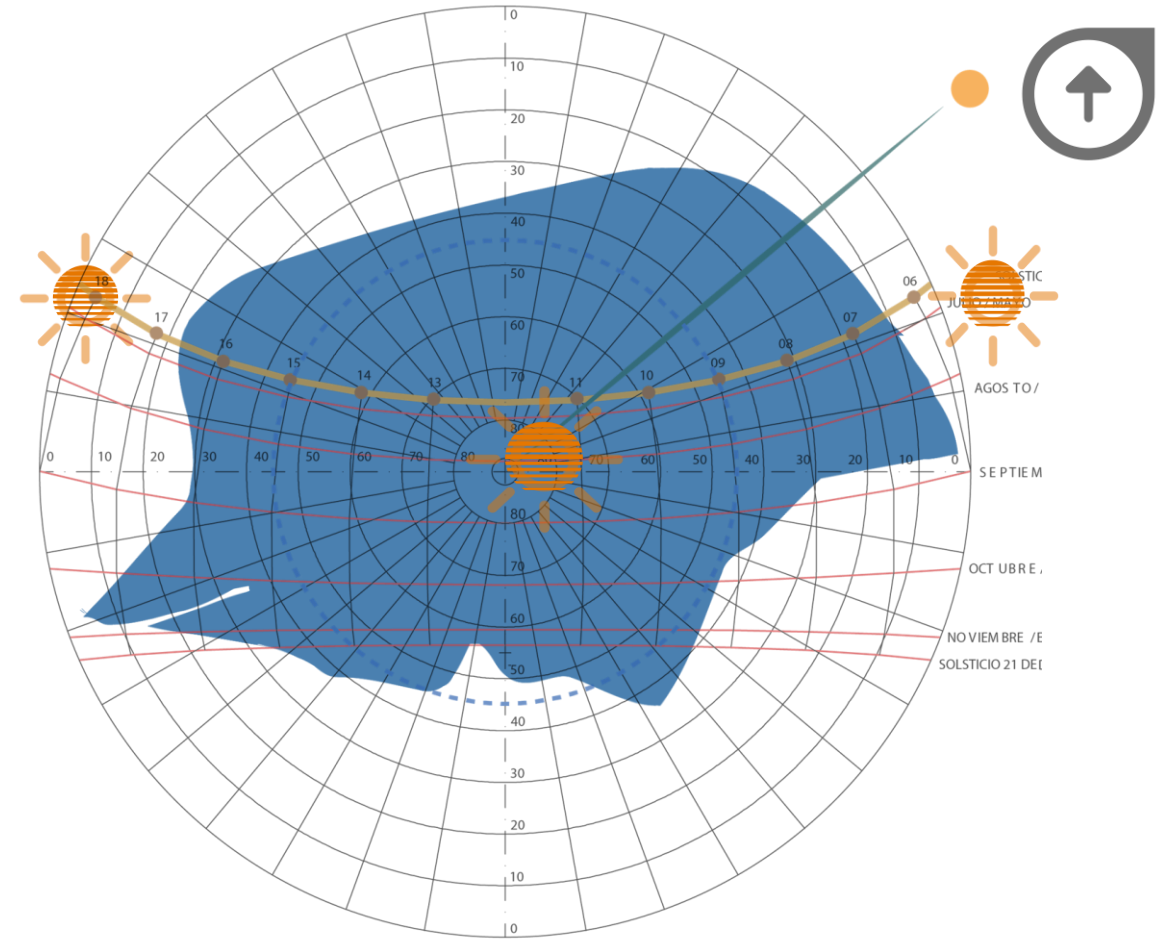
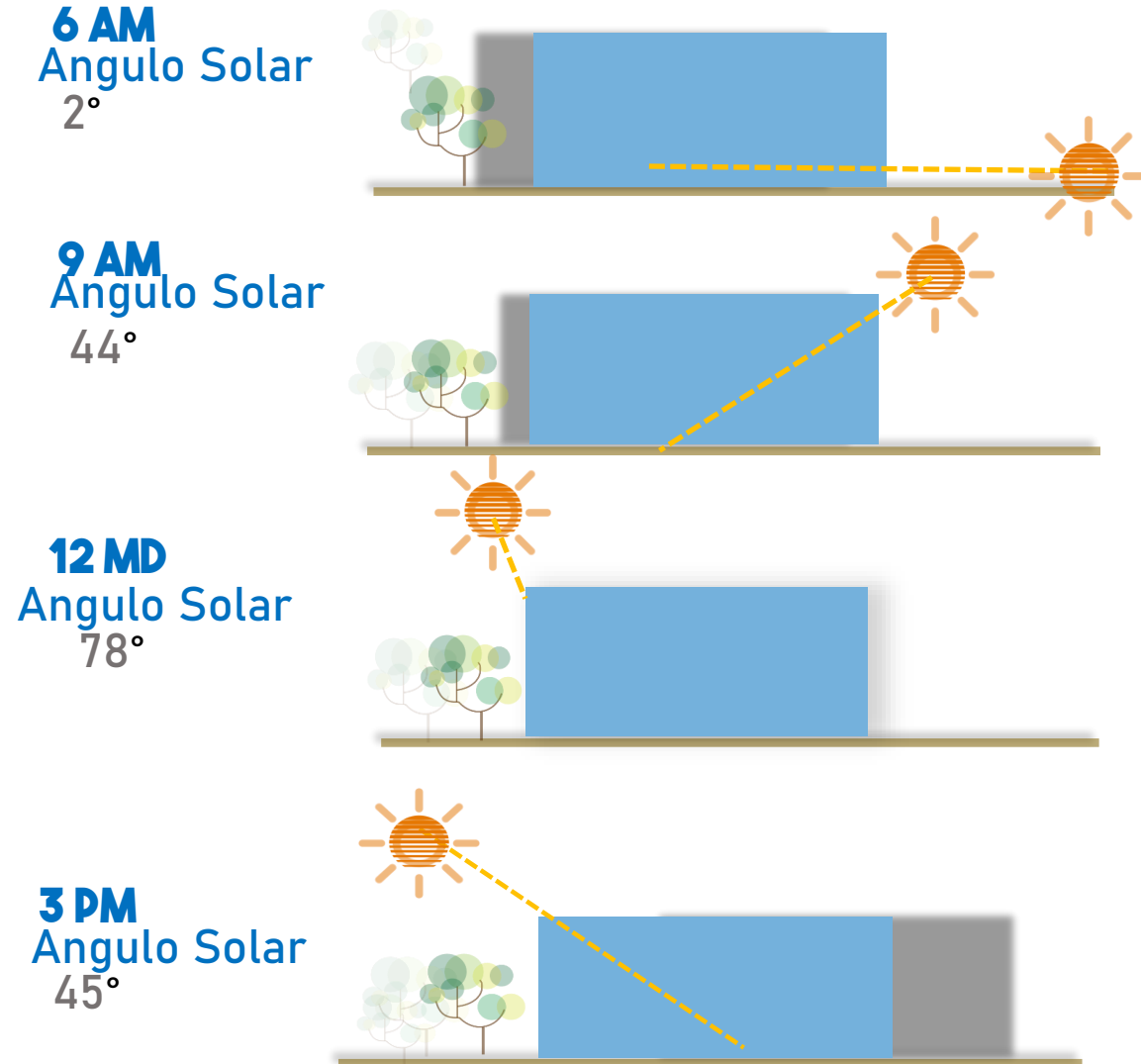




3.15.2 ANÁLISIS MICRO

FACTORES CLIMÁTICOS

AETHLOS RADIACIÓN SOLAR EN EPOCA LLUVIOSA



RADIACIÓN SOLAR

Este análisis de los ángulos solares muestra la influencia que tiene el sol entre las fachadas Este y Oeste en el periodo de época lluviosa.



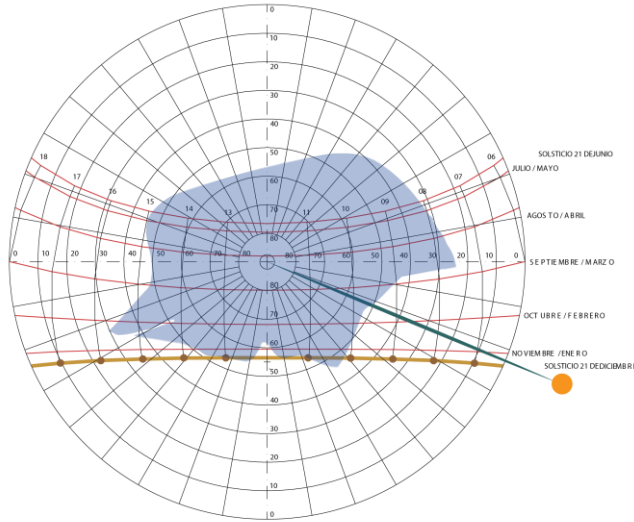
3.15.2 ANÁLISIS MICRO

FACTORES CLIMÁTICOS

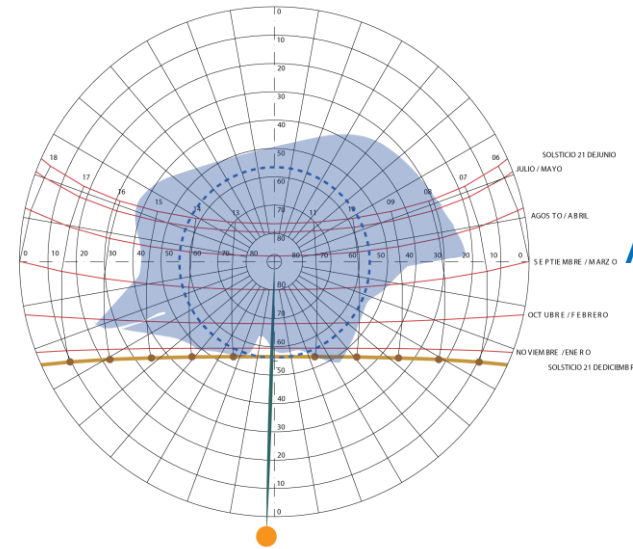


AETHLOS ASOLEAMIENTO EN EPOCA SECA

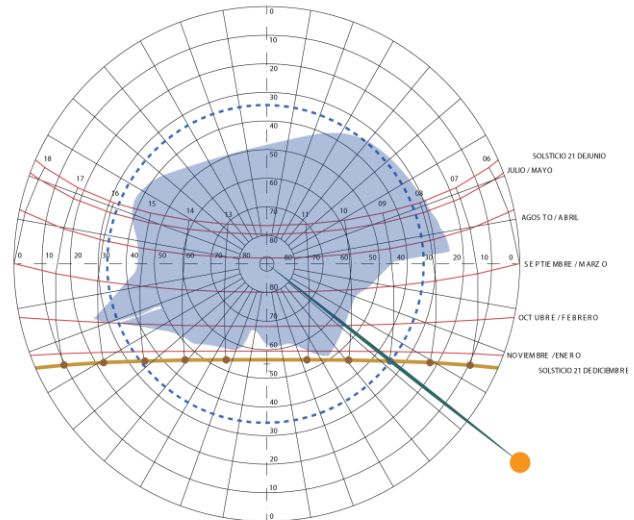
El siguiente análisis solar nos ayuda a identificar los principales ángulos de asoleamiento en el proyecto durante las horas de 6 am,9am,12pm,3pm.



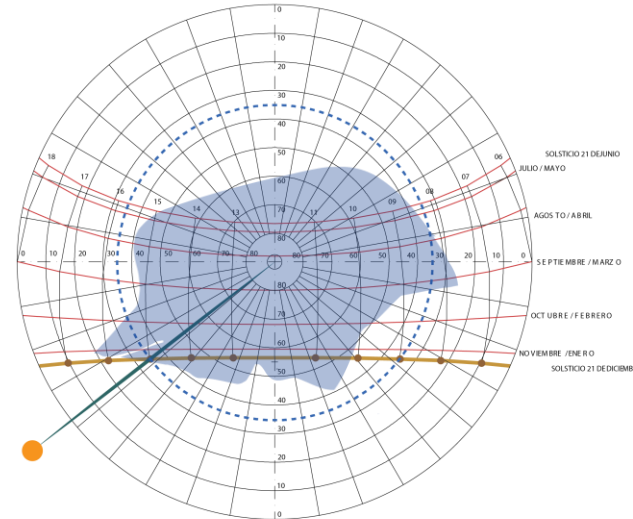
6 AM
Angulo Solar
0°



12 MD
Angulo Solar
35°



9 AM
Angulo Solar
35°



3 PM
Angulo Solar
56°

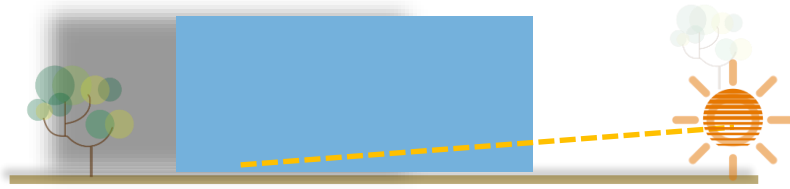


3.15.2 ANÁLISIS MICRO

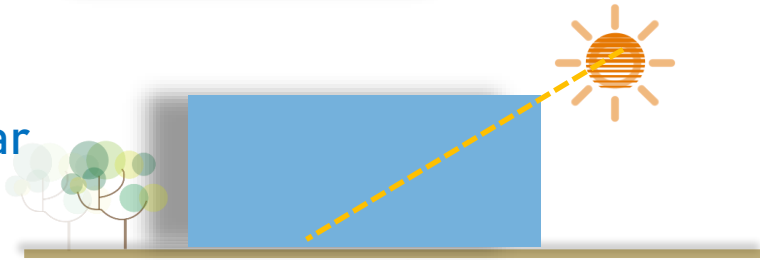
FACTORES CLIMÁTICOS

AETHLOS RADIACIÓN SOLAR EN EPOCA SECA

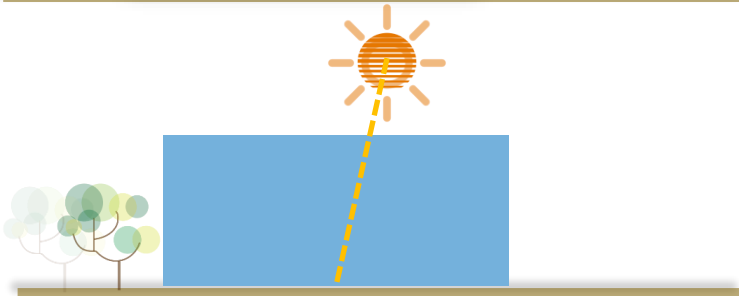
6 AM
Angulo Solar
2°



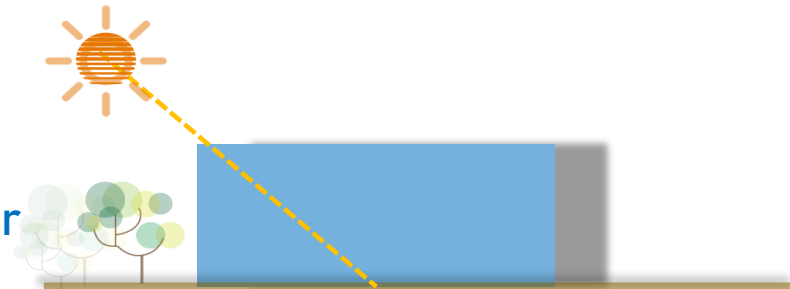
9 AM
Angulo Solar
44°



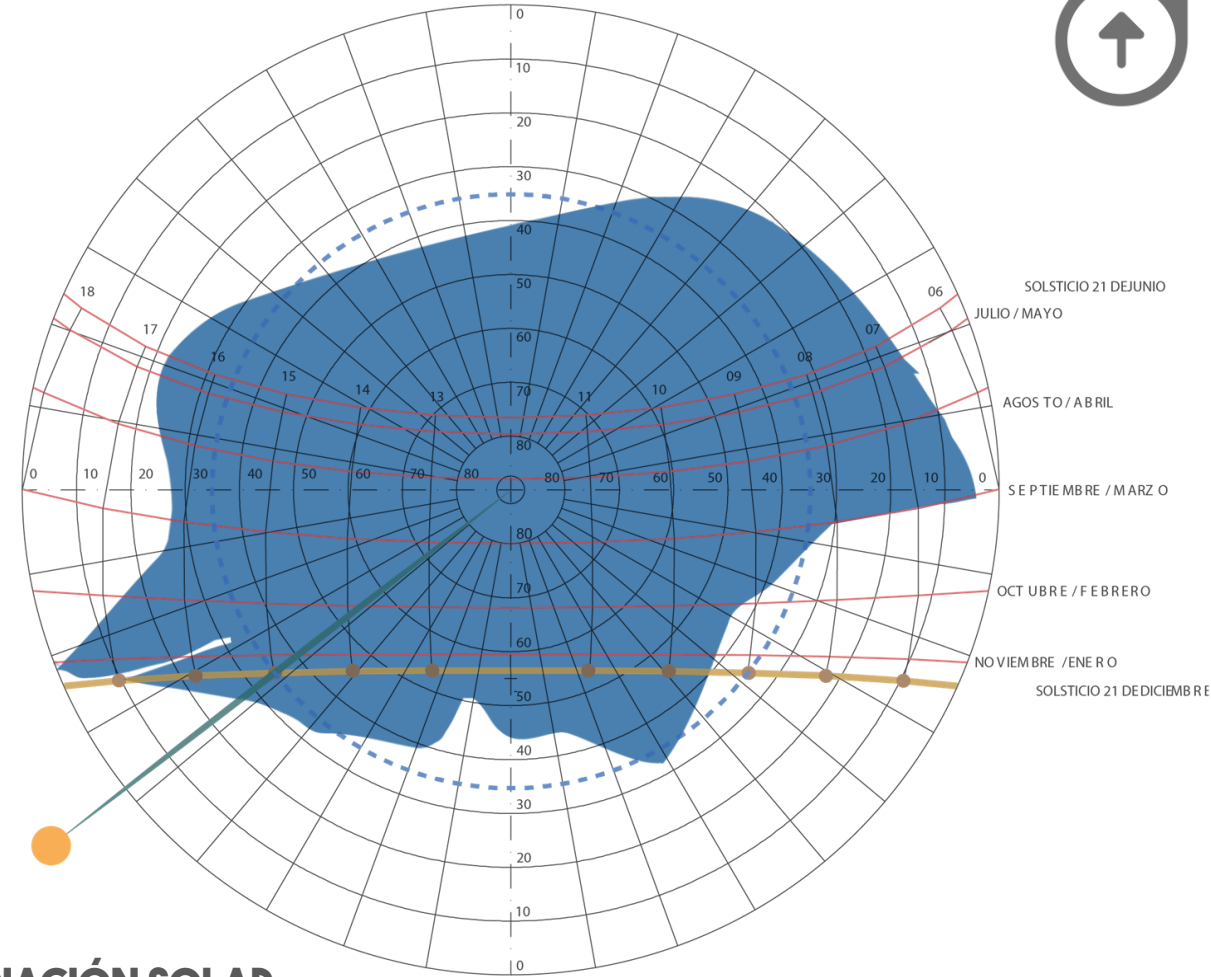
12 MD
Angulo Solar
78°



3 PM
Angulo Solar
45°



C
L
I
M
A
T
I
C
O
S



RADIACIÓN SOLAR

Este análisis de los ángulos solares muestra la influencia que tiene el sol entre las fachadas Este y Oeste en el periodo de época seca.



3.15.2 ANÁLISIS MICRO VEGETACIÓN EXISTENTE



VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL SITIO

La flora que podemos encontrar en el parque es abundante y existe mucha variedad de especies, entre las más comunes que podemos ver son las chinas, güitite, cipreses, poró, higuierón, flor de itabo, arboles de eucalipto, Roble Sabana, orquídeas, llama del bosque arboles de guineo y arbustos de medio a bajo tamaño.

Chinas



3 y 12 cm de largo entre 2 y 7.5 cm de ancho

Flor de itabo



Alcanza una altura de 4,5 a 7,5 metros

Higuierón



Árbol de entre 10 y 15 metros de altura.

Güitite



8 m de alto 7-20 cm de largo y 3-8 cm de ancho

Poró



Árbol de 10 hasta 30 m d alto o más.

Eucalipto



60 m de altura .

Banano



3,5-7,5 m de altura

Ciprés



20 metros de altura

Eucalipto



25 m de alto y 30 cm de diámetro.



Gráfico GF11 . Fuente: Google. Datos elaborados propios.



FAUNA EXISTENTE EN EL SITIO

La fauna de la misma manera que la flora, existen diversas especies de animales, donde se pueden apreciar yigüirros, zanates, colibrís , pecho amarillos y tangaras azuladas, tijo, bobo verde, bobo café, oropéndola, come maíz, gavián, cacique, gallito, ranas, armadillos, ardilla, lagartijas, coyote y gran cantidad de insectos.

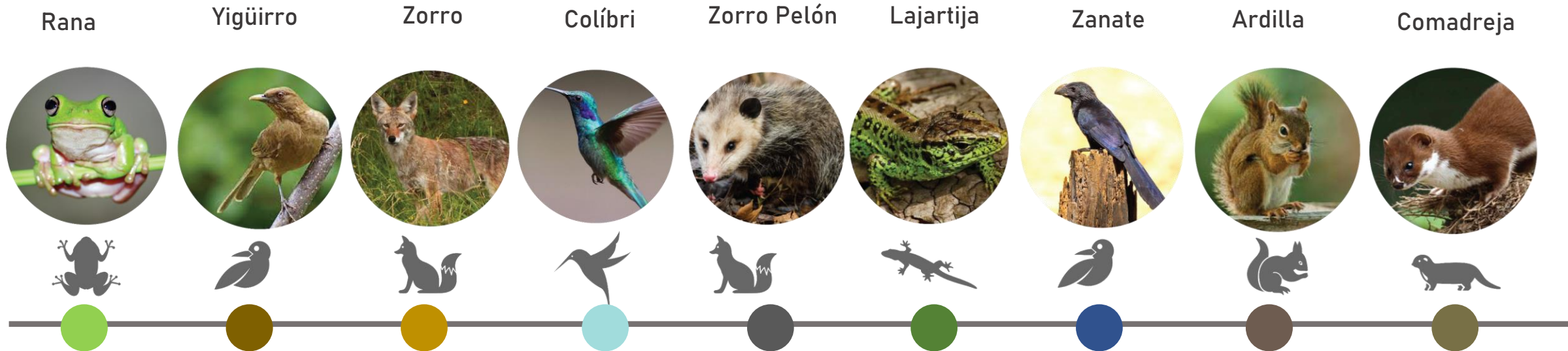
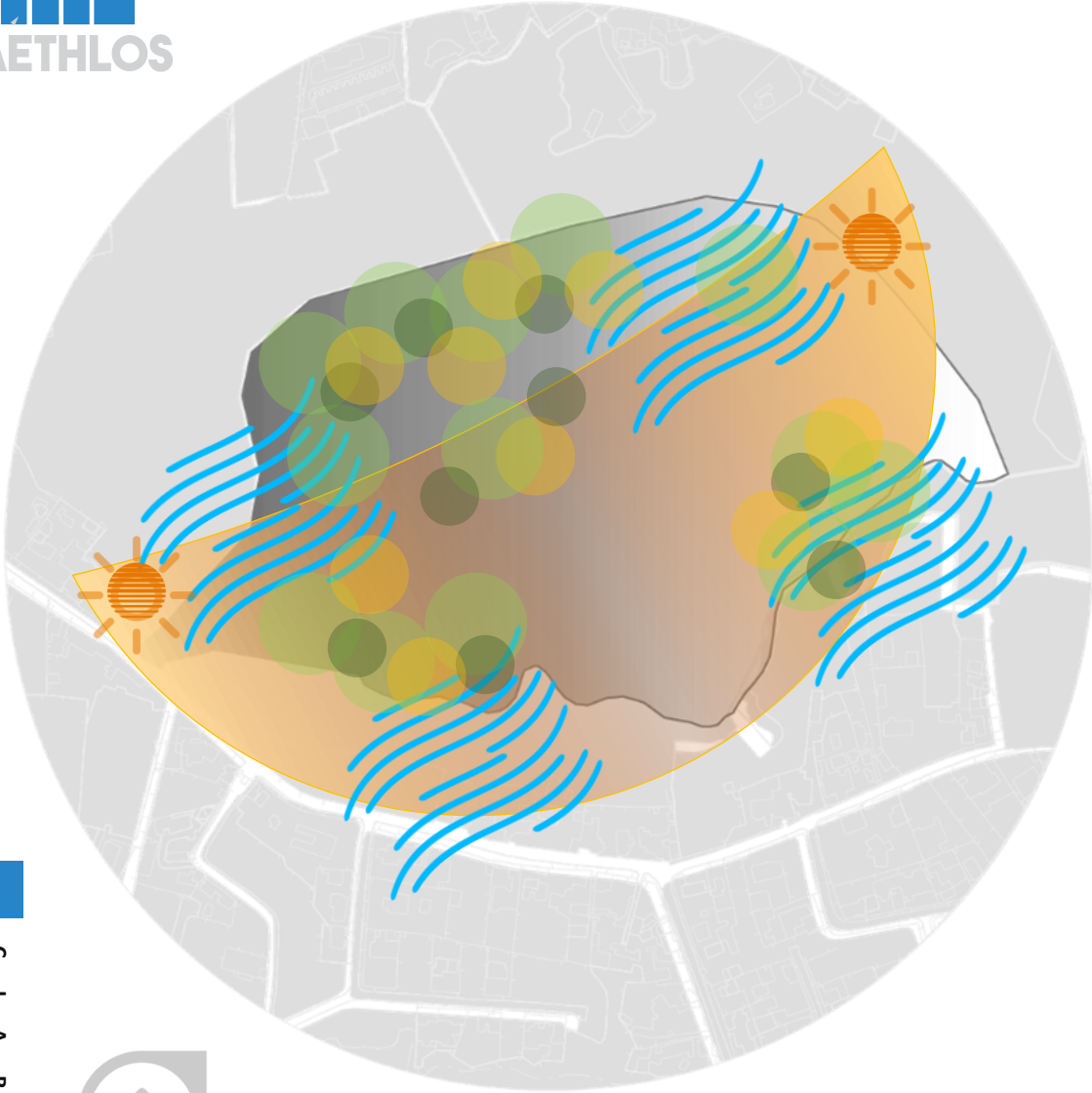


Gráfico GF12 . Fuente: Google. Datos elaborados propios.



3.15.2 ANÁLISIS MICRO RESUMEN CLIMÁTICO

AETHLOS



ESTRATEGIAS PASIVAS

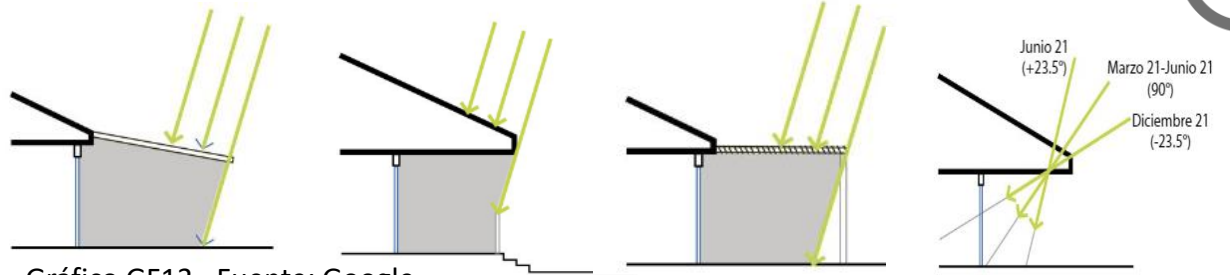


Gráfico GF13 . Fuente: Google.

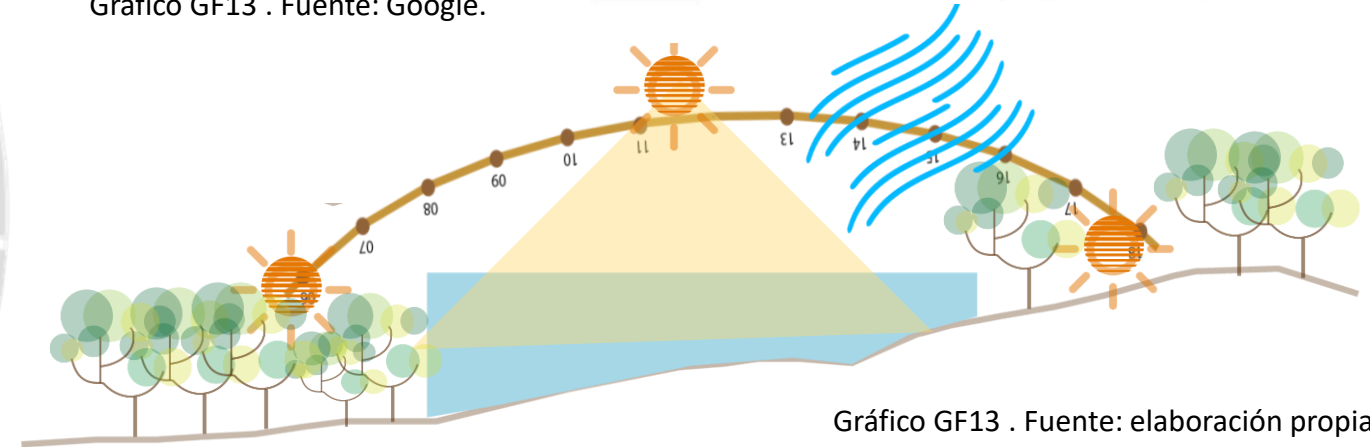


Gráfico GF13 . Fuente: elaboración propia

ARBORIZACIÓN	RADIACIÓN	VIENTO	ARBORIZACIÓN	HUMEDAD

Fig 312

Se propone tomar en cuenta estas pautas de diseño para la protección De fachadas y ventilación del complejo deportivo.

C
L
I
M
A
T
I
C
O

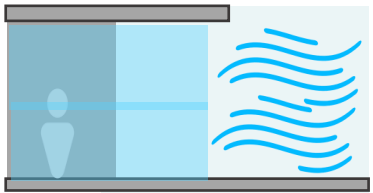


3.15.2 ANÁLISIS MICRO

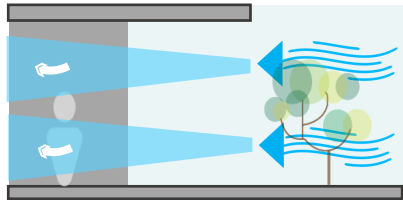
FACTORES CLIMÁTICOS



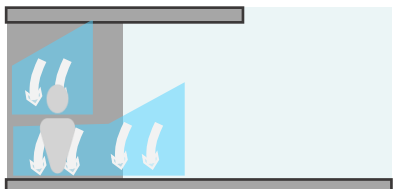
FACTOR VIENTO



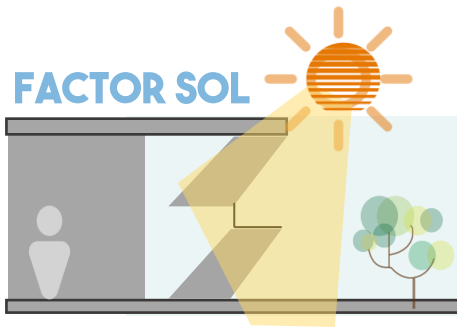
Viento como refrigeración.
El aire caliente al pasar por la vegetación, espejos de agua o fuentes, tienden a disminuir varios grados la temperatura y logra refrescar los diferentes espacios



Efecto Venturi.
Al realizar pequeñas aberturas en las fachadas, se canaliza los vientos y salidas de aire, aumentando su velocidad y se enfría más rápido.



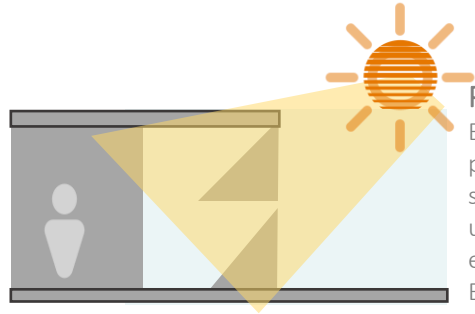
Chimenea de aire
Al colocar ductos de entrada de aire en la zona superior, en sentido contrario del viento, se logra canalizar hasta el interior del edificio.



FACTOR SOL

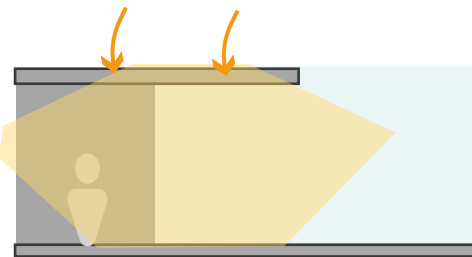
Parasoles horizontales.

El uso de elementos parasoles para evitar el ingreso del brillo solar y radiación; previniendo así un excesivo asoleamiento de los espacios. Se utilizan en fachadas Norte y Sur.



Parasoles verticales.

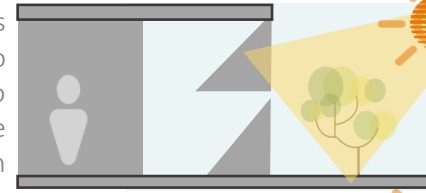
El uso de elementos parasoles para evitar el ingreso del brillo solar y radiación; previniendo así un excesivo asoleamiento de los espacios. Se utiliza en fachadas Este y Oeste



La Cubierta.

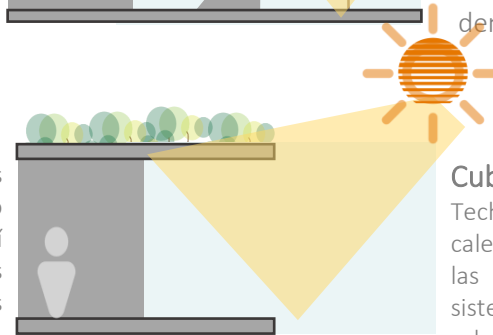
Maximizar el aprovechamiento de la radiación solar que impacta directamente la cubierta para generar energías naturales por medio de paneles solares y fotovoltaicos.

FACTOR VEGETACIÓN



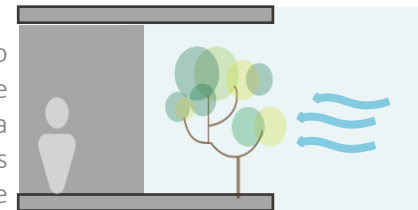
Anti radiación.

Refrescar el aire y filtrar la radiación solar, logrando que los espacios internos se vuelvan más frescos, también controlando la humedad dentro del espacio.



Cubierta verde.

Techos o losas verdes, repelen el calentamiento excesivo dentro de las edificaciones, mejorando los sistemas pluviales y paisajes urbanos.



Protección Acústica.

Las barreras verdes funcionan como aislantes de ondas sonoras, disminuyendo la contaminación sónica que se puede generar en la ciudad.

Gráfico GF14 . Fuente: Google, elaboración propia

4

CAPÍTULO

*No te puedes poner ningún límite, no hay nada imposible.-
U s a i n B o l t .*



4.1 PROCESO DE DISEÑO

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrollará lo que se conoce como proceso de diseño el cuál se inicia con la conceptualización en base con el ciclo que debe de llevar un atleta de alto rendimiento, un lugar especializado, el desarrollo del entrenamiento y cuidados, la competición y los resultados, esto se adapta a todas las necesidades que conlleva una medalla en competencias de alto nivel.

Un proyecto de esta magnitud tendrá un gran impacto en el atletismo costarricense ya que prepara a los atletas ante escenarios más complejos, el cuál tendrán mas herramientas para poder obtener un desarrollo optimo además de crear un mayor impacto en la zona Económicamente y deportivamente.

Se realizara una propuesta integral que tome en cuenta los factores propios de San Rafael de Montes de Oca, tanto climáticos como ecológicos.

DESARROLLO Y DEPORTE



Es un proyecto de gran envergadura para el país ya que actualmente no se cuenta con este tipo de instalaciones en el país ni en la región de Centroamérica por lo cuál se convertiría en un hito de la zona y del país.





4.2 CONCEPTUALIZACIÓN

CONCEPTO:

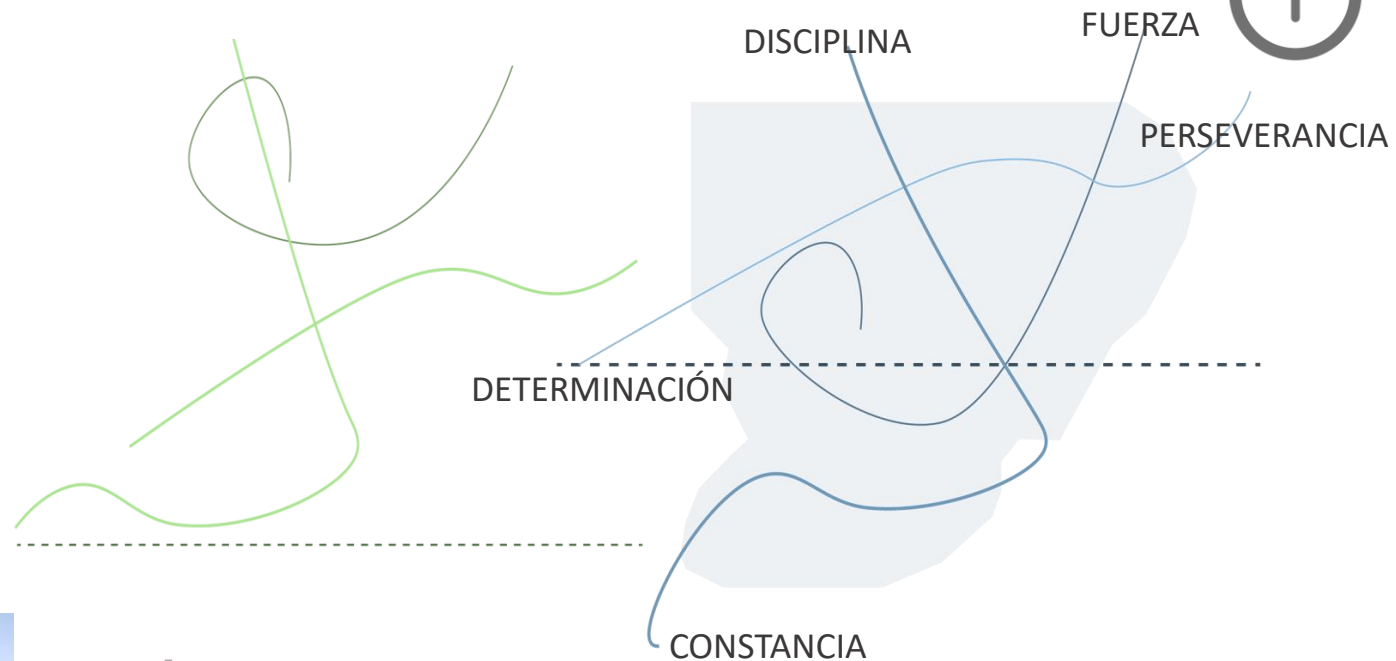
La fase del vuelo es una de las técnicas mas conocidas en el atletismo específicamente en la disciplina del Salto largo, de las 4 fases que tiene está misma, el vuelo crea en el cuerpo del atleta varias líneas de movimiento en su cuerpo siendo una de las técnicas mas complicadas de realizar tomando esos movimientos en el cuerpo humano como Inspiración de la metáfora para el proyecto.



Fig 313



FORMA DEL MOVIMIENTO



METÁFORA

Como se identifica el vuelo en el ciclo de un atleta, para poder lograr la técnica lleva mucha determinación, constancia, disciplina ,perseverancia para que un atleta de alto rendimiento pueda llegar a su mejor momento como atleta y poder enfrentarse al mayor escenario del deporte como lo son los juegos olímpicos, si lo tomamos como concepto lleva un determinado tiempo para poder realizar esta técnica al igual que un atleta de alto rendimiento lleva un proceso para poder llegar a los juegos olímpicos y dar lo mejor de sí.

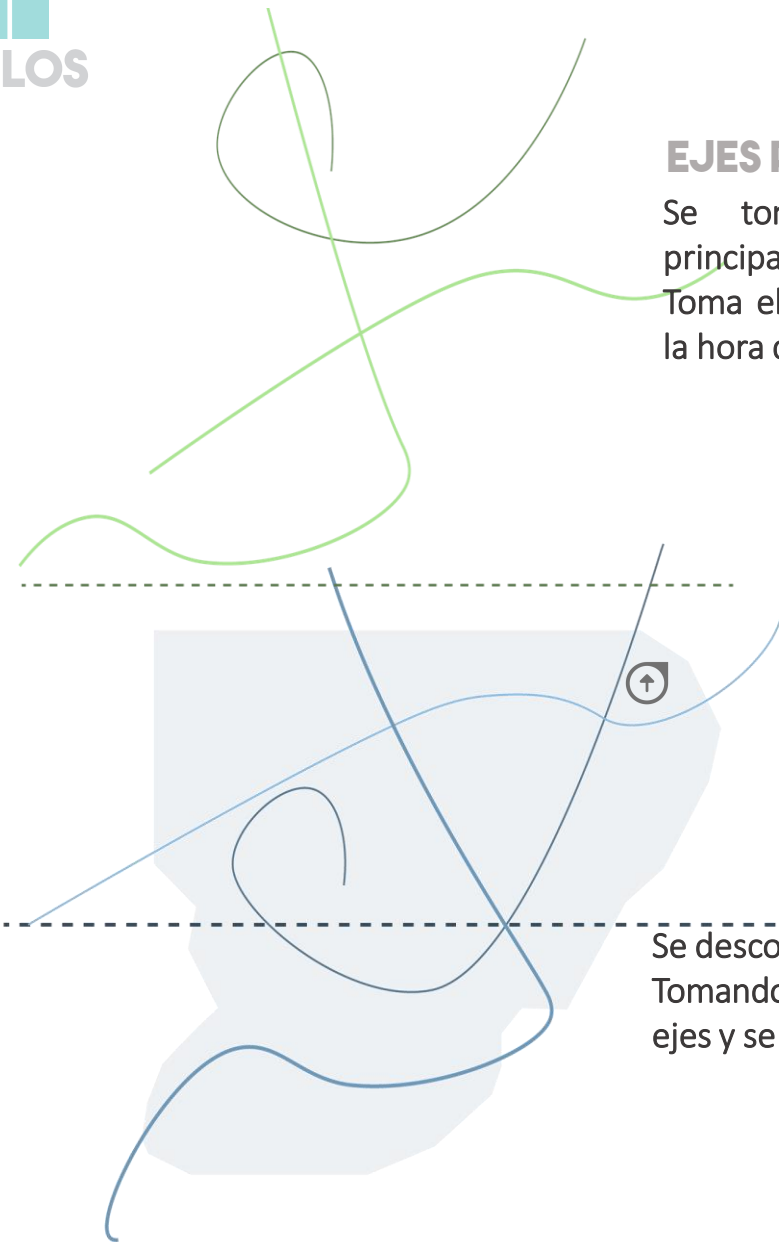


4.3 DESCOMPOSICIÓN DE LA FORMA



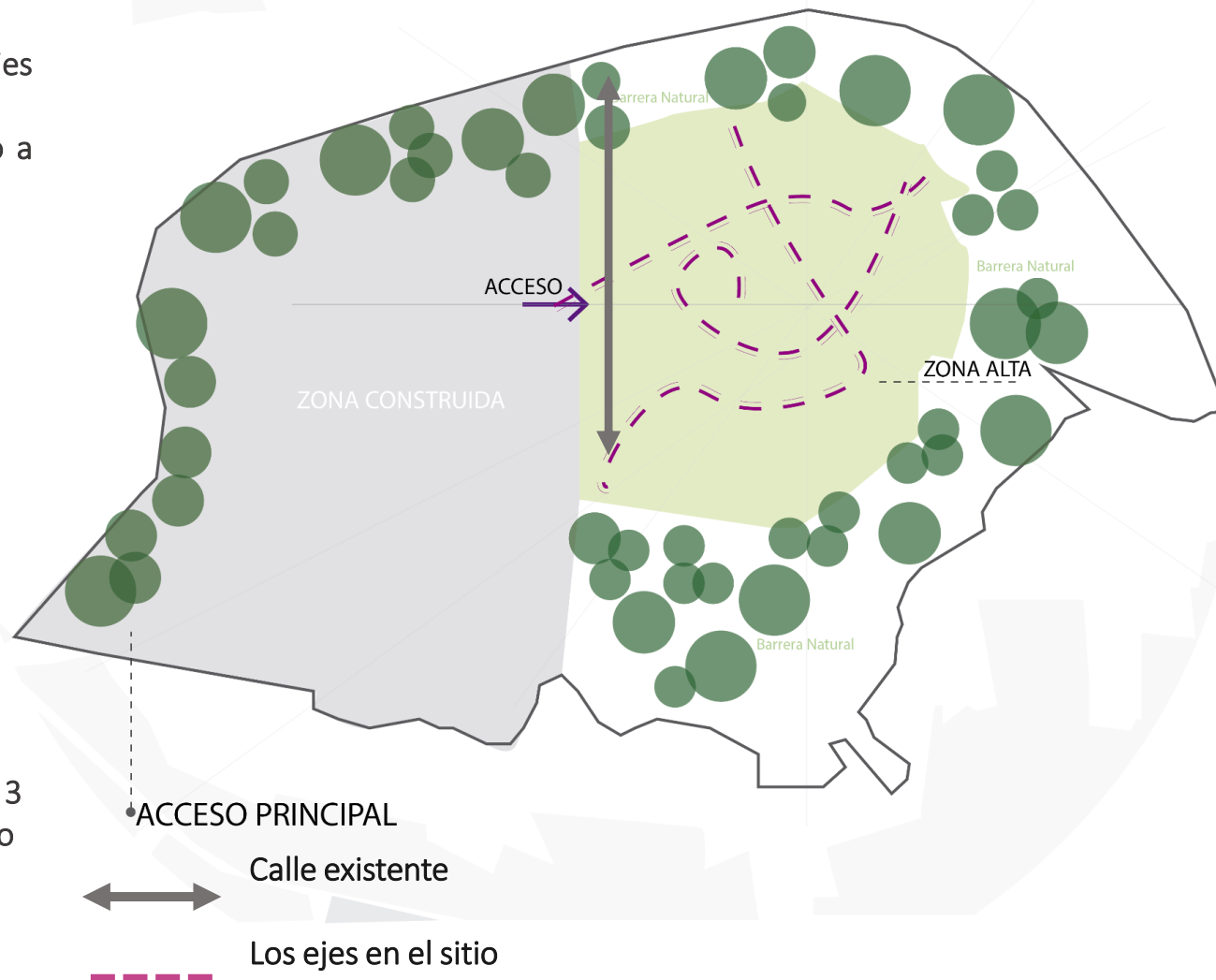
EJES PRINCIPALES

Se toma los 3 ejes principales que Toma el cuerpo humano a la hora del vuelo



SITIO

Se descompone la forma Tomando siempre los 3 ejes y se colocan en el sitio

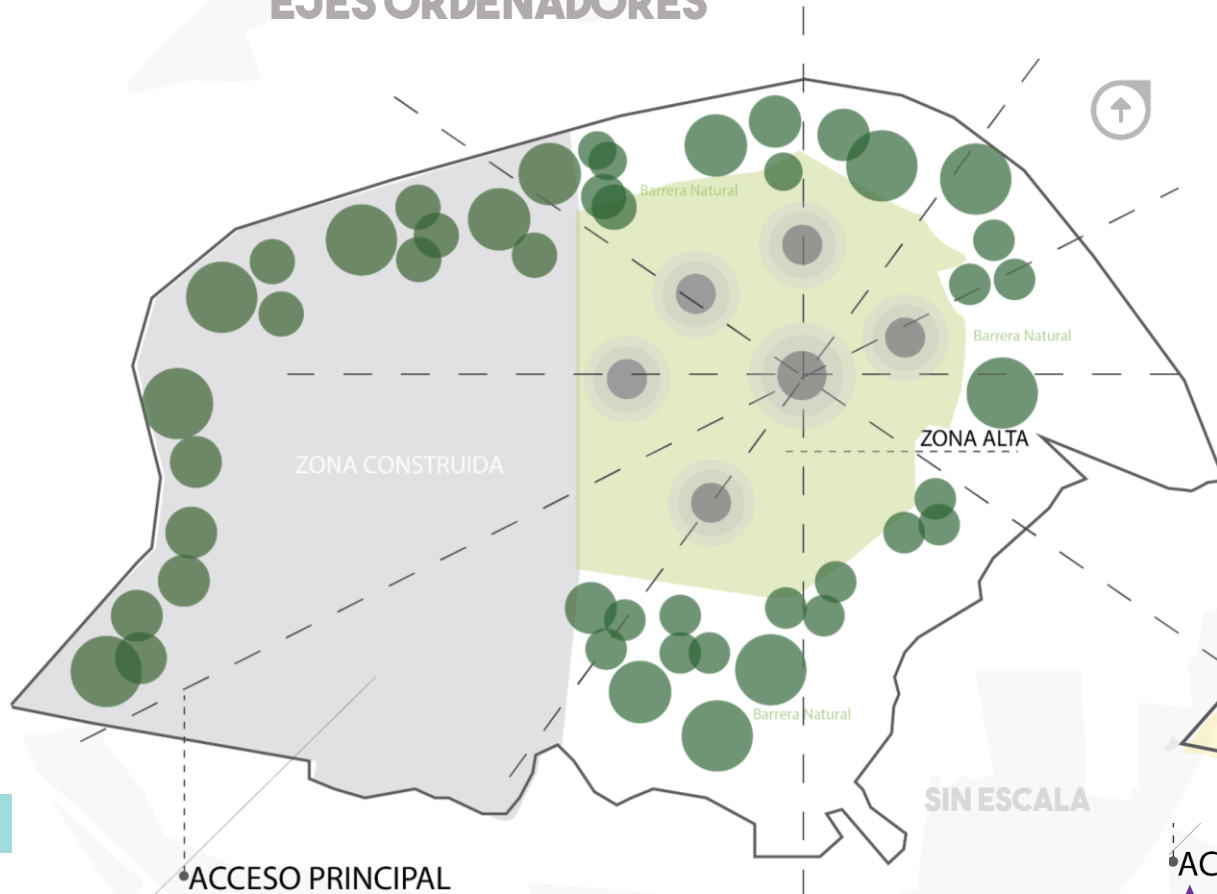




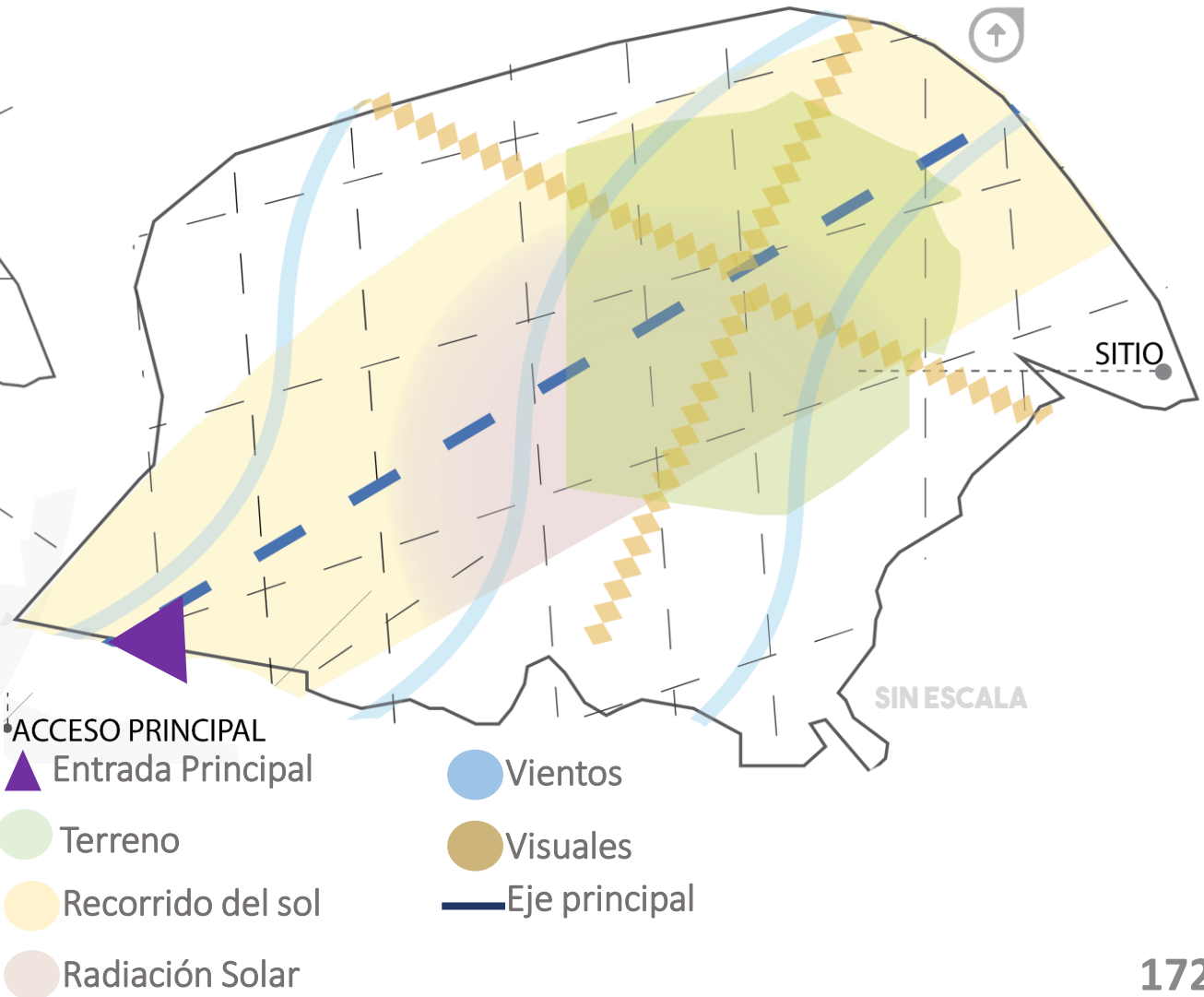
4.4 ESTRUCTURA DE CAMPO



EJES ORDENADORES



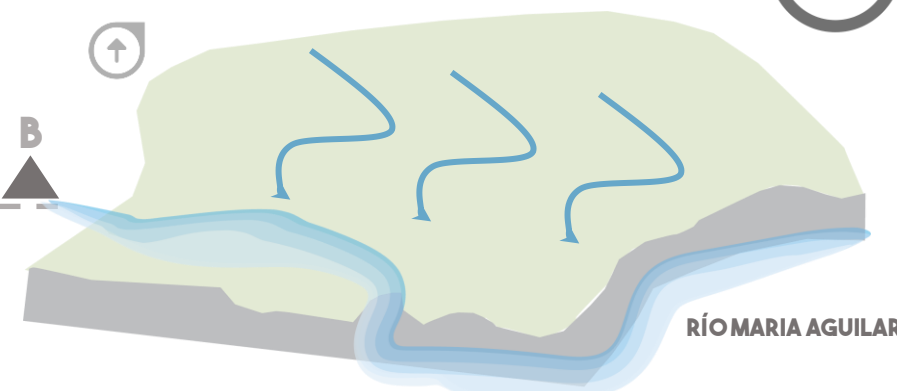
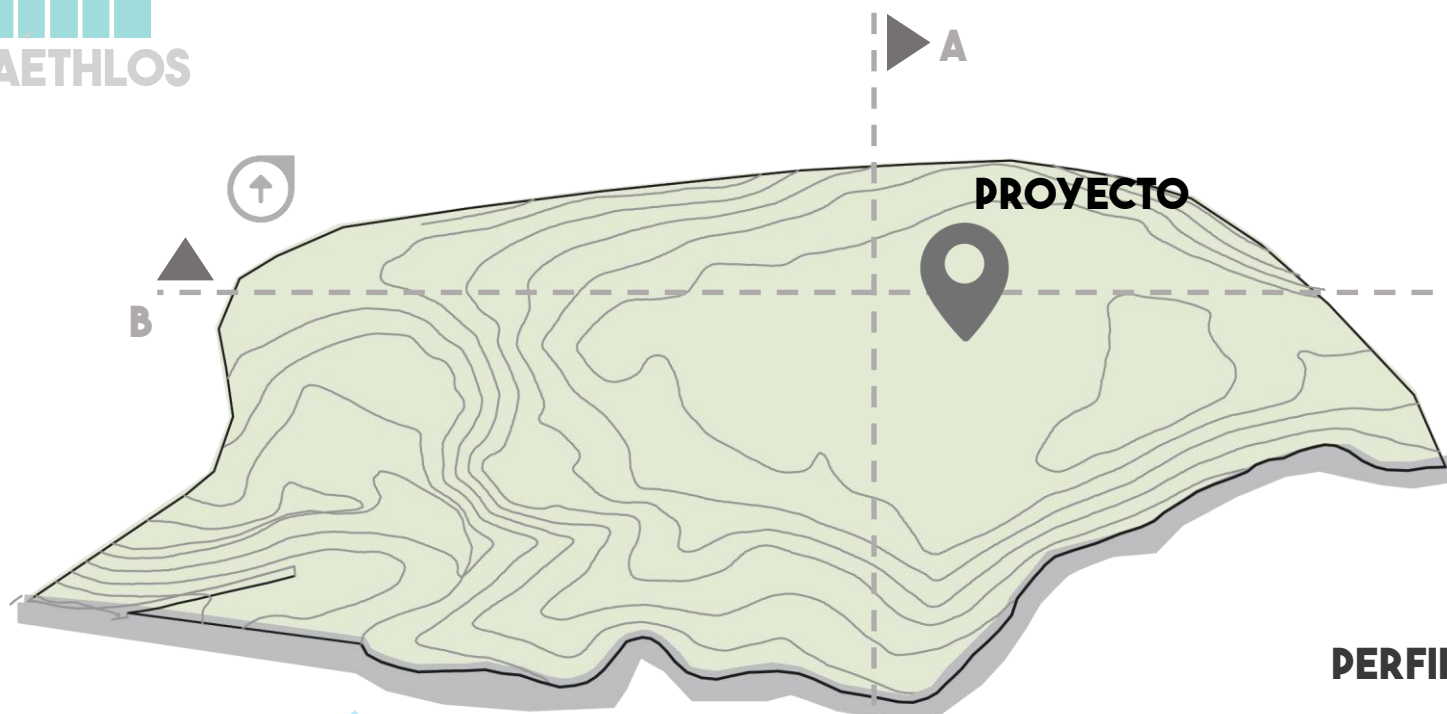
ESTRUCTURA DE CAMPO





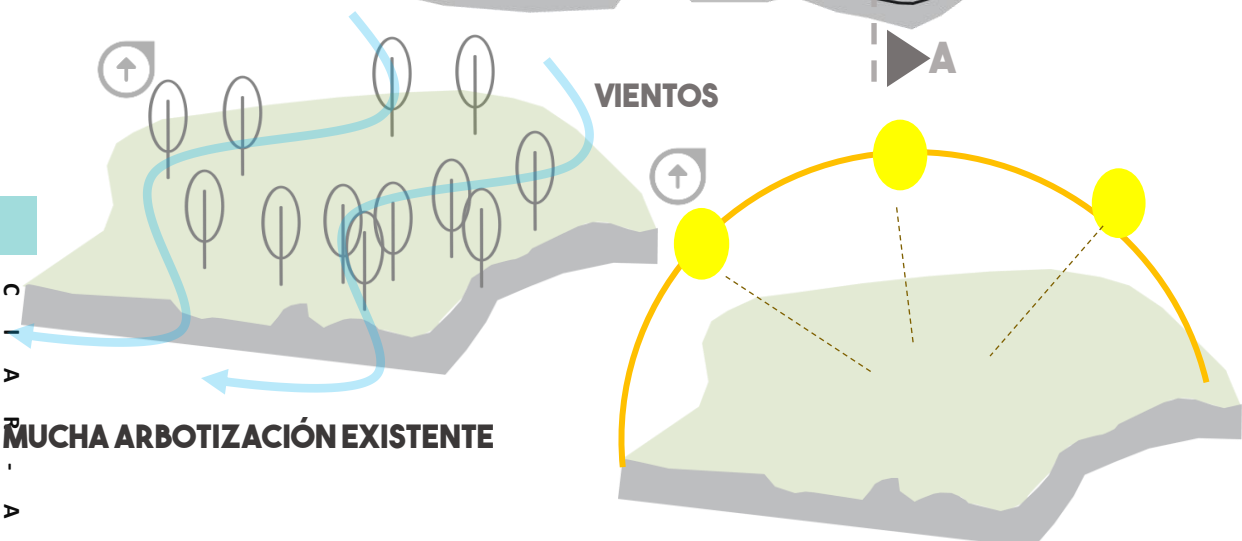
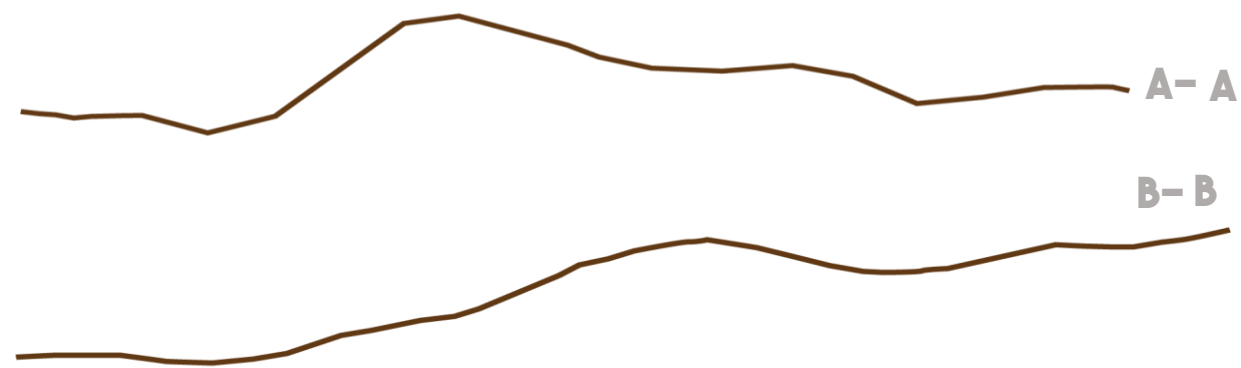
4.5 DETALLES DEL LOTE

AETHLOS



ESCORRENTÍAS PLUVIALES EN EL LOTE

PERFILES DEL TERRENO

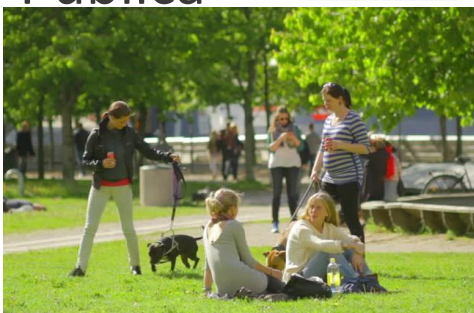




4.6 DIAGRAMA DE RELACIONES



01 Zona Pública



03 Técnico deportivo



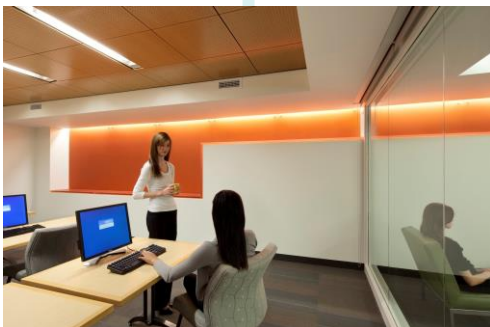
04 Gimnasio



05 Residencia



02 Zona Administrativa



07 Zona de Competición



06 Zona de Calentamiento



Fig 314



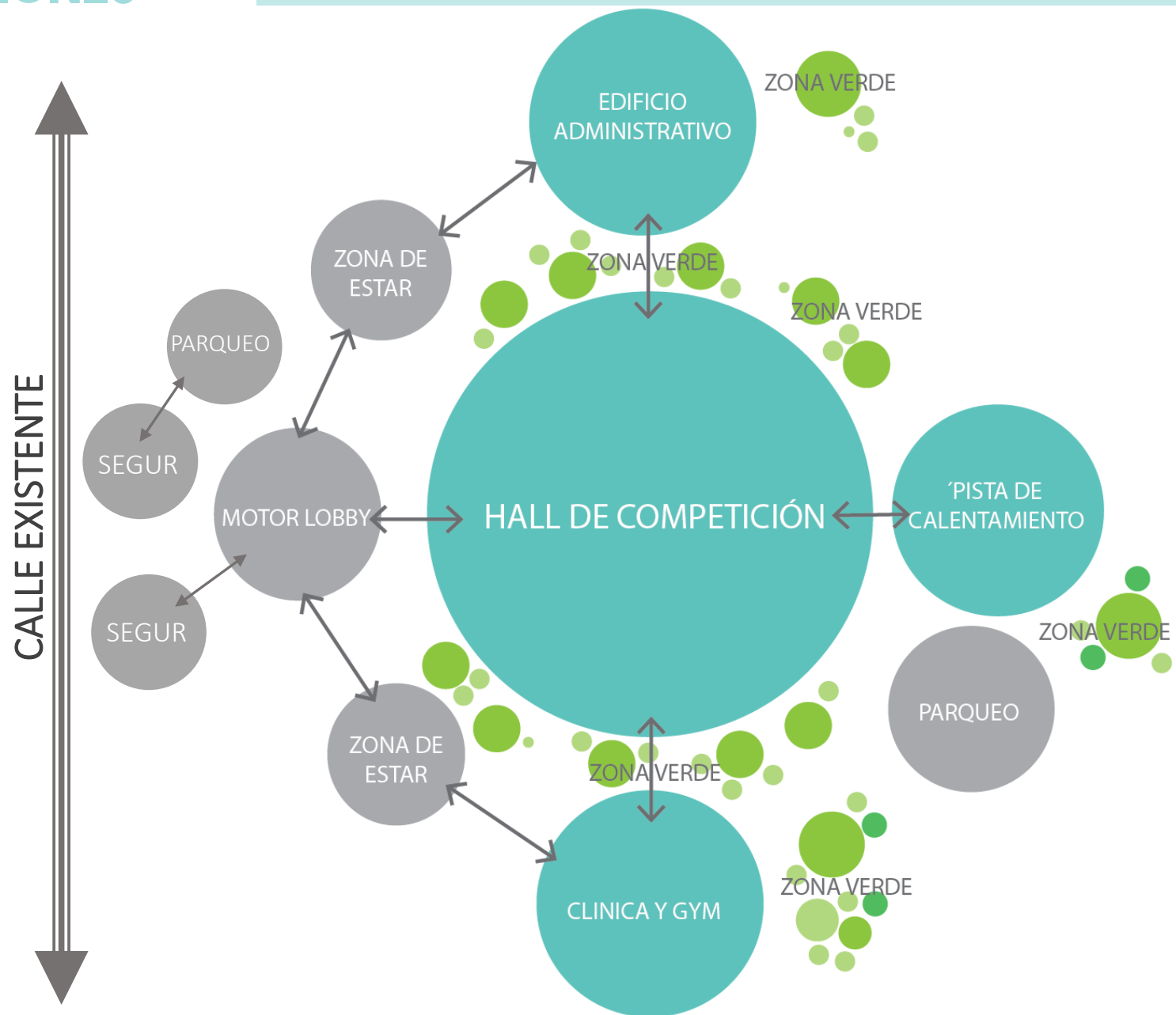
AETHLOS

4.7 DIAGRAMA DE RELACIONES

GENERAL
ZONA PÚBLICA

ESPACIOS

- Ingreso principal
- Motor Lobby
- Parqueo Administrativo
- Zona de estar
- Edificio Administrativo
- Zonas verdes
- Hall de competición
- Pista de Calentamiento



C I A R - A I

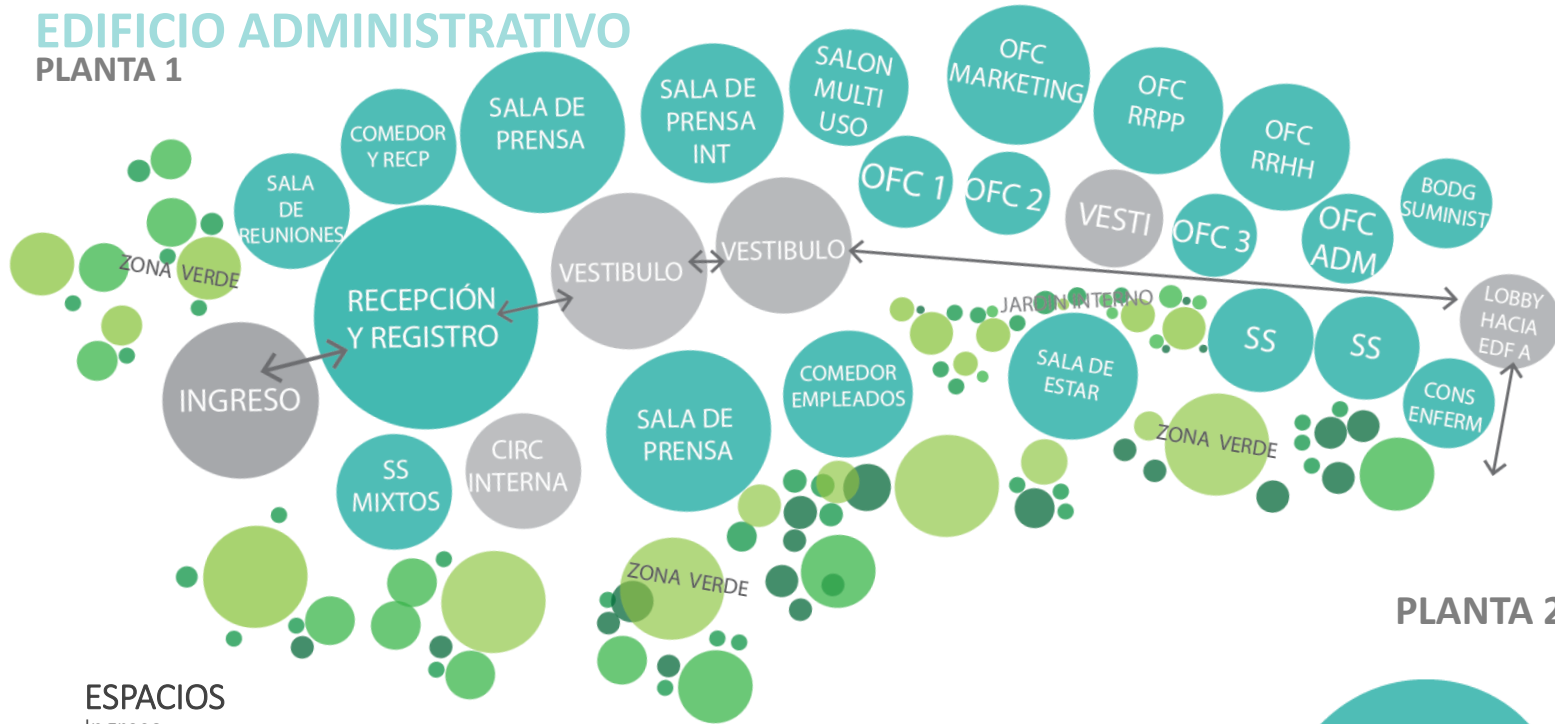


4.7 DIAGRAMA DE RELACIONES



AETHLOS

EDIFICIO ADMINISTRATIVO PLANTA 1



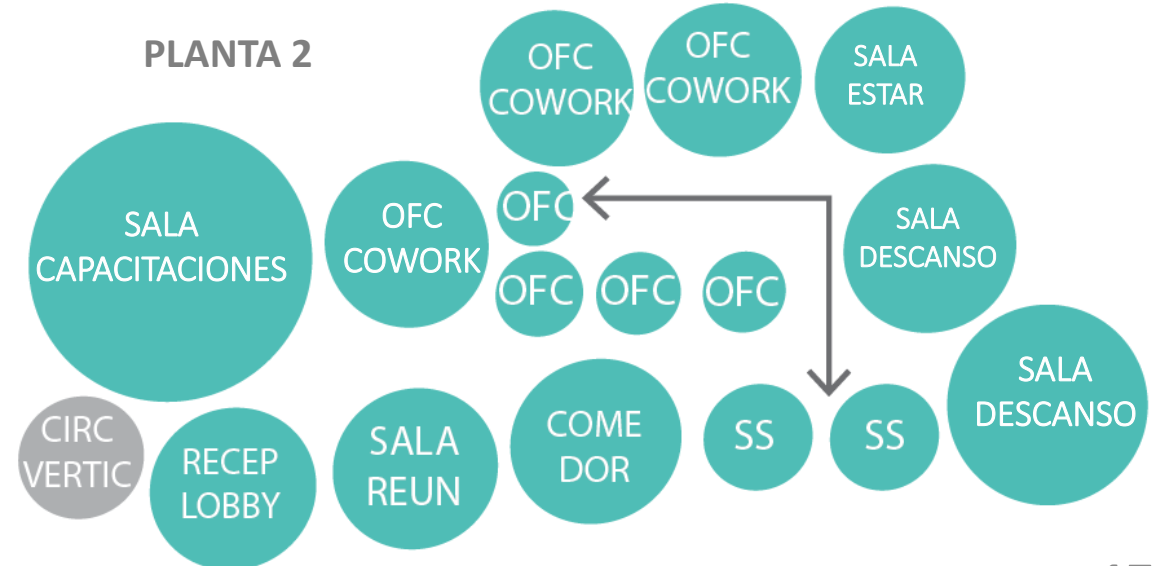
ESPACIOS

- Circulación Vertical
- Recepción Lobby
- Sala de reuniones
- Oficinas
- Salas de coworking
- Baños

ESPACIOS

- Ingreso
- Recepción y registro
- Sala de reuniones
- Baños Mixtos
- Circulación Interna
- Comedor de recepción
- Salas de prensa
- Vestíbulo
- Comedor de empleados
- Salón multiuso
- Sala de estar
- Oficinas
- Marketing
- Dpto Relaciones Públicas
- Dpto recursos humanos
- Oficina administrativa
- Consultorio de enfermería
- Bodega de suministros
- Lobby hacia edificio principal

PLANTA 2



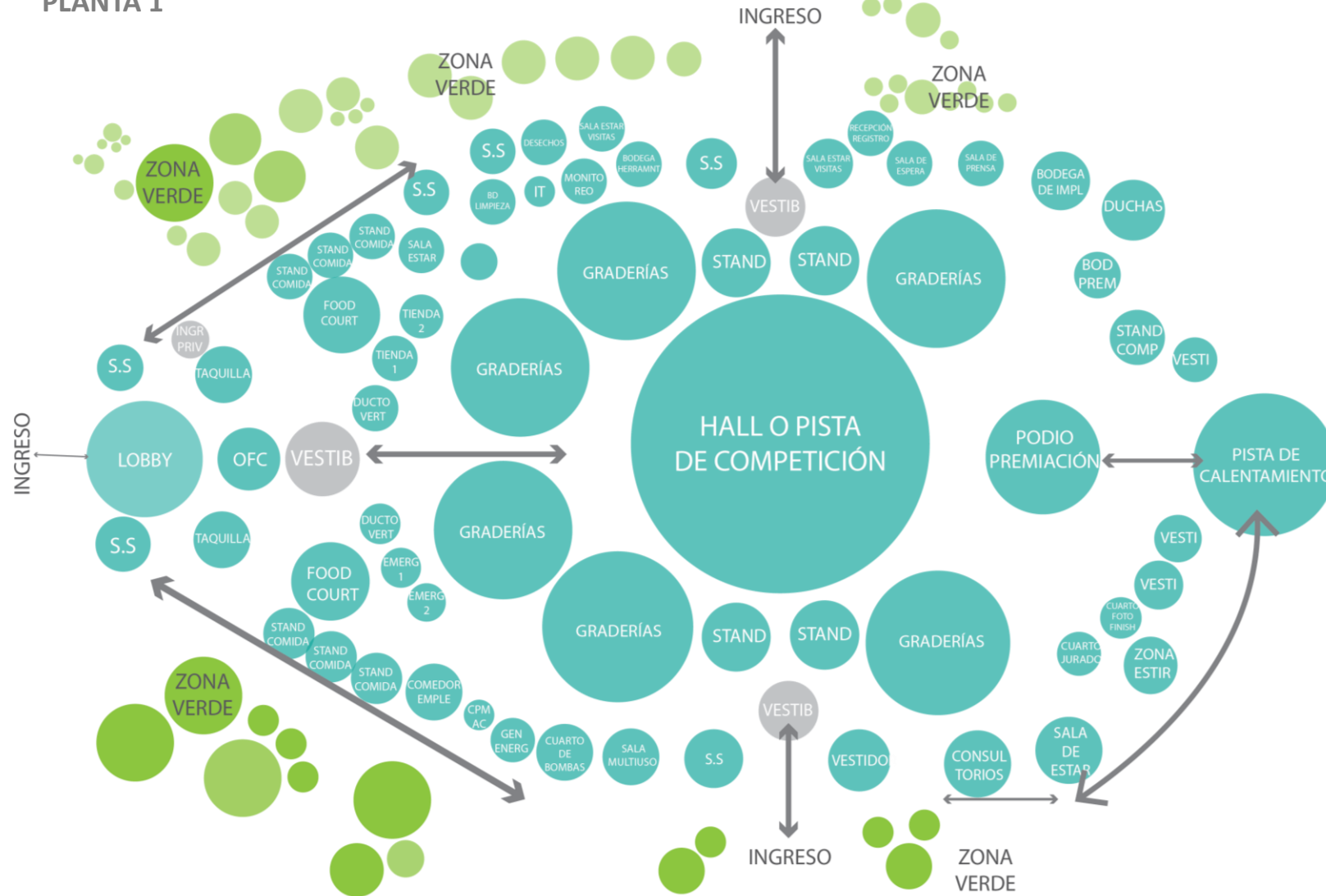


4.7 DIAGRAMA DE RELACIONES



AETHLOS

EDIFICIO PRINCIPAL (HALL DE COMPETICIÓN) PLANTA 1



ESPACIOS

- Ingreso
- Lobby
- Baños
- Ingreso privado
- Taquillas
- Vestíbulo
- Ducto vertical
- Tiendas
- Food court
- Stands de comidas
- Salas de estar
- Emergencias
- Bodega de limpieza
- Desechos
- Cuarto de monitoreo
- TI
- Sala de estar visitas
- Bodega de herramientas
- Comedor de empleados
- Cuarto de compresores A/C
- Cuarto de generadores de Energía
- Cuarto de bombas
- Sala multiuso
- Vestidores
- Consultorios
- Zona de graderías
- Stand
- Pista de competición
- Podio de premiación
- Stand de competidores
- Bodega de premiación
- Vestidores de competidores
- Baños de competidores
- Duchas
- Bodega de implementos
- Sala de prensa
- Sala de espera
- Zona de estiramiento
- Pista de calentamiento



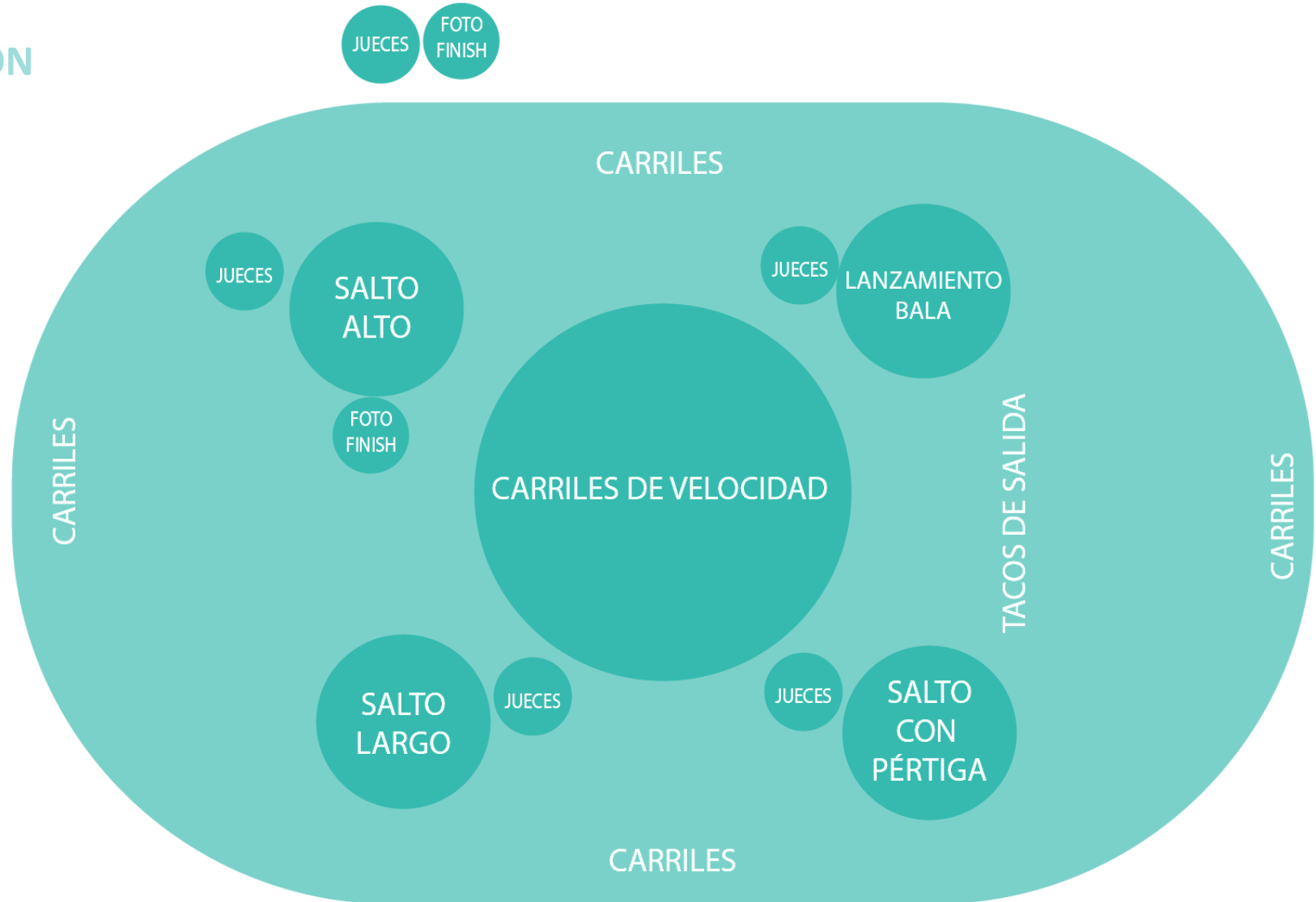
C I A R - A I

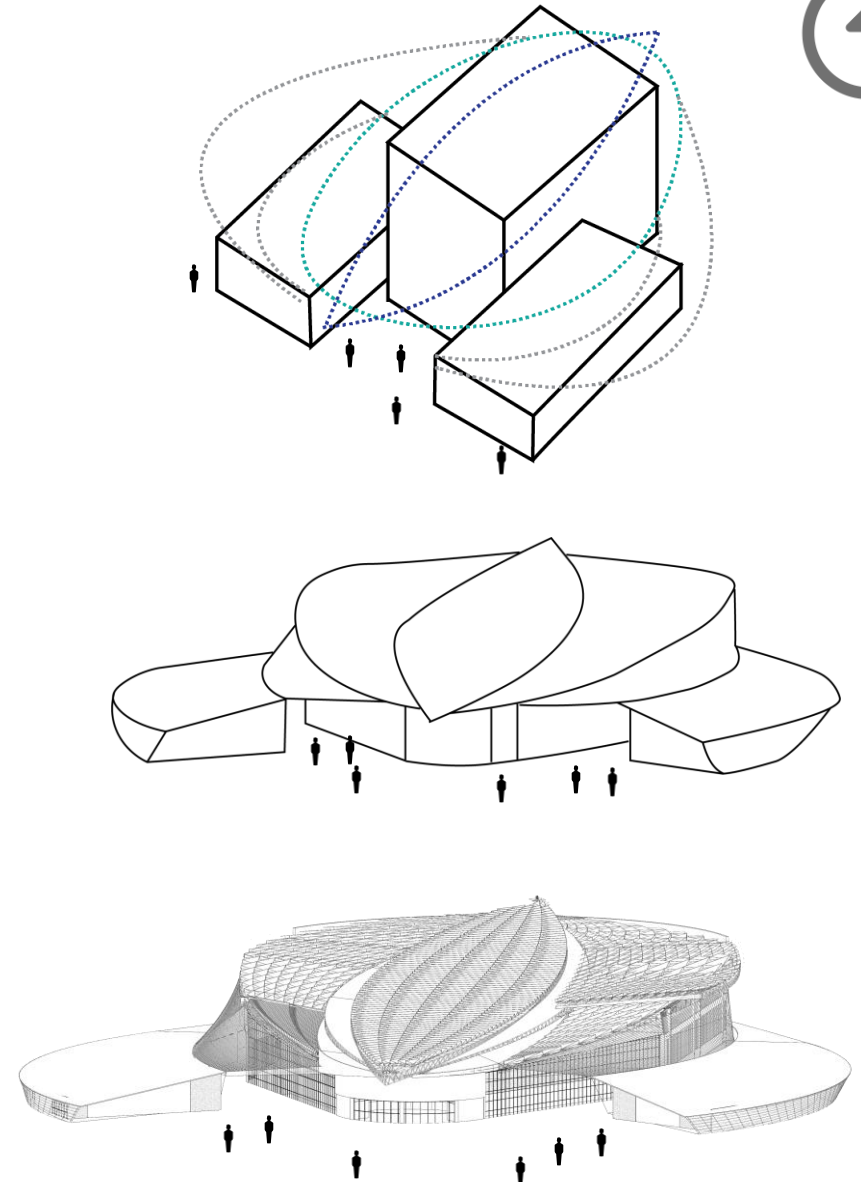
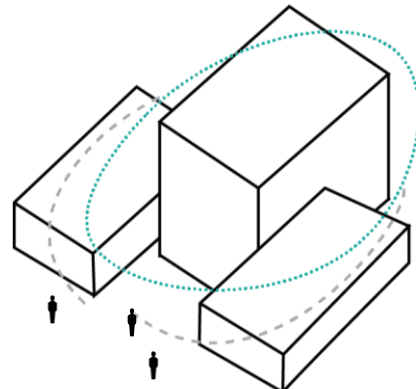
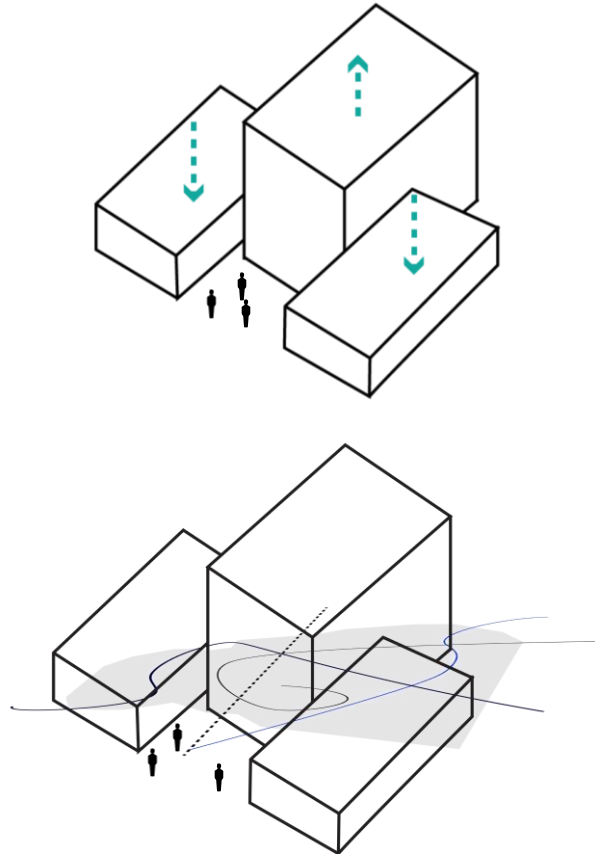
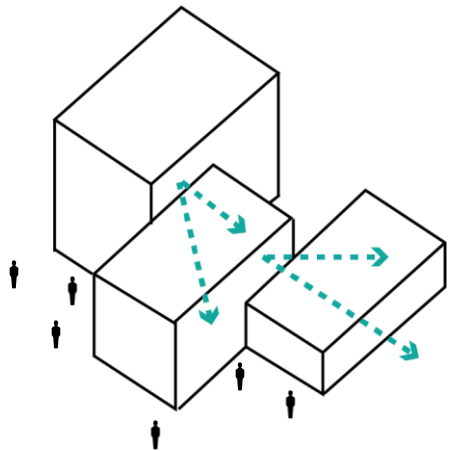
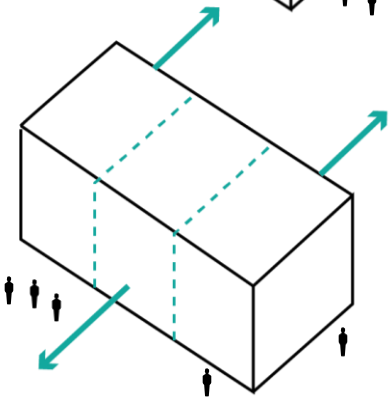
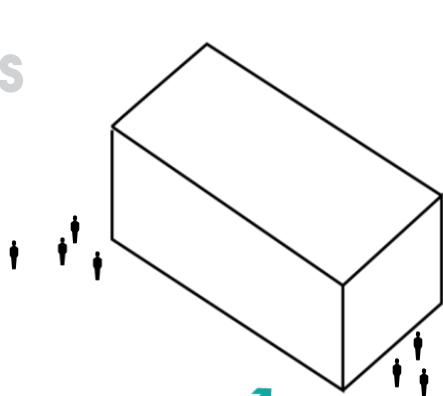


PISTA DE COMPETICIÓN

ESPACIOS

- Carriles Anillo circular 6 carriles
- Carriles de velocidad 8 carriles
- Zona de jueces para cada estación
- Zona de fotofinish
- Zona de salto Alto
- Zona de salto Largo
- Zona de salto con Pértiga
- Zona de Tacos de salida







GENERAL

Gimnasio de competición	200
Administrativo	500
Técnicos y Atletas	400
Cafeterías	150
Pista de Calentamiento y Competición	200
Zonas Generales	200
Residencia	200
Graderías	4000
Zona Pública	9000
Parqueo administrativo	2000

TOTAL EN M2
20.080m2



4.10 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ADMINISTRATIVA

AETHLOS

RECINTO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	USO/ACTIVIDAD	CANTIDAD USUARIOS		MOBILIARIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPECIALES			ÁREA(en m2)
				FUNCIONARIO	ATLETA			ESPAZIALES	AMBIENTALES	COMPONENTE	
ACCESOS	CONTROL DE SEGURIDAD	CUBÍCULO	VIGILANCIA Y CONTROL DE ACCESO	1	-	1 ESCRITORIO	CONTROL DE AGUJA Y CÁMARAS DE SEGURIDAD	VISIBILIDAD Y ESPACIOS AMPLIOS	-	5m2	
		SERVICIO SANITARIO	NECESIDAD FISIOLÓGICAS			1 INODORO, 1 LAVADO	-	-	-	3m2	
	ACCESO VEHICULAR	PARADA DE AUTOBUSES	LLEGADA/SALIDA USUARIOS	-	50	BANCA DE ESPERA	-	BAHÍA DE BUS Y ÁREA DE ESPERA	PROTECCIÓN SOLAR Y LLUVIA	7m2	
		ESTACIONAMIENTO/ADM		15	80	-	-	ESPACIO DE PARQUEO	PAISAJISMO	48m2	
		ESTACIONAMIENTO SERVICIOS	CARGA/DESCARGA DE SERVICIOS	4	-	-	-	ESPACIO DE PARQUEO	PAISAJISMO	10m2	
		ESTACIONAMIENTO EMERGENCIAS	LLEGADA/SALIDA USUARIOS	2	5	-	-	ESPACIO DE PARQUEO	PAISAJISMO	10m2	
ADMINISTRACIÓN	VESTÍBULO	RECEPCIÓN	RECEPCIÓN DE PÚBLICO E INFO	3	INDEFINIDA	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	3 COMPUTADORAS, 1 IMPRESORA	DOBLE ALTURA	VENTILACIÓN Y LUZ	25m2	
		SALA DE ESPERA	REGISTRO PARA INGRESO Y ESPERA DE INFORMACIÓN	INDEFINIDA	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS	1 TELEVISIÓN	DOBLE ALTURA	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2	
	SECRETARÍA	CUBÍCULO	REGISTRO PARA INGRESO Y ESPERA DE INFORMACIÓN	2	-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2	
	ADMINISTRADOR	OFICINA	ÁREA DE TRABAJO Y ATENCIÓN	1	-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2	
	FINANCIERO	CUBÍCULO	ÁREA DE TRABAJO Y ATENCIÓN	2	-		1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	30m2	
	SALA DE REUNIONES	OFICINA	CONFERENCIAS Y CAPACITACIONES	10	-	MESA, SILLAS,	1 TELEVISIÓN, 1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	60m	
	SALA DE PRENSA	AUDITORIO	CONFERENCIAS Y CAPACITACIONES	50	-	SILLAS, MESAS	2 TELEVISIÓN, 6 MICROFONOS,1 CAMARA,	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	200m2	
	RECURSOS HUMANOS	OFICINA	ÁREA DE TRABAJO Y ATENCIÓN	3	-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	3 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	70m2	
	MARKETING	OFICINA	ÁREA DE TRABAJO Y ATENCIÓN	3	-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	3 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	1000m2	
	COWORKING	OFICINA	ÁREA DE TRABAJO Y ATENCIÓN	20	-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	WI FI,MAQUINA DE CAFÉ		VENTILACIÓN Y LUZ	3000m2	
	UNIDAD DE VOZ Y DATOS	-	ESPACIO PARA EQUIPO	2	-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	2 COMPUTADORA, TELÉFONO	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	25m2	
	BODEGA UTILIERÍA	BODEGA	ALMACEN DE EQUIPO	1	-	ESTANTES	1 COMPUTADORA, 1 TELÉFONO	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2	
	CUARTO DE ASEO	BODEGA	ESPACIO PARA UTENSILIOS	1	-	ESTANTES	-	MATERIALES EPOXÍCOS	-	15m2	
SERVICIOS SANITARIOS	MUJERES/HOMBRES	NECESIDAD FISIOLÓGICA	INDEFINIDA	INDEFINIDA	LAVAMANOS,INODOROS, SECADOR, ESPEJO	-	MATERIALES EPOXÍCOS Y SÉPTICOS	VENTILACIÓN Y LUZ	25m2		
ZONAS VERDES	ZONAS DE ESTAR	-	RECREO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	LUMINARIAS,BASUREROS DISPENSADORES	-	-	PAISAJISMO	100m2	
	GYMNASIO AL AIRE LIBRE	-	RECREO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	LUMINARIAS,BASUREROS DISPENSADORES,MAQUINAS	-	PINTURA ANTICORROSIVA	PAISAJISMO	200m2	
	PISTA AL AIRE LIBRE	-	RECREO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	LUMINARIAS,BASUREROS DISPENSADORES	-	-	PAISAJISMO	100m2	
	FUENTES	-	RECREO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	LUMINARIAS Y BOMBAS	-	-	PAISAJISMO	400m2	

C I A R - A I



4.10 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE COMPETICIÓN



AETHLOS

RECINTO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	USO/ACTIVIDAD	CANTIDAD USUARIOS		MOBILIARIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPECIALES		ÁREA(en m2)
				FUNCIONARIO	ATLETA			ESPACIALES	AMBIENTALES	
HALL DE COMPETICIÓN	CONTROL DE SEGURIDAD	CUBÍCULO	VIGILANCIA Y CONTROL DE ACCESO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	DETECTORES DE METAL	VISIBILIDAD Y ESPACIOS AMPLIOS	VENTILACIÓN Y LUZ	5m2
	RECEPCIÓN	CUBÍCULO	ATENCIÓN GENERAL	INDEFINIDA	INDEFINIDA	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	3 COMPUTADORA, 3 TELÉFONOS, 3 IMPRESORAS	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	3m2
	BOLETERÍA	COMPRA DE ENTRADAS	ATENCIÓN GENERAL		-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES		ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	7m2
	SOUVENIR	COMPRA DE RECUERDOS	ESPACIO DE OCIO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	ESCAPARATES,SILLAS ESTANTES	1 TELEVISIÓN,1 TELÉFONO, 1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	48m2
	TIENDA	COMPRA DE RECUERDOS	ESPACIO DE OCIO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	ESCAPARATES,SILLAS ESTANTES	1 TELEVISIÓN,1 TELÉFONO, 1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2
	RESTAURANTE	ALIMENTACIÓN	ESPACIO DE OCIO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	SILLAS,MESAS,BASUREROS	1 TELEVISIÓN,1 TELÉFONO, 1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2
	CAFETERÍA	ALIMENTACIÓN	ESPACIO DE OCIO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	SILLAS,MESAS,BASUREROS	1 TELEVISIÓN,1 TELÉFONO, 1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	25m2
	SERVICIOS SANITARIOS	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	NECESIDAD FISIOLÓGICA	INDEFINIDA	INDEFINIDA	LAVAMANOS,INODOROS, SECADOR, ESPEJO	-	MATERIALES EPOXÍCOS Y SÉPTICOS	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2
	IT	CUBÍCULO	TÉCNICO GENERAL	2	-	ESCRITORIOS,SILLAS	2TELÉFONO, 2COMPUTADORAS, WIFI	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2
	CUARTO DE DESECHOS	BASURA	ELIMINAR LOS DESECHOS	-	-	DUCTOS, BASUREROS	-	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2
	SEGURIDAD DE CAMARAS	CUARTO DE MONITOREO	VELAR POR LA SEGURIDAD	2	-	ESCRITORIOS,SILLAS	4 TELEVISIONES,2 TELÉFONO,2 COMPUTADORAS	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	15m2
	SALA DE ESTAR	SALA DE ESPERA	ÁREA DE DESCANSO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS	1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2
	CUARTO DE BOMBAS	-	AGUAS DEL PROYECTO	2	-	ESTANTES	1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	15m2
	GENERADOR DE ENERGÍA	-	PLANTA ELECTRICA	2	-	ESTANTES	1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2
	SALA DE REUNIÓN JURADOS	AREA DE REUNIÓN	DISCUTIR Y ACLARAR ALGUNA EVENTUALIDAD	INDEFINIDA	INDEFINIDA	SILLAS,MESAS,PIZARRA	1 COMPUTADORA, 1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	25m2
	BODEGA DE IMPLEMENTOS	-	ESPACIO PARA LOS IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	1	INDEFINIDA	ESTANTES		ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	50m2
	BODEGA DE PREMIACIÓN	-	ALMACENAMIENTO DE MEDALLAS Y TROFEOS	1	INDEFINIDA	ESTANTES	1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	30m2
	AREA DE LOCKERS	-	GUARDAR IMPLEMENTOS PERSONALES	-	INDEFINIDA	LOCKERS	-	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	35m2
	SALA DE ESTAR	SALA DE ESPERA	ÁREA DE DESCANSO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS	1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	15m2
	FOTOFINISH	-	VISUALIZACIÓN DE CIERRES REÑIDOS	INDEFINIDA	-	-	2 COMPUTADORAS	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2
SALA DE DESCANSO	SALA DE ESPERA	ÁREA DE DESCANSO	INDEFINIDA	-	SOFAS Y SILLAS	1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	60m2	
COMEDOR	ÁREA DE ALIMENTOS	ÁREA DE DESCANSO	INDEFINIDA	-	SILLAS,MESAS,BASUREROS	1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	25m2	
PISTA DE CALENTAMIENTO	PREPARACIÓN PREVIA	CONCENTRACIÓN Y PREPARACIÓN PREVIA A LA COMPETENCIA	INDEFINIDA	INDEFINIDA	MESA	PARLANTES	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	400m2	
PISTA DE COMPETICIÓN	-	ESCENARIO DONDE SE VA A ENTRENAR O PARTICIPAR EN ALGUNA ACTIVIDAD O COMPETENCIA	INDEFINIDA	INDEFINIDA	SILLAS	3 TELEVISIONES, 10 PARLANTES	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	5000m2	

C I A R - A I



4.10 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

EDIFICIO DE REHABILITACIÓN Y GIMNASIO

AETHLOS

RECINTO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	USO/ACTIVIDAD	CANTIDAD USUARIOS		MOBILIARIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPECIALES			ÁREA(en m2)
				FUNCIONARIO	ATLETA			ESPECIALES	AMBIENTALES	COMPONENTE	
CLÍNICA DE REHABILITACIÓN	CONTROL DE SEGURIDAD	CUBÍCULO	RECIBIDOR E INFORMACIÓN	1	-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	DETECTORES DE METAL	VISIBILIDAD Y ESPACIOS AMPLIOS	VENTILACIÓN Y LUZ	5m2	
	RECEPCIÓN	SALA DE ESPERA	ESPACIO DE OCIO	3	-	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	3 COMPUTADORA, 3 TELÉFONOS, 3 IMPRESORAS	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	15m2	
	VESTÍBULO	CONTROL DE INGRESO	RECIBIDOR E INFORMACIÓN	INDEFINIDA	-	SOFAS Y SILLAS	1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2	
	SERVICIOS SANITARIOS	CUARTO DE BAÑO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	INDEFINIDA	-	LAVAMANOS,INODOROS, SECADOR, ESPEJO	-	MATERIALES EPOXÍCOS Y SÉPTICOS	VENTILACIÓN Y LUZ	15m2	
	BODEGA DE LIMPIEZA	BODEGA	ALAMACEN DE EQUIPO	1	-	ESTANTES	-	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	7m2	
	AREA DE COMIDA	COMEDOR	ALIMENTACIÓN	-	INDEFINIDA	SILLAS,MESAS,BASUREROS	1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	200m2	
	LOBBY	RECEPCIÓN	RECIBIDOR E INFORMACIÓN	-	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS	1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	30m2	
	SALA DE ESPERA	RECEPCIÓN	RECIBIDOR E INFORMACIÓN	-	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS	1 TELEVISIÓN	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	10m2	
	CUBÍCULOS MEDICOS	NUTRICIÓN	ATENCIÓN GENERAL A ATLETAS	3	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS, MESAS,CAMILLAS	1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA,1 PANTALLA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2	
		PSICOLOGÍA	ATENCIÓN GENERAL A ATLETAS	3	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS, MESAS,CAMILLAS	1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA,1 PANTALLA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2	
		ENFERMERÍA	ATENCIÓN GENERAL A ATLETAS	3	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS, MESAS,CAMILLAS	1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA,1 PANTALLA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2	
		REHABILITACIÓN	ATENCIÓN GENERAL A ATLETAS	3	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS, MESAS,CAMILLAS	1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA,1 PANTALLA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2	
CUARTO DE PRUEBAS FÍSICAS	SALA DE PRUEBAS	ATENCIÓN GENERAL A ATLETAS	2	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS, MESAS,CAMILLAS	1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA,1 PANTALLA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2		
HIDROTERAPIA	JACUZZI Y HIDROMASAJE	ATENCIÓN GENERAL A ATLETAS	2	INDEFINIDA	CAMILLAS	1 PANTALLA Y PARLANTES,JACUZZIS	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2		
VESTIDORES	MUJERES/HOMBRES	NECESIDAD FISIOLÓGICA	-	INDEFINIDA	LOCKERS Y SILLAS	-	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	60m2		
SERVICIO SANITARIO	MUJERES/HOMBRES	NECESIDAD FISIOLÓGICA	-	INDEFINIDA	LAVAMANOS,INODOROS, SECADOR, ESPEJO	-	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	30m2		
AREA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO	AREA DE CARDIO	EJERCITARSE	-	INDEFINIDA	ESTANTES,LOCKERS	1 PANTALLA Y 3 PARLANTES	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	200m2		
	AREA DE PESAS	EJERCITARSE	-	INDEFINIDA	ESTANTES,LOCKERS	1 PANTALLA Y 3 PARLANTES	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	150m2		
	VESTIDORES	EJERCITARSE	-	INDEFINIDA	ESTANTES,LOCKERS	-	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	60m2		
	YOGA	EJERCITARSE	-	INDEFINIDA	ESTANTES,LOCKERS	3 PARLANTES	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	100m2		
	PILATES	EJERCITARSE	-	INDEFINIDA	ESTANTES,LOCKERS	3 PARLANTES	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	100m2		
CUARTO DE SERVICIO	BODEGA DE IMPLEMENTOS	INSTRUMENTOS DEPORTIVOS	1	-	ESTANTES	3 PARLANTES	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD,	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2		
ESPECIALISTA EN EL DEPORTE	OFICINA DE ENTRENADOR	ATENCIÓN GENERAL A ATLETAS	4	INDEFINIDA	ESCRITORIOS,SILLAS ESTANTES	1 COMPUTADORA	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	15m2		
DESCANSO	SALAS DE DESCANSO	DORMITORIO	DESCANSO	INDEFINIDA	INDEFINIDA	SOFAS Y SILLAS	1 TELEVISIÓN Y 2 PARLANTES	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	25m2	
	VESTIDORES	MUJERES/HOMBRES	NECESIDAD FISIOLÓGICA	INDEFINIDA	INDEFINIDA	LAVAMANOS,INODOROS, SECADOR, ESPEJO,SILLAS	-	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2	
	SERVICIO SANITARIO	MUJERES/HOMBRES	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	INDEFINIDA	INDEFINIDA	LAVAMANOS,INODOROS, SECADOR, ESPEJO	-	MATERIALES EPOXÍCOS Y SÉPTICOS	VENTILACIÓN Y LUZ	20m2	
	CAFETÍN	ALIMENTACIÓN Y DESCANSO	SALA DE ESTAR	INDEFINIDA	INDEFINIDA	MEAS,SILLAS SOFÁS	1 TELEVISIÓN Y 2 PARLANTES,SILLAS, SOFÁ	ILUMINACIÓN, SEGURIDAD, VENTILACIÓN	VENTILACIÓN Y LUZ	50m2	

C I A R - A I



4.11 PLANTA DE CONJUNTO

AETHLOS



ROBLE SABANA



VAINILLO

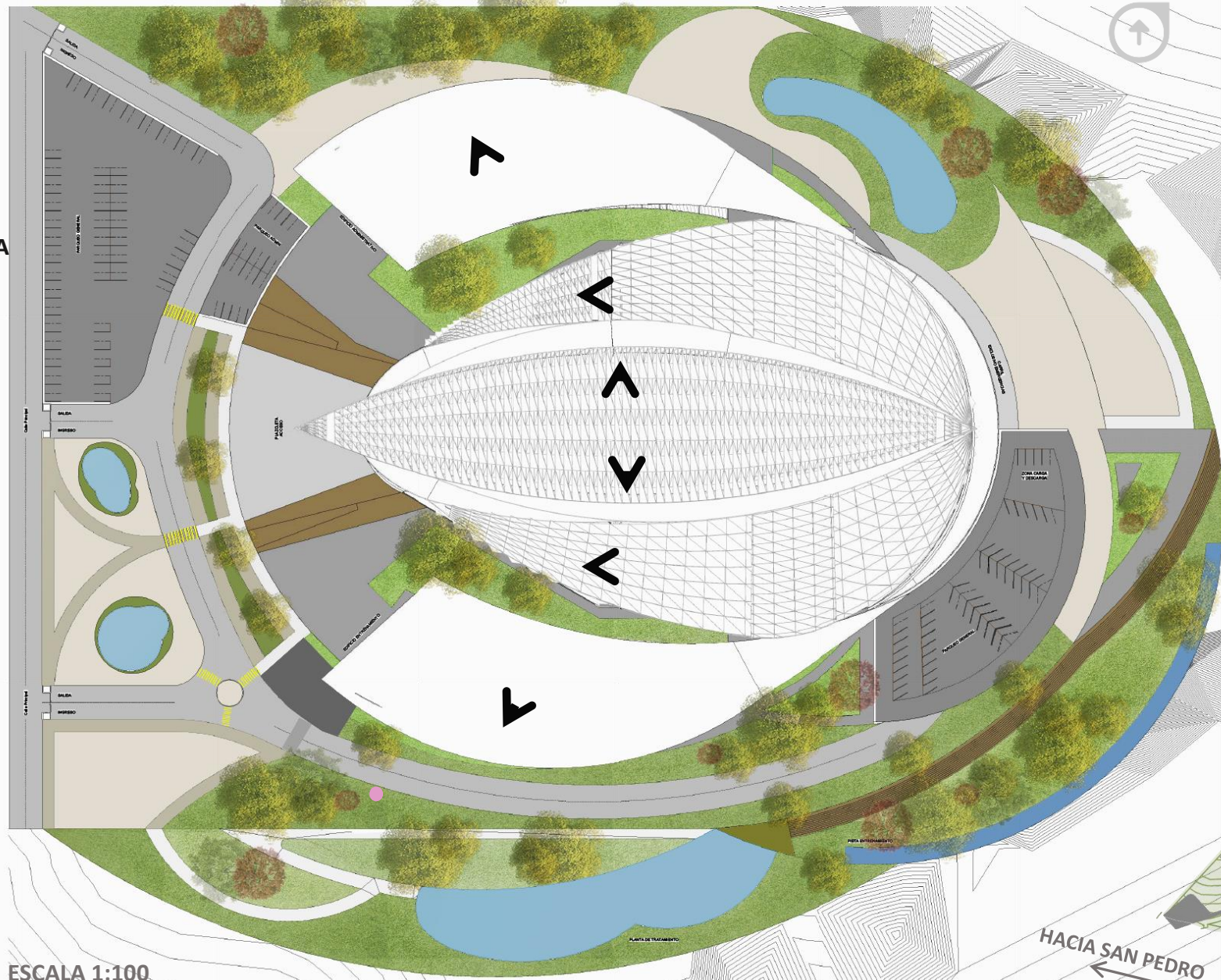


JACARANDA



CORTEZA AMARILLA

C
I
A
R
-
A
I



PINGO DE ORO



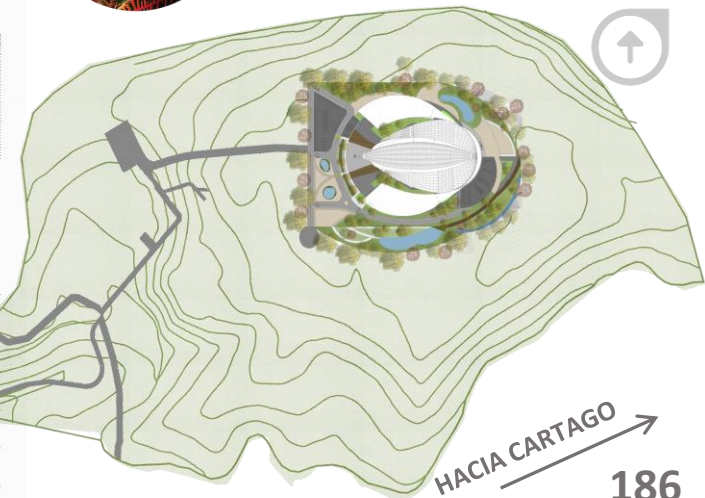
DURANTA ROJA



MONSTERA



CROTÓN



HACIA SAN PEDRO

HACIA CARTAGO



4.11 PLANTA DE CONJUNTO



AETHLOS



AGUA



ZACATE

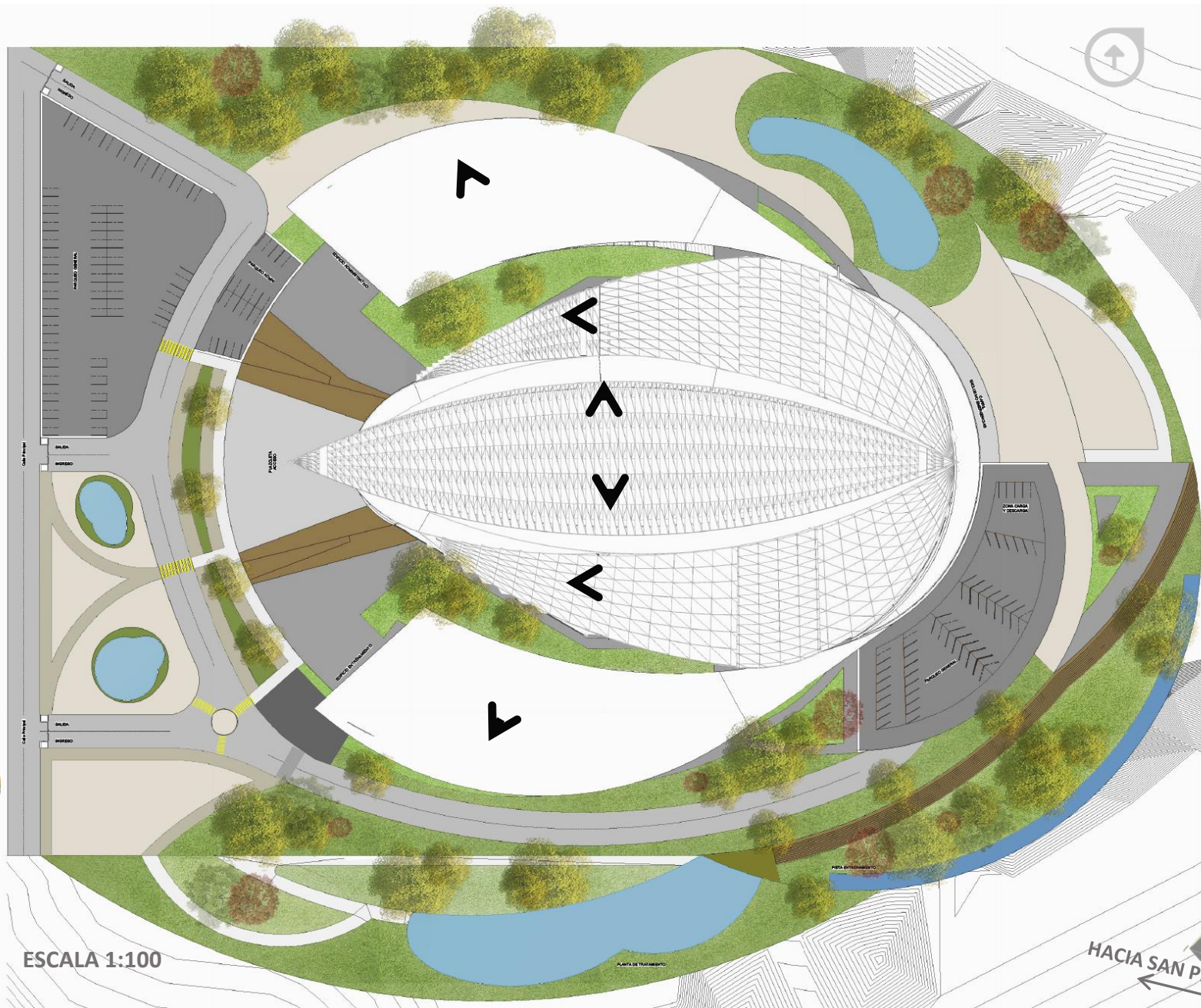


PVC

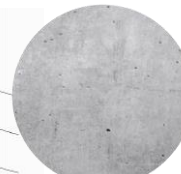


ASFALTO

C I A R - A I



ESCALA 1:100



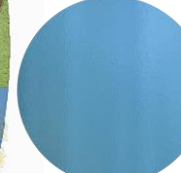
CONCRETO



ADOQUÍN



PINTURA



VIDRIO



LUMINARIAS



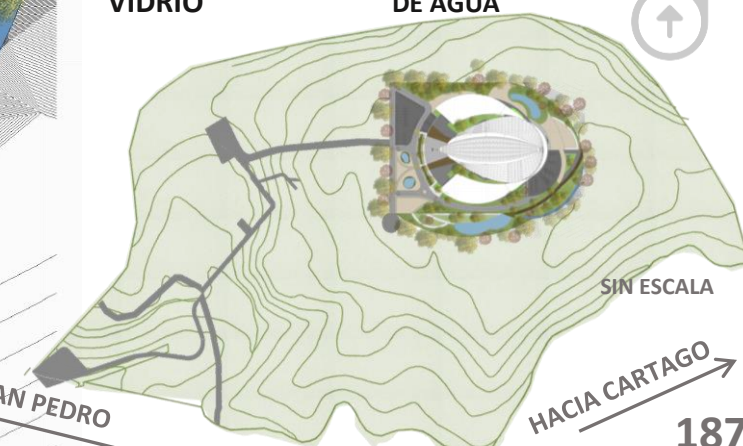
BANCAS



BASUREROS



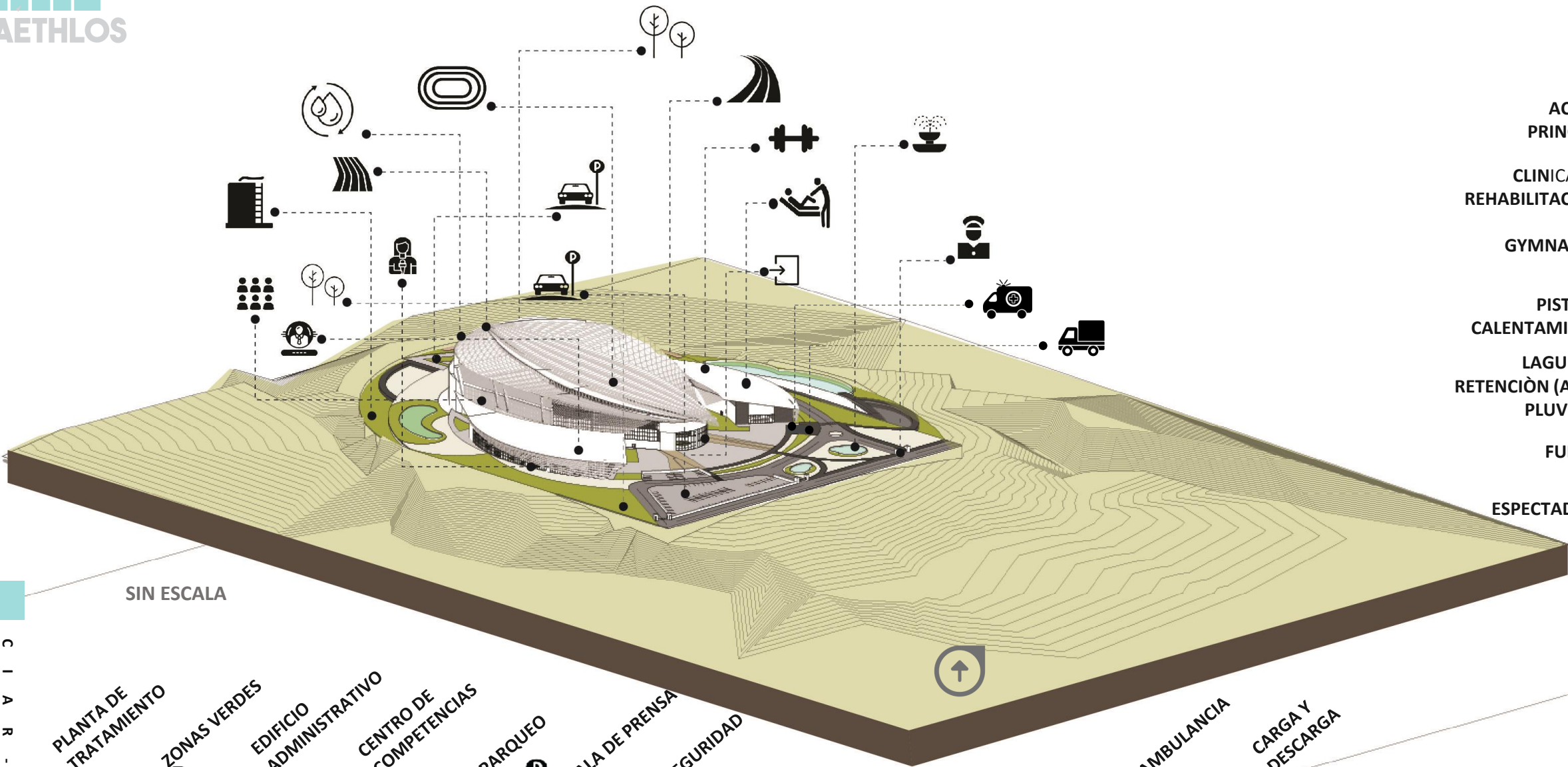
DISPENSADOR DE AGUA





4.12 FUNCIONAMIENTO GENERAL

AETHLOS



SIN ESCALA



ACCESO PRINCIPAL



CLINICA DE REHABILITACION



GYMNASIO



PISTA DE CALENTAMIENTO



LAGUNA DE RETENCION (AGUAS PLUVIALES)



FUENTES



ESPECTADORES



PLANTA DE TRATAMIENTO



ZONAS VERDES



EDIFICIO ADMINISTRATIVO



CENTRO DE COMPETENCIAS



PARQUEO



SALA DE PRENSA



SEGURIDAD



AMBULANCIA



CARGA Y DESCARGA

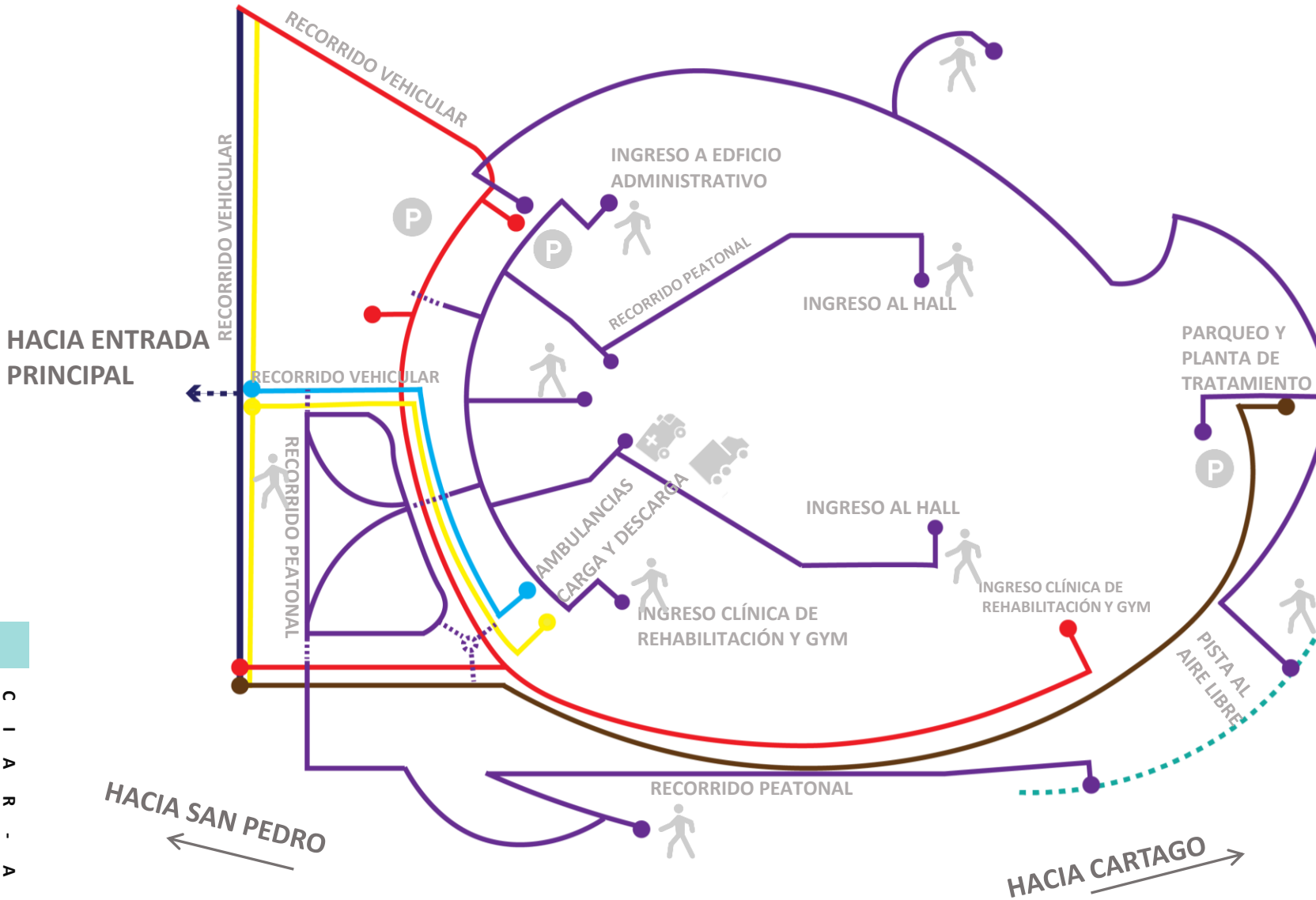
C I A R - A I



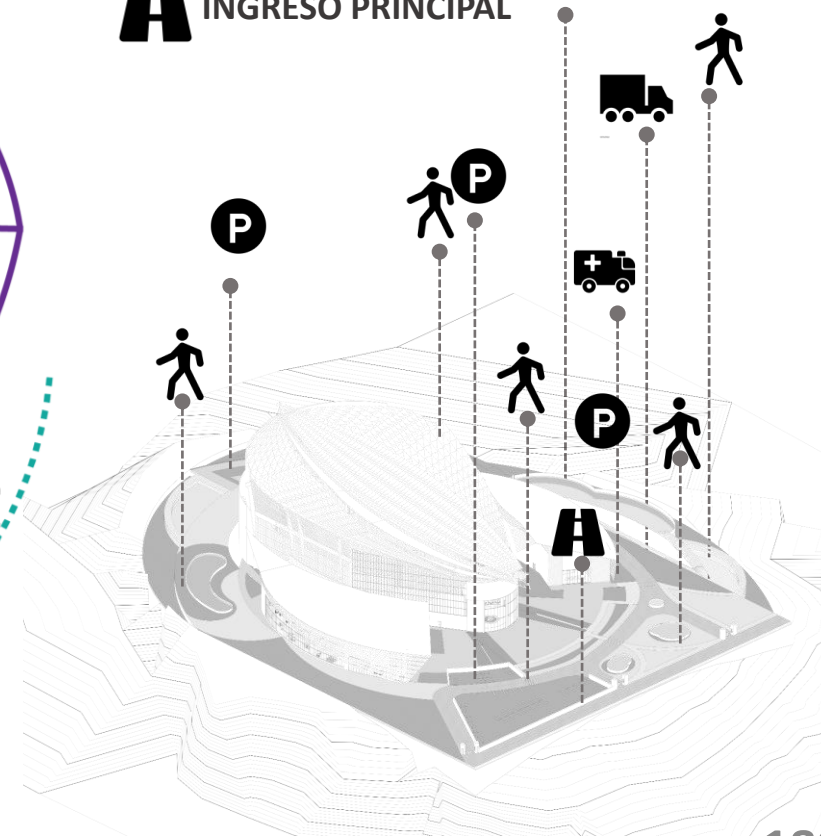
4.13 FUNCIONAMIENTO GENERAL

AETHLOS

DIAGRAMA FUNCIONAL



- P** PARQUEO
- RECORRIDO PEATONAL**
- AMBULANCIA**
- CARGA Y DESCARGA**
- A** INGRESO PRINCIPAL



C I A R - A I



4.14 FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL



AETHLOS

1

HALL DE COMPETICIÓN

2

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

3

GIMNASIO Y CLINICA DE REHABILITACIÓN

CERCHA METÁLICA TUBO 10CM

ENTREPISO LÁMINA DE METALDECK
ESPESOR 0.70mm, RECUBRIMIENTO
214 grs/m2

MURO CORTINA 152.40mm
EXTRALUM

GRADERÍA ESTRUCTURAL
METÁLICA
AUTOSOPORTANTE

ANILLO ESTRUCTURAL RECUBIERTO DE
LAMINA GALVANIZADA

CUBIERTA TIPO MALLA ESPACIAL (TECNOLOGIA
EFTE) ETILENO-TETRAFLUORETILENO

PISTA DE ATLETISMO (TIPO MODULTRACK MONDO)
13.5 mm, 12.0 kg/m2 SUPERFICIE CON CAPA SUPERIOR
DE CAUCHO MACIZO GRABADO, CON BASE DE AMORTIGUACIÓN

CUBIERTA PLÁSTICA PREFABRICADA
CON BAJANTES PLUVIALES DE PVC

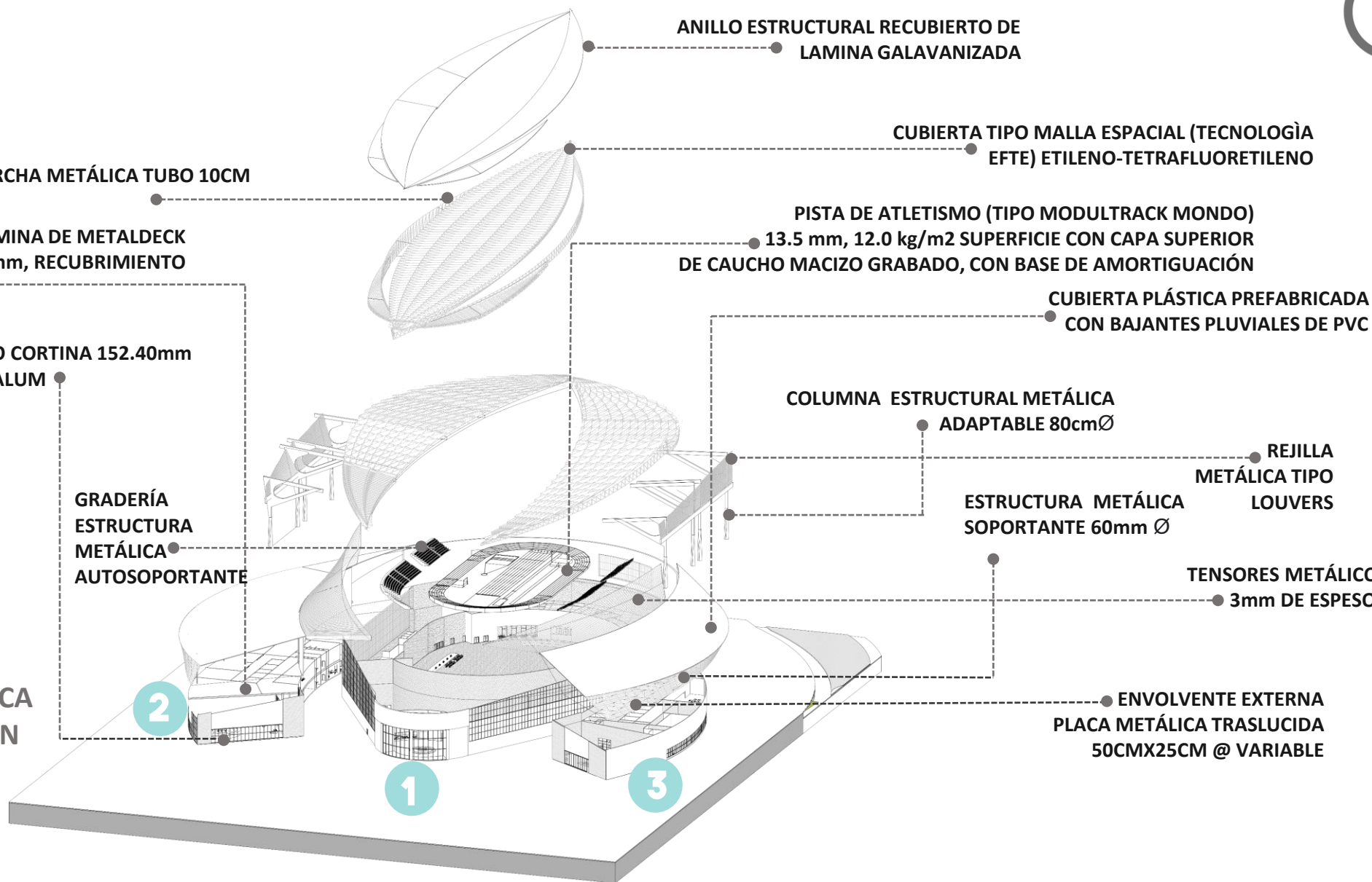
COLUMNA ESTRUCTURAL METÁLICA
ADAPTABLE 80cmØ

ESTRUCTURA METÁLICA
SOPORTANTE 60mm Ø

REJILLA METÁLICA TIPO
LOUVERS

TENSORES METÁLICOS
3mm DE ESPESOR

ENVOLVENTE EXTERNA
PLACA METÁLICA TRASLUCIDA
50CMX25CM @ VARIABLE





4.16 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

NIVEL 2

AETHLOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA
EDIFICIO ADMINISTRATIVO
SIN ESCALA

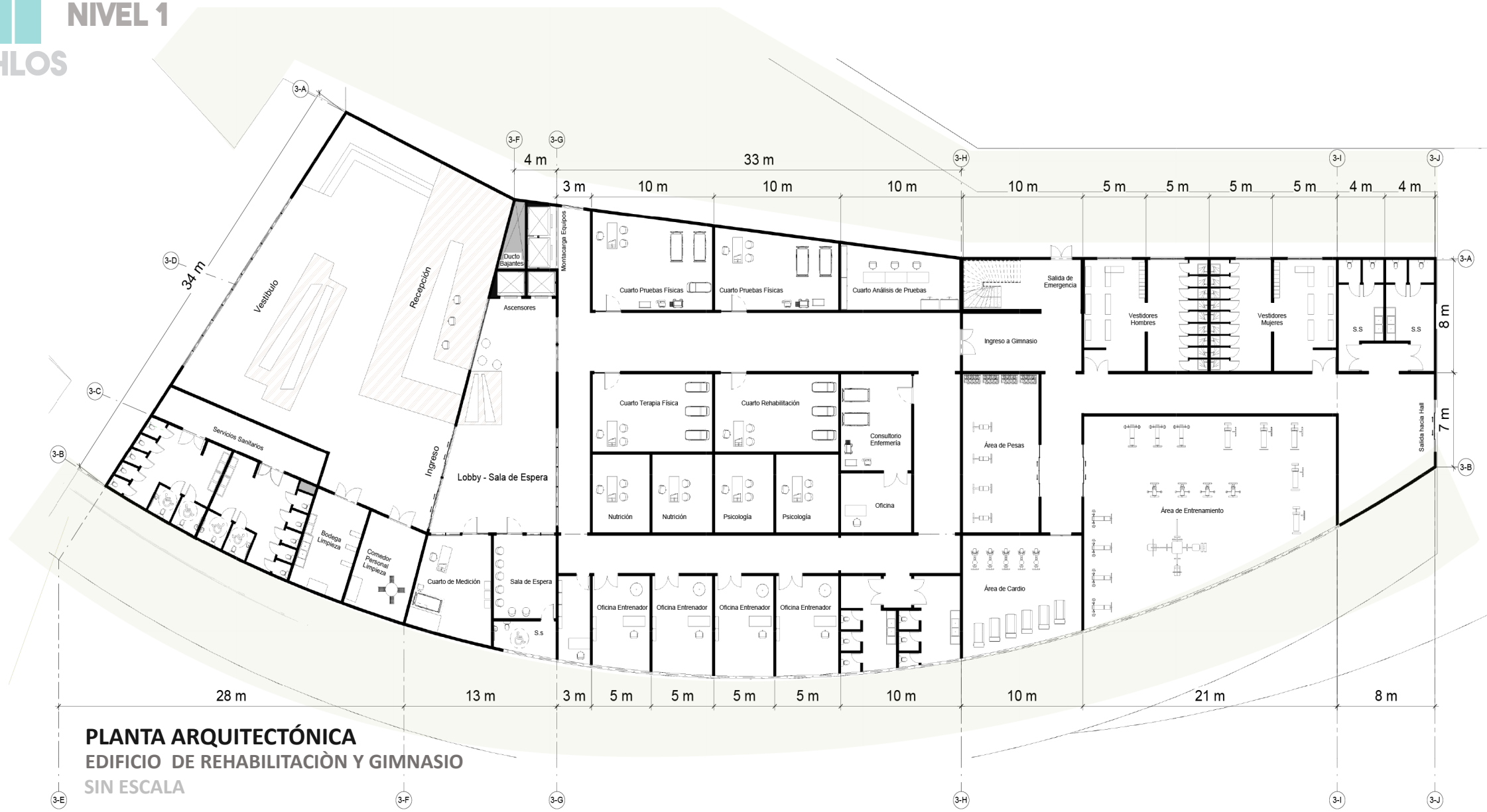
C I A R - A I



4.16 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

NIVEL 1

AETHLOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA
EDIFICIO DE REHABILITACIÓN Y GIMNASIO
SIN ESCALA

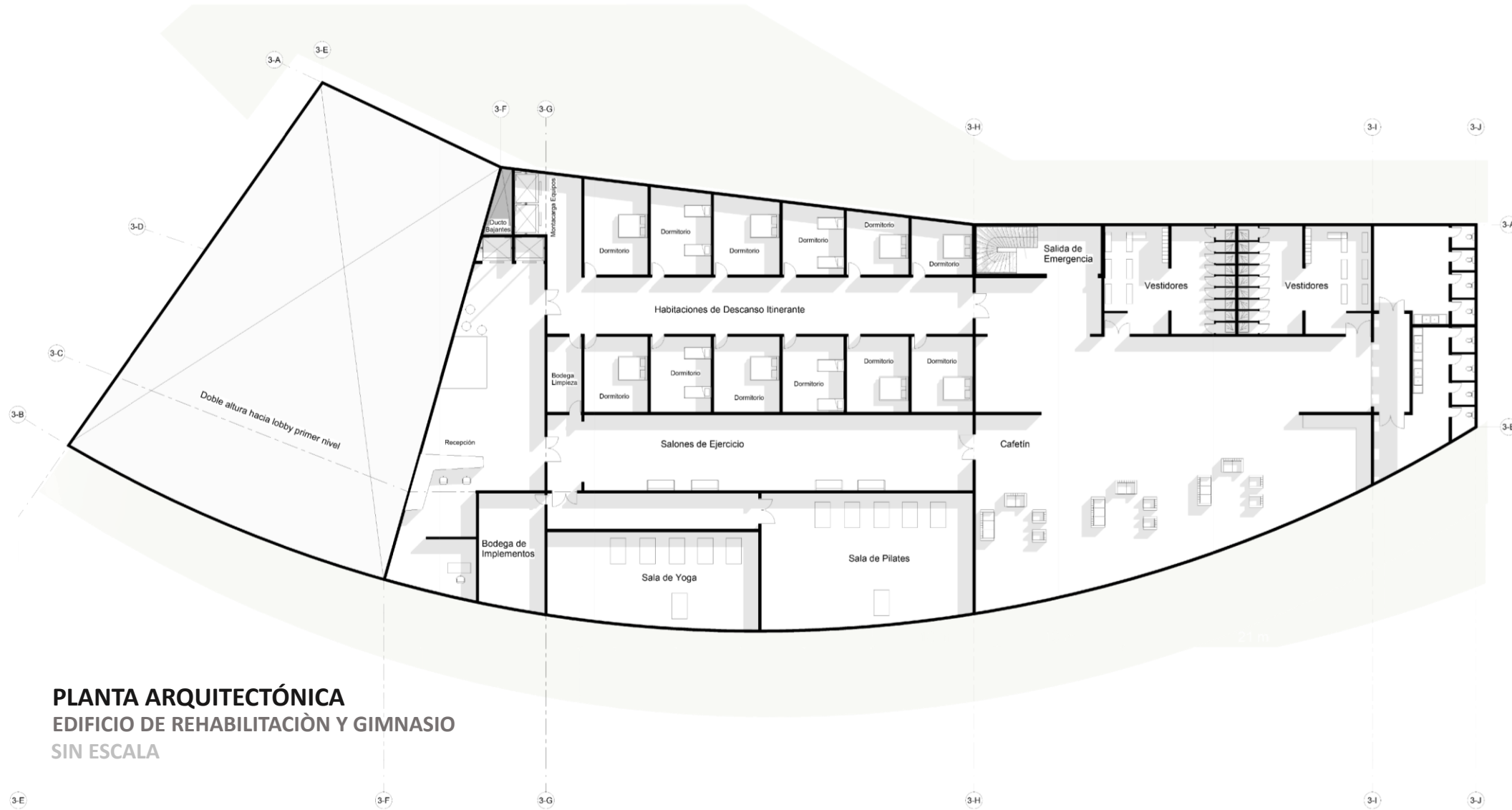
C I A R - A I



4.16 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

NIVEL 2

AETHLOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA
EDIFICIO DE REHABILITACION Y GIMNASIO
 SIN ESCALA

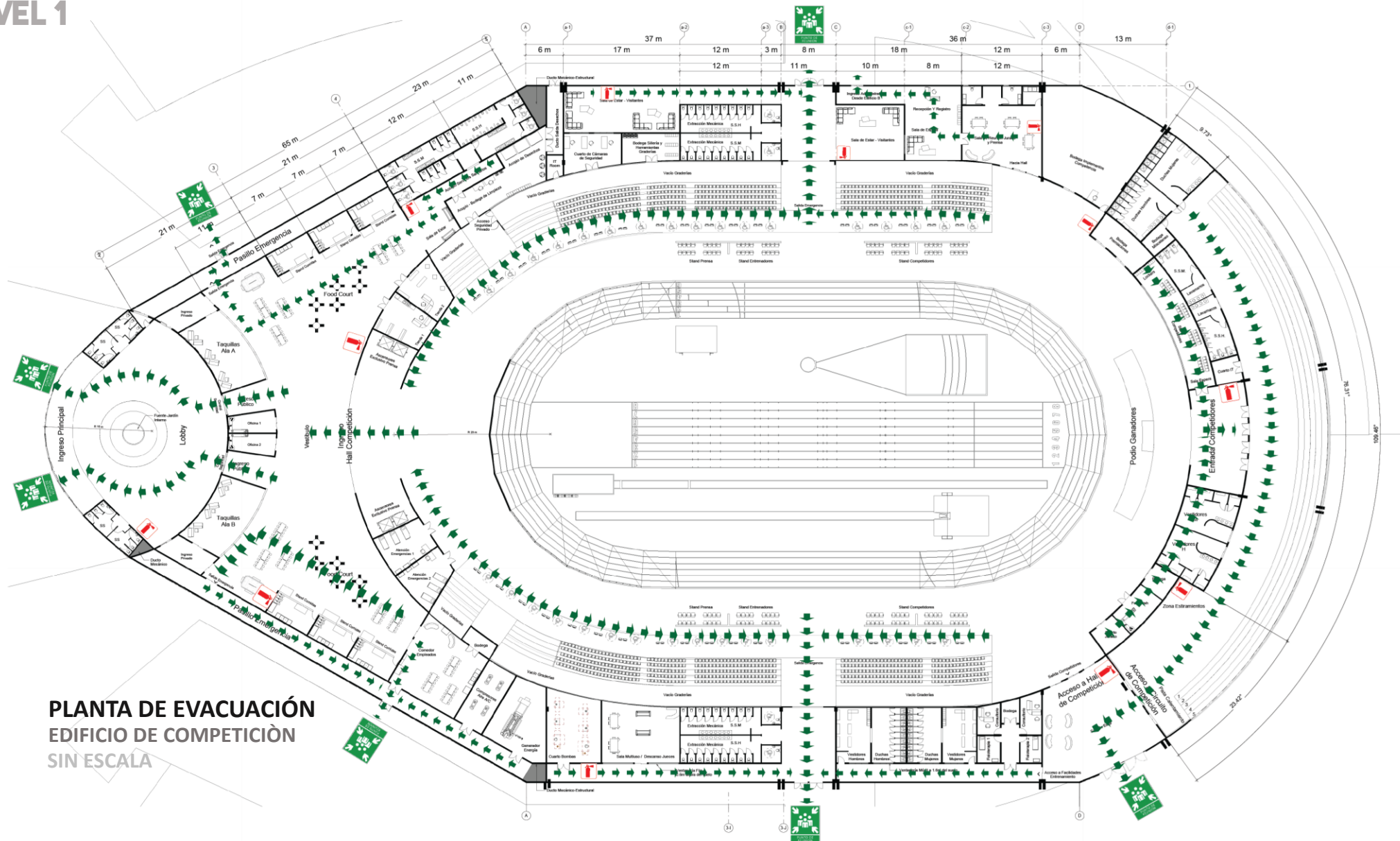
C I A R - A I



4.17 PLANTAS DE EVACUACIÓN EMERGENCIAS

NIVEL 1

AETHLOS



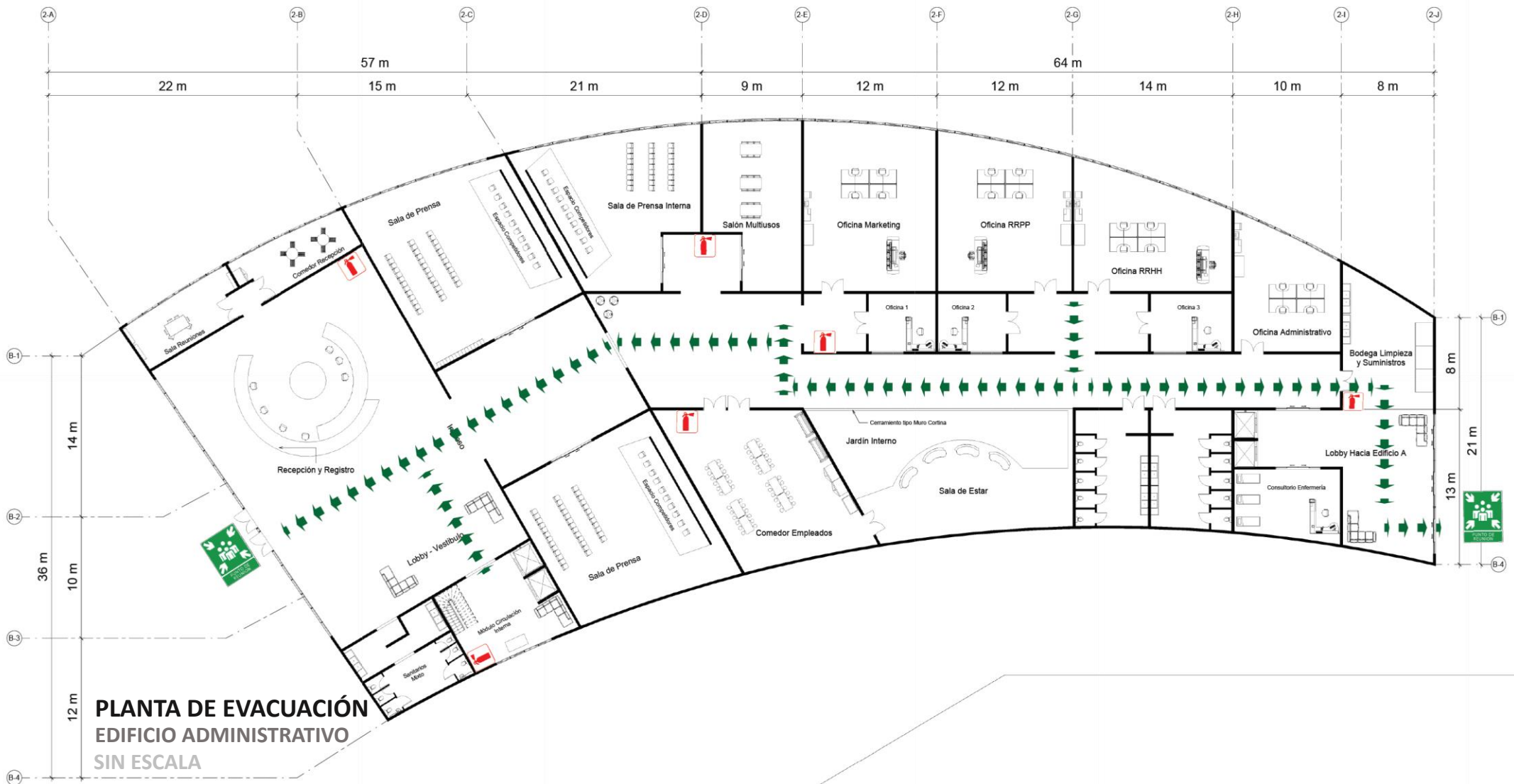
PLANTA DE EVACUACIÓN EDIFICIO DE COMPETIÇÃO SIN ESCALA

C I A R - A I

4.17 PLANTAS DE EVACUACIÓN

EMERGENCIAS

NIVEL 1

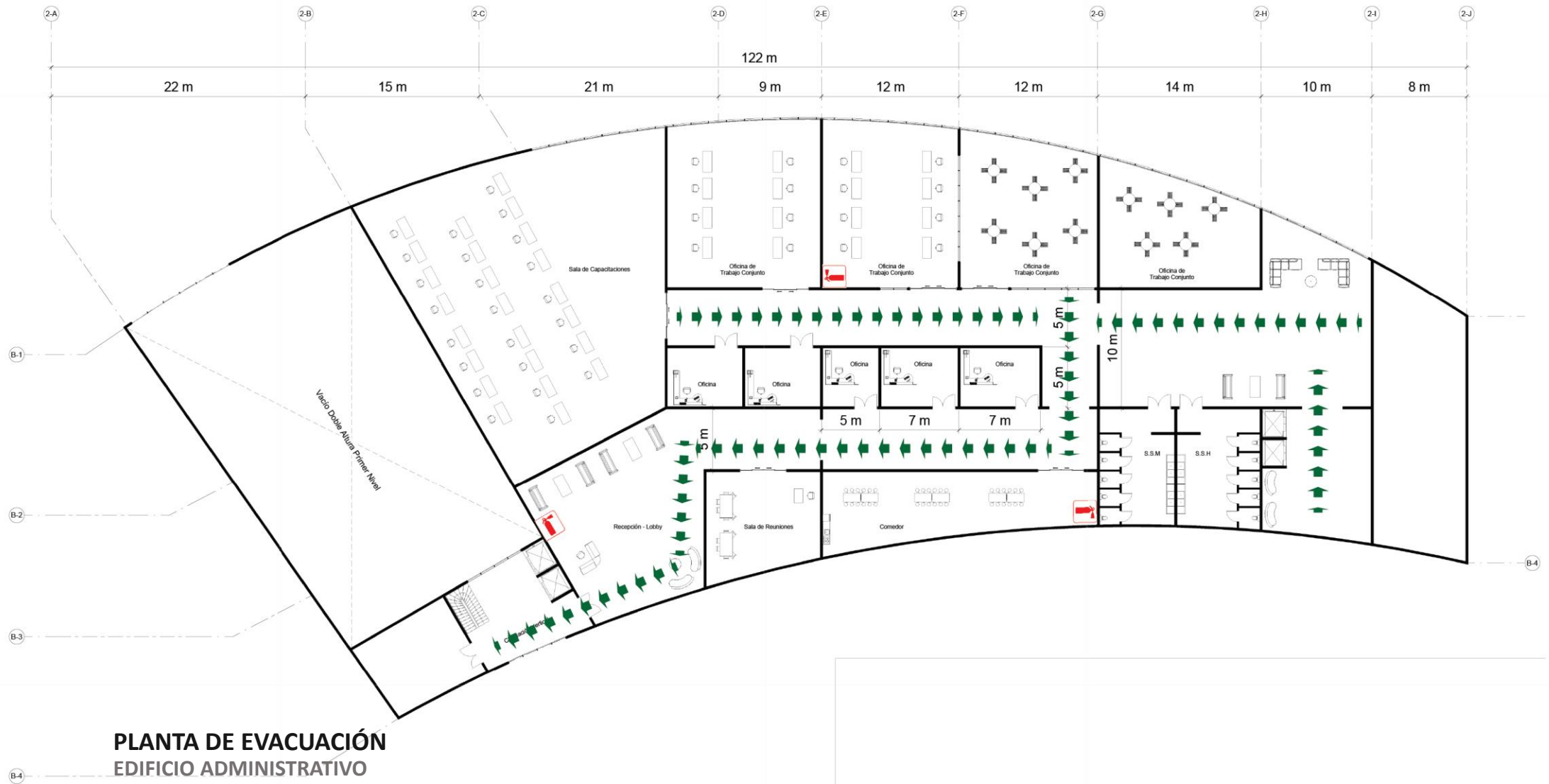


PLANTA DE EVACUACIÓN
EDIFICIO ADMINISTRATIVO
SIN ESCALA

4.17 PLANTAS DE EVACUACIÓN

EMERGENCIAS

NIVEL 2



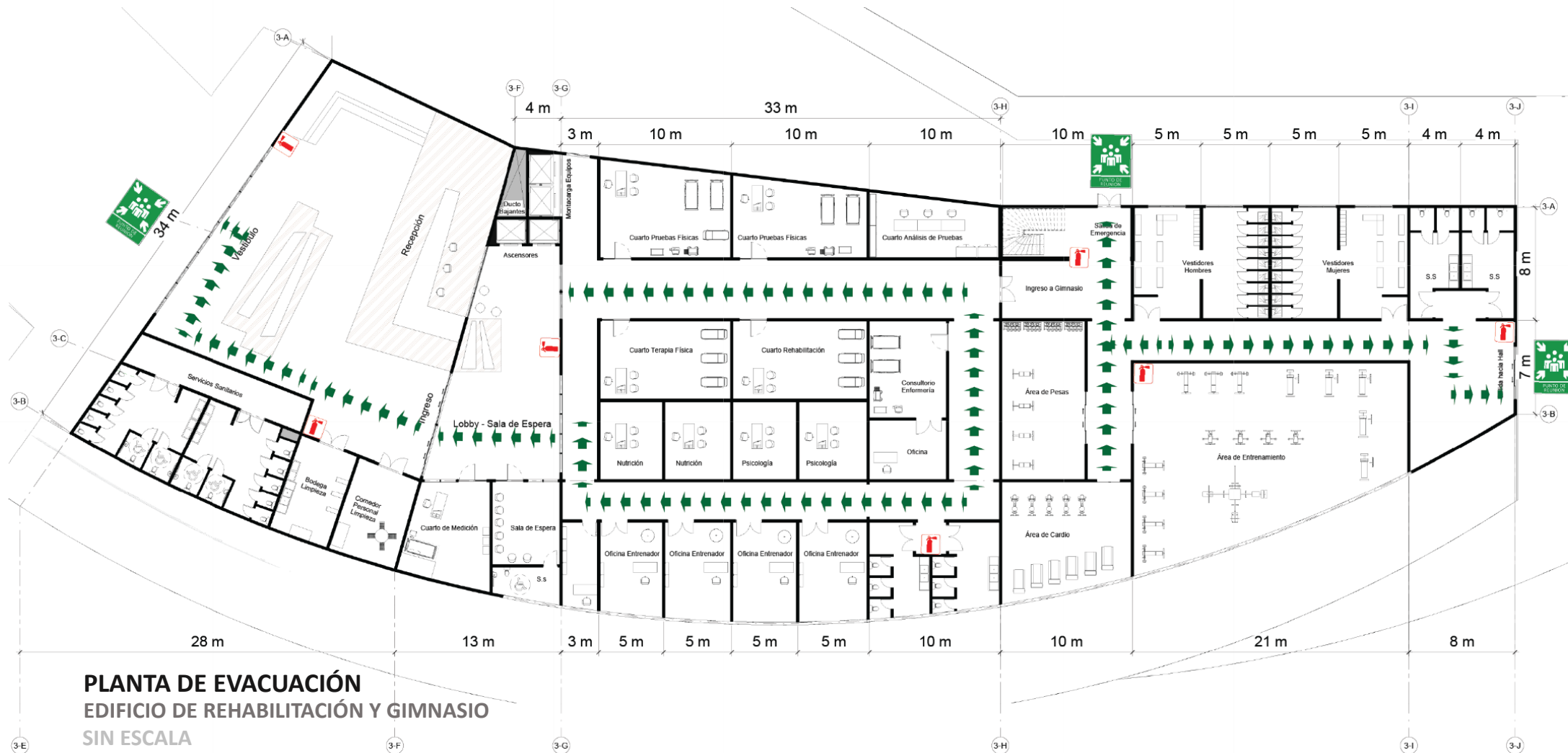
PLANTA DE EVACUACIÓN
EDIFICIO ADMINISTRATIVO
SIN ESCALA



4.17 PLANTAS DE EVACUACIÓN EMERGENCIAS

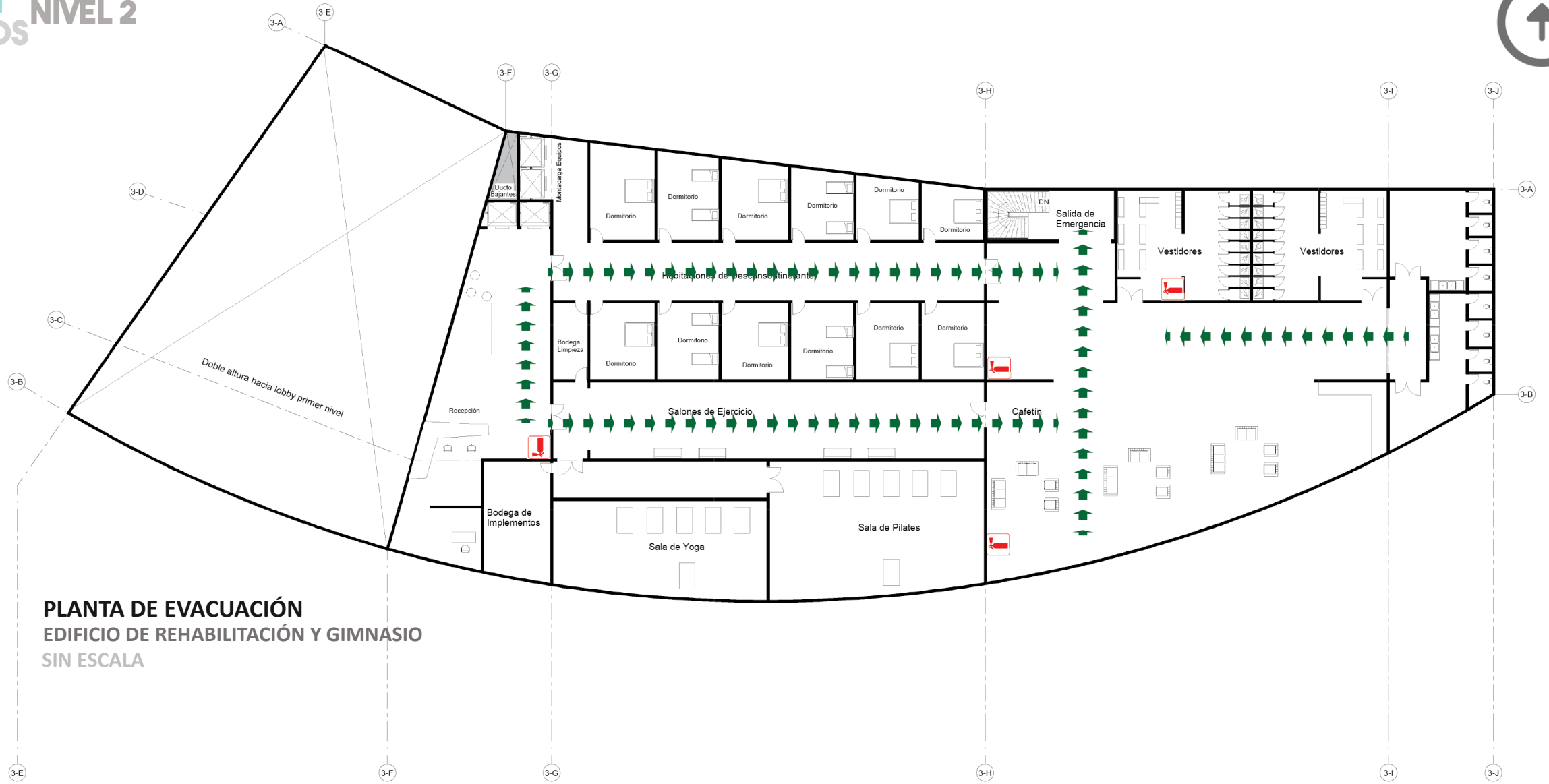
NIVEL 1

AETHLOS



PLANTA DE EVACUACIÓN
EDIFICIO DE REHABILITACIÓN Y GIMNASIO
SIN ESCALA

C I A R - A I



PLANTA DE EVACUACIÓN
EDIFICIO DE REHABILITACIÓN Y GIMNASIO
SIN ESCALA



4.18 ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS



AETHLOS



B-1 B-1
B-2 B-4

CONCRETO
CUBIERTA PLÁSTICA PREFABRICADA
MURO CORTINA

B-1 B-1
B-2 B-4

CUBIERTA METÁLICOPLÁSTICA
CERCHA METÁLICA
CERCHA METÁLICA

PARASOL

ELEVACIÓN NORTE

3-C 3-B 3-A B-4 1 B-3 B-4 B-2 B-1 B-1

CONCRETO
VIDRIO TEMPERADO

TENSORES

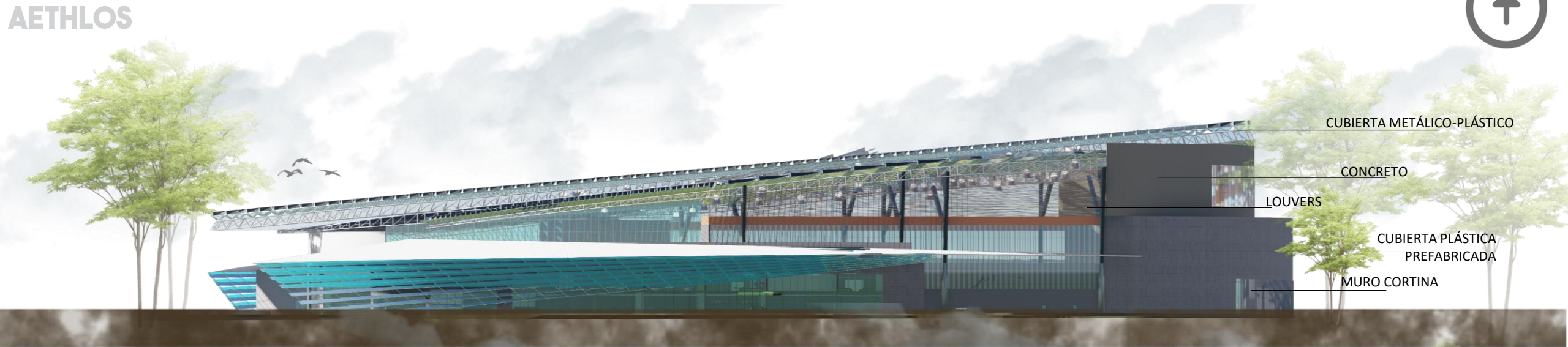
PARASOL

MURO CORTINA

Nivel D 50 m
Nivel C 41 m
Nivel B 30 m
Nivel A 10 m

C I A R - A I

ELEVACIÓN SUR



CUBIERTA METÁLICO-PLÁSTICO

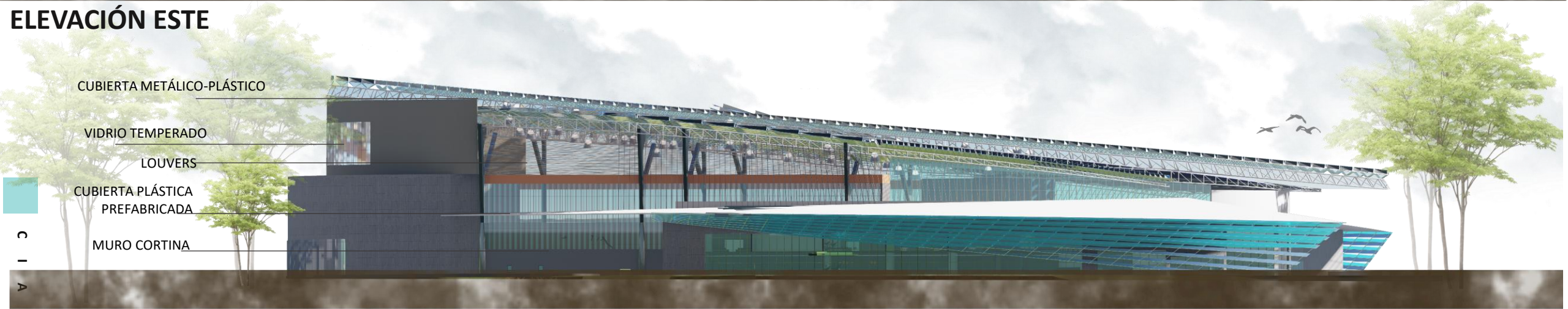
CONCRETO

LOUVERS

CUBIERTA PLÁSTICA
PREFABRICADA

MURO CORTINA

ELEVACIÓN ESTE



CUBIERTA METÁLICO-PLÁSTICO

VIDRIO TEMPERADO

LOUVERS

CUBIERTA PLÁSTICA
PREFABRICADA

MURO CORTINA

C
I
A
R
A
I

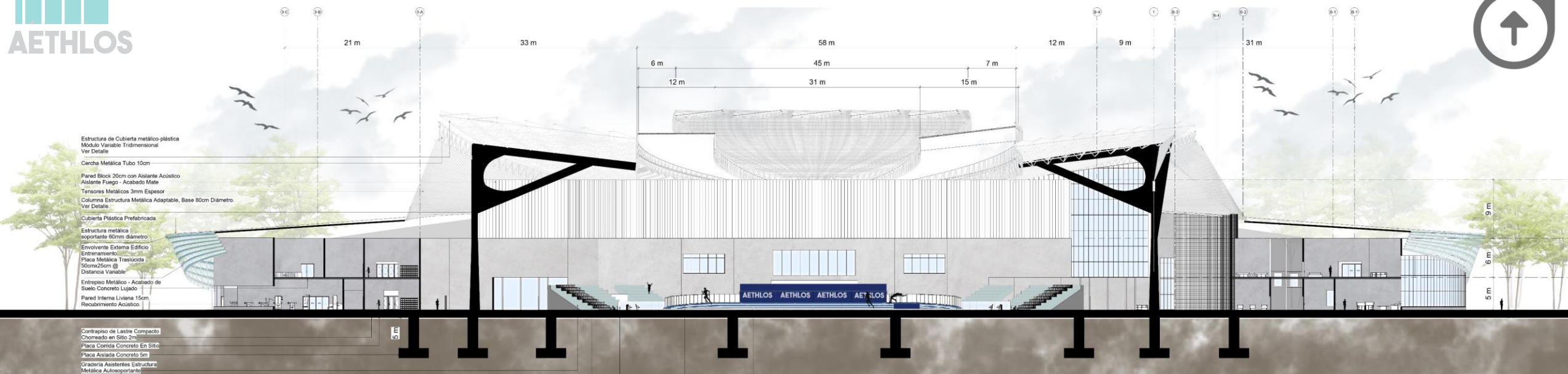
ELEVACIÓN OESTE



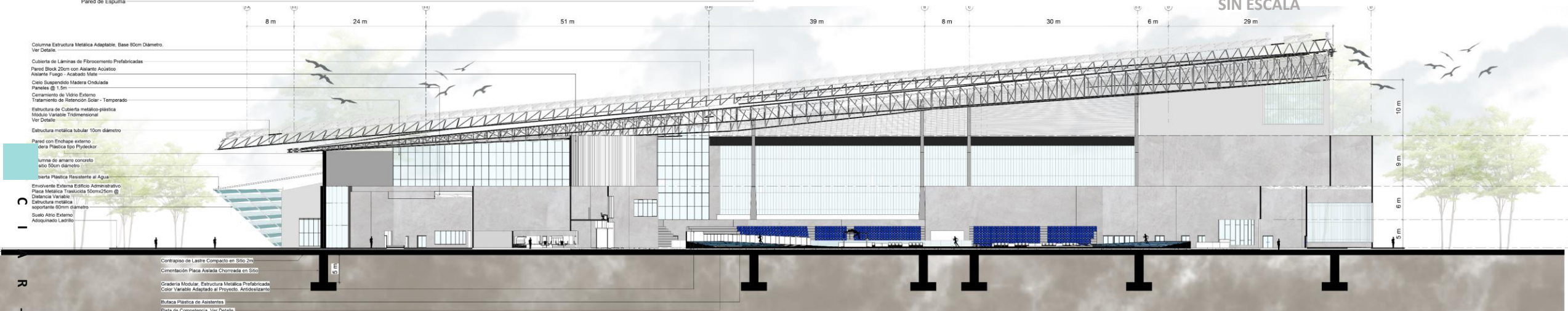
4.19 CORTES ARQUITECTÓNICOS



AETHLOS



CORTE ARQUITECTÓNICO A-A SIN ESCALA

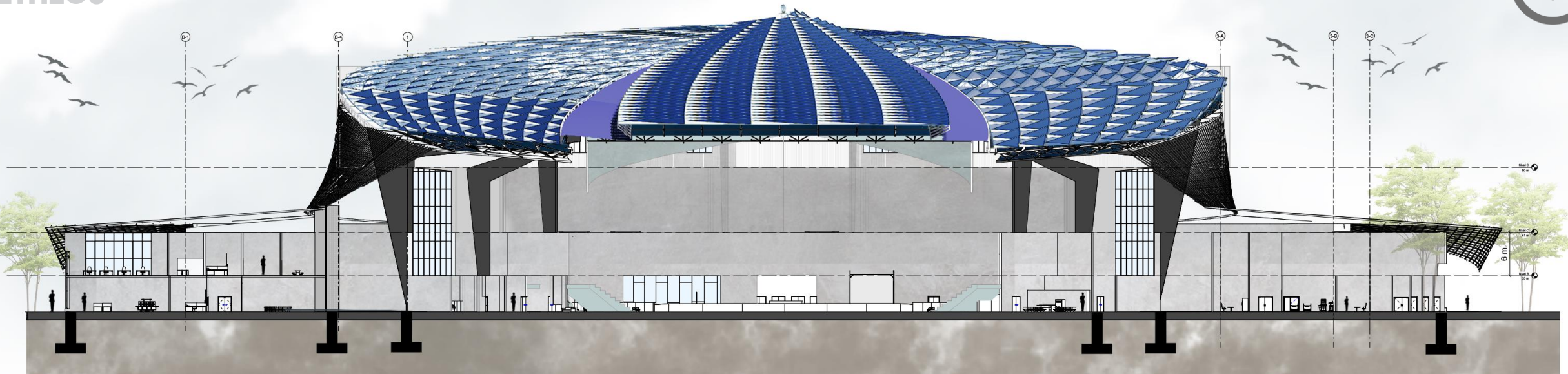


CORTE ARQUITECTÓNICO B-B EDIFICIO DE COMPETICIÓN SIN ESCALA

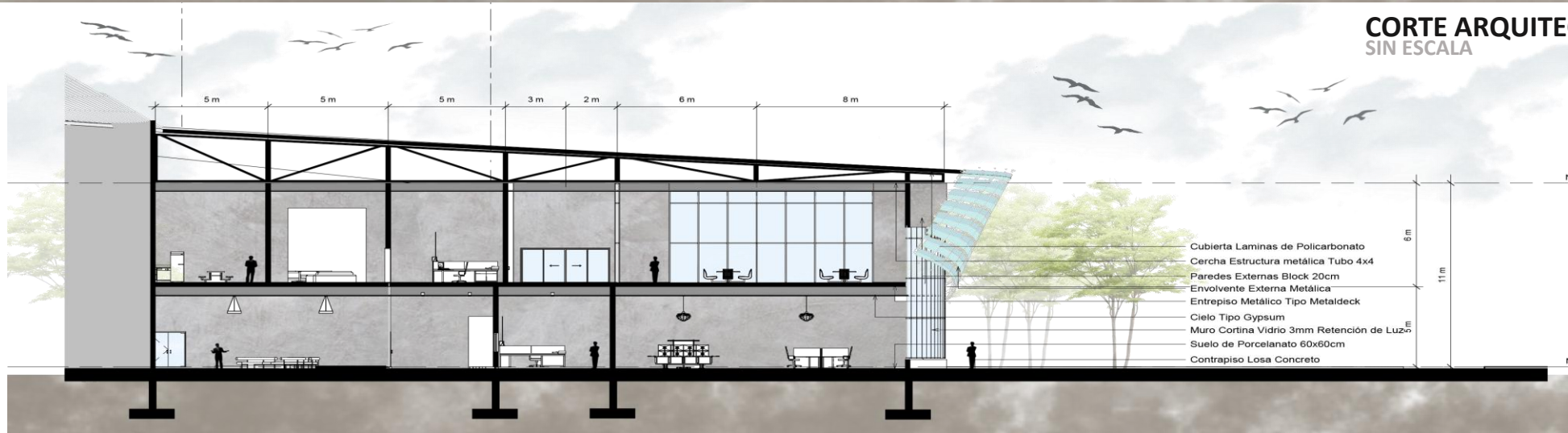


4.19 CORTES ARQUITECTÓNICOS

AETHLOS



CORTE ARQUITECTÓNICO C-C
SIN ESCALA



- Cubierta Laminas de Policarbonato
- Cercha Estructura metálica Tubo 4x4
- Paredes Externas Block 20cm
- Envolvente Externa Metálica
- Entrepiso Metálico Tipo Metaldeck
- Cielo Tipo Gypsum
- Muro Cortina Vidrio 3mm Retención de Luz
- Suelo de Porcelanato 60x60cm
- Contrapiso Losa Concreto

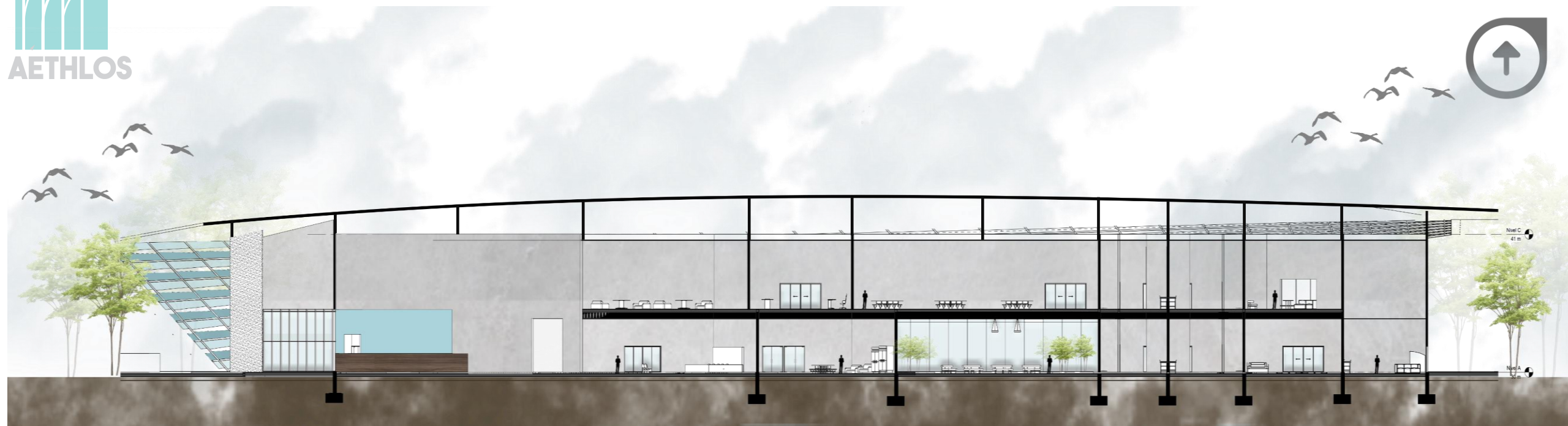
CORTE ARQUITECTÓNICO D-D
EDIFICIO ADMINISTRATIVO
SIN ESCALA **208**

C I A R - A I

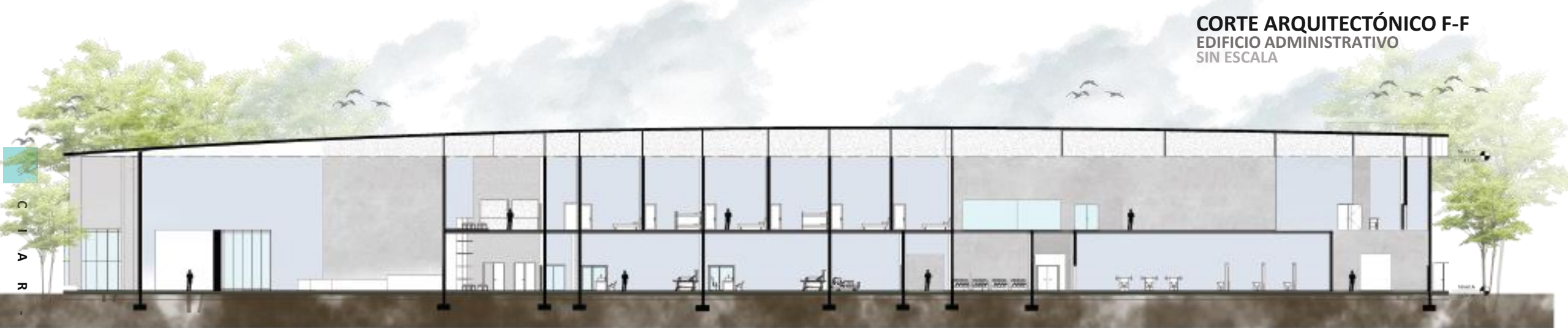


4.19 CORTES ARQUITECTÓNICOS

AETHLOS



CORTE ARQUITECTÓNICO F-F
EDIFICIO ADMINISTRATIVO
SIN ESCALA



CORTE ARQUITECTÓNICO G-G 209
EDIFICIO DE REHABILITACIÓN Y GYM
SIN ESCALA

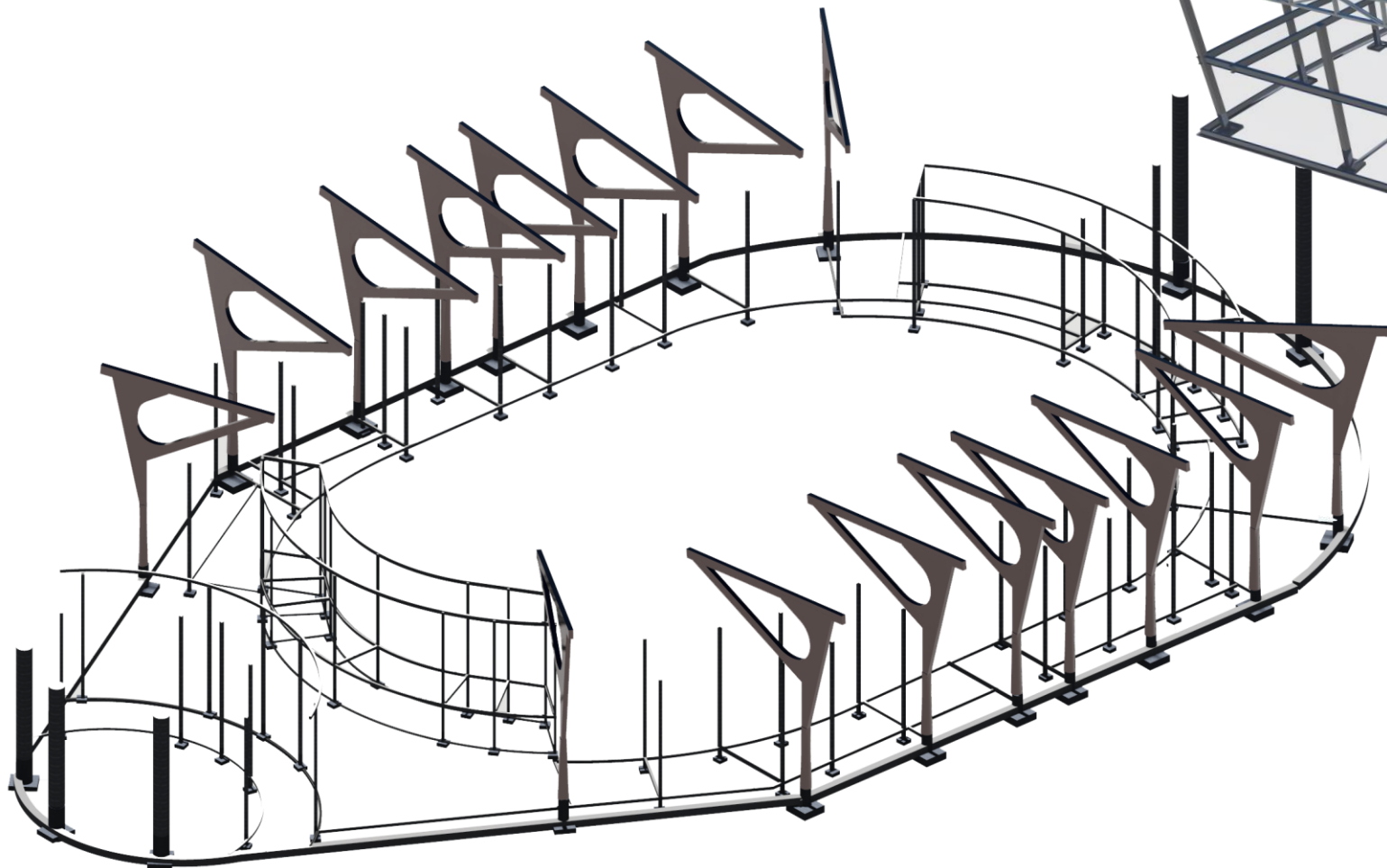
C
I
A
R
-
A
I



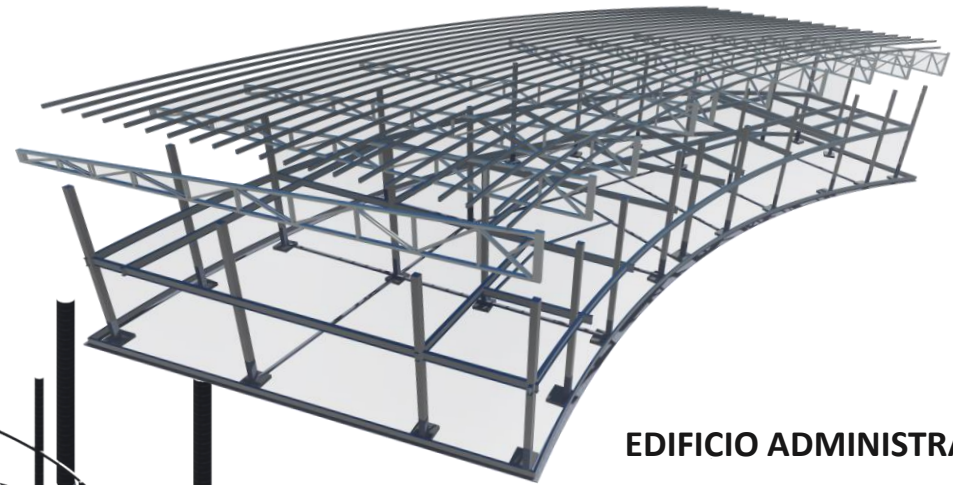
4.20 ISOMETRICO ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA GENERAL

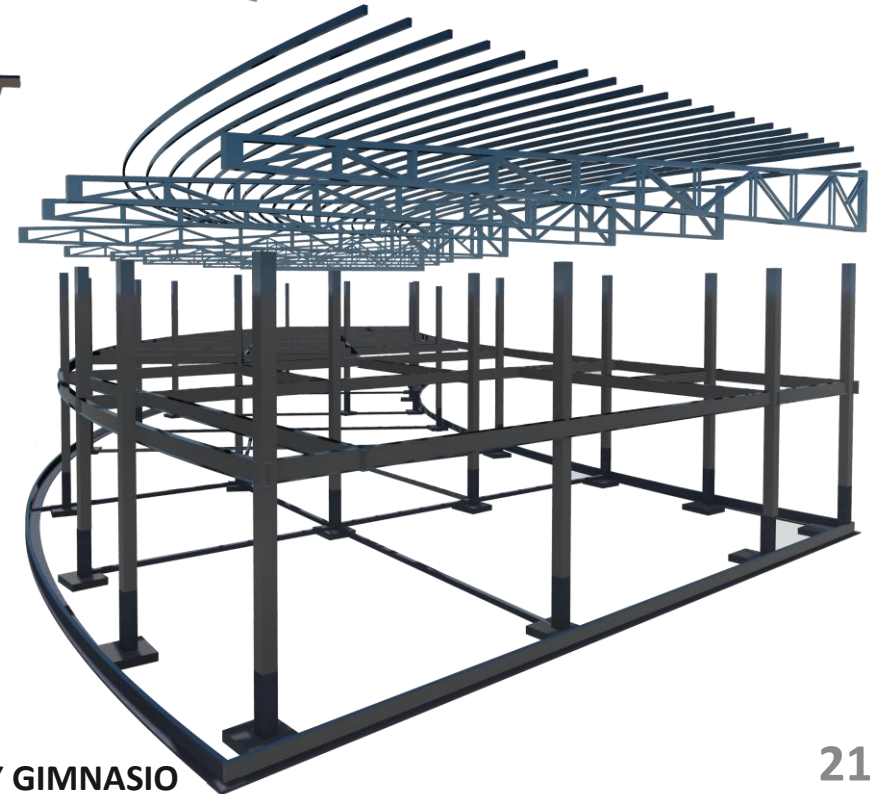
AETHLOS



EDIFICIO DE COMPETICIÓN



EDIFICIO ADMINISTRATIVO

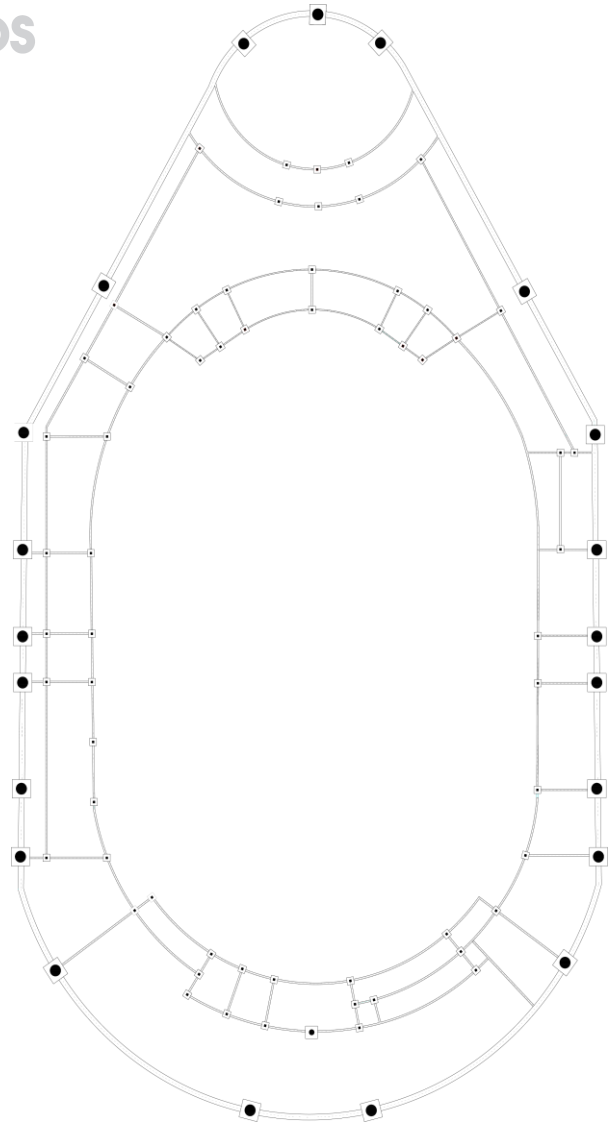


EDIFICIO DE REHABILITACIÓN Y GIMNASIO

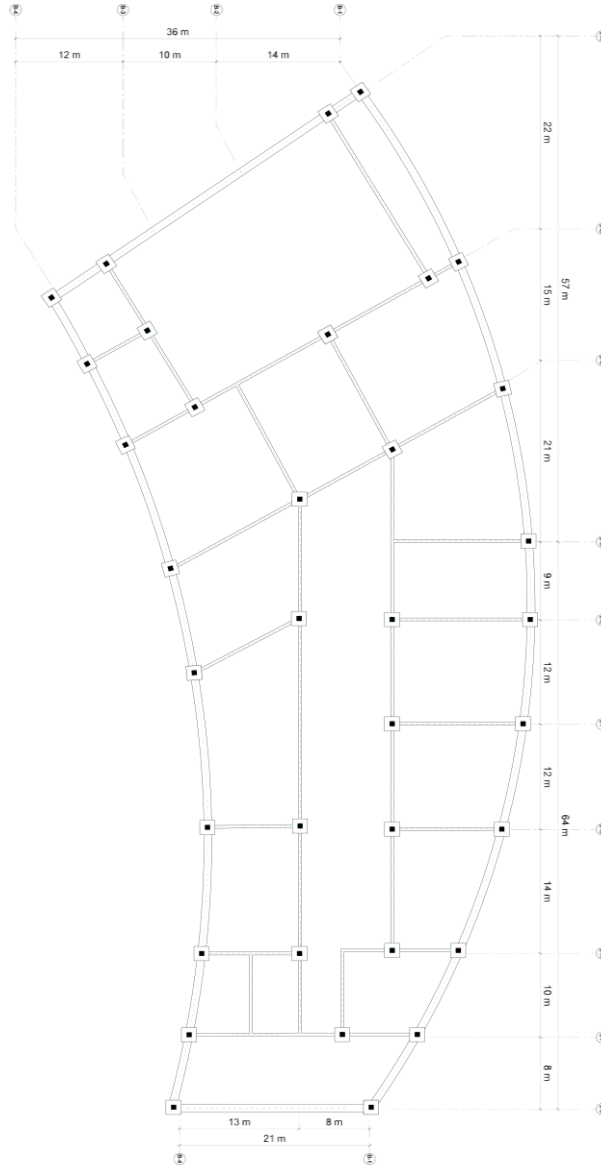


4.21 PLANTAS ESTRUCTURALES CIMENTACIÓN

AETHLOS

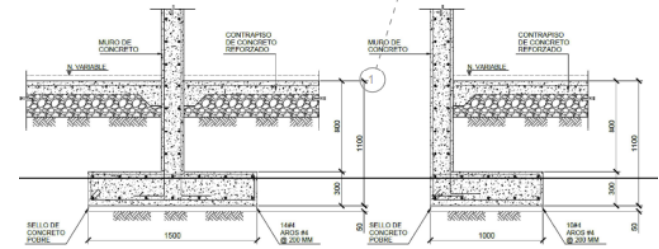


PLANTA ESTRUCTURAL
EDIFICIO DE COMPETICIÓN
SIN ESCALA

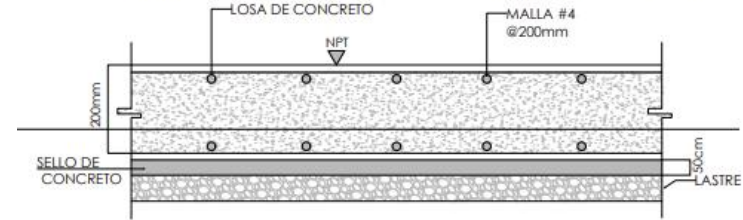


PLANTA ESTRUCTURAL
EDIFICIO DE ADMINISTRATIVO Y REHABILITACIÓN
SIN ESCALA

DETALLE DE FUNDACIONES



DETALLE DE LOSA DE FUNDACIÓN



DETALLE DE FUNDACIONES



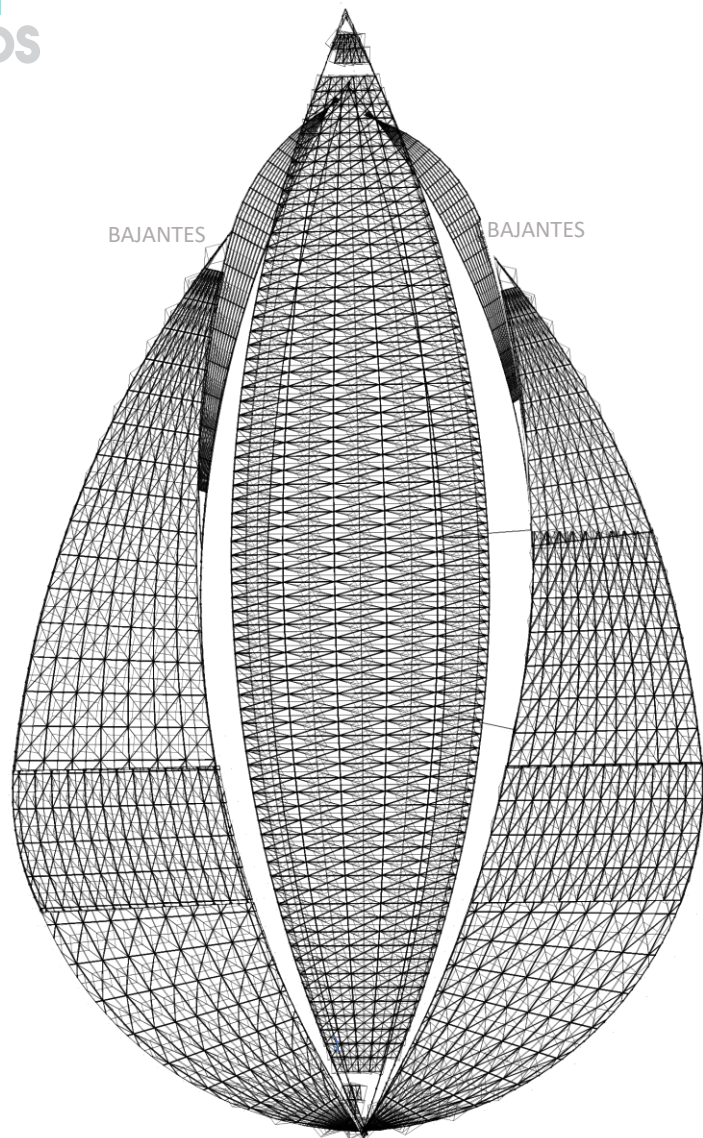
DETALLE ESTRUCTURAL
COLUMNA Y CIMENTACIÓN



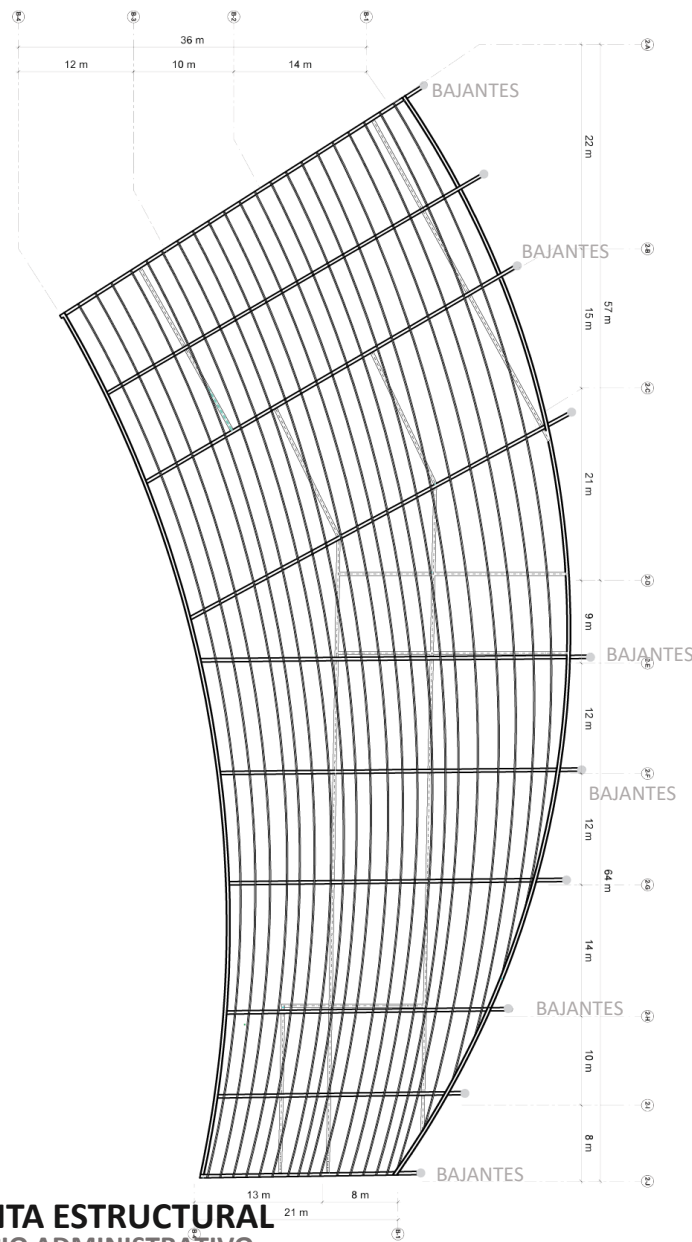
C I A R - A I



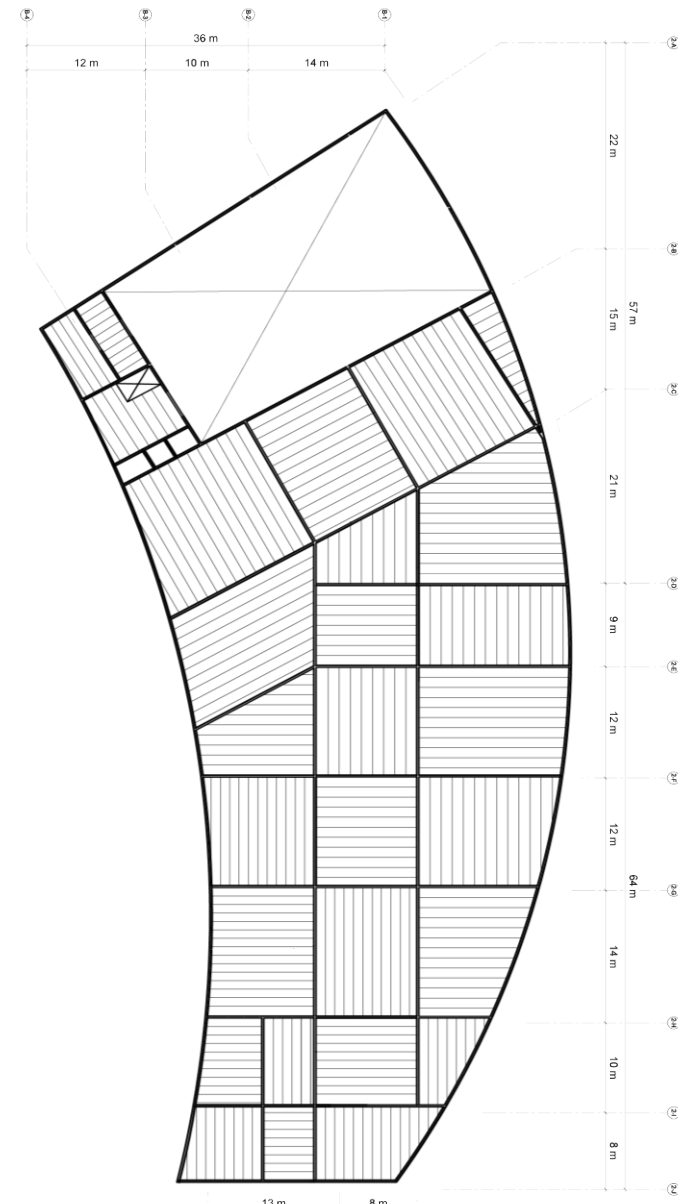
4.22 PLANTAS ESTRUCTURALES CUBIERTAS Y ENTREPISO



PLANTA ESTRUCTURAL
EDIFICIO DE COMPETICIÓN
SIN ESCALA



PLANTA ESTRUCTURAL
EDIFICIO ADMINISTRATIVO
SIN ESCALA



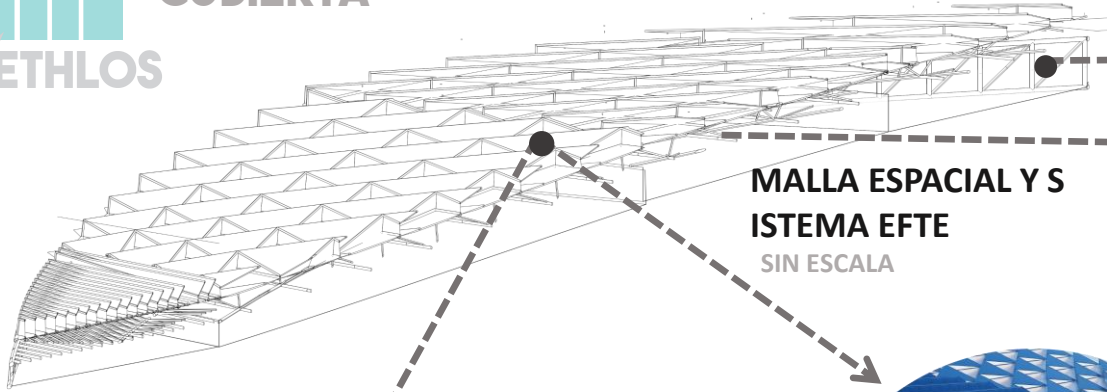
PLANTA ESTRUCTURAL
EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y DE REGABILITACIÓN
SIN ESCALA



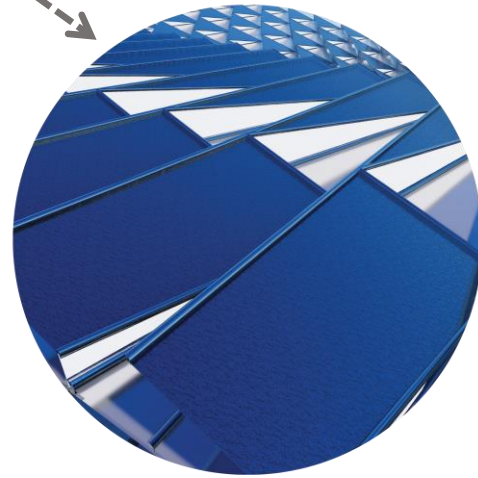
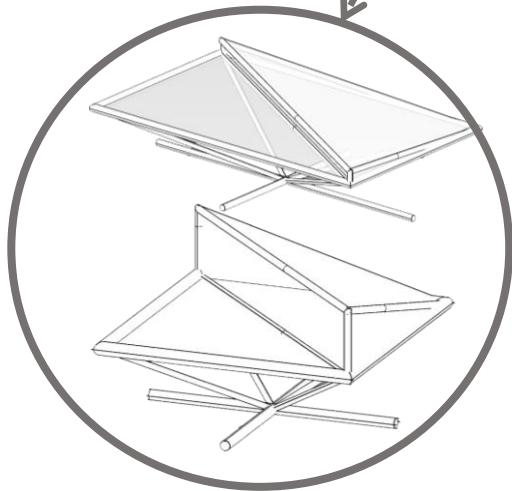


4.23 DETALLES CUBIERTA

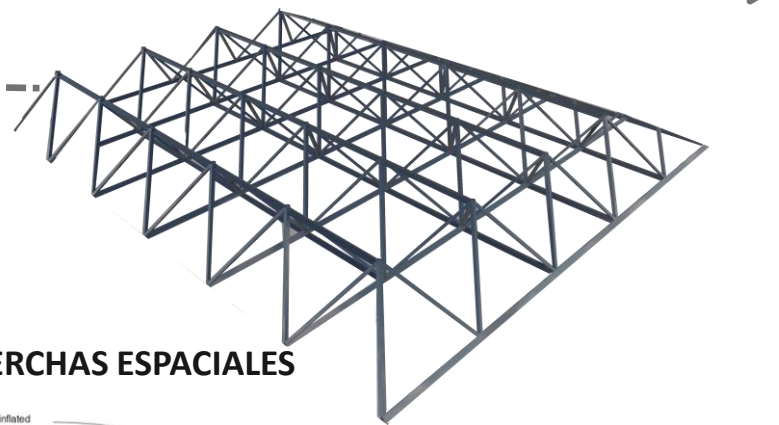
AETHLOS



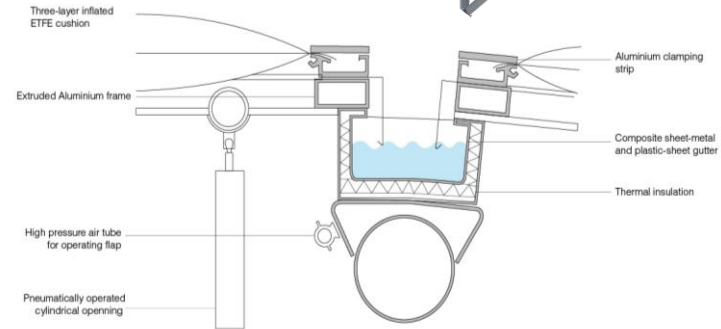
MALLA ESPACIAL Y SISTEMA EFTE SIN ESCALA



CERCHAS ESPACIALES



CERCHA ESPACIAL SIN ESCALA



A single unit of ETFE cushion

DETALLE DE COJINES EFTE

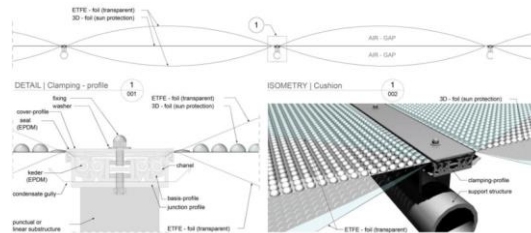
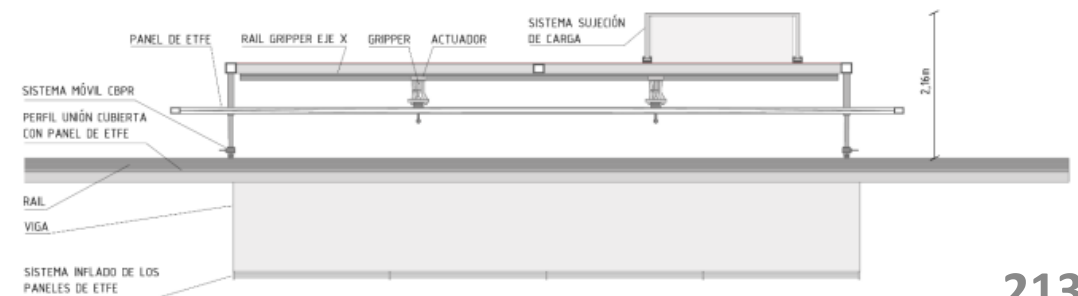


Figura 15. Detalle constructivo del montaje de un cerramiento de EFTE

hinchado	sin hinchar	1 capa	doble capa	triple capa	>3 capas	única piel	doble piel	portante	no portante

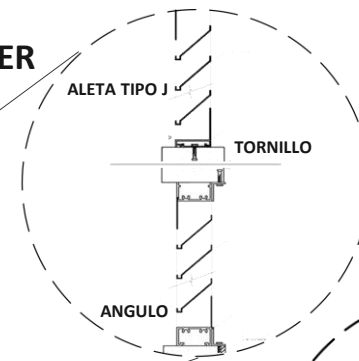


4.24 SECCIÓN AMPLIADA

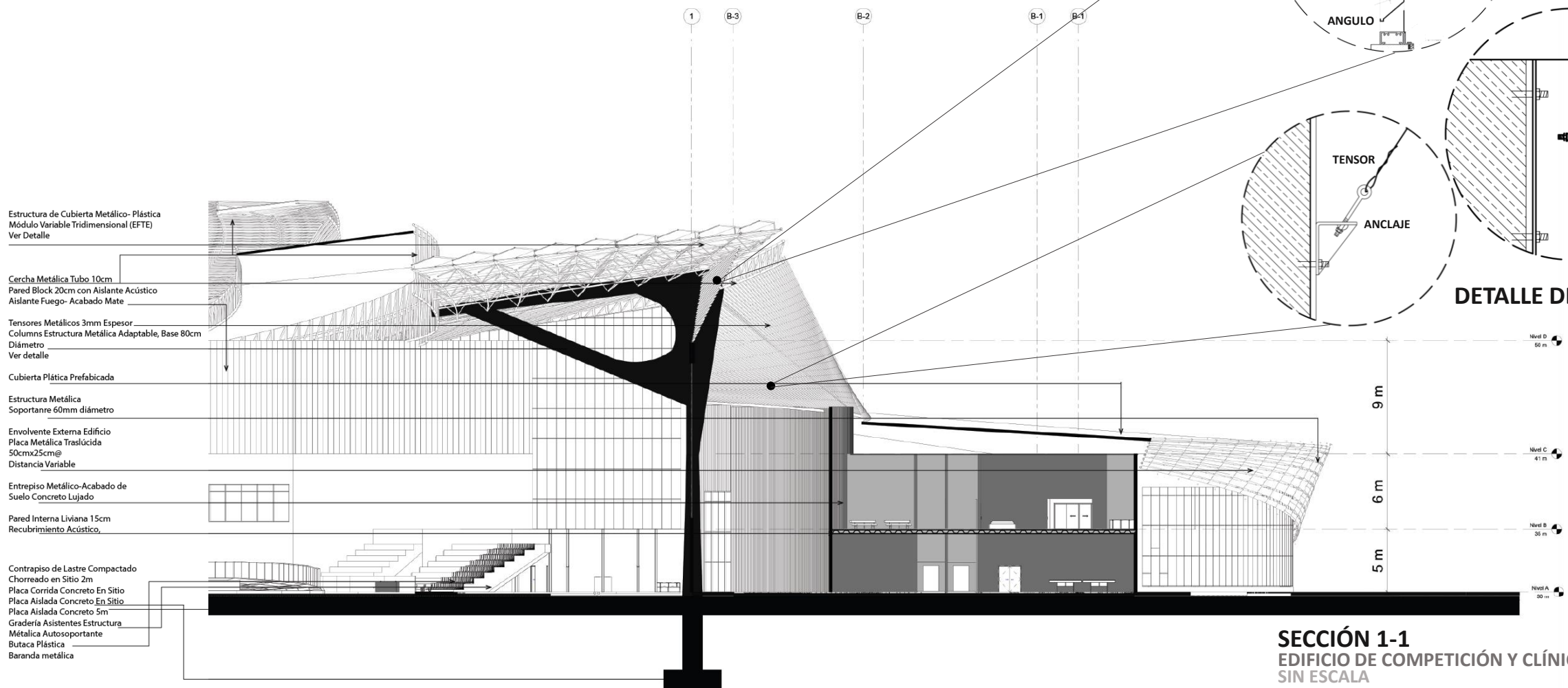
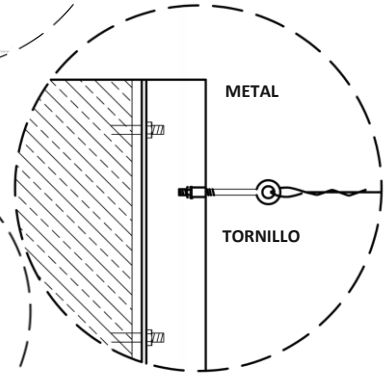
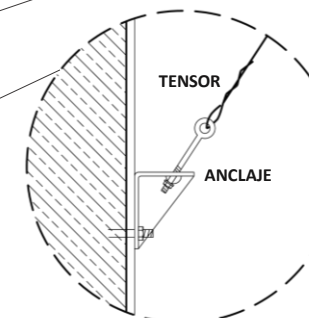
AETHLOS



DETALLE DE LOUVER



DETALLE DE TENSORES



Estructura de Cubierta Metálico-Plástica
Módulo Variable Tridimensional (EFTE)
Ver Detalle

Cercha Metálica Tubo 10cm
Pared Block 20cm con Aislante Acústico
Aislante Fuego- Acabado Mate

Tensores Metálicos 3mm Espesor
Columns Estructural Metálica Adaptable, Base 80cm
Diámetro
Ver detalle

Cubierta Plástica Prefabricada

Estructura Metálica
Soportante 60mm diámetro

Envolvente Externa Edificio
Placa Metálica Traslúcida
50cmx25cm@
Distancia Variable

Entrepiso Metálico-Acabado de
Suelo Concreto Lujado

Pared Interna Liviana 15cm
Recubrimiento Acústico,

Contrapiso de Lastre Compactado
Chorreado en Sitio 2m
Placa Corrida Concreto En Sitio
Placa Aislada Concreto En Sitio
Placa Aislada Concreto 5m
Gradería Asistentes Estructura
Metálica Autosoportante
Butaca Plástica
Baranda metálica

Nivel D
56 m

9 m

Nivel C
41 m

6 m

Nivel B
36 m

5 m

Nivel A
30 m

SECCIÓN 1-1
EDIFICIO DE COMPETICIÓN Y CLÍNICA
SIN ESCALA

C
I
A
R
-
A
I



DETALLE EN 3D DEL AREA ADMINISTRATIVA

CERCHA METÁLICA TUBO 10CM

LÁMINA PLÁSTICA PREFABRICADA

CLAVADORES

LUMINARIAS

MURO CORTINA

PORCELANATO

SECCIÓN 2-2



DETALLE EN 3D DEL AREA DE COMPETENCIA

ANILLO ESTRUCTURAL

MALLA ESPACIAL

CUBIERTA EFTE

LOUVERS

CERCHA METÁLICA

TENSORES METÁLICOS

CIELO SUSPENDIDO

COLUMNA

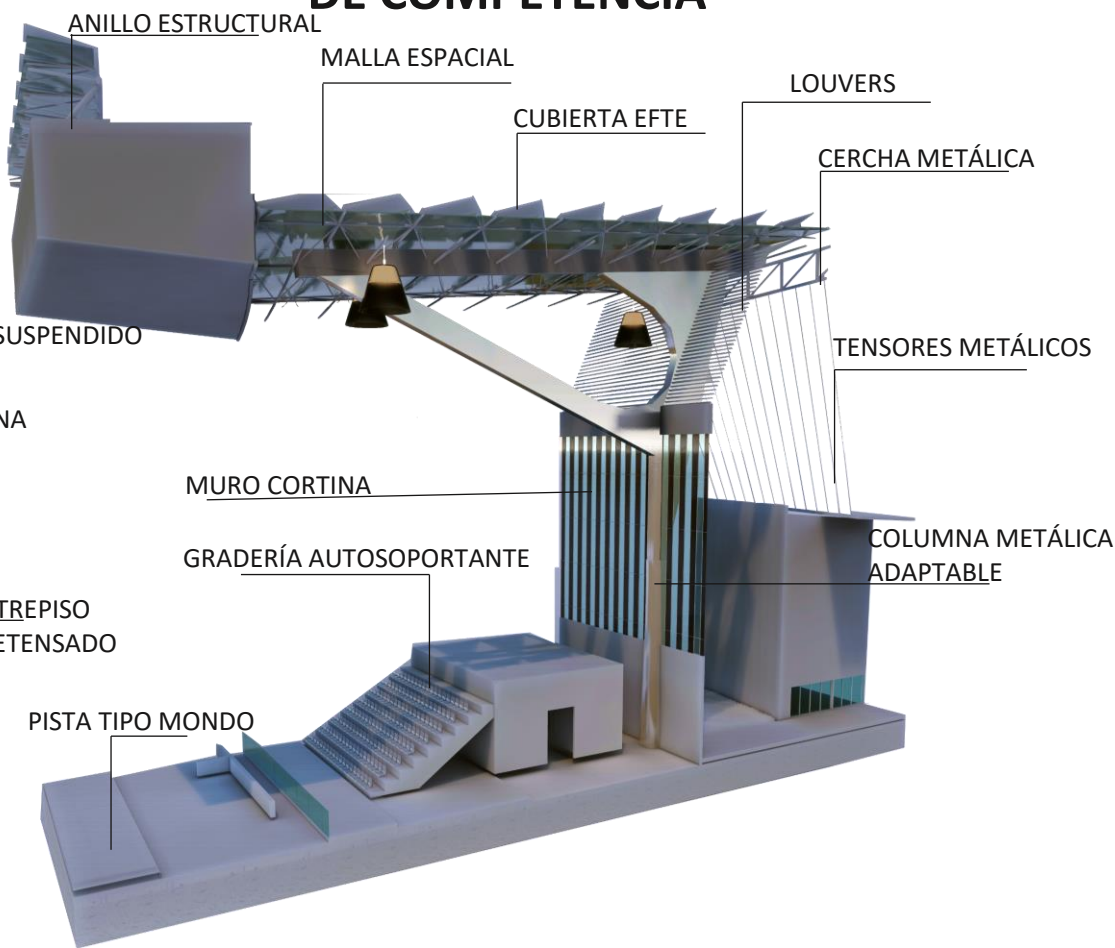
MURO CORTINA

GRADERÍA AUTOSOPORTANTE

COLUMNA METÁLICA ADAPTABLE

ENTREPISO PRETENSADO

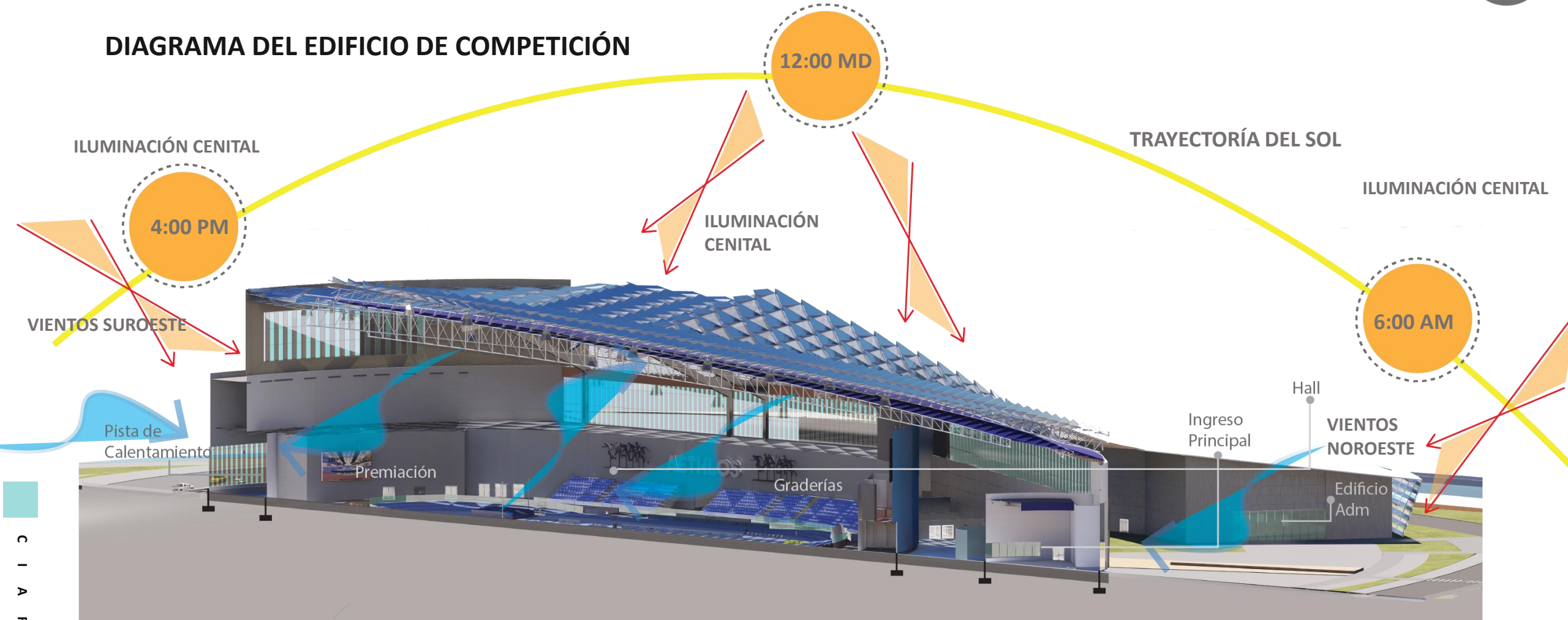
PISTA TIPO MONDO



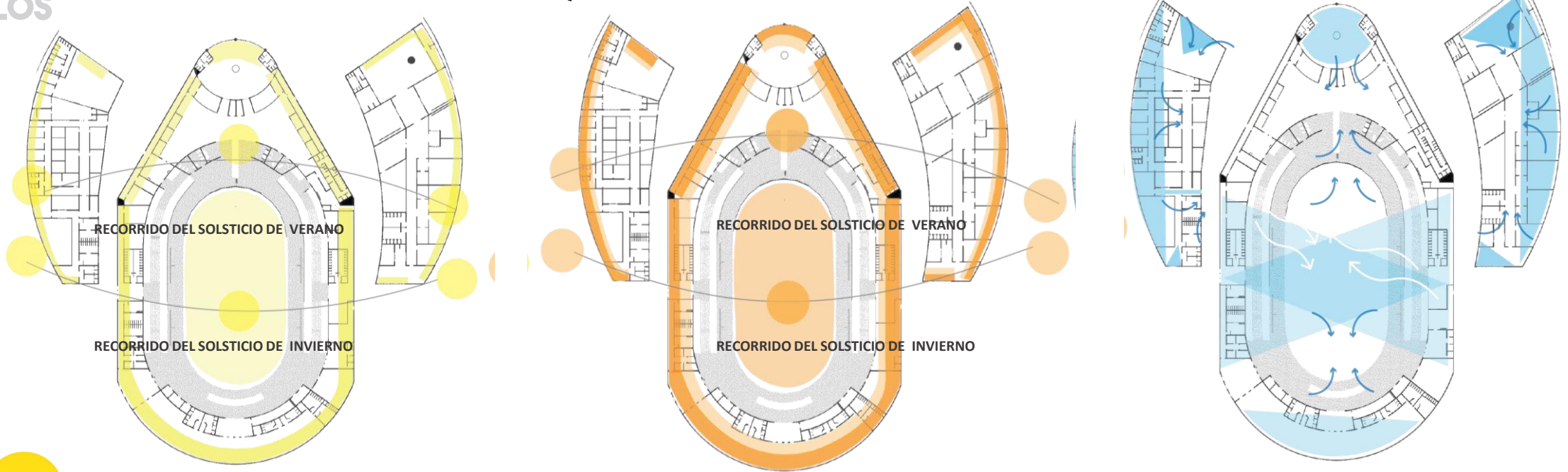
SECCIÓN 3-3



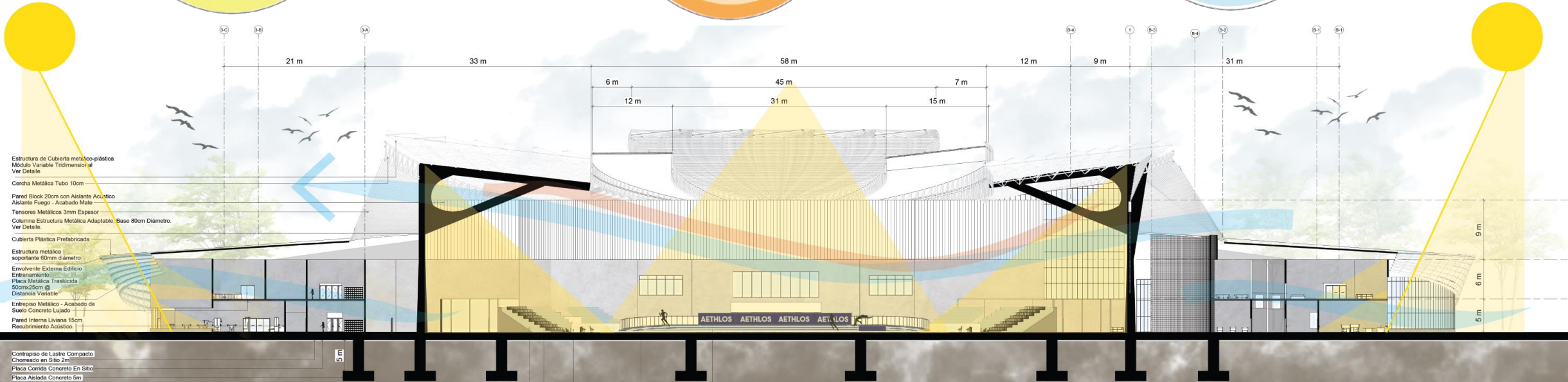
DIAGRAMA DEL EDIFICIO DE COMPETICIÓN



DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



INGRESO DE VIENTO ECUATORIALES DURANTE EPOCA LLUVIOSA



- Estructura de Cubierta metálico-plástica
Módulo Variable Tridimensional
Ver Detalle
- Cercha Metálica Tubo 10cm
- Pared Block 20cm con Aislante Acústico
Aislante Fuego - Acabado Mate
- Tensores Metálicos 3mm Espesor
- Columna Estructura Metálica Adaptable, Base 80cm Diámetro.
Ver Detalle
- Cubierta Plástica Prefabricada
- Estructura metálica
soportante 60mm diámetro
- Envolverte Externa Edificio
Entrenamiento
- Placa Metálica Transbordada
50cmx25cm @
Distancia Variable
- Entrepiso Metálico - Acabado de
Santo Concreto Lujado
- Pared Interna Liviana 15cm
Recubrimiento Acústico

- Contrapiso de Lante Compacto
Chorroado en Sitio 2m
- Placa Corrida Concreto En Sitio
- Placa Aislada Concreto 5m



AETHLOS

4.47 PERSPECTIVAS EXTERNAS

4



INGRESO PRINCIPAL



ENTRADA PRINCIPAL



AETHLOS

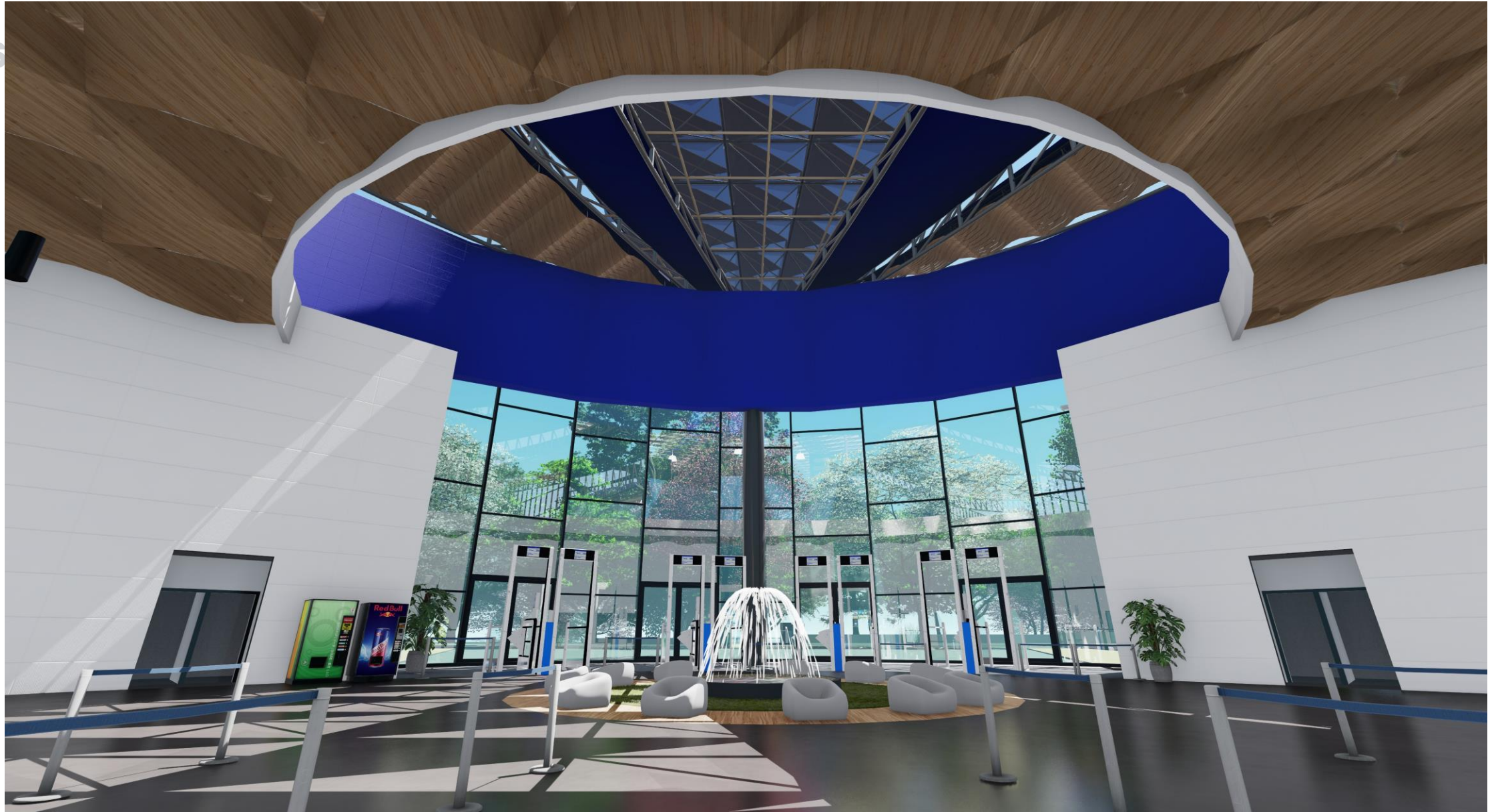
4.47 PERSPECTIVAS EXTERNAS



INGRESO VEHICULAR



PISTA DE RECREO



LOBBY CENTRO DE COMPETICIÓN



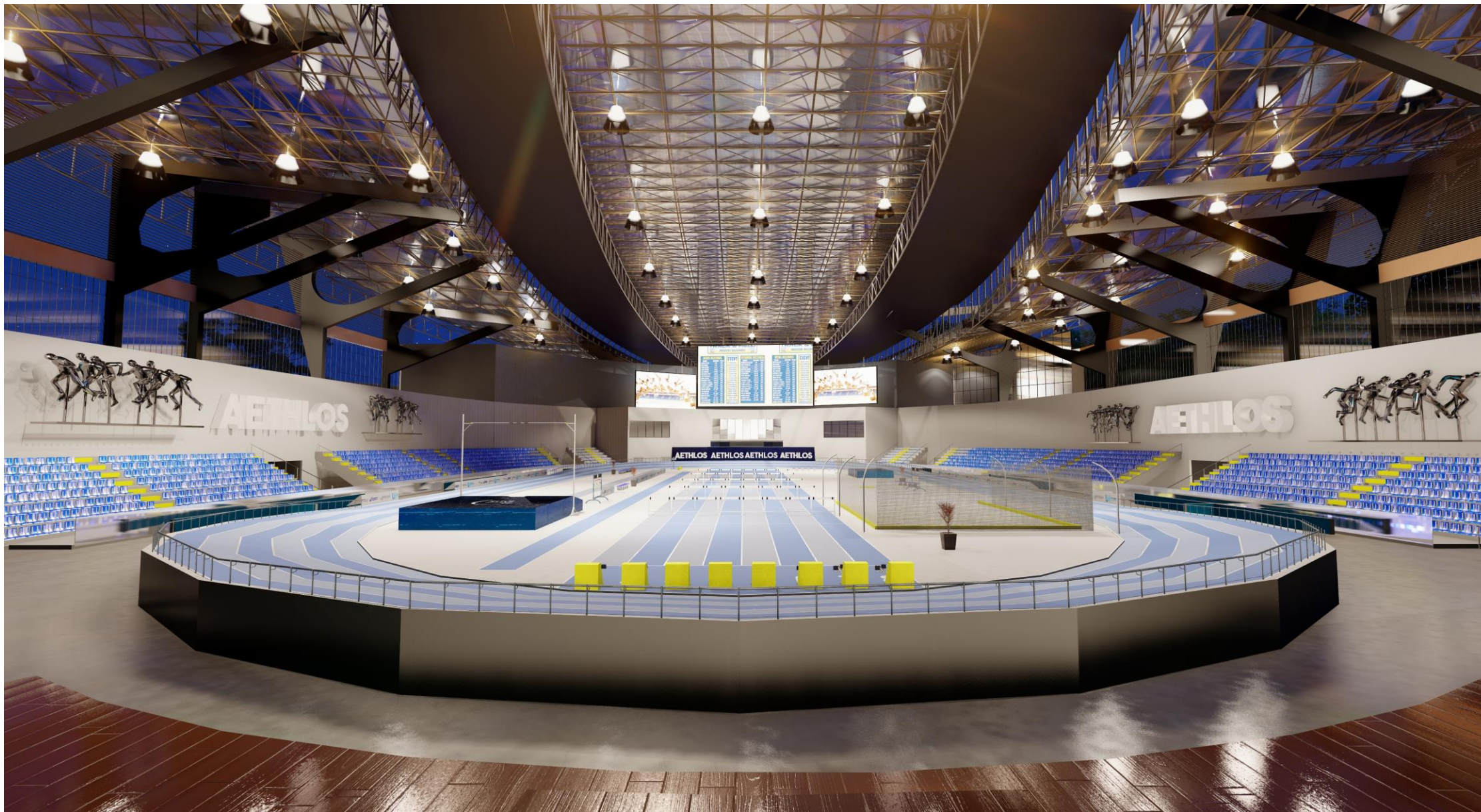
RESTAURANTE DE COMIDAS RÁPIDAS



AETHLOS

4.47 PERSPECTIVAS INTERNAS

4



CENTRO DE COMPETICIÓN



AETHLOS

4.47 PERSPECTIVAS EXTERNAS



AETHLOS AETHLOS AETHLOS AETHLOS

LÍNEA DE META

C I A R - A I



AETHLOS

4.47 PERSPECTIVAS EXTERNAS

4



FOSA DE SALTO LARGO



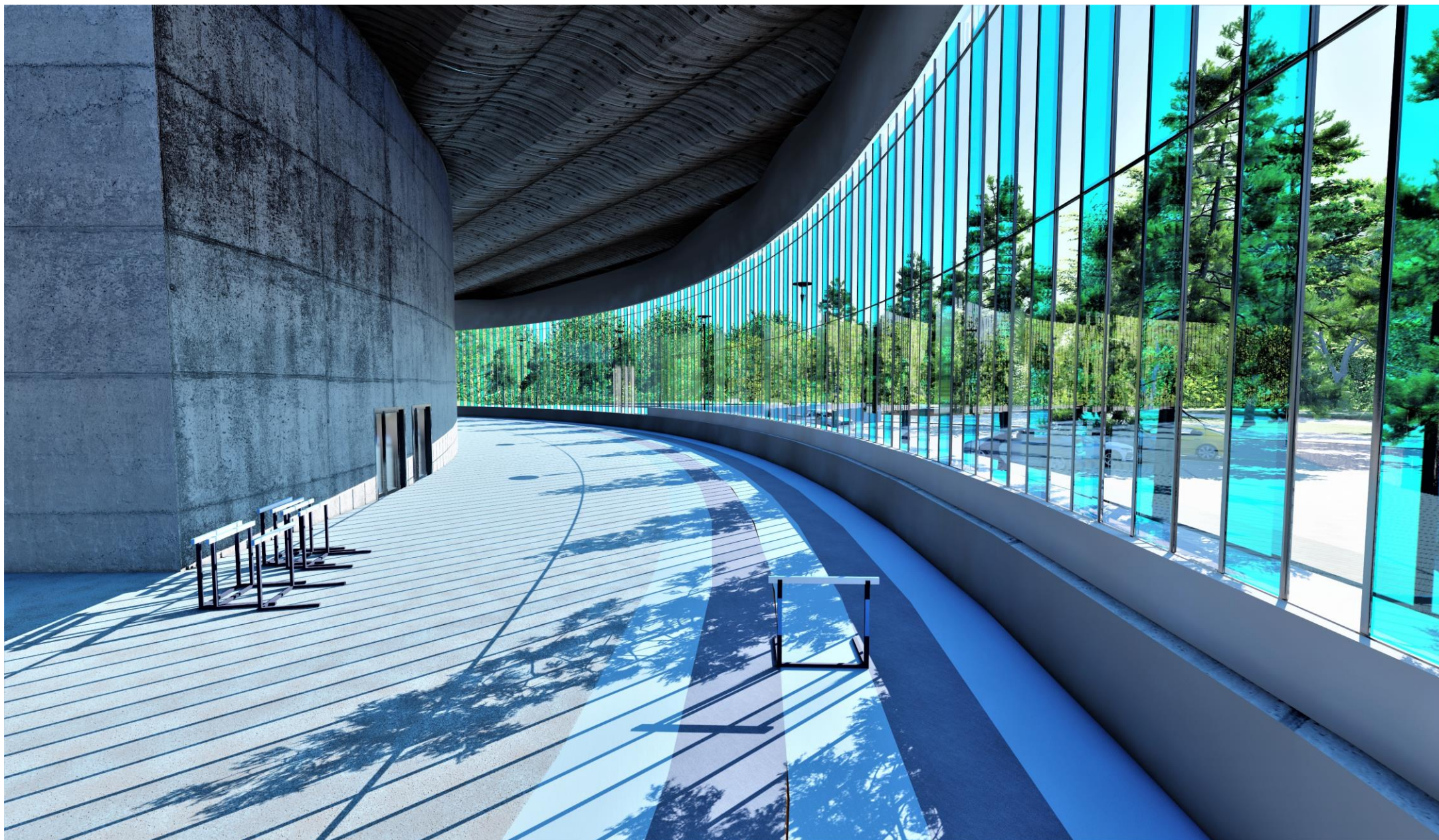
ZONA DE VALLAS



AETHLOS

4.47 PERSPECTIVAS INTERNAS

4



PISTA DE CALENTAMIENTO



SALA DE PRENSA



AREA DE DESCANSO Y JUEGO



AETHLOS

4.47 PERSPECTIVAS INTERNAS



GIMNASIO DE CARDIO



GIMNASIO DE PESAS



AETHLOS

4.47 PERSPECTIVAS INTERNAS

4



CONSULTORIO DE FISIÓTERAPIA



4.49 PRESUPUESTO GLOBAL

AETHLOS



TIPO DE AREA	TOTAL M2	PRECIO M2	₡ TOTAL	\$ TOTAL
LOTE	24000m2	25,000	600.000.000	932,147.54
HALL DE COMPETICIÓN	15,578m2	390,000	389.450.000	605,041.43
PISTA DE ATLETISMO	200m2	70,000	14.000.000	21,750.10
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	7,502m2	660.000	4.951.320.000	7,692,267.92
EDIFICIO DE REHABILITACIÓN Y GIMNASIO	7,502m2	660.000	4.951.320.000	7,692,267.92
PARQUEOS	6334m2	11.700	74.107.800	110,471,60
ZONAS VERDES	20000m2	4,030	80.600.000	125,218.49
PLAZOLETAS Y PLAZAS	10.000m2	22.000	220.000.000	341,787,43
PLANTA DE TRATAMIENTO	8.7m2	840.000M3	7,348.320	11,419.26

COSTO FINAL DEL PROYECTO 22,080,111.02\$

“El tipo de cambio utilizado es de 643,675 cls según el banco central de Costa Rica”

C
I
A
R
-
A
I



VALORACIÓN FINAL

El anteproyecto del Complejo deportivo de alto rendimiento para atletismo indoor ubicado en San Rafael de Montes de Oca San José, busca crear un espacio para el entrenamiento y competición del atletismo indoor, donde al atleta pueda tener un excelente desempeño y poder alcanzar las metas forjadas de los ciclos olímpicos, también al ser una área dedicada al atletismo puede servir como una sede de concentración y campamentos deportivos, además en el conjunto urbano y las diferentes actividades que ofrece el parque del este para el deporte invita a los habitantes de la zona a apropiarse del espacio y su disfrute.

La creación de este complejo fomentara mas ayudas por parte del gobierno en este deporte que cada día le da mas prestigio al país y apoyar mas a las jóvenes promesas para que alcancen mayores logros.

Su ubicación, capacidad , y sus características harán que el CIAR sea una sede central y regional el cuál albergara competencias nacionales e internacionales, atrayendo inversión extranjera.



ENTRENAMIENTO



COMPETENCIA



REHABILITACIÓN



ATLETAS



ENTRENADORES



JUECES



FEDERATIVOS



PRENSA



FOTOGRAFOS



ESPECTADORES



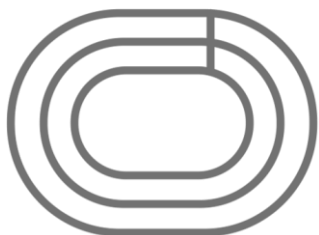


4.50 VALORACIONES



OBJETIVO GENERAL

¿Cómo por medio de un complejo deportivo de alto rendimiento para atletismo indoor ubicado en San Rafael de Montes de Oca puede mejorar el nivel de rendimiento y capacidad en los atletas ?



JUSTIFICACIÓN

Costa Rica no cuenta con un lugar donde los atletas de alto rendimiento en atletismo se puedan especializar y obtener mejores resultados.

1 IDENTIFICAR



2 ANALIZAR



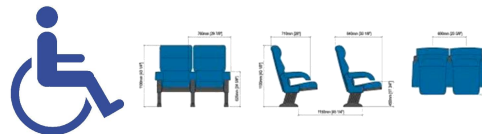
3 DISEÑAR



LBC



MARCO LEGAL



MARCO TEORICO



El complejo deportivo integral de atletismo indoor ubicado en San Rafael de Montes de Oca brinda una solución ante la falta de un espacio destinado para la práctica del atletismo donde no se tenga que ver interrumpido por otros deportes o actividades. El diseño basado, oportunidades, arquitectónico propuesto posee un enfoque hacia la arquitectura deportiva y las facilidades para que los atletas y usuarios puedan disfrutar y mejorar sus capacidades además se cuenta con aspectos como mobiliario, texturas de materiales, señalización, espacios destinados a circulación, y espacios verdes que permiten dar respuesta a las necesidades individuales de cada usuario al ofrecer condiciones de seguridad y absoluta autonomía para su desenvolvimiento en complejo Deportivo

PERFIL DEL USUARIO

Se definirá el tipo de usuario y se clasificará según los involucrados del proyecto.

Se hizo una encuesta de aproximadamente 100 personas para saber las características, del usuario.



POBLACIÓN Y DENSIDAD



Población
61661



4067.3 hab/km²



Promedio de ocupantes
3.42%



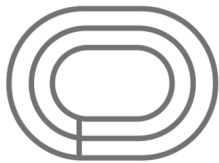
Densidad de La población
3.241km²

Por medio de encuestas a los usuarios e investigación a atletas, entrenadores, vecinos de la zona, el ICODER y se analizaron las necesidades sociales, económicas y culturales de estos usuarios, además se tomo en cuenta cada espacio que se necesita para el desarrollo teórico y práctico.

Esta investigación permitió obtener y estudiar las necesidades del usuario con diversos tipos de necesidad y así eliminar obstáculos con los que se enfrentan todos los días, y así brindarles acceso a espacios adaptados a sus necesidades, que favorezcan su integración y desarrollo personal.



Se analizó el distrito de San Rafael de Montes de Oca como zona principal para el anteproyecto arquitectónico del Complejo deportivo integral de alto rendimiento para atletismo indoor.



PRIORIDADES DE ESCOGENCIA



Terreno



Ubicación



Servicios



Altitud



Accesos



Transporte

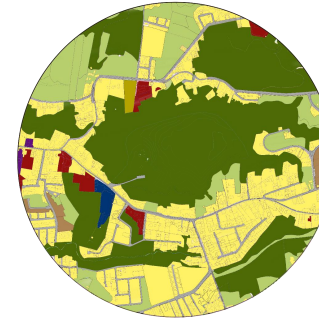


Impacto

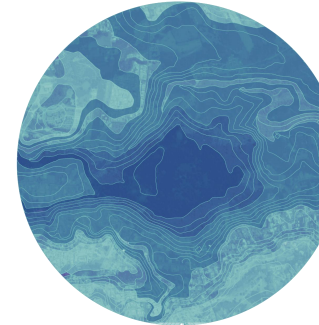


Topografía

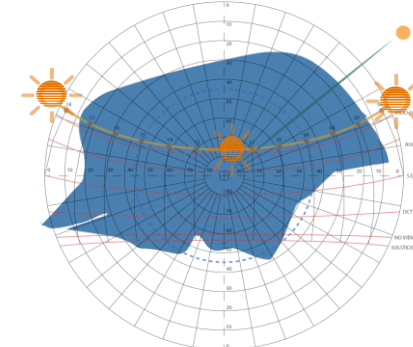
USO DE SUELOS



ALTURAS



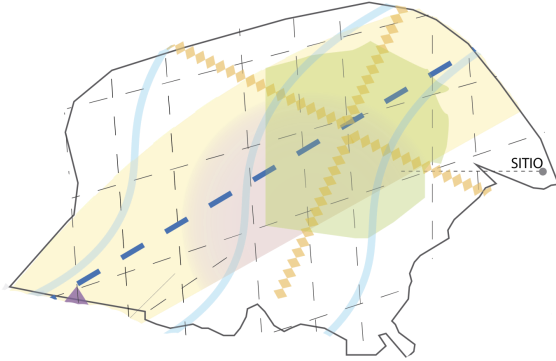
CLIMA



TERRENO

Se escogió este terreno ya que se adaptaba a las necesidades y condiciones necesarias para los atletas, tanto la ubicación, los accesos, el uso de suelo, el clima, la topografía, el ICODER es el dueño del terreno y paso a ser administrado por la municipalidad, y esto es totalmente factible para un proyecto de esta índole y por eso se llegó a la conclusión que este terreno es apto para este proyecto

A través de diagramas, ejes y un estudio amplio se realiza el diseño de sitio, diagramas de función,



METÁFORA



El movimiento del cuerpo humano a la hora de realizar la técnica de salto de longitud, el vuelo.

DIAGRAMAS DE BURBUJAS

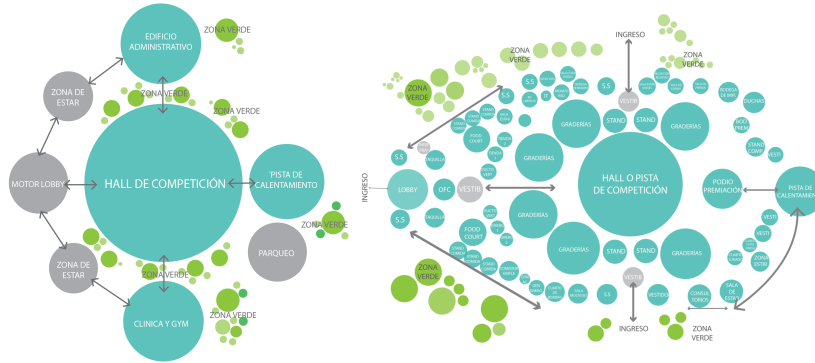
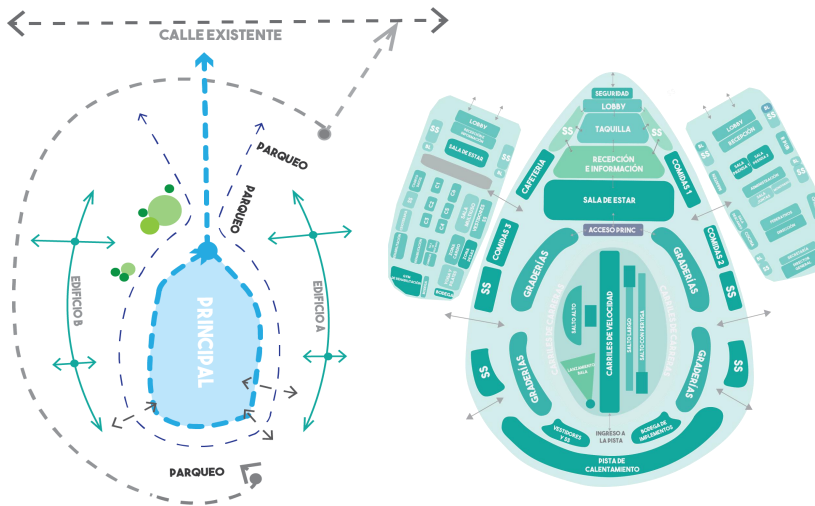
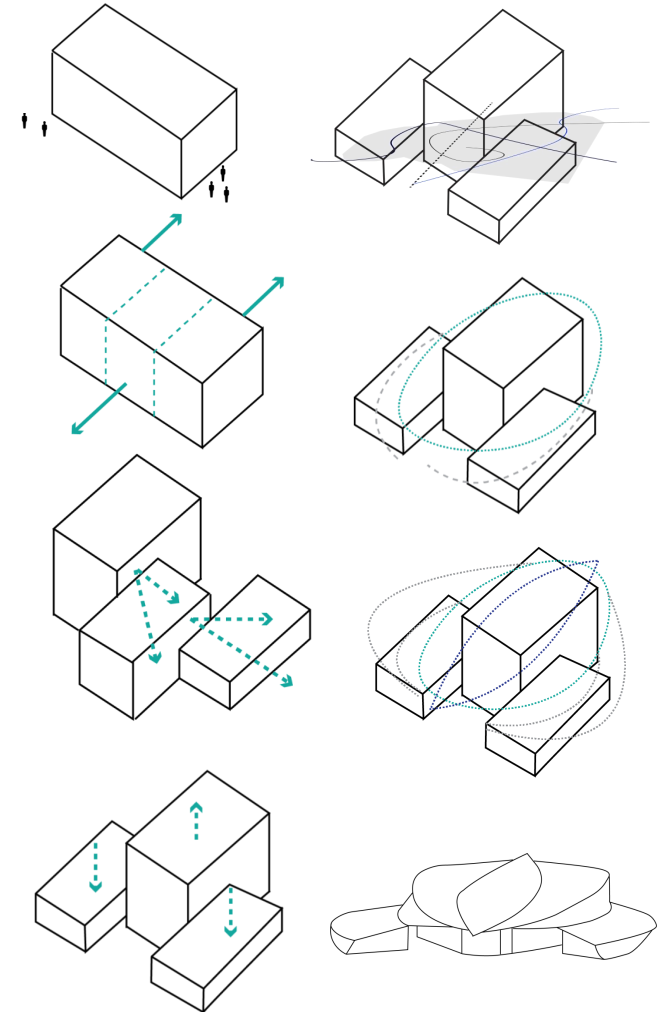


DIAGRAMA POR ESPACIO



EVOLUCIÓN DE LA FORMA

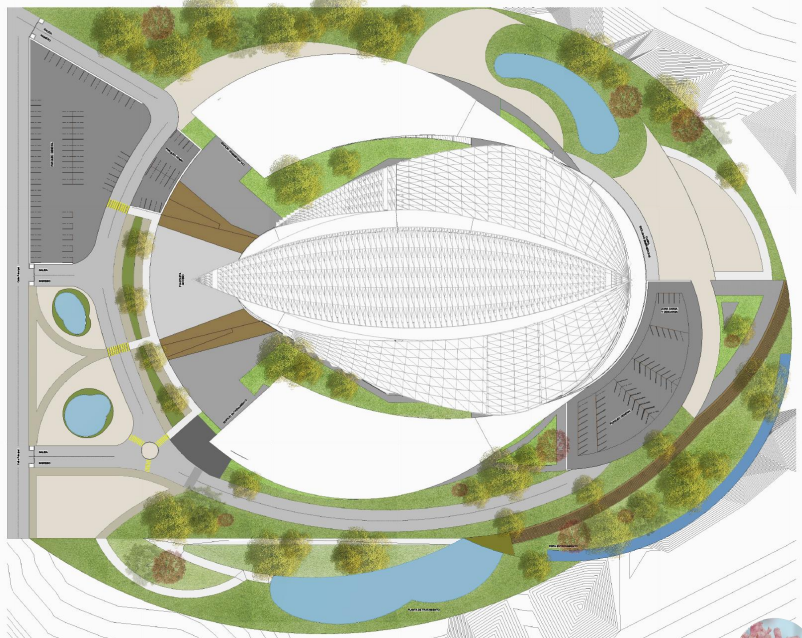




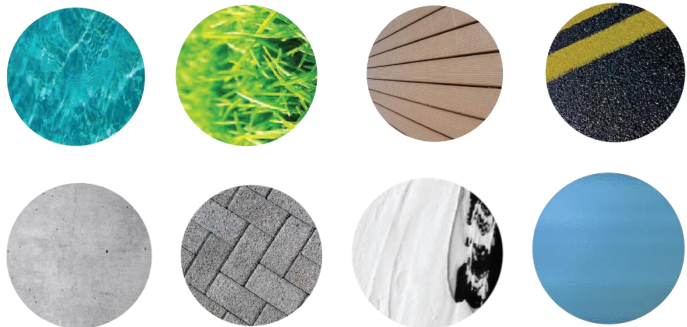
4.50 VALORACIONES

AETHLOS

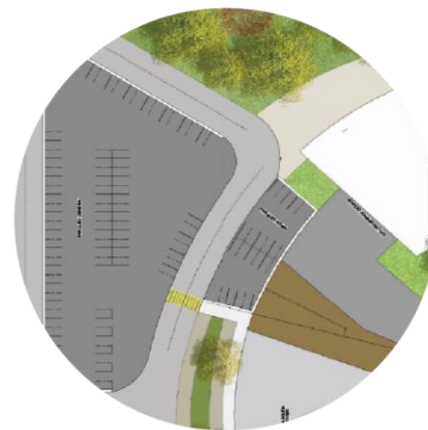
PLANTA DE CONJUNTO



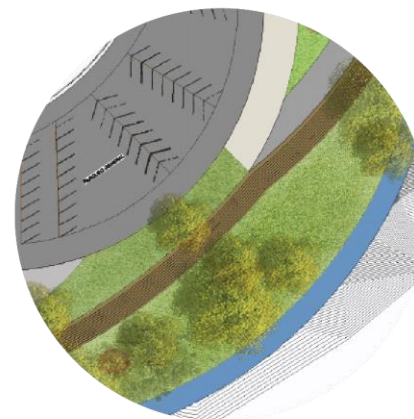
MATERIALES



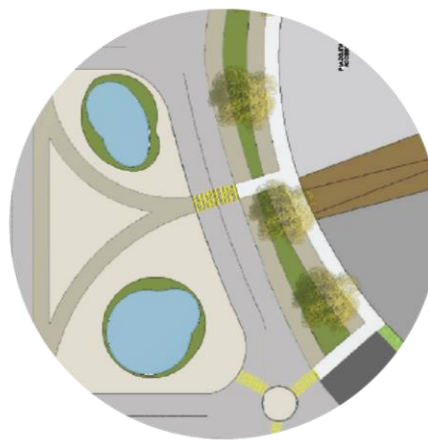
ARBORIZACIÓN



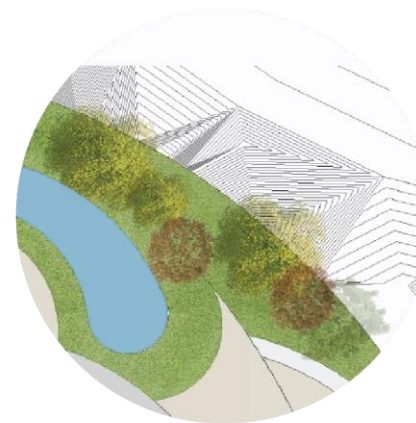
PARQUEOS



PISTA DE RECREACIÓN



PLAZOLETAS



ÁREAS VERDES

El proyecto se distribuye en 3 edificios principales y los demás en espacios públicos de disfrute. Los principales edificios son: edificio administrativo, centro de competencia y clínica de rehabilitación y gimnasio.

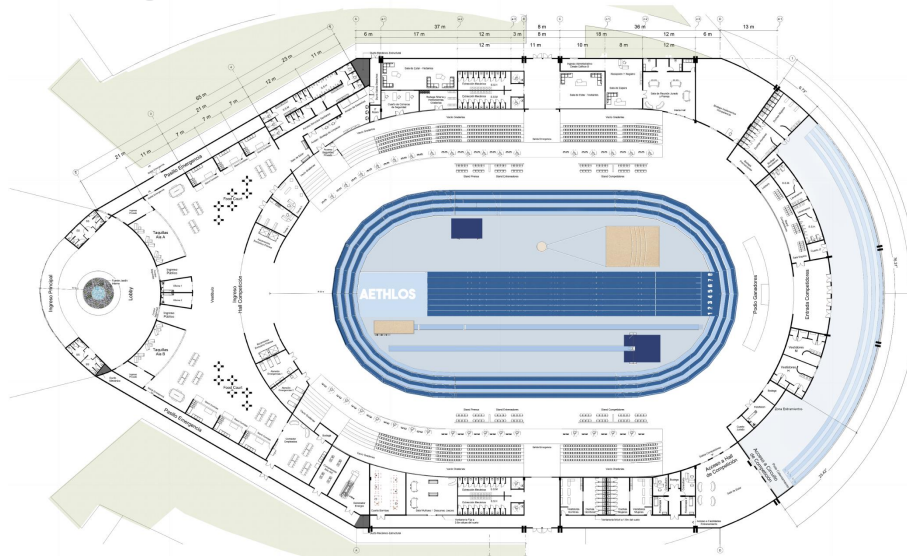
Las zonas publicas constan de áreas para estar, áreas verdes, plazoleta principal, pista exterior, fuentes, parqueos.

Se recomienda crear a futuro un espacio para el hospedaje de las delegaciones, ya que no está en el alcance de este proyecto.



4.50 VALORACIONES

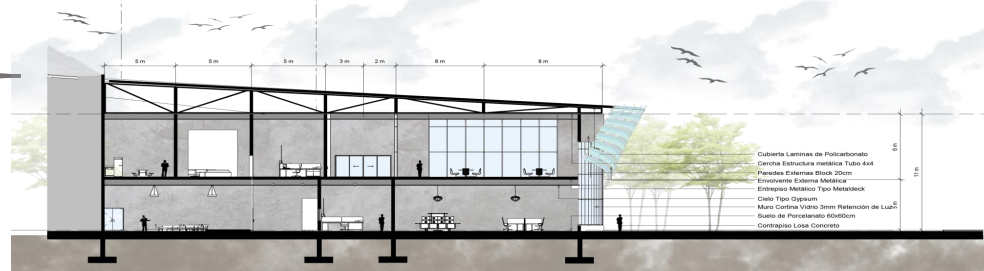
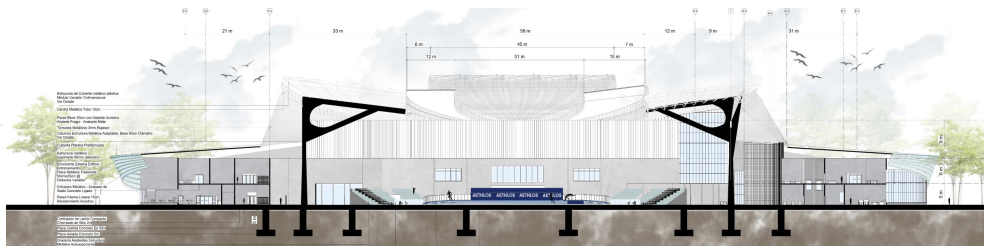
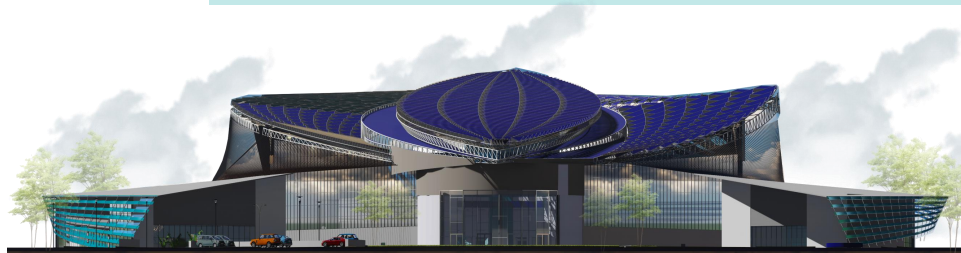
AETHLOS



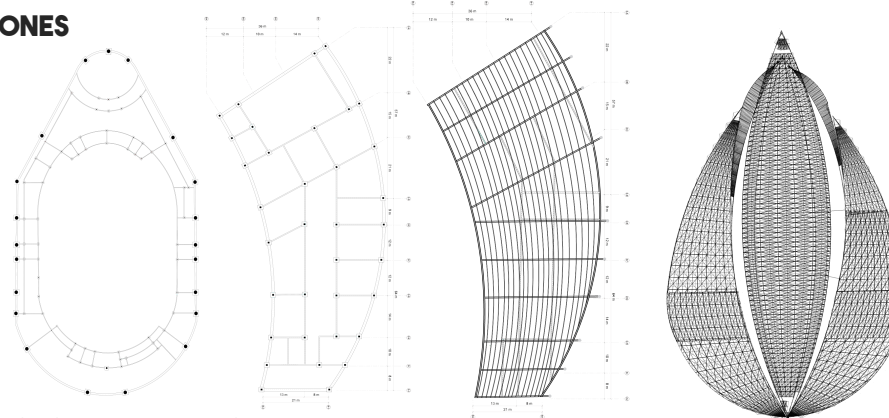
CENTRO DE COMPETICIÓN



EDIFICIO ADMINISTRATIVO



SECCIONES



PLANTAS ESTRUCTURALES

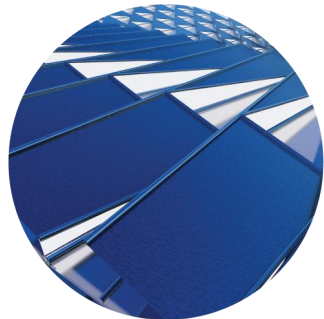
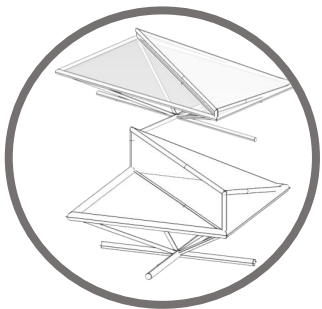
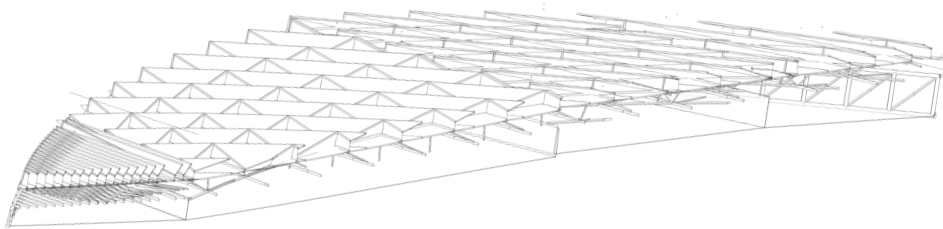
El complejo deportivo, albergara atletas de alto rendimiento a nivel nacional e internacional. Cuenta con zona de calentamiento, restaurantes, zonas de estar, zonas de descanso vestidores, hall de competición, graderías para los espectadores y muchos más espacio para el disfrute de todos los usuarios.

El sistema estructural es una estructura de malla espacial, con tecnología ETFE, columnas metálicas, vigas espaciales.

El hall de competición cuenta con espacios para la concentración y entrenamiento para los atletas, el edificio administrativo esta equipado con oficinas y salas de prensa para los colaboradores, federativos y prensa, y el edificio de rehabilitación y gimnasio está equipado para la atención y el bienestar de los atletas.



CUBIERTA MALLA ESPACIAL



TECNOLOGÍA ETFE

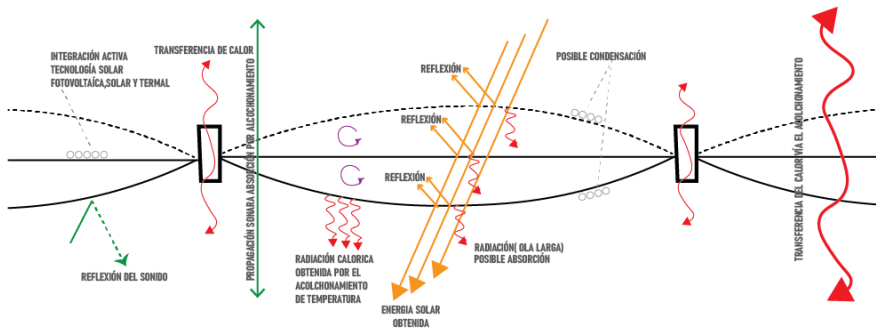
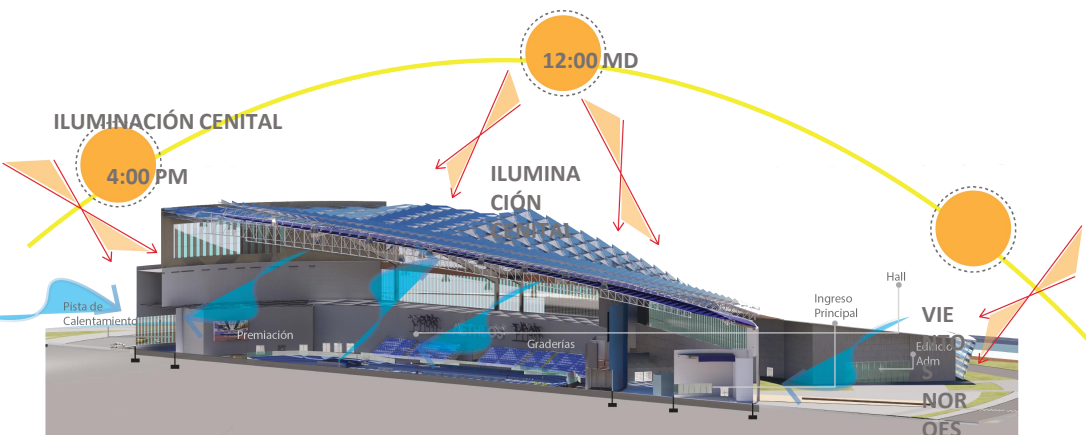
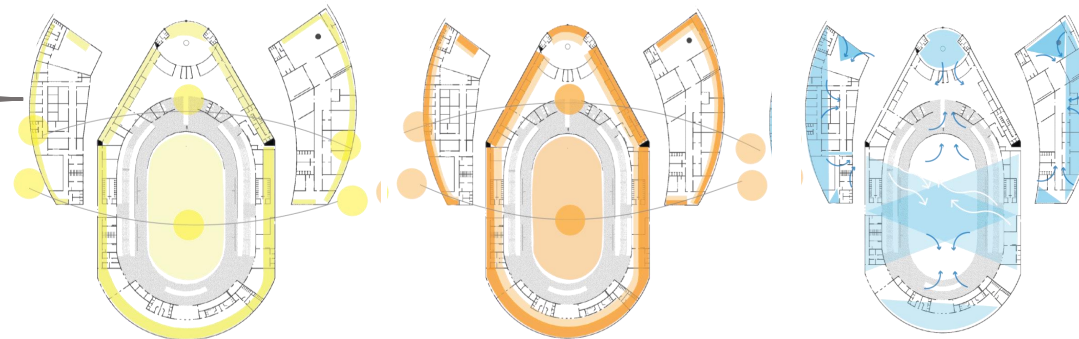


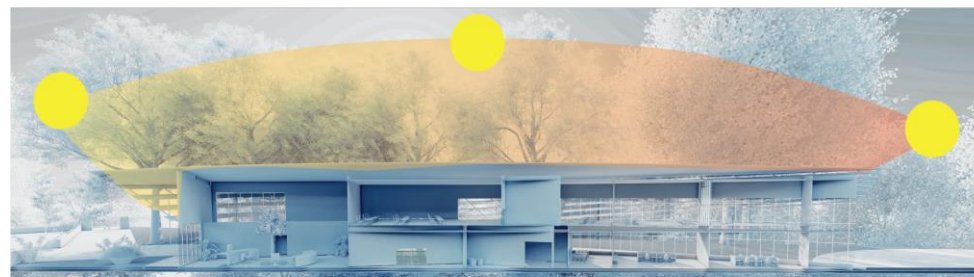
DIAGRAMA DE TECNOLOGÍA ETFE



ILUMINACIÓN NATURAL



INGRESO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN



ILUMINACIÓN NATURAL

La ubicación que tienen los edificios busca aprovechar la brisa que en la zona existe, ayudando a ventilar los espacios y en especial al centro de competición que albergara una gran cantidad de personas significativamente, además del aprovechamiento de la luz en el hall y la zona de calentamiento.

Los edificios administrativo y de rehabilitación cuentan con una protección de parasoles, el cuál protege de la luz y brinda mayor frescura, cabe rescatar que actualmente en los alrededores del terreno se cuenta con muchísima vegetación alrededor.

De acuerdo con el objetivo general del Proyecto desarrollar, un Complejo integral deportivo para atletismo indoor, en el cantón de San Rafael de Montes de Oca que cumpla con la necesidades de los atletas de alto rendimiento de atletismo costarricense, para que se logre tener un mejor nivel y puedan dejar al país en alto, se realizó una investigación para entender las necesidades de los usuario, en todos los aspectos del deporte para lograr un diseño que cubra con todas esas variantes.

El desarrollo de este proyecto favorece a los usuarios en aspectos la facilidad del transporte, topografía y clima y ese fue el resultado de un análisis y metodología cualitativa resultado de un análisis y estructura de campo realizada en el GAM. Toda la información se validó con entrevistas, encuestas a los usuarios, atletas, entrenadores del deporte de atletismo.

La arquitectura deportiva hoy en día debe de proponer diseños tecnológicos que pueda ayudar a mejorar la experiencia del usuario, ya que esto ayudara que exista una mayor atracción hacia el lograr grandes cosas además de ser inclusivo con todos los tipos de usuarios.

La propuesta de Plan Maestro, se contemplo el diseño de un centro de competición y entrenamiento, un edificio administrativo, un edificio de rehabilitación física y descanso.

En el alcance de este proyecto se debe de tomar en cuenta para el futuro la incorporación de una solución de hospedaje completa ya que actualmente se realizaron habitaciones de descanso itinerante, y crear una villa aportaría muchísimo valor y ayudaría a bajar los gastos de colocación para las delegaciones deportivas en hoteles y el traslado de los mismos.

Sobre el diseño estructural se propone el uso de columnas metálicas para el centro de competición, el uso de malla espacial además de incorporar el sistema EFTE en la cubierta que ayuda a bajar las cargas de peso sobre la estructura y eso ayuda a crear una estructura autosoportante rígida y con un peso menor, conjunto cerchas espaciales.

Athletics 2021 is published / NEWS / World Athletics. (2021). Worldathletics.Org. <https://worldathletics.org/news/news/athletics-2021-atfs-annual-published?urlslug=athletics-2021-atfs-annual-published&type=news>

Atletismo en Pista Cubierta. (2021). CSD - Consejo Superior de Deportes. <https://www.csd.gob.es/es/csd/instalaciones/politicas-publicas-de-ordenacion/normativa-tecnica-de-instalaciones-deportivas/normas-nide/nide-2-18>

de Jesus, N. (2021, 7 septiembre). *Problemas administrativos en federaciones generan sequía de éxitos en deporte de Costa Rica*. Punto y Aparte. <https://www.puntoyaparte-ca.com/problemas-administrativos-en-federaciones-generan-sequia-de-exitos-en-deporte-de-costa-rica-2/>

Gaete, J. (2017, 14 septiembre). *Center for High Performance Athletics in Jamor / Espaço Cidade Arquitectos*. ArchDaily. https://www.archdaily.com/274554/center-for-high-performance-athletics-in-jamor-espaco-cidade-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Garcia, S. (2010). *Corea&Moran, Simón García · Estadio cubierto de atletismo*. Divisare. <https://divisare.com/projects/149106-corea-moran-simon-garcia-arqfoto-com-estadio-cubierto-de-atletismo>

González, P. J. (2019, 7 noviembre). *Repositorio del SIBDI-UCR: Centro de alto rendimiento para el desarrollo de atletas élite: como herramienta promotora del deporte en Costa Rica*. Centro de Alto Rendimiento Deportivo (Costa Rica). <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>

- Ibérica, M. (2018, 5 diciembre). *¿Sabías que. . .? Especial atletismo*. Mondo Ibérica - News. <https://news.mondoiberica.com.es/sabias-que-articulos-especial-atletismo/>
- Ibérica, M. (2021, 29 septiembre). *Pistas de atletismo indoor: ¿qué tipos existen y cuáles son aptas para acoger competiciones?* Mondo Ibérica - News. <https://news.mondoiberica.com.es/pistas-de-atletismo-indoor-que-tipos-existen-y-cuales-son-aptas-para-acoger-competiciones/>
- Maroto Valerio, A. (2019). *Biblioteca Digital | Universidad Hispanoamericana*. Centro deportivo para personas con capacidades especiales en San Pablo de Heredia. <https://uh.remotexs.xyz/es/user/login?show=full>
- Sagot Angulo, D. A. V. I. D. (2021). *Biblioteca Digital | Universidad Hispanoamericana*. Baula. <https://uh.remotexs.xyz/es/user/login?show=full>
- Solis, F. (2021). *PROYECTO PARA CONSTRUIR NUEVO GIMNASIO NACIONAL ES NECESARIO Y TRANSPARENTE*. Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación. <https://www.icoder.go.cr/noticias/932-destinan-370-millones-para-becas-deportivas-durante-2021>
- W. (2022, 7 febrero). *Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica*. Bomberos Costa Rica | Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. <https://www.bomberos.go.cr/>



4.53 BIBLIOGRAFÍA

FIGURAS



AETHLOS

- F.1** <https://www.lebook.com/creative/nike-track-field-advertising-2017>
- F.2** <https://www.handsomefrank.com/illustrators/malika-favre>
- F.3** <https://www.gettyimages.com.mx/fotos/birmingham>
- F.4** <https://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/387898/rafael-angel-perez,-leyenda-del-deporte-tico>
- F.5** <https://m.facebook.com/119075428762481/photos/a.210514916285198/575821149754571/?type=3>
- F.6** <https://www.tudn.com/mas-deportes/el-costaricense-nery-brenes-gano-oro-con-record-en-el-mundial-de-atletismo>
- F.7** https://www.larepublica.net/noticia/sharolyn_scott_va_por_su_revancha%20
- F.8** https://www.teletica.com/otros-deportes/roberto-sawyers-inicia-con-pie-derecho-su-temporada-competitiva_284978
- F.9** <https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/gabriela-trana-no-logro-marca-para-clasificar-a-los-juegos-olimpicos-rio-2016/LCGLW36FW5GT5KEJRIJA3MCWIM/story/>
- F.10** <https://www.larepublica.net/noticia/andrea-carolina-vargas-le-da-costa-rica-la-medalla-de-oro-en-los-juegos-panamericanos>
- F.11** <https://www.nacion.com/el-pais/allan-segura/LFSQPTALWJGQ3AU7ZU4YZ6X6NY/story/>
- F.12** <https://costaricamedios.cr/2020/10/21/regreso-de-las-competencias-de-atletismo-motivan-a-noelia-vargas-que-esta-cerca-de-clasificarse-a-tokio/>
- F.13** <https://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/369904/sherman-guity-pone-su-mirada-en-barranquilla>
- F.14** https://m.facebook.com/heinerugaldecorrupto/photos/a.573129646039333/573129786039319/?type=3&source=57&locale2=fr_FR&__tn__=EHH-R
- F.15** <https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/juan-diego-castro-gana-medalla-de-oro-en-los-1500/C5YD3YXIY5HQBCMHIOL5J2AUXU/story/>
- F.16** Fuente Propia
- F.17** <https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/gerald-drummond-palpita-su-debut-en-los-juegos/45FYS4C2A5CNNEVQN52W54AF6A/story/>
- F.18** https://www.larepublica.net/noticia/a_batir_el_reloj
- F.19** https://twitter.com/tdmas_cr/status/1033479997514760192
- F.20** <https://www.uned.ac.cr/acontecer/a-diario/juncos/49-a-diario-/deporte-y-cultura/1769-a-menos-de-un-mes-para-que-inicien-los-juegos-mundiales-universitarios-kazan-rusia-2013>
- F.21** <https://www.facebook.com/FECOIA/>
- F.22** <https://www.icoder.go.cr/transparencia-institucional>
- F.23** <https://www.icoder.go.cr/transparencia-institucional>



- F.24** <https://www.icoder.go.cr/transparencia-institucional>
- F.25** <https://www.icoder.go.cr/transparencia-institucional>
- F.26** <https://es-la.facebook.com/theusualmontauk/>
- F.27** <https://es-la.facebook.com/theusualmontauk/>
- F.28** <https://www.lebook.com/creative/nike-track-field-advertising-2017>
- F.29** <https://www.gettyimages.com.mx/fotos/halima-hachlaf>
- F.30** <https://www.gettyimages.com.mx/fotos/poulvault>
- F.31** <https://thenounproject.com/>
- F.32** <https://thenounproject.com/>
- F.33** <https://www.facebook.com/con.costarica/>
- F.34** <https://es-la.facebook.com/icodercr/photos/icoder-premi%C3%B3-a-los-m%C3%A1s-destacados-de-los-juegos-deportivos-2018el-instituto-cos/1800991193270153/>
- F.35** https://en.wikipedia.org/wiki/Costa_Rican_Athletics_Federation
- F.36** <https://cicadex.com/gimnasios-al-aire-libre/municipalidad-de-san-jose/>
- F.37** <https://thenounproject.com/>
- F.38** <https://es-la.facebook.com/icodercr>
- F.39** <https://mundeportes.net/2019/02/12/cadica-60-anos-de-historia-y-campeonatos/>
- F.40** <https://www.globalgradshow.com/project/reactive-wear/>
- F.41** <https://unsplash.com/s/photos/books>
- F.42** <https://unsplash.com/s/photos/books>
- F.43** <https://unsplash.com/s/photos/books>
- F.44** <https://www.teknion.com/tools/inspiration/a-d-newsletter/the-living-building-challenge-building-the-future>
- F.45** <https://www.teknion.com/tools/inspiration/a-d-newsletter/the-living-building-challenge-building-the-future>



4.53 BIBLIOGRAFÍA

FIGURAS



AETHLOS

- F.46** <https://www.teknon.com/tools/inspiration/a-d-newsletter/the-living-building-challenge-building-the-future>
- F.47** Elaboración Propia
- F.48** <https://www.maxim.com/entertainment/models-influencers-leaders-athletes-creatives-at-home/>
- F.49** <https://divisare.com/projects/149106-corea-moran-simon-garcia-arqfoto-com-estadio-cubierto-de-atletismo>
- F.50** <https://www.youtube.com/watch?v=pYkVRKxseZA>
- F.51** <https://www.youtube.com/watch?v=pYkVRKxseZA>
- F.52** <https://unsplash.com/s/photos/books>
- F.53** <https://unsplash.com/s/photos/books>
- F.54** <https://www.instagram.com/p/BnFW5RxFjPX/?hl=es&epik=dj0yJnU9eXVDQ3ZJMUZIVIQ5dlhmRTVQQ05qTVpmY0NCbFNZSmwmcD0wJm49WGc2NDNaamRlc1ZHaVZNMnNUcmtJZyZ0PUFBQUFBROlEdzFz>
- F.55** <https://unsplash.com/s/photos/books>
- F.56** <https://unsplash.com/s/photos/books>
- F.57** <https://www.gettyimages.com.au/photos/rio-2016?excludenudity=false&family=editorial&page=7&phrase=RIO+2016&sort=newest#license>
- F.58** <https://www.behance.net/gallery/25315759/Modelo-3D-Estadio-Nacional-de-Costa-Rica>
- F.59** <https://www.behance.net/gallery/25315759/Modelo-3D-Estadio-Nacional-de-Costa-Rica>
- F.60** <http://costaricablogging.blogspot.com/2011/03/estadio-nacional-costa-ricas-national.html>
- F.61** <https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/pista-del-nacional-es-de-las-mejores-del-mundo/IEW6KIANLFHVRGSES6ZHP6GETI/story/>
- F.62** <https://www.behance.net/gallery/25315759/Modelo-3D-Estadio-Nacional-de-Costa-Rica>
- F.63** http://www.aldia.cr/ad_ee/2008/septiembre/21/ovacion1705102.html
- F.64** Repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/Proyecto de graduación / complejo Deportivo especializado para atletismo de alto rendimiento Sanatorio Durán
- F.65** Repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/Proyecto de graduación / complejo Deportivo especializado para atletismo de alto rendimiento Sanatorio Durán
- F.66** Repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/Proyecto de graduación / complejo Deportivo especializado para atletismo de alto rendimiento Sanatorio Durán
- F.67** <https://www.crhoy.com/proyecto-gol-2/>



- F.68** <https://www.diez.hn/fotogalerias/asi-es-el-espectacular-complejo-deportivo-fifa-proyecto-goal-en-costa-rica-DHDZ1112717>
- F.69** <https://www.diez.hn/fotogalerias/asi-es-el-espectacular-complejo-deportivo-fifa-proyecto-goal-en-costa-rica-DHDZ1112717>
- F.70** <https://www.diez.hn/fotogalerias/asi-es-el-espectacular-complejo-deportivo-fifa-proyecto-goal-en-costa-rica-DHDZ1112717>
- F.71** <https://poderpluralidadpolitica.com/noticias.php?idnoticia=6180>
- F.72** <https://www.gob.mx/conade/prensa/el-centro-nacional-de-desarrollo-de-talentos-deportivos-y-alto-rendimiento-formador-de-deportistas-olimpicos-boletin-1663>
- F.73** <https://www.sie7edechiapas.com/post/2019/03/29/se-concentran-en-el-cnar>
- F.74** <https://ntcd.mx/nota-deportes-centro-nacional-de-desarrollo-de-talentos-deportivos-y-alto-rendimiento-formador-de-deportistas-20160519>
- F.75** <https://www.sie7edechiapas.com/post/2019/03/29/se-concentran-en-el-cnar>
- F.76** https://www.archdaily.com/267293/nike-camp-victory-skylab-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.77** https://www.archdaily.com/267293/nike-camp-victory-skylab-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.78** https://www.archdaily.com/267293/nike-camp-victory-skylab-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.79** https://www.archdaily.com/267293/nike-camp-victory-skylab-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.80** <https://www.facebook.com/RLTAC/photos>
- F.81** <https://www.facebook.com/RLTAC/photos>
- F.82** <https://www.facebook.com/RLTAC/photos>
- F.83** <https://www.iconarch.com/reggie-lewis-center>
- F.84** <https://www.bostonglobe.com/metro/2017/02/19/rcc-case-closed-but-headaches-remain/txnq01HuWEpcMGTUgrG6dl/story.html>
- F.85** https://www.archdaily.com/871141/thorvald-ellegaard-arena-mikkelsen-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.86** https://www.archdaily.com/871141/thorvald-ellegaard-arena-mikkelsen-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.87** https://www.archdaily.com/871141/thorvald-ellegaard-arena-mikkelsen-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.88** https://www.archdaily.com/871141/thorvald-ellegaard-arena-mikkelsen-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.89** https://www.archdaily.com/871141/thorvald-ellegaard-arena-mikkelsen-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=projects_tab



- F.90** https://www.archdaily.com/871141/thorvald-ellegaard-arena-mikkelsen-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.91** https://www.archdaily.com/356258/calvia-running-track-niu-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.92** https://www.archdaily.com/356258/calvia-running-track-niu-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.93** https://www.archdaily.com/356258/calvia-running-track-niu-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.94** https://www.archdaily.com/356258/calvia-running-track-niu-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.95** https://www.archdaily.com/356258/calvia-running-track-niu-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- F.96** https://www.archdaily.com/274554/center-for-high-performance-athletics-in-jamor-espaco-cidade-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- F.97** https://www.archdaily.com/274554/center-for-high-performance-athletics-in-jamor-espaco-cidade-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- F.98** https://www.archdaily.com/274554/center-for-high-performance-athletics-in-jamor-espaco-cidade-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- F.99** https://www.archdaily.com/274554/center-for-high-performance-athletics-in-jamor-espaco-cidade-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- F.100** https://www.archdaily.com/274554/center-for-high-performance-athletics-in-jamor-espaco-cidade-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- F.101** https://www.archdaily.com/274554/center-for-high-performance-athletics-in-jamor-espaco-cidade-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- F.102** https://www.archdaily.com/274554/center-for-high-performance-athletics-in-jamor-espaco-cidade-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- F.103** <http://www.guiadealuche.net/2015/01/botella-el-centro-deportivo-de-gallur.html>
- F.104** Fuente Propia
- F.105** Fuente Propia
- F.106** <https://www.planetatriatlon.com/tag/atletismo/>
- F.107** Fuente Propia
- F.108** https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:El_mejor_atletismo_del_mundo_en_la_pista_cubierta_municipal_de_Gallur_09.jpg
- F.109** <https://unsplash.com/s/photos/books>
- F.110** <https://www.facebook.com/pages/category/Shopping-Mall/Plaza-San-Pedro-191055937745670/>
- F.111** <https://www.facebook.com/pages/category/Shopping-Mall/Plaza-San-Pedro-191055937745670/>





- F.112** <https://micostaricadeantano.com/tag/san-pedro-montes-de-oca/>
- F.113** <https://micostaricadeantano.com/tag/san-pedro-montes-de-oca/>
- F.114** <https://micostaricadeantano.com/tag/san-pedro-montes-de-oca/>
- F.115** <https://micostaricadeantano.com/tag/san-pedro-montes-de-oca/>
- F.116** <https://www.pinterest.com/pin/22658804360160971/>
- F.117** <https://www.greelane.com/es/humanidades/historia-y-cultura/origin-of-the-ancient-olympic-games-120122/>
- F.118** <https://www.futbolred.com/juegos-olimpicos/sedes-de-los-juegos-olimpicos-evolucion-e-historia-momentos-importantes-140143>
- F.119** <https://www.escolares.net/historia-universal/los-juegos-olimpicos/>
- F.120** <https://www.europapress.es/deportes/noticia-primeros-juegos-olimpicos-modernos-cambiado-entonces-20160406102245.html>
- F.121** <https://www.europapress.es/deportes/noticia-primeros-juegos-olimpicos-modernos-cambiado-entonces-20160406102245.html>
- F.122** <https://tycgroup.com/los-juegos-olimpicos-que-marcaron-la-historia-mas-alla-del-deporte/>
- F.123** <https://www.worldathletics.org/news/news/iaaf-council-introduces-rule-regarding-techni>
- F.124** <https://www.bbc.com/mundo/deportes-36938386>
- F.125** <https://www.bbc.com/mundo/deportes-36938386>
- F.126** <https://www.britannica.com/biography/Florence-Griffith-Joyner>
- F.127** <https://personajeshistoricos.com/c-deportistas/carl-lewis/>
- F.128** <https://thinkingheads.com/latam/conferencistas/usain-bolt/>
- F.129** <https://www.latimes.com/sports/olympics/story/2021-08-06/elliott-on-allyson-felix>
- F.130** <https://weheartit.com/entry/341866295>
- F.131** <https://thenounproject.com/>
- F.132** <https://thenounproject.com/>
- F.133** <https://thenounproject.com/>



4.53 BIBLIOGRAFÍA

FIGURAS

AETHLOS

F.135 <https://thenounproject.com/>
F.136 <https://thenounproject.com/>
F.137 <https://thenounproject.com/>
F.138 <https://thenounproject.com/>
F.139 <https://thenounproject.com/>
F.140 <https://thenounproject.com/>
F.141 <https://thenounproject.com/>
F.142 <https://thenounproject.com/>
F.143 <https://thenounproject.com/>
F.144 <https://thenounproject.com/>
F.145 <https://thenounproject.com/>
F.146 <https://thenounproject.com/>
F.147 <https://thenounproject.com/>
F.148 <https://thenounproject.com/>
F.149 <https://thenounproject.com/>
F.150 <https://www.bomberos.go.cr/espacioinfantil/>
F.151 <https://worldathletics.org/>
F.152 <https://www.facebook.com/Hagamos-valer-la-LEY-7600-765649596779980/>
F.153 <https://www.pinterest.com/VaneGB1985/7600/>
F.154 <https://www.pinterest.com/VaneGB1985/7600/>
F.155 <https://www.facebook.com/gobmontesdeoca/>
F.156 <https://worldathletics.org/>

F.157 <http://igualoport.blogspot.com/2010/11/ley-igualdad-de-oportunidades-para-las.html>
F.158 <https://www.setena.go.cr/>
F.159 <https://cfia.or.cr/>
F.160 <https://www.bomberos.go.cr/espacioinfantil/>
F.161 <https://www.lebook.com/creative/nike-track-field-advertising-2017>
F.162 <https://thenounproject.com/>
F.163 <https://www.lebook.com/creative/nike-track-field-advertising-2017>
F.164 splash.com/photos/1_Tu7tmwhhE
F.165 <https://thenounproject.com/>
F.166 <https://thenounproject.com/>
F.167 <https://thenounproject.com/>
F.168 <https://thenounproject.com/>
F.169 <https://thenounproject.com/>
F.170 <https://thenounproject.com/>
F.171 <https://thenounproject.com/>
F.172 <https://unsplash.com/>
F.173 <https://unsplash.com/>
F.174 <https://unsplash.com/>
F.175 <https://unsplash.com/>
F.176 <https://thenounproject.com/>
F.177 <https://thenounproject.com/>
F.178 <https://thenounproject.com/>





F.179 <https://thenounproject.com/>
F.180 <https://thenounproject.com/>
F.181 <https://www.womensrunning.com/culture/my-y-story-allyson-felix/>
F.182 <https://thenounproject.com/>
F.183 <https://thenounproject.com/>
F.184 <https://thenounproject.com/>
F.185 <https://thenounproject.com/>
F.186 <https://thenounproject.com/>
F.187 <https://thenounproject.com/>
F.188 <https://unsplash.com/>
F.189 <https://thenounproject.com/>
F.190 <https://thenounproject.com/>
F.191 <https://thenounproject.com/>
F.192 <https://thenounproject.com/>
F.193 <https://thenounproject.com/>
F.194 <https://unsplash.com/>
F.195 <https://unsplash.com/>
F.196 <https://unsplash.com/>
F.197 <https://unsplash.com/>
F.198 <https://unsplash.com/>
F.199 <https://thenounproject.com/>
F.200 <https://thenounproject.com/>

F.201 <https://unsplash.com/>
F.202 <https://thenounproject.com/>
F.203 <https://thenounproject.com/>
F.204 <https://www.pinterest.com/pin/748723506784586757/>
F.205 <https://thenounproject.com/>
F.206 <https://thenounproject.com/>
F.207 <https://www.pinterest.com/pin/726768458597139361/>
F.208 <https://thenounproject.com/>
F.209 <https://thenounproject.com/>
F.210 <https://cs.eferrit.com/shot-put-rotational-technique/>
F.211 <https://thenounproject.com/>
F.212 <https://www.pinterest.com/pin/65583738296624714/>
F.213 <https://www.pinterest.es/pin/391742867571853597/>
F.214 <https://thenounproject.com/>
F.215 <https://thenounproject.com/>
F.216 <https://thenounproject.com/>
F.217 <https://thenounproject.com/>
F.218 https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
F.219 https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
F.220 https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
F.221 https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
F.222 https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf



4.53 BIBLIOGRAFÍA

FIGURAS



AETHLOS

- F.223** https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
- F.224** https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
- F.225** https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
- F.226** <https://www.worldathletics.org/search/?q=iaaf+track+and+field+facilities+manual>
- F.227** <https://www.worldathletics.org/search/?q=iaaf+track+and+field+facilities+manual>
- F.228** <https://www.worldathletics.org/search/?q=iaaf+track+and+field+facilities+manual>
- F.229** <https://www.worldathletics.org/search/?q=iaaf+track+and+field+facilities+manual>
- F.230** https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
- F.231** https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2018-10/atlpc_atletismo_pista_cubierta.pdf
- F.232** <https://www.mondoworldwide.com/emea/es/sport/track-and-field/hydraulic-track/>
- F.233** <https://www.mondoworldwide.com/na/en/>
- F.234** <https://docplayer.es/53693107-Manual-preparacion-jueces-atletismo-2015.html>
- F.235** <https://docplayer.es/53693107-Manual-preparacion-jueces-atletismo-2015.html>
- F.236** <https://news.mondoiberica.com.es/sabias-que-articulos-especial-atletismo/>
- F.237** <https://news.mondoiberica.com.es/sabias-que-articulos-especial-atletismo/>
- F.238** <https://news.mondoiberica.com.es/fosbury-salto-altura-cambio-historia-reglamento/>
- F.239** <https://news.mondoiberica.com.es/fosbury-salto-altura-cambio-historia-reglamento/>
- F.240** <https://news.mondoiberica.com.es/fosbury-salto-altura-cambio-historia-reglamento/>
- F.241** <https://news.mondoiberica.com.es/por-que-puntas-zapatillas-saltadores-estan-dobladas-hacia-arriba-tabla-de-batida/>
- F.242** <https://news.mondoiberica.com.es/por-que-puntas-zapatillas-saltadores-estan-dobladas-hacia-arriba-tabla-de-batida/>
- F.243** <https://news.mondoiberica.com.es/por-que-puntas-zapatillas-saltadores-estan-dobladas-hacia-arriba-tabla-de-batida/>
- F.244** <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D479574B-C413-4050-AE66-1489823DD1DF/123722/6camposgrandesyatletismo1.pdf>



4.53 BIBLIOGRAFÍA

FIGURAS



AETHLOS

- F.245** <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D479574B-C413-4050-AE66-1489823DD1DF/123722/6camposgrandesyatletismo1.pdf>
- F.246** <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D479574B-C413-4050-AE66-1489823DD1DF/123722/6camposgrandesyatletismo1.pdf>
- F.247** <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D479574B-C413-4050-AE66-1489823DD1DF/123722/6camposgrandesyatletismo1.pdf>
- F.248** <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D479574B-C413-4050-AE66-1489823DD1DF/123722/6camposgrandesyatletismo1.pdf>
- F.249** http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/50_educacion_atletismo/curso/archivos/descripcion_peso.htm
- F.250** <https://www.watchathletics.com/article/11286/world-indoor-championships-in-nanjing-postponed-to-march-2023/>
- F.251** <https://www.pinterest.es/pin/370069294362606118/>
- F.252** <https://www.pinterest.com/pin/293226625738784699/>
- F.253** <https://www.pinterest.com/pin/326651779231524931/>
- F.254** <https://www.pinterest.com/pin/371406300526266965/>
- F.255** <https://www.pinterest.com/>
- F.256** <https://www.hawaiiimagazine.com/find-the-perfect-souvenir-at-these-under-the-radar-waikiki-shops/>
- F.257** <https://www.pinterest.com/pin/312226186674884388/>
- F.258** <https://healthcaresnapshots.com/projects/4321/koman-family-outpatient-pavilion/>
- F.259** <https://www.pinterest.com/pin/7177680636574531/>
- F.260** <https://www.pinterest.com/pin/164240717651755076/>
- F.261** <https://guia-construccion.com/listing/viviendas-para-los-jjoo-ba-2018-iii-alonso-crippa/>
- F.262** <https://www.pinterest.com/pin/188447565647663414/>
- F.263** <https://www.pinterest.com/pin/69383650493821175/>
- F.264** <https://neoncontinental.com.mx/>
- F.265** <https://unsplash.com/>
- F.266** <https://unsplash.com/>



4.53 BIBLIOGRAFÍA

FIGURAS

AETHLOS



- F.267** <https://thenounproject.com/>
- F.268** <https://www.pinterest.com/pin/648448046351079020/>
- F.269** <https://thenounproject.com/>
- F.270** <https://thenounproject.com/>
- F.271** <https://thenounproject.com/>
- F.272** <https://thenounproject.com/>
- F.273** <https://thenounproject.com/>
- F.274** <https://www.pinterest.com/pin/407083253822831924/>
- F.275** <https://thenounproject.com/>
- F.276** <https://www.wfdeal.com/p/?iid=299290417&pr=60.99>
- F.277** <https://weheartit.com/entry/355769053>
- F.278** <https://www.pinterest.com/pin/787989266029650986/>
- F.279** <https://www.pinterest.co.uk/pin/681873199828364805/>
- F.280** <https://thenounproject.com/>
- F.281** <https://thenounproject.com/>
- F.282** <https://photodune.net/>
- F.283** <https://thenounproject.com/photo/young-woman-in-the-starting-position-on-a-track-field-z0gzAb/>
- F.284** <https://thenounproject.com/>
- F.285** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.286** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.287** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.288** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.289** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.290** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.291** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.292** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.293** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.294** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.295** https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Ubicacion-de-los-malls-en-la-GAM-2016-y-cantidad-de-habitantes-por-canton_fig1_319890917
- F.296** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.297** <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10360>
- F.298** <https://thenounproject.com/>
- F.299** <https://thenounproject.com/>
- F.300** <https://thenounproject.com/>
- F.301** <https://thenounproject.com/>
- F.302** <https://thenounproject.com/>
- F.303** <https://thenounproject.com/>
- F.304** <https://thenounproject.com/>
- F.305** <https://www.aya.go.cr/servicioCliente/SitePages/consultaFacturacion.aspx>
- F.306** <https://thenounproject.com/>
- F.307** <https://thenounproject.com/>
- F.308** <https://weatherspark.com/y/15456/Average-Weather-in-San-Pedro-Costa-Rica-Year-Round>
- F.309** <https://weatherspark.com/y/15456/Average-Weather-in-San-Pedro-Costa-Rica-Year-Round>
- F.310** <https://weatherspark.com/y/15456/Average-Weather-in-San-Pedro-Costa-Rica-Year-Round>
- F.311** <https://weatherspark.com/y/15456/Average-Weather-in-San-Pedro-Costa-Rica-Year-Round>

C
I
A
R
-
A
I



F.312 <https://thenunproject.com/>

F.313 <https://www.pinterest.com/pin/648448046351079020/>

F.314 <https://thenounproject.com/>

GRÁFICOS

G.1 Elaboración propia, información obtenida de google.

G.2 Elaboración propia, información obtenida de google

G.3 Elaboración propia, información obtenida de google

G.4 Elaboración propia, información obtenida de google

G.5 Elaboración propia, información obtenida de google

G.6 Elaboración propia, información obtenida de google

G.7 Elaboración propia, información obtenida de google

G.8 Elaboración propia, información obtenida de google

G.9 Elaboración propia, información obtenida de google, carta climática del IMN

G.10 Elaboración propia, información obtenida de google, carta climática del IMN

G.12 Elaboración propia, información obtenida de google

G.13 Información obtenida de google

G.14 Elaboración propia, información obtenida de google, carta climática del IMN