Proyecto de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
2024

F-01



F-02

CDRML

Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón

Marcos Cortés García

F-03



Tema: Arquitectura Deportiva y Recreativa

Escuela de Arquitectura UH

Tutor: Arq. Ronald Azofeifa Jiménez

Lector: Arq. Pablo Mora Fallas

Director de Carrera: Arq.Edwin Gonzaléz Hernández

Dedicatoria

Este trabajo y todo el esfuerzo que ha conllevado realizarlo, se lo dedico a mis familiares y amigos, en especial a mis padres, que me han apoyado e impulsado en todo el camino recorrido que me llevó a este momento de realización a nivel profesional y personal.

Agradecimientos

Durante todo el proceso de carrera universitaria deseo extender mi agradecimiento a las personas las cuales colocaron los cimientos para poder lograr mis objetivos, así como motivarme y ayudarme en cada etapa de la misma.

Primeramente, agradezco a mis padres Deysi García, Isidro Cortés por ser mi gran apoyo durante muchos años en esta etapa, los cuales siempre me han motivado a dar lo mejor de mí y nunca rendirme apoyarme en cada uno de mis sueños y metas.

Segundo, quiero agradecer a mi toda mi familia; a mis hermanas Diana Cortés, Deylin Cortés por siempre darme de su apoyo de muchas formas para concluir esta carrera. Ha mi cuñado Aldair y a mi sobrina Evoleth por siempre llenar de alegría muchos momentos.
Además de dar el mayor agradecimiento a Dios, el cual siempre me abrió puertas y abrió caminos para lograr todo lo que logrado hasta el momento.

Tercero, agradezco a mi tutor Arq. Ronald Azofeifa y a mi lector Arq. Pablo Mora por haberme guiado durante el último proyecto universitario; Además de impactarme positivamente con cada curso que impartieron durante la carrera, donde me enseñaron y me formaron como profesional y hoy bajo su guía, correcciones y comentarios logro culminar este proyecto.

Cuarto, agradezco al Arquitecto Carlos Fuentes, por compartir su conocimiento y experiencias para mi crecimiento profesonal, durante estos ultimos años de carrera.

Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo **Marcos Cortes García**, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número **901300878** egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de **Licenciatura en Arquitectura**, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón, 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; articulo 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 30 días del mes de abril del año dos mil 24.



Firma del estudiante
Cédula 9-0130-0878

Carta de autorización de publicación

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, abril 30, 2024

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) **Marcos Cortes Garcia** con número de identificación **901300878** autor (a) del trabajo de graduación titulado **Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón,** presentado y aprobado en el año **2024** 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,



_____ _____ 9-0130-0878
Firma y Documento de Identidad

Carta del Tutor

San José, 29 de abril del 2024

Destinatario
Carrera
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante **Marcos Cortes García,** cédula de identidad número ***9 0130 0878*** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón,** 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 DESARRROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA	20%	20%
b)	CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	5%
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)
PERSONA FISICA, CPF-03-0388-0732.
Fecha declaraca: 29/04/2024 09:33:48 PM
Esta es una representación gráfica únicamente.
verifique la validez de la firma.

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

Carta de autorización de Lector

CARTA DEL LECTOR

San José, 30 de junio 2024

Señores
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante ***Marcos Cortés García,*** cédula de identidad número 9-0130-0878, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación el trabajo de investigación denominado: **"Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón".**

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: 2024.06.30 22:38:13 -06'00'

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

TABLA DE CONTENIDO

F-04

CAPITULO 01

1.1 Antecedendes del Problema
1.2 Pregunta del Problema
1.3 Justificación
1.4 Delimitaciones
1.4.1 Delimitación Social
1.4.2 Delimitación Física
1.4.3 Delimitación Disciplinaria
1.5 Viabilidad
1.6 Objetivos
1.6.1 Objetivo General
1.6.2 Objetivos Especificos
1.7 Teorías Relacionadas
1.8 Casos de Estudio
1.8.1 Nivel Nacional
1.8.2 Nivel Internacional
1.9 Antecedente Histórico
1.10 Marco Conceptual
1.11 Reglamentación
1.12 Metodología
1.12.1 Descripción en Prosa de la Metodología
1.12.2 Mapa Metodológico

CAPITULO 02

2.1 Descripción del Usuario
2.2 Peril del Usuario
2.3 Tipos de Usuarios
2.4 Tipos de Funcionarios
2.5 Requerimiento de Servicios
2.6 Datos población
2.7 Perfil Socioeconomico
2.8 Constumbres
2.9 Tradiciones
2.10 Resultado de Encuesta
2.11 Antropometria y Ergonomía

CAPITULO 03

3.1 Estudio de Sitio
3.2 Ubicación del Proyecto
3.3 Análisis del Sitio
3.4 Análisis Macro
3.5 Análisis de Hitos y Nodos
3.6 Análisis del Sistema Vial
3.7 Transporte Público
3.8 Hidrología y cuerposde agua
3.9 LLenos y Vacios
3.10 Cobertura Vegetal Existente
3.11 Zonas de Vida
3.12 Flora y Fauna
3.13 Análisis Topografico
3.14 Tipo de Suelo/ Amenaza sísmica
3.15 Análisis Climatico
3.16 Análisis Socioeconómico
3.17 Uso de Suelo
3.18 Tejido Urbano
3.19 Tipología Constructiva

CAPITULO 04

4.1 Conceptualización
4.2 Análisis Conceptual
4.3 Estructura de Campo
4.4 Diagrama de Relación
4.5 Programa Arquitectónico
4.6 Diseño de Sitio
4.7 Sitio
4.8 Texturas de Sitio
4.9 Piscina Semiolímpica
4.9.1 (Plantas Arquitectonica, Fachadas, Secciones Arquitectonica, Detalles Constructivos Corte climático)
4.10 Clinica Deportiva
4.10.1 (Plantas Arquitectonica, Fachadas, Secciones Arquitectonica, Detalles Constructivos Corte climático)
4.11 Restaurante
4.11.1 (Plantas Arquitectonica, Fachadas, Secciones Arquitectonica, Detalles Constructivos Corte climático)
4.12 Estadio de Fútbol
4.12.1 (Plantas Arquitectonica, Fachadas, Secciones Arquitectonica, Detalles Constructivos Corte climático)
4.13 Visualizaciones Parque Batán
4.14 Visualizaciones Clínica Deportiva
4.15 Visualizaciones Play Deportivo
4.16 Visualizaciones Piscina Semiolímpica
4.17 Visualizaciones Restaurante
4.18 Visualizaciones Cancha Voleibol playa
4.19 Visualizaciones Cancha Tenis
4.20 Visualizaciones Cancha Multiuso Techada
4.21 Visualizaciones Cancha Multiuso
4.22 Visualizaciones Estadio Fútbol
4.23 Visualizaciones Complejo Deportivo
4.24 Valoraciones
4.25 Costo de Obra
4.26 Conclusiones Fanales
4.27 Referencias de Figuras
4.28 Referencias Bibliográficas

F-05

"La falta de actividad destruye la buena condición de todo ser humano, mientras que el movimiento y el ejercicio físico lo conserva". Platón.

CAPITULO 01



F-06



F-07



F-08



F-09

F-10

1.1 Antecedentes del Problema Nacional

Centro para el Desarrollo Deportivo

Problemática

F-11 Autor: Maria Alfaro Marin

F-12 Año: 2020

F-13 Universidad: Universidad Hispanoamericana

F-14 País: Puriscal - Costa Rica

Problema Socioeconómico

° Fuerte crisis (poco desarrollo en los cantones del país).
° Falta de desarrollo.
° Poca inversión en desarrollo del turismo.
° Agroexportación no tradicional.
° Cero inversiones extranjeras.
° Ciudad dormitorio.

Problema Social

° En el 2017, el censo arrojó datos negativos con respecto a peso y talla para el cantón de Puriscal.
° Puriscal se coloca como el mayor cantón con sobrepeso u obesidad escolar de todo el país con un 40.6%.

Conclusión

° El proyecto intervine directamente con la finalidad de definir una propuesta arquitectónica proyectada a solucionar las necesidades espaciales actuales, las cuales genere una integración social a través de la disciplinas deportivas.



F-15



F-16

F-17

F-18

F-19

Complejo Integral deportivo de Santa Ana (CIDSA)

1.1 Antecedentes del Problema Nacional

Problemática

F-20 Autor: Ana Karen Herrera

F-21 Año: 2021

F-22 Universidad: Universidad Hispanoamericana

F-23 País: Santa Ana - Costa Rica

Problema Socioecónomico

° Expansión Urbana.
° Aumento en el ritmo de crecimiento Urbano.
° Oficinas Fórum (abarca 68 000 m²).
° Desarrollo económico.
° Perdida de Tierras de Cultivo.

Problema Social

° Cambio de la forma de vida de sus habitantes.
° Cambio ambiental. (Reducción de la biodiversidad).
° Migración de personas de varios sectores del país.
° Cambio Cultural, económico, político, social.
° Espacios tomados por comercios y residenciales de clase media y alta. (Segregación social urbana).

Conclusión

La ejecución del proyecto al contar con esos espacios donde se realice deporte práctico o profesional donde se habilitarán áreas para realizar deporte, el cual integrará mucho más a las personas en la convivencia con la comunidad. El complejo integrará deportes tanto de contacto como de destreza e impulsará mayor cantidad de deportistas en la zona de Santa Ana.



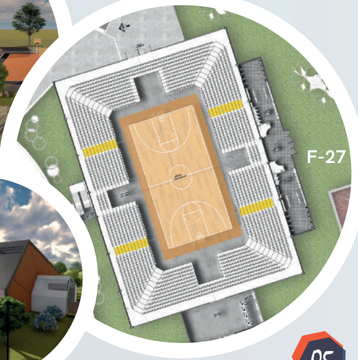
F-24



F-25



F-26



F-27

1.1 Antecedentes del Problema Internacional

Centro de rehabiltación deportiva del estadio melgar en la integración social del barrio iv centenario, arequipa

F-28 Autor: Hilario Santivañez Sergio Jose

F-29 Año: 2023

F-30 Universidad: Universidad César Vallejo

F-31 País: Lima - Perú

Problema Socioeconómico

° Expansión Urbana.
° Aumento en el ritmo de crecimiento Urbano.
° Falta de infraestructura deportiva.
° Desarrollo económico.
° Falta de equipamiento deportivo en distintas áreas.

Problema Social

° Perdida de entidad social.
° Sin espacio deportivo y recreativo social.
° Crecimiento poblacional en aumento.
° Poca intervención de las autoridades gobernantes para recuperar espacios deportivos.
° Falta de integración social entre el barrio XV y el estadio Melgar, que brinda los servicios ynecesidades de los habitantes.

Conclusión

Se define mediante el estudio relacionado con las necesidades de los habitantes, el diseño de espacios adecuados dentro del centro deportivo que intregé positivamente, la zona urbana con el estadio Melgar y esto a su vez, aumente el deporte y otras disciplinas en el contexto social en el Barrio IV Centenario, Arequipa.


F-32


F-34

F-33


F-35

F-36

Centro Deportivo y recreativo para la parroquia de nayón

F-37 Autor: Gabriel Zatata Freire

F-38 Año: 2016

F-39 Universidad: Universidad Cental de Ecuador

F-40 País: Quito - Ecuador

Problema Socioecónomico

° Importante corriente migratoria interna.
° Aumento en el ritmo de crecimiento Urbano.
° La mayoría de la población está concentrada en Quito.
° Desarrollo económico.
° Principal centro comercial del sitio.

Problema Social

° Cambio de la forma de vida de sus habitantes.
° Cambio ambiental. (Reducción de la biodiversidad).
° Migración de personas de varios sectores del país.

Conclusión

El proyecto pretende ser un hito de cohesión social importante para los habitantes de la ciudad de Quito, el cual será de alto impacto social para los habitantes de Quito.

Antecedentes del Problema Internacional 1.1


F-41


F-43


F-42


F-44

1.1 Antecedentes del Problema Nacional

Complejo Deportivo y recreativo La Unión de Cartago

F-45 Autor: Chia Yu Tai Lee

F-46 Año: 2020

F-47 Universidad: TEC Tecnológico de Costa Rica

F-48 País: La Unión Cartago - Costa Rica

Problema Socioeconómico

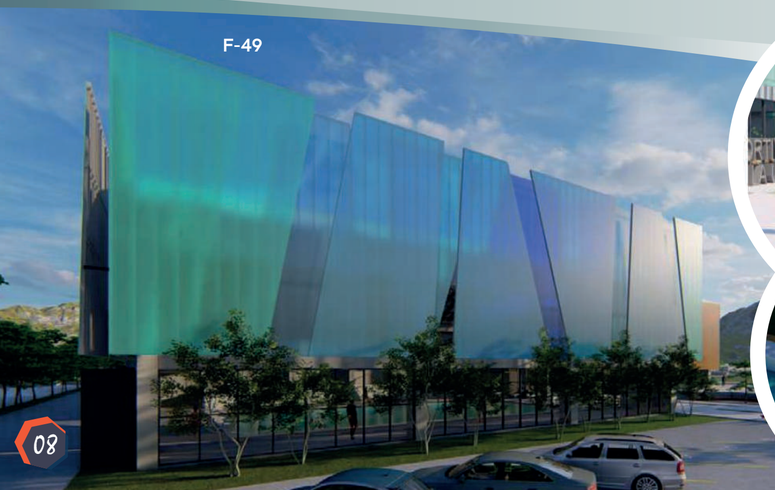
° Poca inversión por parte de la municipalidad en infraestructura y equipamiento deportivo.
° Tierra en pocas manos, desarrollo económico.
° La Unión es una zona desarrollada tanto urbana como agrícola, sin embargo, carece de sitios donde practicar deporte.

Problema Social

° Poca inversión por parte de la municipalidad.
° Perdida de entidad social.
° Alta delincuencia en la zona de la Unión de Cartago a consecuencia de la falta de áreas deportivas.
° Aislamiento entre vecinos a la falta de zonas donde practicar deporte.

Conclusión

El proyecto procura solventar las deficiencias programáticas y complementar el equipamiento deportivo detectado en el cantón de La Unión, asimismo busca innovar con nuevas actividades que pueda satisfacer las necesidades de los usuarios e incentiven una relación social entre la misma comunidad.


F-49


F-50


F-51


F-52


F-53


F-54


F-55

F-56

CDR

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO LA UNIÓN CARTAGO

1.2 Pregunta del Problema

F-58

¿Cómo la población del Cantón de Matina, Limón pueden potenciar y mejorar su calidad de vida mediante la práctica del deporte al contar con un Complejo Deportivo y Recreativo?

¿Qué?

Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón.

¿Paraque?

Favorezca el desarrollo Socio-Cultural y Deportivo en el cantón de Matina y alrededores.

¿Cómo?

Determinado las características físico-espaciales, ambientales y componentes del sitio, identificar las necesidades y preferencias del usuario en cuanto a prácticas y requerimientos deportivos.

¿Porque?

Es necesario incentivar el deporte en los niños, jovenes y adultos, mejorando la convivencia y el respeto mutuo entre las personas.

F-57



F-59

1.3 Justificación

De Conveniencia

F-60

El proyecto es de alta importancia para población la provinciade Limón principalmente para el cantón de Matina y sus tres distritos el deporte es una salida a tantos problemas para los jóvenes y adultos, sin embargo, la falta de infraestructura deportiva en el cantón es mínima o ninguna, lo que ha generado muy poco de interés al deporte por parte de los jóvenes yadultos del cantón.

El complejo deportivo pretende incentivar el interés al deporte por parte de los habitantes de cantón y provincia de Limón.

Relevancia Social

F-61

El deporte es de suma importancia para el cantón de Matina al contar con un complejo deportivo la vida de los habitantes cambiará para bien mediante la práctica de algún tipo de deporte los habitantes podrán desarrollar sus destrezas, habilidades y más impórtate de una buena salud.

El interés de la población por un sitio donde practicar algún deporte es notable, pero a la falta de infraestructura deportiva ha provocado poca actividad física en personas del cantón.

Implicaciones Prácticas

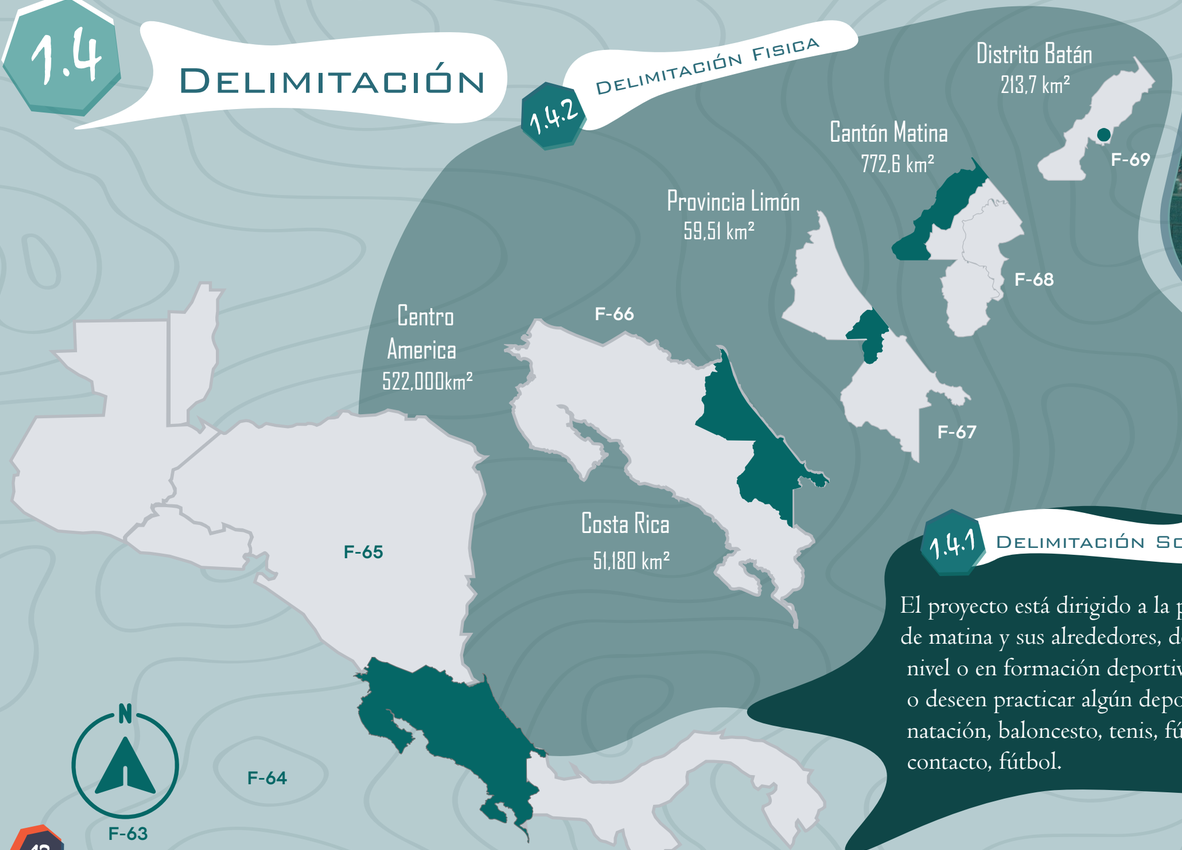
F-62

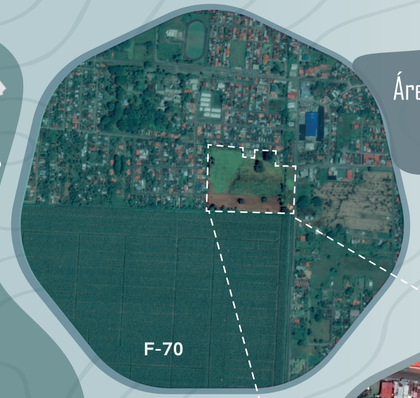
El complejo deportivo y recreativo pretende ser una salida positiva para los habitantes del cantón, a falta notable de infra-estructura deportiva, motivará a muchas más personas no solo del cantón, sino de alrededores a realizar deporte de manera sana y competitiva aumentará la destreza y la buena salud entre los habitantes y será un posible inyector a la economía del cantón.

Beneficiará a locales comerciales cercanos. Aumentará la visita turística de mucha más población.

1.4 Delimitación

1.4.2 Delimitación Fisica





Área del Terreno
83,600 km²



N
F-71

1.4.1 Delimitación Social

El proyecto está dirigido a la población en específico de matina y sus alrededores, deportistas de alto nivel o en formación deportiva que practiquen o deseen practicar algún deporte en disciplinas de natación, baloncesto, tenis, fútbol sala, deporte de contacto, fútbol.

La propiedad mide aproximadamente 84,000 m², limita al Norte con comerciosy casas de batán, al Sur con finca bananera Bioban 2, al Este con carretera 805 y estación de bomberos de batán, al Oeste con casas.

F-73



VISTA AEREA

F-74



VISTA AEREA

F-75



VISTA AEREA

Delimitación Disciplinaria

Este proyecto se aborda desde el ámbito de la arquitectura deportiva, teniendo presente el trabajo disciplinario de otros profesionales. Cómo:



F-91

1.5

Instituto Costaricense del deporte y la recración (ICODER)

El ICODER

Puede dar apoyo y estímulo de la práctica individual y colectiva del deporte y la recreación de los habitantes de la república, componentes fundamentales para la salud integral de la población.

F-92

Comité Olímpico Nacional de Costa Rica

Se encarga de apoyar, preparar y seleccionar a los atletas costarricenses para los Juegos Olímpicos.

F-93

Municipalidad de Matina Gobierno Local

La municipalidad puede apoyar la construcción de la propuesta, aportar los recursos mediante donaciones de empresas privadas con el fin de beneficiar la construcción del complejo deportivo. Además de tramitar los permisos necesarios y adquisición del terreno para el desarrollo del proyecto.

F-94

Instituto de Desarrollo Rural (Inder)

El instituto de desarrollo rural, puede promover el desarrollo de la zona de Batán y mejorar las condiciones de vida de la población con los recursos de actores públicos y privados. Mediante el apoyo económico, ambiental, cultural e infraestructura.

F-95

Federación Costarricense de Fútbol (FCRF)

La federación costarricense de Futbol, puede promover actividades y organizar los torneos, ya que el cantón contara con un equipo de fútbol el cual representará al cantón en torneos realizados y supervisa dos por la federación de manera competitiva y recreativa en la comunidad esto incentivara la prácticadel deporte en personas de todos las edades y en todas lascategorías, además de coordinar y avalar a las diversas asociaciones que organizan.

F-96

Federación Costarricense de Deportes Acuaticos (FECODA)

La federación costarricense de deportes acuáticos, puede promover actividades de manera competitiva y recreativa en la comunidad. Esto incentivará la práctica del deporte acuático en todas sus categorías, además de coordinar y avalar a las diversas asociaciones que organizan torneos y campeonatos.

F-97

Federación Costarricense de Baloncesto (FECOBA)

La federación costarricense de baloncesto, puede promover actividades de manera competitiva y recreativa en la comunidad.
Esto incentivará la práctica del deporte de baloncesto en todas sus categorías, además de coordinar y avalar a las diversas asociaciones que organizan torneos y campeonatos.

F-98

Federación Costarricense de Tenis (FCT)

La federación costarricense de tenis, puede promover actividades de manera competitiva y recreativa en la comunidad.
Esto incentivará la práctica del deporte acuático en todas sus categorías, además de coordinar y avalar a las diversas asociaciones que organizan torneos y campeonatos.

F-99

Federación Costarricense de Voleibol (FECOVOL)

La federación costarricense de voleibol, puede promover el desarrollo en la comunidad, capacitar e incentivar la práctica del deporte del voleibol en todas sus categorías en todo el territorio nacional, además de coordinar y avalar a las diversas asociaciones que organizan torneos y campeonatos.

F-100

Matina
Tierra de inspiración

F-101

F-102

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta arquitectónica de un Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón, para la práctica y el disfrute de diversas actividades físicas y deportivas. Destinada al servicio de diferentes disciplinas como respuesta a las necesidades de desarrollo deportivo y recreativo de los habitantes del cantón de Matina.



F-103

1.6.2 Objetivo Específicos

1. Identificar las necesidades y preferencias del usuario en cuanto a prácticas y requerimientos deportivos necesarios en la infraestructura del cantón de Matina, para que se fomente el bienestar físico y mental de los usarios a través del deporte y la actividad fícica.

2. Determinar las características físico-espaciales, ambientales y componentes del terreno, destinado al proyecto, ubicado en el distrito de batán del cantón de matina para el reconocimiento de las necesidades del proyecto.

3. Diseñar el anteproyecto arquitectónico del "Complejo deportivo y recreativo Matina, Limón", para los usuarios del cantón.



F-104

Teorías Relacionadas

1.7

Darril Araya Samuels

Mediocampista

Limonense

F-107



F-105

Un complejo deportivo debe ser un lugar donde se puedan formar las personas de la comunidad o alguna institución, donde se tenga un plan de porte con las técnicas adecuadas de entrenamiento y las personas con el adecuado conocimiento para la preparación. En cuanto a los beneficios que uno como deportista puede tener, son muchos como el conocimiento de juego, la toma de decisiones, de mejorar el aspecto físico, te dan recursos para mejorar la táctica, hay mejores condiciones para mejorar la técnica.

Es fundamental que te brinden la ayuda psicológica para un mejor desempeño y autocontrol personal y, en cuanto a la comunidad, va a crear muchos jóvenes profesionales, va a ayudar a sacar muchos jóvenes de la violencia y drogas, que es lo que hoy en día está afectando más a la comunidad. Además, va a ayudar a sacar a muchos jóvenes de la violencia y drogas, que es lo que hoy en día está afectando más a la comunidad. Además, va a ayudar a combatir la obesidad y algunos problemas de salud que el ejercicio va a prevenir. También va a ayudar a la convivencia de la comunidad porque hay muchas personas que van a interactuar frecuentemente. (Araya, 2023) "Entrevista personal"

F-106

F-108



F-109



F-110



F-111

F-112

Teorías Relacionadas

1.7

Sherman Guity Guity

Atleta Paralímpico

Limonense



F-115



F-113

"Siempre me ha gustado el atletismo así que un día un amigo me invitó a entrar al equipo de atletismo de limón, así que lo intente, mi primer día no me fue muy bien, pensé que me iba a ir mejor pensé que era más rápido que todos pero me estaban ganando y yo no lo podia creer me dije esto no es para mí entonces me retiré, me quedé pensando cómo no voy a volver, voy a volver a intentarlo lo intenté de verdad me fui a entrenar y hacer lo mío y de repente no sé de dónde salió esa velocidad".
(Guity, 2022)
"El camino de un Ganador Podcast"

F-114

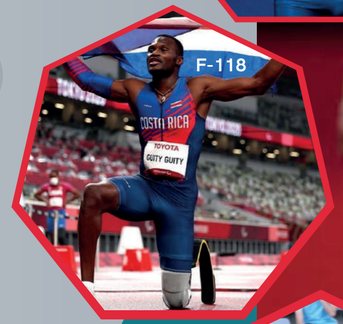
"Un consejo que yo les diria a las personas es que no esfácil muchas veces se van a querer rendir, hasta yo a veces me quiero rendir y no quiero ni entrenar pero que si realmente lo quieren que se esfuercen y que vale la pena esa satisfacción que se siente cuando se logra algo bueno cúando se da todo, también decir que es importante también hacer deporte que también es bueno para la salud"
(Guity, 2022)
"El camino de un Ganador Podcast"



F-116



F-117



F-118



F-119

F-120

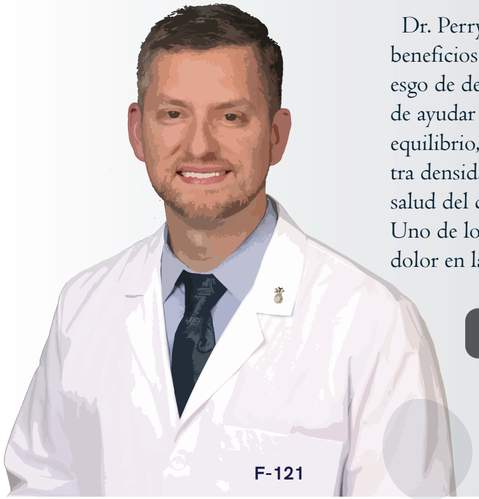
Teorías Relacionadas

1.7

Dr. Jason M Perry, MD

El Dr. Jason Perry, MD es un especialista en medicina deportiva en Deerfield Beach, FL y tiene 12 años de experiencia.

Medico Especialista en Medicina Deportiva
USA, Florida



F-121

¿Cuáles son algunos de los beneficios físicos y mentales de hacer ejercicio?

Dr. Perry: "Se ha demostrado que el ejercicio es muy beneficioso para la salud mental y para reducir el riesgo de depresión y ansiedad. El ejercicio regular puede ayudar a mejorar nuestro sueño, mejorar nuestro equilibrio, prevenir caídas y fracturas al mejorar nuestra densidad ósea. Y se ha demostrado que ayuda a la salud del cerebro y la memoria. Hay muchos beneficios. Uno de los que veo con frecuencia es la reducción del dolor en las articulaciones de los pacientes con artritis.

Como profesionales de la salud, sabemos que no podemos obligar a nuestros pacientes a ser activos y que no podemos lograr que todo el mundo lo sea como nosotros queremos. Pero regularmente, en cada visita, deberíamos evaluar los niveles de actividad física de nuestros pacientes, evaluar su voluntad de ser activos, si es que no lo son ya. Y luego, a partir de ahí, tenemos que ayudar a nuestros pacientes a establecer algunos objetivos y esos objetivos tienen queser realistas y luego proporcionarles maneras reales para cumplir esos objetivos". (Dr. Perry)

F-122

Conclusión

El deporte es muy beneficioso para las personas sin importar su edad. Es más, de practicar profesionalmente o recreativamente algún deporte a temprana edad, puede mejorar su condición de vida o mucho más. Además de fomentar la convivió entre las personas, esto será muy beneficioso para el complejo deportivo de Batán.



F-123



F-124



F-125

F-126

Teorías Relacionadas

1.7

Carles Broto

Arquitectura para el Deporte



F-127

"No cabe duda de que el deporte, en su diversidad de manifestaciones, es una de las expresiones culturales mas populares y extendidas del mundo. Común a las civilizaciones de todos los tiempos, el deporte es una actividad lucida intrínseca a la naturaleza humana, y su practica, desde la antigüedad hasta nuestros días, abarca desde los primitivos juegos de competición y dominio sobre la naturaleza hasta la complejidad de los acontecimientos deportivos actuales, capaces de construir por si mismos todo un fenómeno social, económico y cultural.

En la actualidad, y con creciente profusión, las actividades deportivas están dando origen a multiplicidad de infraestructuras destinadas a su práctica y disfrute, muchas de ellas directamente relacionadas con la profesionalización del deporte y su difusión masiva gracias las nuevas tecnologías de comunicación. De forma paralela, la presencia cada vez más perceptible del deporte en la sociedad da lugar a una necesidad mas domestica de alojar, a una pequeña escala, una serie de espacios deportivos capaces de absorber las diferentes necesidades lucidas de ciudadanos de todas las edades y condiciones"
("Resumen Libro Arquitectura para el deporte")

F-128

Conclusión

El deporte transmite valores positivos como la humildad, el compañerismo, el trabajo en equipo y el respeto. ayuda a combatir la violencia. Por otro lado, haciendo deporte no solo ganamos salud y mejoramos nuestra forma física, sino que trabajamos nuetras habilidades sociales.



F-129



F-130

F-132



F-131

Teorías Relacionadas

1.7

Arq. Alejandro Bolgeri

Arquitectura para el Deporte

La realización de la arquitectura para el deporte de hoy no debe solamente estar limitada a la concreción de excelentes monumentos para las disciplinas determinadas, sino que deberán ser la sumatoria de todos los conceptos ya conocidos, estudiados y porqué no, fundamentados en la relación Olimpismo - Medio Ambiente - Barreras Arquitectónicas.

Todos los condicionantes a manejar para los atletas participantes, deben ser la base del modelo de cambio que debe recibir la ciudad toda.

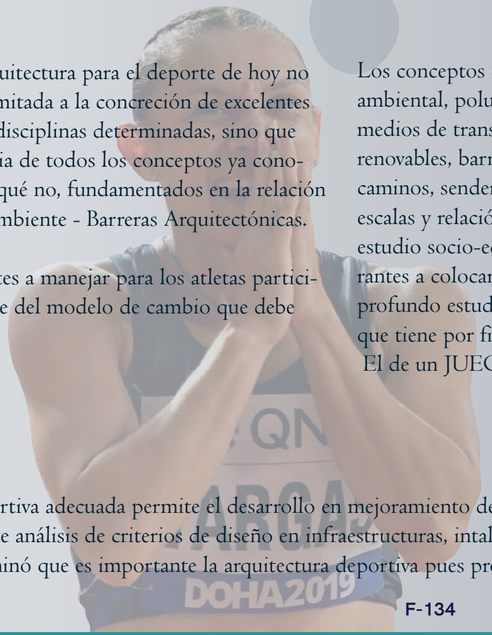
Los conceptos de: medio ambiente, sustentabilidad, impacto ambiental, polución acústica, visual y otros. Cuidado de los medios de transporte, habitabilidad, energías alternativas y renovables, barreras arquitectónicas, relación de distancias, caminos, senderos peatonales, ocio recreativo, las distintas escalas y relación con el ser humano, junto con un profundo estudio socio-económico, serán hoy los elementos preponderantes a colocar como reglas básicas para el comienzo del profundo estudio de base. Será el comienzo de una tarea que tiene por fin la realización de un gran y sano "sueño". El de un JUEGO en sus distintas escalas.

Conclusión

La arquitectura deportiva adecuada permite el desarrollo en mejoramiento del entorno urbano a través de la introducción de análisis de criterios de diseño en infraestructuras, intalaciones y desarrollo urbano, por lo cual se determinó que es importante la arquitectura deportiva pues proporciona confort.



F-133



F-134


F-135


F-136


F-137

F-138

1.8.1

F-139

Ciudad Deportiva Hatillo

Un proyecto con una idea muy interesante, ya que su ubicación es en uno de los distritos más vulnerables del cantón central de San Jose.
Los lugareños se apropian del espacio no solo para actividades deportivas, sino que se forman grupos de baile e incluso presentaciones artísticas. Este centro se realizó con una inversión de 7 millones de dólares (3.640 millones de colones) y funciona como sede principal de los Juegos Centroamericanos, San José, 2013.

El gimnasio, totalmente nuevo, albergará a unas 5 mil personas, convirtiéndose así en el más grande del país. La piscina es la única con las medidas olímpicas de toda la región y la Ciudad es un legado para los cientos de vecinos de Hatillo que celebran el complejo deportivo.

Arquitectos: Jorge Soto

País: Costa Rica F-143

Año : 2013

Area: 80.000 m2

Aportes de Interés para la Propuesta

° Alberga mayoría de disciplinas deportivas.

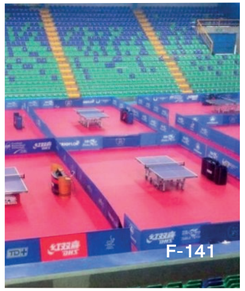
°El impacto positivo en la comunidad.

°Impulsa el desarrollo cultural y deportivo de la comunidad.

°Fomenta el respeto y la disciplina entre la comunidad.

°Mayor desarrollo en habilidades ydestrezas entre los jóvenes niños y adultos.


F-140

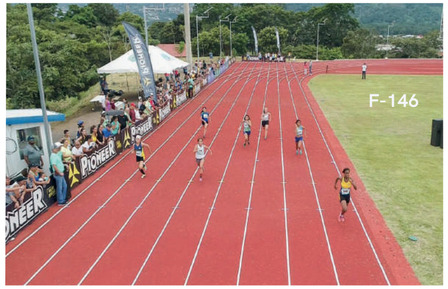

F-141



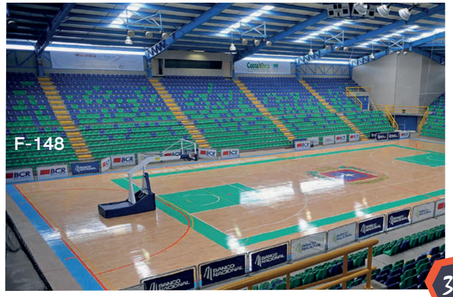
F-142


F-144


F-145


F-146


F-147


F-148

F-149

Complejo Deportivo FEDEFUTBOL – Plycem
Proyecto Goal Costa Rica

El Complejo Deportivo FEDEFUTBOL- Plycem es un programa de desarrollo creado desde 1999 por iniciativa de la Presidencia de la FIFA, en beneficio de las Federaciones de Fútbol con necesidades específicas en áreas tales como: administración, capacitación, formación e infraestructura, entre otros.

En noviembre del 2000, el Presidente de la FIFA, Joseph Blatter, invitó a la Federación Costarricense de Fútbol a participar en el concurso del Proyecto Goal. Al cumplir la Federación con todos y cada uno de los requisitos solicitados por la Oficina de Desarrollo de FIFA, en octubre del 2001 se comunicó que Costa Rica había sido beneficiada con el Proyecto Goal.

Arquitectos: Rafael Solís supervisor de la Obra

País: Costa Rica F-153

Año : 1999-2000

Área : 72 000 m2

Aportes de Interés para la Propuesta

° Alberga mayoría de disciplinas deportivas.

°El impacto positivo en la comunidad.

°Impulsa el desarrollo cultural y deportivo de la comunidad.

°Fomenta el respeto y la disciplina entre la comunidad.

°Mayor desarrollo en habilidades ydestrezas entre los jóvenes niños y adultos.

1.8.1


F-150



F-151


F-152


F-155



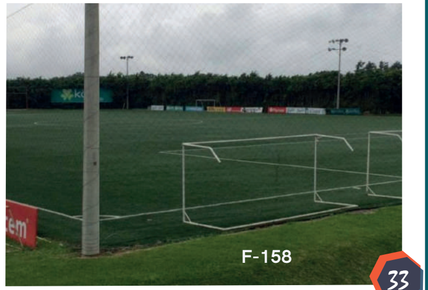
F-154



F-156



F-157


F-158

F-159

Centro deportivo en Leonberg

La remodelación del centro deportivo, que data de la década de 1970, se dividió en dos etapas de construcción. Durante la primera etapa, los dos pabellones deportivos y la sala de baño se remodelaron con habitaciones contiguas e instalaciones técnicas, mientras que las instalaciones al aire libre fueron remodeladas en parte.

La segunda fase consiste en la reestructuración y remodelación completa de la zona de sauna, que comprende un sauna con vistas y un jardín sauna.

Mientras que la piscina cubierta y los dos pabellones deportivos han estado abiertos a los bañistas y deportistas desde febrero de 2014, las obras de la transformación estructural en las saunas se encuentra en construcción.

El objetivo era optimizar el centro de deportes con respecto a sus requisitos funcionales y de efecto atmosférico mediante medidas estructurales menores. Para lograr esto, los arquitectos crearon nuevos planos y optimizaron el diseño de rutas en el vestíbulo y las habitaciones contiguas. El diseño de materiales y colores contemporáneo presta al interior una identidad propia y asegura que todo el edificio tenga una agradable sensación de espacio.

Arquitectos: 4a Architekten

País : Alemania F-162

Año : 2014

Area : 10490 m2

Aportes de Interés para la Propuesta

° Alberga mayoría de disciplinas deportivas.

°El impacto positivo en la comunidad.

° Espaciabilidad.

° Modernidad, espacios confortables.

° Materialidad, color, ambientacióndelos espacios.

F-163



F-165



1.8.2

F-160



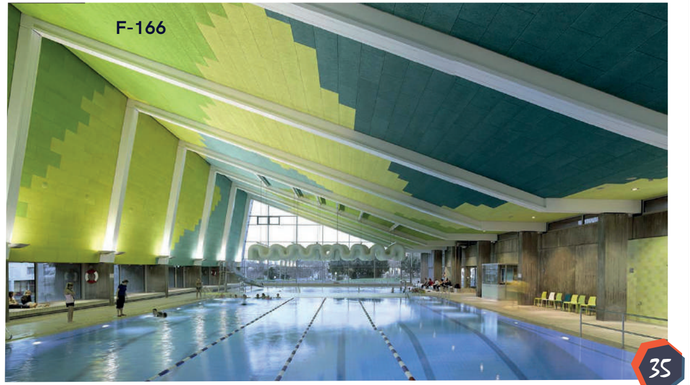
F-161



F-164



F-166



F-167

Centro deportivo en Neudorf

El centro deportivo es uno de los principales proyectos nuevos para el barrio. Su volumen y su posición son bastante visibles desde el cruce de la Ruta del Rhin. El edificio cumple con dos desafíos: tener un ambicioso diseño decididamente contemporáneo y de participar con respeto hacia su entorno. El volumen se determina por las distintas dimensiones de los elementos del programa y en la manera de hacerlos caber en una trama en forma de "L" con una superficie aproximada de 3.600 metros cuadrado.

El proyecto establece una transparencia a través del edificio, dando vistas transversales en ambas direcciones. Se respeta el posicionamiento dictado por las normas de planificación urbana, tiene una geometría rigurosa pero no rígida y un diseño contemporáneo. La sala deportiva principal está hundida 2 mts., reduciendo el volumen del edificio y colocándolo de manera favorable en relación con el espacio público a su alrededor.

Arquitecto: Atelier Zündel Cristea

País: Francia F-170

Año : 2014

Area: 4290 m2

Aportes de Interés para la Propuesta

° Alberga mayoría de disciplinas deportivas.

°El impacto positivo en la comunidad.

°Impulsa el desarrollo cultural y deportivo de la comunidad.

° Materialidad, madera laminada.

° Fachada moderna, con concordancia con el entorno.


F-172


F-173


F-174


F-168


F-169


F-171

Línea de Tiempo

1.9

Antecedente Histórico

1564 F-175



Don Juan Vasquéz de Coronado, al regreso de su expedición a la parte sureste de la cordillera de Talamanca, pasó próximo al litoral del presente cantón hasta la desembocadura del río Matina y de ahí aguas arriba a la unión con el río Duchí (hoy Chirripó), para continuar rumbo a Cartago.

1637 F-176



El gobernador de la provincia Don Gregorio de Sandoval, estableció el Puerto de Matina, en la desembocadura de igual nombre, en el Mar del Norte (hoy Caribe).

1676 F-177



El Gobernador don Francisco Sáenz Vázquez, 800 piratas invadieron Matina, más fueron rechazados, teniendo más de 200 bajas.

1681 F-178



Los piratas invaden el Valle de Matina, saqueándolo y tomando prisioneros; pero luego son rechazados por el Gobernador de Cartago, Juan Francisco Sáenz V.

1682 F-179



se inició el cultivo de cacao en la zona, que fue el primer producto exportado por la Provincia; actividad que estuvo ligada a los vecinos pudientes de la ciudad de Cartago, siendo 44 hacendados quienes financiaron su explotación

1720 F-180



El presbítero don Manuel López Conejo construyó la primera iglesia, que consistió en un simple galerón de horcones techado de paja, con un cajón de madera por altar.

1742 F-181



Se construyó el Fuerte de San Fernando, a unos ochocientos metros aguas arriba de la desembocadura del río Matina, en su margen este; que fue asaltado y quemado por los piratas inglesesen agosto de 1747. Este fue el último baluarte construido por los españoles en el litoral Caribe.

1811 F-182



El presbítero don Florencio del Castillo; logró que estás promulgaran el 1 de diciembre un Real Decreto deponiendo que el puerto de Matina quedaba habilitadopara el comercio exterior.

1826 F-183



En la Ley N° 86 de 4 de abril, en el gobierno de nuestro primer Jefe de Estado don Juan Mora Fernández, se dispuso donar terrenos no sólo en la nueva población de Matina, sino también en áreas aledañas.

1862 F-184



En la Ley N° 22 del 4 de noviembre, sobre Ordenanzas Municipales, Matina constituyó un pueblo del cantón segundo, Paraíso de la provincia de Cartago.

Línea de Tiempo



F-185

1890

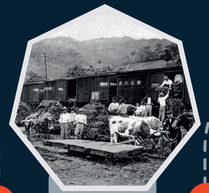
Con la construcción del ferrocarril se fue ampliando la población de lo que actualmente se habita desde Saborío hasta Madre de Dios. pues a los trabajadores, al no podérseles pagar el salario por su trabajo, la compañía constructora, optó por entregarles solares a ambos lados de la vía férrea como sustitución del dinero.

1899

F-186



La siembra de banano en la región inició a finales del siglo XIX por parte de don Minor Keith.



F-187

1930

Este cultivo se vio afectado en la década de los años treinta del siglo XX, debido a las enfermedades de las plantas y el agotamiento de los suelos, lo cual motivó a la citada empresa a trasladar sus intereses y producción al Pacífico sureste del país.

La siembra y explotación del abacá, fibra orgánica utilizada en sacos, mecates y otros usos, con la introducción de inversionistas filipinos. Esto permitió una expansión de la población dando origen a pueblos.

1943

F-188





F-189

1970

Se crea el cantón de Matina a partir del 2 de febrero con los distritos de Matina y Bataan y se fijan los límites.

En la ley Nº 4 574 de mayo se promulgó el Código Municipal que en su artículo tercero, le confirió a la villa de Matina la categoría de Ciudad por ser cabecera de cantón.

1970

F-190





F-191

1971

Por decreto Nº 2078-G del 26 de noviembre de 1 971, se crea el Distrito tercero Carrandí con cabecera en Villa Estrada.

Se declara como parque nacional La amistad. se ubica ,en el suroeste del Territorio y aunque sólo se incluye una pequeña parte de sus 197.527 hectáreas, es considerado el ASP con más biodiversidad del país.

1982

F-192





F-193

1992

Fue creado el territorio Cabécar de bajo chirripó, abarcando una superficie de 19710 hectáreas ubicadas en los distritos de matina y carrandí.

Parque nacional Barbilla es declarado (después de haber sido Reserva Biológica en 1982 y Zona Protectora en 1983), cuenta con 11 994.7 hectáreas (sólo una parte dentro del territorio).

1998

F-194





F-195

2013

Se firma el contrato para la ampliación de la muy importante ruta 32 que beneficiara el trasporte en la provinvia de limóny a su vez al cantón de Matina.

1.9

Antecedente Histórico

1.10

F-196



F-197

Deporte

"Actividad fisica, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas." (RAE,2018)

"El deporte es recomendado enormemente por distintos profesionales de la salud como consecuencia de los beneficios que acarrea en el organismo"
(Editorial Definición MX,2014).

El concepto de deporte es muy relevante como disciplina en el ámbito personal de cada pesona que estara involucrada en el proyecto, en lo arquitectonico también hace enfacis ya que comparten normas y constantes reglas las cuáles deben ser cumplidas.

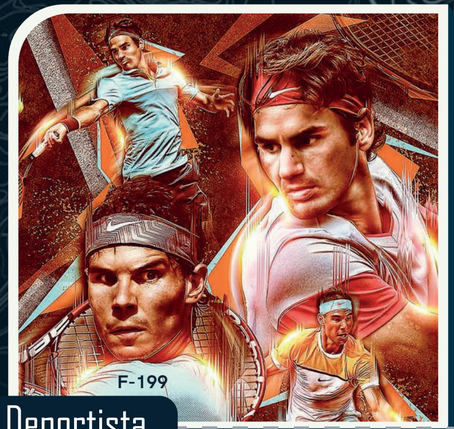
Recreacíon

Como recreación se denomina la actividad destinada al aprovechamiento del tiempo libre para el esparcimiento físico y mental. Asimismo, la palabra recreación puede referirse a la acción de revivir o reproducir una obra o un acontecimiento histórico.
Editorial, Equipo (20/11/2017)

El concepto recreación es fundamental para el proyecto ya que es indispensable para el deporte que este sea del tipo recrativo, fovorece al esparcimiento de las personas ya que las obliga a interactuar directa o indirectamente.



F-198



F-199

Deportista

" Se define la palabra (Deportista) como persona que practica algún deporte, por afición o profecionalmente, persona aficionada a los deportes o entendida en ellos" (RAE, 2022)

Es concepto deportisa es fundamental en el proyecto ya que este mismo va dirigido al publico en general que deseen realizar deporte recreativamente o profesiconal, ademas sin interesados al deporte no se podria lograr un recinto como el que se va a plantear.

Educación

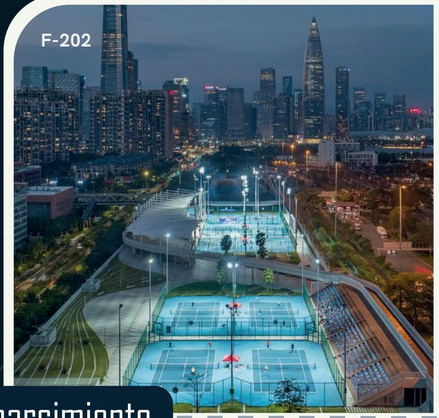
La educación es un fenómeno que nos concierne a todos desde que nacemos. Los primeros cuidados maternos, las relaciones sociales que se producen en el seno familiar o con los grupos de amigos, la asistencia a la escuela, etc., son experiencias educativas, entre otras muchas, que van configurado de alguna forma concreta nuestro modo de ser.
(Teorías e instituciones contemporáneas de educación, Madrid, Biblioteca Nueva, 2004 , pág. 30)

El concepto educación es primordial en todas las disciplinas del deporte, es importante que las personas se eduquen de esta manera se obtien un nivel mas sano e interactivo en las actividades realizadas en el complejo.



F-200

F-201


F-202

Esparcimiento

El esparcimiento es un concepto contextual que emerge a partir de un proceso social y a partir de la interacción del individuo con el ambiente (Molina, 2005).
El sistema social condiciona la
manera en la que la gente piensa, experimenta y disfruta el esparcimiento (Sousa, 2000, pág. 07).

Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"

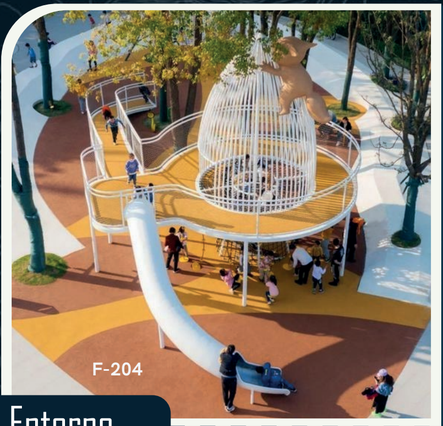
El concepto esparcimiento es primordial al crear un complejo el cual albergue distintas disciplinas deportivas ya que el usuario estara en interacción con el ambiente, es primordial la distribucción de las areas para que el proyecto fluya de la mejor manera.

"El término accesibilidad se utiliza popularmente para referirse a la posibilidad de llegar a donde se requiere ir o alcanzar aquello que se desea". (Alonso, 2007) Universidad Autónoma de Barcelona

El concepto accesibilidad es prioritario se debe considerar que todos los espacios desarrollados sean accesibles para todo tipo de personas sin importar sus condiciones fisicas, en el ambito arquitectonico la ley 7600 hace énfasis en la importancia de implementar soluciones al alcnace de todos en cuanto a diseño arquitectonico.

Accesibilidad


F-203


F-204

Entorno

Un entorno es, en términos generales, el ambiente o espacio que rodea a una persona, cosa u organización, del cual forma parte, y en el que se desenvuelve o realiza sus operaciones ordinarias. "Entorno".
Autor: Equipo editorial, Etecé. De: Argentina.
Última edición: 6 de febrero de 2023.

El entorno en el ámbito de arquitectura deportivo tiene que estar orientado al espacio donde se distrubuyan las distintas disciplinas deportivas, se debe enforcar en las condiciones del sitio, clima y otros factores para el buen funcionamiento de este concepto.

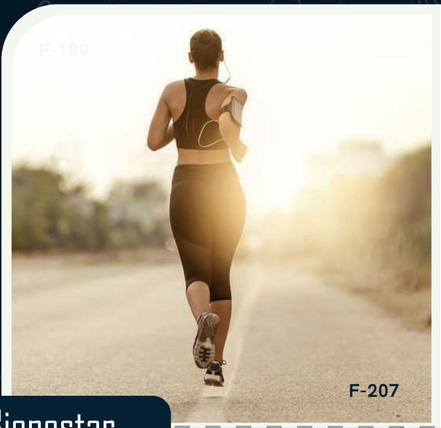
Una instalación deportiva es un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. Incluyen las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares. (Piqueras)

El concepto de instalación deportiva es relevante en el proyecto ya que espefica y orienta que debe tener un recinto deportivo para que sea funcional tanto en el ámbito constructivo como en el deportivo y recreativo.

Instalación Deportiva


F-205

F-206



F-207

Bienestar

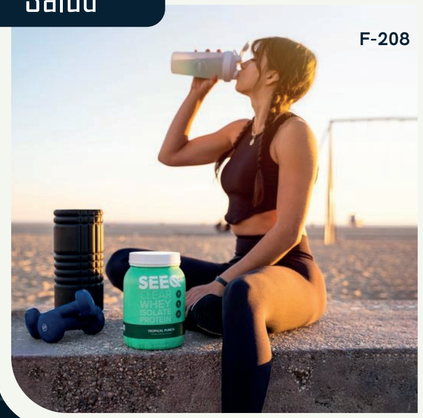
"Conjunto de las cosas necesarias para vivir bien.
Vida holgada o abastecida de cuanto conduce a pasarlo bien y con tranquilidad. Estado de la persona en que se le hace sensible el buen funcionamiento de su vida activa sómatica y psíquica" (RAE,2023)

El proyecto busca proporcionar un entorno que fomente el bienestar de la comunidad al ofrecer instalaciones deportivas de calidad, progrmas de ejercio, y actividades recreativas que sena accesibles para todas las edades y niveles de condición fisica.

" Estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones. Condición fisica y psíquica en que se encuentra un organismo en un momento determinado Libertad o bien público o particular de cada uno." (RAE,2023)

El concepto de "salud¨" pretende promover y mejorar la condición de vida de los futuros usuarios a través de la actividad fisica y el ejercio regular. Así como una buena alimentación y planes deportivos.

Salud



F-208

F-209



Condición Fisica

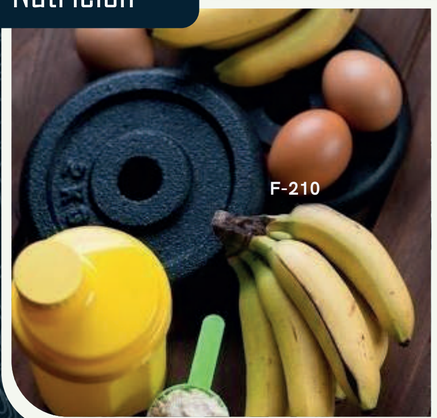
La condición fisica es el estado de salud del cuerpo de una persona, excluyendo posibles enfermedades. En este sentido, se puede considerar que una persona está en buen estado fisico cuando no tiene exceso de peso y su nivel de masa muscular es acorde a su edad, sexo y estatura. Además, también se tiene en cuenta la regularidad con la que se practique algún deporte y la dieta que se lleve.
(esneca mayo, 2022)

Este tipo de proyecto, busca ofrecer gran varidad de instalaciones como gimnasions, canchas deportivas, piscina, áreas de entrenamiento al aire libre, zonas de circulación y esparcimiento dirijidamente a todas las peronas deportistas o no junto con progrmas de acondicionamiento fisico, personalizado.

" Acción y efecto de nutrir. Disciplina que estudia la relación entre alimentación y salud. Preparación de los medicamentos, mezclándolos con otros para aumentarles la virtud y darles mayor fuerza." (RAE,2023)

El concepto de "Nutrición" se promueve para mejorar el rendimiento deportivo, la salud y el bienestar de los usuarios en las distintas disciplinas deportivas. Una alimentación adecuada es esencial para respaldar el entrenamiento, la recuperación y el rendimiento deportivo.

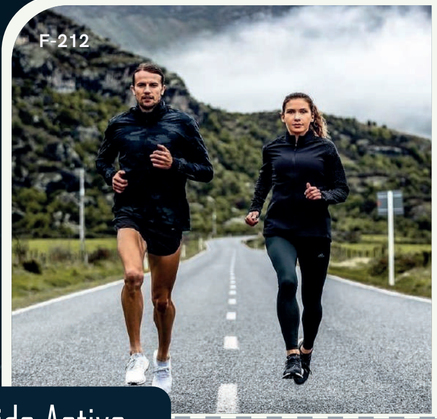
Nutrición



F-210

F-211

F-212



Vida Activa

Un estilo de vida activo significa que hace actividad física durante todo el día. Cualquier actividad que haga que esté en movimiento es parte de un estilo de vida activo. La actividad física incluye ejercicios tales como caminar o levantar pesas. Incluye también practicar deportes.
Drugs, Dec 4, 2023.

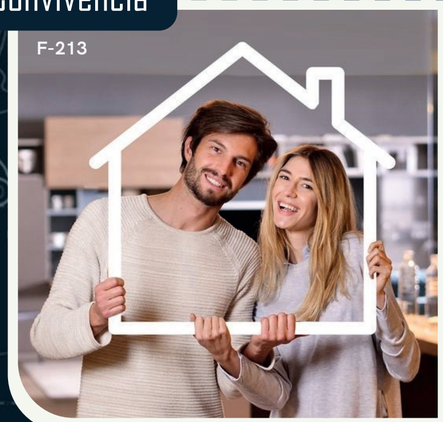
El concepto "Vida Activa" pretende proporcionar recursos de educacioón sobre la importancia de la actidad fisíca y los beneficios para la salud que esto conlleva, así como actividades , así como actividades deportivas, ejercicios grupales, clases de acondicimiento físico.

La convivencia es la coexistencia física y pacífica entre individuos o grupos que deben compartir un espacio. Se trata entonces de la vida en común y de la armonía que se busca en la relación de personas que por alguna razón deben pasar mucho tiempo juntas.

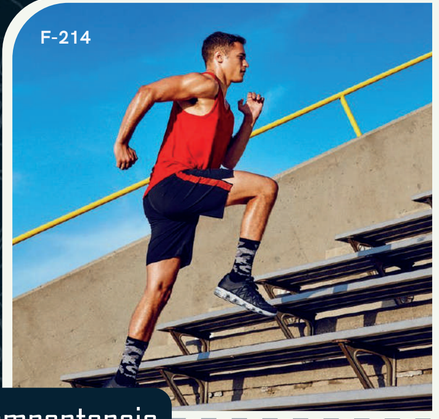
El concepto "convivencia" se manifiesta mediante relaciones que superan las diferencias y se construyen sobre la base de la confianza, el respeto y el reconocimiento mutuos, y se considera ampliamente como un concepto relacionado con la inclusión y la integración social.

Convivencia

F-213



F-214



Compentencia

Disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo. Oposición o rivalidad entre dos o más personas que aspiran a obtener la misma cosa.Situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio. (RAE,2023)

Competencia es la atribución social asignada a quien pone en acción, en distintos contextos, los componentes cognoscitivos, actitudinales y procedimentales que conforman un saber profesional para actuar eficazmente en una situación determinada.

Arte de proyectar y construir edificios. Diseño de una construcción. Conjunto de construcciones y edificios. (RAE,2023)

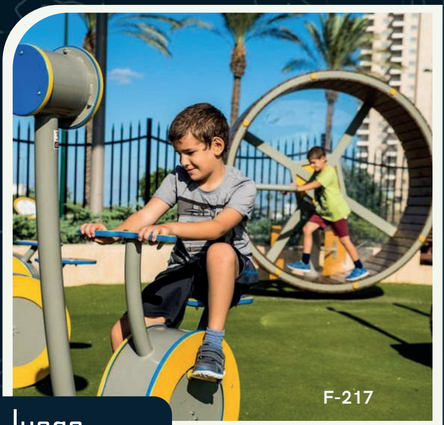
El concepto Arquitectura es muy relavante para el complejo ya que el mismo hace refencia a la distribución, organización eficiente de cada espacio, es muy importante que cada uno de los espacios sean .

Arquitectura

F-215



F-216



F-217

Juego

" Se define la palabra juego como la acción y efecto de jugar por entretenimiento" (RAE, 2022)

" Ejercicio recreativo o de competición sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde" (RAE, 2022)

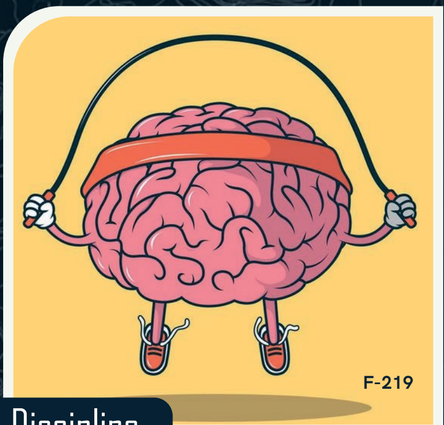
En el proyecto a realizar el concepto juego tiene mucha importancia en el aspecto recreativo no tanto arquitectonico, sin embargo para que el proyecto pueda ser funcional debe competir con distitas condiciones tanto climaticas como ambientales eso lo hace un concepto muy solido para la propuesta conceptual arquitectonica.

Confort

Su origen es francés, pero fue aceptado por el diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2022), el cual se define como aquello que brinda comodidades y genera bienestar al usuario.
En términos arquitectónicos el confort hace referencia a circunstancias ambientales, incluso aquellas que no son visibles, pero si sensitivas como la seguridad, el silencio y una adecuada temperatura, entre otros.
Estos parámetros se permiten ser calculados con unidades físicas (grados, centígrados, decibelios, luxes) por lo tanto, se ha estandarizado porcentajes de los cuales son aceptados y recomendados para mantener el máximo bienestar para el ser humano.



F-218



F-219

Disciplina

La disciplina se desarrolla a través de tres características básicas: "la organización, la limpieza y la puntualidad".
(Yokoi Kenji, 2014)

La disciplina en el ambito Arquitectonico, partiendo de estas tres caracteristicas podemos decir que la organización es obviamente una forma de ahorra tiempo y hacerse más eficientes en el ambito de la construcción y arquitectura.
La limpieza y el orden es otro punto fundamental en el área de la arquitectura ya que se debe mantener siempre ya que un espacio limpio puede mejorar la productividad y generar una sensación de bienestar en la arquitectura.
La puntualidad la obtenemos gracias a las dos primeras caracteristicas.

Movimiento

"Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas".
"Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aie lebre". (REA,2018)

El movimiento en el ambito arquitectonico es de mucha importancia ya que los espacios desarrollados para que sean disfrutados y agradables deben tener cierto criterio de orden y movimiento, es decir jugar con formas habrir espacios que generen cierto movimiento en la perspectiva de lo que se ve.



F-220

1.11

REGLAMENTACIÓN



F-229

F-221

F-222

F-223

F-224

F-225

F-226

F-227

F-228

F-230

Reglamentación

1.11

F-232

Actualmente el Cantón de Matina **NO** cuenta con plan regulador.

F-231

Reglamento de Construcciones

F-233

Reglamento de Construcciones, que dispone la Ley de Planificación Urbana a establece a favor de todos los habitantes de la República el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado; el cual incluye la conservación, uso y manejo sostenible del medio ambiente, así como el equitativo reparto de la riqueza y el cumplimiento de la función social de la propiedad, asegurando de este modo mayor participación de la comunidad.

En este sentido, es deber del Estado costarricense, proteger y velar por el cumplimiento de este derecho constitucional.

Normativa	Capítulo	Artículo
Disposiciones sobre seguridad humana y protección contra incendios	Capitulo IV	Articulo 23. Normativa aplicable
		Articulo 24. Clasificación de la ocupación en una edificación
		Articulo 25. Ocupación múltiple en una edificación
		Articulo 26. Disposiciones de los medios de egreso
		Articulo 27. Distancia entre componentes de los medios de egreso

Disposiciones sobre seguridad humana y protección contra incendios

Capítulo IV

- Articulo 28. Resistencia al fuego de los medios de egreso
- Articulo 29. Superficie y cambios de nivel de los medios de egreso
- Articulo 30. Ancho de los medios de egreso
- Articulo 31. Puertas de los medios de egreso
- Articulo 32. Medios de egreso de escaleras
- Articulo 33. Dimensión de los medios de egreso de escaleras
- Articulo 34. Disposiciones para medios de egreso de escaleras interiores
- Articulo 35. Disposiciones para medios de egreso de escaleras exteriores
- Articulo 36. Requisitos de las barandas
- Articulo 37. Requisitos de pasamanos
- Articulo 38. Salidas horizontales en los medios de egreso
- Articulo 39. Rampas de medios de egreso
- Articulo 41. Cantidad de mediso de egreso
- Articulo 42. Ancho mínimo de los medios de egreso

Disposiciones sobre seguridad humana y protección contra incendios

Capítulo IV

- Articulo 43. Medición de la distancia de recorrido a las salidas
- Articulo 44. Descarga de las salidas en medios de egreso
- Articulo 45. Impedimentos para el egreso
- Articulo 46. Medios de egreso accesibles
- Articulo 47. Compartimentación de las edificaciones
- Articulo 53. Resistencia al fuego de los materiales
- Articulo 54. Iluminación de emergencia
- Articulo 55. Señalización
- Articulo 56. Sistemas de detección y alarma de incendios
- Articulo 57. Ubicación de los controles en sistemas de detección y alarma de incendios
- Articulo 58. Extintores portátiles
- Articulo 59. Sistemas fijos de protección contra incendios
- Articulo 66. Hidrantes
- Articulo 72. Acceso de los vehículos del cuerpo de Bomberos a las edificaciones

F-234

Reglamentación

1.11

Normativas Urbanísticas

Capítulo VI

- Artículo 82. Alineamiento de Viás Nacionales
- Artículo 83. Alineamiento de Viás Cantonales
- Artículo 92. Alineamiento de colectores sanitarios y líneas de conducción de agua potable
- Artículo 95. Cobertura
- Artículo 96. Antejardín frente a calle pública
- Artículo 97. Retiros mínimos
- Artículo 98. Retiros entre 2 o más edificaciones
- Artículo 99. Alturas de edificación

Instalaciones Deportivas y Baños de uso Público y Privado

Capítulo X

- Artículo 181. campos deportivos
- Artículo 182. Piscinas
- Artículo 184. Demarcación de seguridad de piscinas privadas
- Artículo 185. Edificaciones para baño
- Artículo 186. Seguridad humana y protección contra incendios
- Artículo 210. Clasificación

F-235

Sitios de Reunión Pública

Capítulo XII

- Artículo 211. Capacidad
- Artículo 212. Retiros
- Artículo 213. Frente mínimo
- Artículo 214. Altura Libre
- Artículo 215. Conexión con la Vía Pública
- Artículo 216. Medios de egreso
- Artículo 218. Vestíbulos
- Artículo 219. Boleterías
- Artículo 220. Vallas para hacer Fila
- Artículo 221. Butacas y gradas
- Artículo 223. Pasillos Interiores
- Artículo 224. Señalización de medios de egreso
- Artículo 225. Escaleras
- Artículo 228. Casetas
- Artículo 229. Iluminición de emergencia

Sitios de Reunión Pública

Capítulo XII

- Artículo 230. Ventilación
- Artículo 231. Circulaciones en instalaciones deportivas
- Artículo 232. Enfermería en instalaciones deportivas

Estacionamientos

Capítulo XX

- Artículo 339. Estacionamientos públicos de carácter remunerativo
- Artículo 340. Accesibilidad y automía
- Artículo 341. Dimensiones
- Artículo 345. Estacionamiento para motocicletas y bicicletas
- Artículo 350. Entradas y salidas para vehículosen edificaciones para estacionamientos
- Artículo 352. Rampas para vehículos
- Artículo 353. Protecciones
- Artículo 356. Medios de egreso en estacionamientos
- Artículo 363. Ángulos de Estacionamientos
- Artículo 369. Cálculos de estacionamientos para salas de espectáculos deportivos

F-236

F-237

Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (Ley 7600)

Esta ley vela y garantiza que todas las personas tengan la misma disponibilidad del lugar, independientemente de sus limitantes físicas. En el caso de un proyecto arquitectónico deportivo, debe de ser accesible desde la entrada, hasta la disposición de acceso a la practica de los diversos deportes.

En el reglamento a la Ley 7600, se establecen las medidas adecuadas que se deben cumplir acabalidad arquitectónicamente para que las personas con algún tipo de discapacidad, puedan acceder fácilmente a los sitios al igual que el resto de usuarios.

Normativa	Capítulo	Artículo
Acceso al espacio físico	Capítulo IV	Artículo 104.Principios de accesibilidad
		Artículo 105. Símbolo internacional de acceso
		Artículo 113. Cocina
		Artículo 114. Puertas
		Artículo 118. Dispositivos y accesorios
		Artículo 119. Lavatorio
		Artículo 120. Ducha
		Artículo 121. Camellón central
		Artículo 122. Reductores de velocidad

F-238

Acceso al espacio físico	Capítulo IV	Artículo 123. Pasos peatonales
		Artículo 124. Pendientes
		Artículo 125. Características de las aceras
		Artículo 126. Rampas en aceras
		Artículo 130. Elementos urbanos
		Artículo 132. Aleros
		Artículo 134. Escaleras
		Artículo 135. Pisos antiderrapantes
		Artículo 137. Iluminación artificial
		Artículo 140. Puerta
		Artículo 141. Pasillos
		Artículo 143. Servicios sanitarios
		Artículo 144. Inodoros, duchas y accesorios
		Artículo 148. Mesas, mostradores y ventanillas
		Artículo 150. Entradas a edificios

Acceso al espacio físico	Capítulo IV	Artículo 151. Características de los ascensores
		Artículo 155. Características de los estacionamientos reservados
		Artículo 154. Estacionamientos Reservados

F-239



NFPA Manual de Disposiciones Técnicas Generales sobre Seguridad Humana y Protección Contra Incedios

F-241

Según este código, en espacios públicos y edificaciones se den en de cumplir con ciertos requerimientos, para asegurar el bienestar y seguridad de las personas que hacen uso del recinto, con el fin de resguardarlos al momento de algún incidente que ponga en riesgo su salud.

Normativa	Capítulo	Artículo
Medios de Egreso	Capítulo 3	Artículo 3.1
Carga de Ocupantes	Capítulo 3	Artículo 3.1.14
Disposición de los medios de egreso	Capítulo 3	Artículo 3.1.16
Comportimentación	Capítulo 3	Artículo 3.2
Iluminación de emergencia	Capítulo 3	Artículo 3.3
Señalización	Capítulo 3	Artículo 3.4
Detección y alarma de incendios	Capítulo 3	Artículo 3.5
Extintores Portátiles	Capítulo 3	Artículo 3.6
Sistemas fijos de protección contra incendios	Capítulo 3	Artículo 3.7.4
Accesos	Capítulo 3	Artículo 3.9
Excepciones para medios de egrso	Capítulo 4	Artículo 4.1.3
Carga de ocupantes	Capítulo 4	Artículo 4.1.3.c
Disposición de los medios de egreso	Capítulo 4	Artículo 4.1.3.d
Distancia de recorrido hasta las salidas	Capítulo 4	Artículo 4.1.3.e
Acabados de interiores	Capítulo 4	Artículo 4.1.12
Instalaciones a la interperie	Capítulo 12	Artículo 12.4.1
Distancia de recorrido hasta las salidas	Capítulo 12	Artículo 12.4.2



F-242

Ley No. 7800	Artículo								
	Articulo 11	Artículo 21	Artículo 22	Artículo 59	Artículo 76	Artículo 77	Artiículo 79	Artículo 80	Artículo 81
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 articulos 80 y 81 que dan postetad al ICODER para reclamar espacios públicos o privados para la construcción de estructuras deportivas.	Son funciones del Consejo Nacional las siguientes: i) Planificar las necesidades en las instalaciones deportivas y recrativas sufientes y racionalmente distribuidas, y promover la utilización óptima de las instalaciones y el material destinados al deporte, la actividad física y la recreación. l) Ofializar y proporcionar en el territorio costarricense compentencias 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.	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.	El Comité Olimpico y las federaciones deportivas de representación nacional e internacional son las entidades responsables devigilar, dirigir, organizar y reglamentar el deporte de alta competición, dentro de los términos establecidos en esta ley, la Carta Olimpica Internacional y las normas emanadas de las federaciones y los organismos internacionales en los respectivos deportes.	El Comité Olimpico 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.	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.	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.	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.	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.	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.

Deporte	Instalación Deportiva	Ancho (minimo)	Largo (minimo)	Alto (minimo)	Camerinos	Servicios Sanitarios	Capacidad minima (personas)	Iluminación mínima en Lux	Otros
Baloncesto	Gimnacio	15 m	28 m	7m	3	Más de 4	600	500	Con un mínimo de 2m entre los bancos y la línea lateral de la cancha y un mínimo de 2m entre la gradería y la cancha.
Baloncesto en silla de ruedas	Gimnacio	15m	28 m	7 m	3	4	200	500	Con un mínimo de 2m entre los bancos y la línea lateral de la cancha, y un mínimo de 2m entre la gradería y la cancha. Accesibilidad para sillas de ruedas en todas las áreas.
Fútbol	Cancha cesped natural o artificial	45m-90m	90m-120m	N/A	3	Más de 4	600	500	Terreno plano sin huecos y sin montículos; con fluido eléctrico en perfecto estado. Preferiblemente con parqueo. Con cierre perimetral.
Futsal	Gimnacio	16m-25m	25m-42m	4	3	Más de 4	600	500	N/A
Natación y Paranatación	Pisciana Olímpica de 50m o semi olímpica de 25m	8 Carriles	25m o 50m	N/A	2	Más de 4	600	500	Área para la instalación y manejo de los equipos de la federación. Zona de descanso para atletas totalmente independiente entre la zona para público. parqueo. Temperatura del agua entre 25 y 28 grados celsius.
Tenis y tenis silla de ruedas	Canchas, canchas techada. Duras o de arcilla	8.23m individual 10.97m doble	23.77m	9.14 m	2	2	50	450	Mínimo 4 canchas, si se cuenta con 2 o 3 canchas se puede valorar hacer un ajuste en el calendario. instalación acondicionada con acceso para sillas de ruedas en todas las áreas (canchas, servicios sanitarios, etc). Preferiblemente un área de descanso con colchonetas.
Voleibol	Gimnacio	9m	18 m	7 m	3	Más de 4	500	500	Superficie de concreto pulido, madera o sintético. zona de seguridad libre alrededor de la cancha de 3m.
Voleibol Playa	Canchas de arena	8m	16 m	7 m	2	4	200	1000	Superficie de arena nivelada(40cm min), lo más plana y uniforme posible, libres de rocas, conchas y cualquier otra cosa que pueda representar riesgos de cortes o lesiones a los jugadores. zona de seguridad libre alrededor de la cancha de 3m. Preferiblemente 4 canchas, si se cuenta con 2 o 3 se puede valorar hacer un ajuste en el calendario.

F-247

Ministerio de Ambiente y Energía

F-248

Normativa / Reglamentación	Capitulo	Artículo
Ley Organica del Ambiente Articulo I. Objetivos La presente ley procurá dotar, a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.	IV Impacto ambiental	17.- Evaluación de impacto ambiental. Las actividades humunas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley, su aprobación previa, de parte de este organismo, séra requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. La ley y los reglamentos indicarán cuáles actividades, obras o proyectos requirán la evaluación de impacto ambiental.
	XIV Recursos Energéticos	57.- Aprovechamiento de recursos. El aprovechamiento de los recursos energéticos deberá realizarse en forma racional y eficiente, de tal forma que se conserce y proteja al ambiente. 58.- Fuentes energéticas alternas. Para propiciar un desarrolo económico sostenible, la autoridad competente evaluará y promoverá la exploración de fuentes alternas de energía, renovables y ambientalmente sanas.
	XVI Producción Ecológica	73.- Evaluación de impacto ambiental. Las actividades humunas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley, su aprobación previa, de parte de este organismo, séra requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. La ley y los reglamentos indicarán cuáles actividades, obras o proyectos requirán la evaluación de impacto ambiental.

F-251

F-249

Sistema Nacional de Áreas de Conservación

F-250

Normativa / Reglamentación	Capitulo	Articulo
Ley Forestal N7575 Articulo I. Objetivos La presente ley establece, como función esencial y prioritaria del estado, velar por la conservación, protección y administra-ciónde los bosques naturales y por la producción, el aprovechamiento, la industrialización y el fomento de los recursos forestales del país&destinados a este fin, de acuerdo con el principio de uso adecuado y sostenible de los recursos naturales renovables. Además, velará por generación de empleo y el incremento del nivel de vida de la población rural, mediante su efectiva incorporación a las actividades silviculturales. En virtud de interes público y salvo lo estipulado en el articulo 18 de esta ley, se prohibe la corta o el aprovechamiento de los bosques en parques nacionales , reservas biológicas, manglares, zonas protectoras, refugios de vida silvestre y reservas forestales en propiedad del estado.	IV Protección Forestal	57.- Áreas de Protección . Se declaran áreas de protección las siguientes. a) Las áreas que bordeen nacientes permanetes, definidas en un radio de cien metros medidos de modo horizontal. b) Una franja de quince metros en zona rural y de diez metros en zona urbana, medidas horizontalmente a ambos lados, en riberas de ríos, quebradas o arroyos, si el terreno es plano, y de cincuenta metros horizontales, si el terreno es quebrado. c) Una zona de cincuenta metros medida horizontalmente en las riberas de los lagos y embalses naturales y en los lagos o embalses artificiales construídos por el estado y sus instituciones. Se exceptúan los lagos y embalses artificales privados. d) Las áreas de recarga y acuíferos de los manantiales,cuyos límites serán determinados por los órganos competentes establecidos en el reglamento de esta ley. 33.- Prohibición para talar áreas protegidas. Se prohibe la corta o eliminación de árboles en las áreas de protección descritas en el artículo anterior, excepto en proyectos declarados por el Poder Ejecutivo como de conveniencia nacional. Los alineamientos que deban tramitarse en relación con estas áreas, séran realizados por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

F-252

1- Aspectos Legales

Como primer paso, el desabollador deberá verificar lascondiciones legales y catastrales en las cuales se encuentra el inmueble, para lo cual se recomienda buscar ayuda de tipo legal antes de hacer cualquier tipo de trámite.

2- Uso de Suelo

Se debe verificar que la finca que se pretende adquirir se encuentraen una zona que sea adecuada para desarrollar el futuro proyecto, para esto, serecomienda consultar el Plan Regulador que maneja la Municipalidad correspondiente y los usos permitidos en esa zona. La Ley de Planificación Urbana establece queel único ente competente para definir el uso del suelo es la Municipalidad.

3- Servicios Básicos Existentes

Como segundo paso el desarrollador debe verificarque la propiedad cuente con los servicios básicos necesarios para abastecer el proyecto, dándole especial importancia al suministro de agua para el consumohumano. En caso de que el acueducto existente no cuente con suficiente capacidad para abastecer el proyecto se deberá investigar en el SENARA, en el Departamentode Aguas del MINAE o en el AyA, si en la zona existe alguna restricción para laconstrucción de pozos o para la utilización de otro tipo de fuente.

4- Áreas Protegidas o Ambientalmente Frágiles

Verificar la cercanía de la finca con áreas protegidas o ambientalmente frágiles, por lo que se debe consultar la información existente en el Área de Conservación del MINAE correspondiente. Dentro de este grupo se encuentran los proyectos que se ubican dentro de la Zona de Protección Marítimo Terrestre o que colinden con ella, en cuyo caso también se deberá investigar en la Municipalidad sobre las restricciones a que se encuentransometidos los mismo.

5-Otros usos existentes de la zona

Es fundamental valorar la existencia de otros proyectos existentes en la zona y en especial de actividades industriales que puedan ser causa de incomodidad para los futuros habitantes del proyecto. En caso de que el proyecto sea una industria, se debe procurar que las industrias vecinas sean compatibles con el proceso productivo que se pretende desarrollar y que la nueva empresa pueda confinar cualquier molestia dentro de la propiedad.

6- Área de finca

Es preferible que la diferencia entre el área total de la finca respecto al área de huella de construcción que se podría cubrir, sea significativamente alta. A mayor diferencia entre ambas áreas, mayor potencial de contención de impactos dentro del área de la finca Página 4 de 34a. por tanto, menor posibilidad de que se presenten impactos directos en áreas vecinas o aledañas. (Ver Reglamento de Construcciones en lo referente a la cobertura máxima del terreno y el Plan Regulador Vigente).

7- Accesos a la finca

Desde el punto de vista ambiental, los accesos pueden representar problemas si el proyecto que se plantea, representa la movilización frecuente de tránsito, en particular, de maquinaria pesada. Accesos estrechos, lastreados, en mal estado, y que atraviesan caseríos, podrían implicar el desarrollo de medidas ambientales correctivas o compensatorias durante la evaluación de impacto ambiental..

8-Cuerpos y corrientes de agua permanentes

La gran mayoría de la legislación ambiental establece estrictos lineamientos de protección a estos cuerpos de agua (lagos, lagunas, esteros) o corrientes de agua (arroyos, quebradas, ríos). No solo se protege el espejo de agua y el cauce, sino un área de protección que los rodea, y su cubierta vegetal. En caso de que la finca colinde con algún cuerpo de agua se deberá consultar la Ley Forestal, artículos 33 y 34, en los cuales se establecen los retiros que se deben cumplir, los cuales son de 10 m en zonas urbanas, 15 m en zonas rurales, llegando a un máximo de 50 m cuando la topografía del terreno sea quebrada.

9- Topografía

Terrenos con una pendiente mayor al 15 % pueden presentarrestricciones desde el punto de vista geológico - geotécnico, debido a limitaciones relacionadas con la estabilidad de laderas. Si se presentan suelos espesos o bien el subsuelo superior de la finca presenta formaciones geológicas no consolidadas y susceptibles a los procesos de erosión, podrían darse problemas a la hora de plantear diseño de terrazas o construcciones de edificaciones sobre zonas de pendiente.

10- Suelo

Es un aspecto muy importante a tomar en cuenta desde el punto de vista de decisión de compra y planificación de un proyecto. Si el terreno es plano, en una zona baja, debe verificarse que no se trata de un suelos saturados o inundables, ricos en materia orgánica que podría tener problemas significativos desde el punto de vista geotécnico y podría requerir de soluciones de ingeniería que aumenten los costos de inversión. En terrenos con cierta pendiente, o en su defecto al lado de zonas quebradas, debe verificarse que no se trata de rellenos que pueden contener materia vegetal y residuos sólidos. Esto es relativamente común en zonas periféricas de áreas urbanas.

11- Movimiento de Tierras

Al disponerse de cierta información sobre la calidad del suelo de la finca y contarse con una idea aproximada del tipo de desarrollo que se desea generar, puede hacerse una proyección del posible movimiento de tierra que sea necesario efectuar. En la medida de lo posible debe tratar de hacerse una proyección, en particular si en la finca podrían darse problemas para disponer los materiales removidos o en su defecto si será necesario movilizar material rocoso del subsuelo.

12- Nacientes o manantiales y pozos de extracción de aguas subterráneas

Pese a que, en primera instancia, la existencia de fuentes de agua en la finca puede calificarse como un elemento positivo para la misma y su futuro desarrollo, debe considerarse también que su presencia puede significar también restricciones al uso del suelo muy importantes en las áreas cercanas a las mismas. La extensión y la forma de esas áreas de restricción de uso del suelo pueden ser variables, pero enprimera instancia pueden representar círculos, cuyo radio puede llegar a más de cien metros de longitud en el caso de nacientes o -manantiales. Es importante identificar y localizar todas las nacientes, y pozos que exista en la finca y asesorarse con un profesional capacitado que indique las condiciones de protección que podrían cubrir a las mismas según las condiciones hidrogeológicas locales.

13- Condición hidro-geológica del subsuelo

La existencia de un acuífero en el subsuelo de la finca también puede ser un aspecto positivo para la misma y para su desarrollo futuro. No obstante, también puede representar una fuente de restricciones al uso del suelo, en particular si se trata de una acuífero freático, es decir, que presentaconexión con la superficie del suelo, de forma tal que el derrame de sustancias contaminantes en la finca podría provocar su contaminación. La identificación de esta situación, podría generar restricciones sobre el uso del suelo de la finca, en lo referente al total de cobertura de construcción que podría desarrollarse.

14- Cobertura Vegetal

En la medida de lo posible, el diseño del desarrollo debe tratar de respetar los ecosistemas sensibles e incorporarlos como parte de sus áreas verdes. Esto podría prevenir muchos inconvenientes a la hora de tramitar la evaluación ambiental. En caso de que la condición de bosque no se encuentre claramente definida, se recomienda hacer la consulta al Área de Conservación del MINAE o en su defecto se debe buscar la asesoría de un ingeniero forestal.

15- Amenazas Naturales

Para una gran cantidad de lugares, existen mapas de riesgo a las amenazas naturales, tales como deslizamientos, inundaciones, licuefacción, fallas geológicas, amenaza volcánica y sísmica, incendios forestales, entre otras. Estos mapas, aunque se presenten a una escala amplia y puede que no sean del todo exhaustivos, deben ser de consulta obligada por quienes desean comprar una finca. En algunos casos, contar con un criterio profesional podría ser de gran utilidad para la toma de decisiones tempranas.

17- Paisaje

En la adquisición de la finca, el paisaje que se puede observar de la misma hacia su entorno, puede ser un elemento determinante para su adquisición. Sin embargo, también debe considerarse el elemento inverso, es decir, el efecto paisajístico que podría provocar el desarrollo que se desea hacer y cómo éste se verá desde fuera de la finca, y desde qué distancia será visible. Este último elemento puede ser determinante desde el punto de vista de impacto ambiental y es importante tomarlo en cuenta.

18-.Análisis de la percepción local del proyecto

Se debe verificar que la finca que se pretende adquirir se encuentraen una zona que sea adecuada para desarrollar el futuro proyecto, para esto, serecomienda consultar el Plan Regulador que maneja la Municipalidad correspondiente y los usos permitidos en esa zona. La Ley de Planificación Urbana establece queel único ente competente para definir el uso del suelo es la Municipalidad.

FORMULARIO DI SENETA

El formulario D1 es un requisito para obtener los permisos de Viabilidad Ambiental en Costa Rica, y debe gestionarse ante la Secretaria Técnica Nacional Ambiental o SETENA. Este formulario corresponde a proyectos enmarcados en el plan de desarrollo nacional, tales como la industria y la construcción, y que tengan un alto o moderado impacto ambiental potencial (IAP). El objetivo de el formulario D1 es servir como instrumento de medición y supervisión de la primera fase del Estudio de Impacto Ambiental, especificamente la Evaluación Ambiental Inicial. Tiene dos fines, el primero es demostrar la viabilidad ambiental del proyecto planteado, y el segundo es determinar si este requiere de otros instrumentos de evaluación más detallados.

F-255

Ministerio de Salud Costa Rica

Ministerio de Salud Costa Rica

Trámite Permisos Sanitarios de Funcionamiento para Establecimientos Industriales, Comerciales y de Servicios

Formulario de salicitud

"ANEXO 2. FORMULARIO UNIFICADO DE SOLICITUD DE PERMISO

"ANEXO 2.
FORMULARIO UNIFICADO DE SOLICITUD DE PERMISO

FORMULARIO UNIFICADO DE SOLICITUD DE PERMISO.
(No dejar espacios en blanco, escribir claro en letra imprenta o de molde, sin tachaduras)

A. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ACTIVIDAD PARA LA CUAL SE SOLICITA PERMISO.

1	TIPO DE PERMISO SOLICITADO:	Permiso sanitario de funcionamiento ( )	Permiso de habilitación ( )		
2	MOTIVO DE PRESENTACIÓN:	Primera vez ( )	Renovación ( )		
3	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: (No utilice abreviaturas ni símbolos)				
4	CÓDIGO(S) CAECR DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) PRINCIPAL(ES):	5	CÓDIGO(S) CAECR DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) ACCESORIA(S):	6	GRUPO DE RIESGO A ( ) B ( ) C ( )
7	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD(ES) PRINCIPAL(ES):				
8	DESCRIPCIÓN DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) ACCESORIA(S):				
9	TELÉFONO(S):	10	FAX:	11	APARTADO POSTAL:
12	CORREO ELECTRÓNICO:			13	HORARIO DE TRABAJO:
14	INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ACTIVIDADES EN ESTABLECIMIENTOS:				
15	PROVINCIA:	16	CANTÓN:	17	DISTRITO:
18	SEÑAS ESPECIFICAS:				
19	GEOREFERENCIACION SEGÚN PROYECCION CRTM05	19a	Coordenada X (seis dígitos):	19b	Coordenada Y (siete dígitos):
20	ÁREA DEL ESTABLECIMIENTO: (En metros cuadrados):	21	TOTAL DE PERSONAS USUARIAS	22	TOTAL DE PERSONAS TRABAJADORAS:
23	EN EL ESTABLECIMIENTO SE UTILIZARÁ O EXPENDERÁ: a. Gas líquado de petróleo (GLP) SI ( ) No ( ) b. Gas Natural Licuado (GNL) SI ( ) No ( )				
24	INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ACTIVIDADES EN UNIDADES MÓVILES DE SERVICIOS DE SALUD:				
25	TIPO: Vehículo ( ) Remolque ( )	26	DESPLAZAMIENTO: Terrestre ( ) Acuático ( ) Aéreo ( )		
27	PLACA:	28	MARCA:	29	MODELO: 30 AÑO:

B. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE.

31	NOMBRE DEL SOLICITANTE (Persona física o razón social):	32	No. DE IDENTIFICACIÓN:
33	NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (Solo en caso de persona jurídica):	34	No. DE IDENTIFICACIÓN:
35	CORREO ELECTRÓNICO:	36	TELÉFONO(S):

Declaración Jurada

"ANEXO 3. DECLARACIÓN JURADA PARA TRÁMITES DE SOLICITUD DE PERMISOS POR PRIMERA VEZ."

"ANEXO 3. DECLARACIÓN JURADA PARA TRÁMITES DE SOLICITUD DE PERMISOS POR PRIMERA VEZ."

Yo:_____ con domicilio en la provincia:_____, cantón:_____, distrito:_____, otras señas:_____ cédula identidad (), DIMEX (), carné provisional de permiso laboral ( ) o carné provisional de permiso laboral categoría especial ( ) Nº._____, en mi carácter de propietario ( ) o representante legal ( ) de la de la persona jurídica:_____ cédula jurídica_____, que desarrollara la actividad denominada:_____, en ( ) establecimiento comercial ubicado en la provincia:_____, cantón:_____, distrito:_____, otras señas:_____, finca No. Folio real ___ ( ) o la unidad móvil de servicios de salud con placa:_____, marca:_____, modelo:_____, año:_____, solicitome sea otorgado o bien le sea otorgado a mi representada, el permiso que señala la Ley General de Salud, para lo cual declaro bajo fe de juramento consiente de que, al no decir la verdad, incurro en eldelito de perjurio sancionado con pena de prisión según el Código Penal de Costa Rica, lo siguiente.

Primero. — Que soy propietario, o bien mi representada es propietaria, del mencionado establecimiento o vehículo que servirá para desarrollar la actividad descrita anteriormente, o en su defecto doy fe que cuento con la autorización del propietario para desarrollar la actividad descrita y tengo los documentos que así lo comprueban.

Segundo. — Que la información que contiene el formulario unificado de solicitud de permiso que adjunto a esta declaración es verdadera.

Tercero. - Que previo ala presentación de esta solicitud he gestionado el cumplimiento de las siguientes condiciones, que aplican según el tipo de permiso solicitado y la actividad a desarrollar:

a. Documento municipal sobre uso de suelo Nº _____ otorgada por la Municipalidad de _____ emitida el día _____ del mes de _____del año _____ (únicamente para actividades industriales).

b. Permiso de ubicación (para las actividades de plantas de tratamiento de aguas residuales, cementerios, rellenos sanitarios, coincineración de residuos ordinarios, bodegas de agroquímicos, según oficio Nº._____ anteriodo por la DRRS o la DARS del Ministerio de Salud, emitido el día _____ del mes de _____del año _____ (Únicamente para aquellas actividades regladas mediante reglamentos específicos).

Tabla Clasificación

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS REGULADAS POR EL MINISTERIO DE SALUD SEGÚN NIVEL DE RIESGO SANITARIO Y AMBIENTAL

ANEXO 1
TABLA 1. CLASIFICACION DE ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS REGULADAS POR EL MINISTERIO DE SALUD SEGUN NIVEL DE RIESGO SANITARIO Y AMBIENTAL.
(BASADO EN CAECR-2011-CIIU VERSION 4)

División	Grupo	Clase	Subclase CR	Título	Riesgo
				SECCION A	
				AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA	
01				**Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexos**	
	011			**Cultivo de plantas no perennes**	
		0111		**Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas**	
			0111.1	Cultivo de frijol	MAG
			0111.2	Cultivo de maíz	MAG
			0111.9	Cultivo de otros cereales, legumbres y semillas oleaginosas n.c.p.	MAG
		0112		**Cultivo de arroz**	
			0112.0	Cultivo de arroz	MAG
		0113		**Cultivo de hortalizas y melones, raíces y tubérculos**	
			0113.1	Cultivo de sandía	MAG
			0113.2	Cultivo de melón	MAG
			0113.3	Cultivo de cebolla	MAG
			0113.4	Cultivo de chayote	MAG
			0113.5	Cultivo de papa	MAG
			0113.6	Cultivo de yuca	MAG
			0113.9	Cultivo de otras hortalizas, raíces o tubérculos n.c.p.	MAG
		0114		**Cultivo de caña de azúcar**	
			0114.0	Cultivo de caña de azúcar	MAG
		0115		**Cultivo de tabaco**	
			0115.0	Cultivo de tabaco	MAG
		0116		**Cultivo de fibras**	
			0116.0	Cultivo de plantas de fibras	MAG
		0119		**Cultivo de otras plantas no perennes**	
			0119.1	Cultivo de flores	MAG
			0119.2	Cultivo de Follaje	MAG
			0119.9	Cultivo de otras plantas no perennes (excepto flores y follajes)	MAG
	012			**Cultivo de Plantas (productos) perennes**	

F-256

Artículos

Artículo 1
Administradores: Personal responsable de determinar el orden con que se procesarán las solicitudes, asignar el trabajo con base en el perfil del proyecto o administrar operativamente el sistema. Analistas: Personal que efectúa el análisis y valoración del proyecto. - APC - APC-1 - FHA - Firma Digital -Guía de uso del APC - Pago - PIN -Resello - Retasar - Sello Digital - Tasar- Usuarios- Validación - ZIP Formato de compresión de archivos.

Artículo 2
La plataforma APC y sus derivaciones es propiedad intelectual y patrimonial del CFIA, cuyo fin es la tramitación electrónica de proyectos u obras, así como la obtención de los requisitos previos relacionados con la ingeniería y la arquitectura.La administración y operación del APC y sus derivaciones estará a cargo del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

Artículo 3
El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica podrá hacer modificaciones a los nombres o denominaciones de las plataformas para la tramitología del Administrador de Proyectos Constructivos, cuando así lo consideren conveniente, debiendo comunicarlo al público, mediante publicación en cualquiera de los medios de comunicación que al efecto cuente el CFIA.

Artículo 5
Todos los profesionales miembros y las empresas inscritas en el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos serán considerados usuarios del APC. Para ello, esos miembros y empresas deberán utilizar un equipo de cómputo con las características aptas para poder realizar los trámites correspondientes y conexión a internet. Los requerimientos mínimos serán definidos por el Departamento de Tecnología de Información del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos y los mismos serán publicados en el sitio web del CFIA.

Artículo 6
Aquellos profesionales y empresas que no cuenten con el equipo requerido, podrán acceder al APC, a través de las unidades de cómputo previamente establecidas para esos efectos en la sede central del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos o bien en las oficinas regionales del Colegio

Artículo 17
El visado de los proyectos de construcción, relacionados con las Ingenierías y la Arquitectura, así como el sellado de los planos respectivos, a que se refiere el artículo 54 de la Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, se realizará a través del APC.

Artículo 18
Se deberán adjuntar los planos del proyecto, en un archivo digital cuyo formato será PDF o bien en aquellos formatos compatibles, según lo determine el Departamento de Tecnología de la Información del CFIA.

Artículo 20
Todo plano de construcción o de urbanización deberá llevar el sello del Colegio Federado, para que pueda ser tramitado por las oficinas públicas encargadas de revisar esas obras. Todos los planos deberán presentarse con el nombre y el número de registro del profesional responsable, según lo dispone el artículo 54 de la Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.

Artículo 21
Los usuarios del sistema APC deberán dejar un espacio en los planos, para que el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos proceda a sellar digitalmente dicho proyecto. Este espacio no deberá contener ninguna información, sea gráfica o de texto. Las especificaciones de dicho espacio, tales como ubicación dentro de la lámina y sus dimensiones, será definida por la Dirección Ejecutiva en el documento denominado "Guía de uso del Sistema APC".

Artículo 22
Los proyectos declarados de "Interés Social", ya sean casos individuales, urbanizaciones o conjuntos habitacionales, además de los requisitos indicados en los artículos precedentes, deberán indicar el número "FHA", o número de bono número de la Declaratoria de interés social por parte de la entidad autorizada, así como el nombre del profesional fiscalizador de inversión nombrado

1.12 METODOLOGÍA

1.12.1 Descripción de la Metogología

F-257

Diseño de la investigación: No Experimental

F-258

Se realiza por medio de la observación de la conducta y fenómenos en su contexto natural y el entorno social de los habitantes para poder analizarlos, esta corresponde a la información recopilada durante la investigación:

01 Información de la población y necesidades y del perfil de usuario del proyecto.

02 Información físico-espacial del sitio.

03 Información Legal y reglamentaría que enmarca el proyecto.

04 Información historica del cantón de Matina, Limón.

05 Información de parámetros de diseños aplicados .



F-259

Metodo: MIXTO

F-260

CUANTITATIVO

" El enfoque cuantitativo represeta, un conjunto de procesos, es secuencial y probatorio. cada etapa precede a la siguiente y no podemos "brincar" o eludir pasos. El orden es reguroso, aunque dede luego , podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y , una vez delimitada, se derivan objetos y preguntas de investigacion, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se estabalecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando metodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis." (Hernández Sampieri, 2014,pág. 04)

CUALITATIVO

" El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. sin embargo en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoria de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis entes, durante o después de la recoleccíon y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien circular en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio." (Hernández Sampieri, 2014, pág. 07)



F-261

Estudio: Transversal

F-262

Es un tipo de investigación que tiene como fin la observación por medio del análisis de datos de diferentes tipos de variables en un determinado tiempo.

Este tipo de datos recopilados en un estudio trasversal provienen de personas las cuales tienen características similares en todas sus variables y permanece constante en todo el estudio transversal. (Hernández, Sampieri, 2014)



F-263

1.12.2

Mapa Metodológico

Objetivo General

Realizar la propuesta arquitectónica del Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón, para la práctica y el disfrute de diversas actividades físicas y deportivas. Destinada al servicio de diferentes disciplinas como respuesta a las necesidades de desarrollo deportivo y recreativo de los habitantes del cantón de Matina.



F-264

Objetivos Especificos

Objetivo Especifico 01



01 F-265

Identificar las necesidades y preferencias del usuario en cuanto a prácticas y requerimientos deportivos necesarios en la infraestructura del cantón de Matina, para que se fomente el bienestar físico y mental de los usarios a través del deporte y la actividad física

Producto

Identificar las necesidades deportivas de los habitantes del Cantón de Matina.

Actividades

° Anális de datos, estadísticas y observación del comportamiento de la población en el ámbito deportivo con el fin de determinar los factores exenciales para la realización del complejo deportivo.

Herramientas

° Visitas al sitio
° Fotografías y videos del sitio
° Investigación
° Diagramaciones
° Analis del comportamiento de la Población

Objetivo Especifico 02



02 F-266

Determinar las características físico-espaciales, ambientales y componentes del terreno, destinado al proyecto, ubicado en el distrito de batán del cantón de matina para el reconocimiento de las necesidades del proyecto.

Producto

Listado de necesidades espaciales del sitio y su contexto para entender las limitaciones y oportunidades del espacio físico a intervenir.

Actividades

° Obtención de la opinión de los potenciales usuarios finales del proyecto y observación de las áreas de desarrollo a nivel físico-espacial.

Herramientas

° Análisis topográfico y geográfico
° Fotografías
° Investigación Climática
° Diagramaciones
° Entrevistas
° Bitacora

Objetivo Especifico 03



03 F-267

Diseñar el anteproyecto arquitectónico del "Complejo deportivo y recreativoMatina, Limón", para los usuarios del cantón.

Producto

Diseñar en función y forma el Complejo Deportivo alineado con las necesidades del usuario y del lugar.

Actividades

° Planeamiento y diseño de una solución arquitectónica que ayude a promover el deporte profesional y recreativo en la población.

Herramientas

° Bocetos, diseño conceptual
°Desarrollo grafico de la propuesta
° Desarrollo del programa arquitectónico
° Satisfacer las necesidade de los usuarios

PERFIL DEL USUARIO

CAPITULO 02

2.1



F-268

F-269



F-270



F-271

BATANEÑOS

El proyecto se desarrollará en el distrito de Batán, en el cantón de Matina en la provincia de Limón, por lo que sus principales usuarios serán bataneños; sin embargo, el proyecto está pensado para los habitantes de sus tres distritos en conjunto y cantones cercanos.

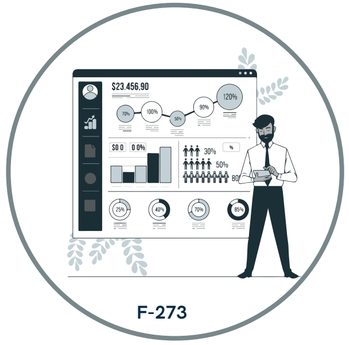
En un contexto, Batán se caracteriza por tener mucho más comercio que los otros dos distritos, además cuenta con distintas instituciones públicas en su territorio: tiendas, escuelas, colegios, bancos, estación de bomberos, fincas bananeras, terminal de autobuses, entre otros, es el distrito más poblado y por ende el de más progreso de los tres.



F-272

2.2

Análisis Usuario



F-273

Datos

Información basada en estadisticas, censos e indicadores numéricos, graficos.



F-274

Encuesta

Información basada en preguntas realizadas a posibles usuarios.



F-275

Observación

Información obtenida por medio de observación y análisis de la realidad.

Tipos de Usuarios

2.3



F-276

Niños

El proyecto esta dirigido a niños de muy temprana edad con el fin de estos mismos se involuquen en el am,bio deportivo a tempranas edades el cual favorezaca el crecimiento y el interes de estos en algún deporte.



F-277

Jovenes

El proyecto esta direigido jovenes de todas las edades, el cual sea un lugar donde se sientan seguros y comodos practicando alguna disciplina deportiva.



F-278

Adultos

El proyecto esta direigido Adultos que al igual que niños y jovenes se interece por la actividad fisica y puedad liberar un poco de estres luego de su jornada laboral.



F-279

tercera edad

El proyecto esta a ciudadanos de oro con el fin de puedad ejercitar su cuerpo y mejorar su resistencia con el paso del tiempo puedan sentirse bien con su salud y no necesiten equipo medico para poder movilarse a medida que van envejeciendo.



F-280

Personas con Discpacidad

El proyecto esta a personas con dificultad para moverse, muchas personas que han sufrido algún accidente o lo padesen desdenacimiento han afrontando su discapacidad mediante practicas y ejercicios beneficiosos para su salud muchos han podido avanzar con sus vidas de manera que se han recuperado o mejorado mucho su estilo de vida.



F-281

Deportistas profecionales

El proyecto esta direigido jovenes de todas las edades, el cual sea un lugar donde se sientan seguros y comodos practicando alguna disciplina deportiva.

2.3 Tipos de Usuarios Principales



F-282

Deportistas

F-283



F-284

Entrenadores y Multidiciplinarios

F-285



F-286

Empresarios

F-287



F-288

Federativos

F-289



F-290

Árbitro deportivo

F-291



F-292

Espectadores

F-293



F-294

Mantenimiento y Seguridad

F-295



F-296

Administrativos

F-297

Deportistas

F-298

Usuario

Es el usuario princial en las distintas categorias deportivas, puede ser un deportista de alto rendimiento ,un deportista paralímpico (con discapacidad, en cuyo caso realiza el mismo tipo de competición, pero en condiciones distintas) aficioandos, jovenes talentos o simplemente en formación deportiva o recrativa.

Este complejo desarrollara disciplinas como, Futbol, Futbol Sala, Futbol 5, Basketball, Tenis, Voleibol, Voleibol Playa, Natación Semiolimpica. además de Gym de lavantamiento y ejercitación.

Este usuario se compone de Niños, Jovenes, adultos (Hombre- Mujer) Tercera edad, Persona con discapacidad. Provenientes del Cantón de Matina y alrededores.

F-299

Necesidades de Espacio

Tienen necesidad de uso de gran parte de las instalaciones, el caul incluye canchas deportivas,piscina, áreas de entrenamiento, zona de vestidores, baños privados solo para deportistas, zonas de concentración precompetición, zonas de concentración durante entrenamientos, zonas de comedor y recreativas, entre otras.

Entrenadores y Multidiciplinarios

F-300

Usuario

Estos son los responsables del entrenamiento de los deportistas. Son profesionales experimentados y con conocimientos técnicos y prácticos sobre las distintas técnicas y metodologías de entrenamiento. Acompañan al deportista durante su carrera y les preparan para las competiciones. Tienen uno o varios enfoques deportivos y tienen una participación activa durante la preparación del deportista.

Los multidiciplinarios son los que realizan labores de apoyo a los deportistas y entrenadores, en ámbitos de la salud.Hacen un uso constante de las instalaciones y tienen gran relevancia durante la etapa de desarrollo en entrenamientos. Abarcan desde médicos generales, psicólogos, biomecánicos, fisioterapeutas, nutricionistas y otras especialidades.

F-301

Necesidades de Espacio

Requieren de zonas para conversar con los deportistas y preparar-los, espacios para estudiar los análisis de las pruebas y demás datos que recolectan durante las prácticas.

Multidiciplinario tiene la necesidad de un espacio dentro del complejo para conversar con los entrenadores / deportistas, su función esta mas en realizar pruebas, estudiar y analizar resultados, ofrecer consultas y retroalimentación a los distintos usuarios que lo requieran.

Empresarios

F-302

Usuario

Este usuario es el dueño de cafeterías o restaurantes que se ubiquen dentro de las instalaciones.
Brinda servicios a los demás usuarios del centro a través de su puesto de comid.

F-303

Necesidades de Espacio

Tiene acceso limitado a la zona de cafetería. Tiene necesidades de cocina, zona de comensales, bodegas, cuartos fríos, servicio sanitario y otros..

Federativos

F-304

Usuario

Estos usuarios son personal perteneciente a distintas federaciones deportivas nacionales que requieren hacer uso de las instalaciones para eventos formales.
También incluye federativos internacionales como FINA. Funcionan como enlace diplomático entre el centro y las federaciones..

F-305

Necesidades de Espacio

Requieren espacios específicos para reunión y conferencias, oficinas.

Árbitro deportivo

F-306

Usuario

Este usuario se presenta únicamente durante competiciones y hace uso de las instalaciones principalmente en el área de piscinas.
Es responsable de las calificaciones y determinar los resultados de las competiciones y pertenece a las federaciones

F-307

Necesidades de Espacio

Requiere espacios para observar la competición y realizar labores oficiales de la competencia.
Además, requiere una zona de descanso y para hacer cambio de uniforme. Requieren también zonas de premiación de ganadores

Espectadores

F-308

Usuario

Son público general, de todas las edades y condiciones, que visita las instalaciones únicamente los días en que se realizan competiciones.
Se limitan a utilizar específicas zonas del centro.
Provienen de todas partes del país y fuera del país

F-309

Necesidades de Espacio

Tienen necesidades de espacio para disfrutar las competencias, zonas comunes y cafeterías, lobbys y espacios de espera. Tienen acceso limitado a ciertas zonas del centro y durante periodos de competición únicamente.

Mantenimiento y Seguridad

F-310

F-311

Usuario

Son usuarios que trabajan en el centro ofreciendo servicios de mantenimiento de las piscinas, jardines, infraestructura y otros, además de ofrecer seguridad y monitoreo del centro, servicios de limpieza y demás.

Necesidades de Espacio

Tienen necesidades de espacio donde guardas implementos de limpieza adamás de un espacio privado para cambio de ropa y zona de descanso donde poder ingerir alimentos, el personal de mantenimiento necesita un espacio de bodega donde guardar equipos y herramientas

Administrativos

F-312

F-313

Usuario

Estos usuarios realizan labores administrativas para el buen funcionamiento del centro, tanto como directores, secretarios, contadores, misceláneos, oficinistas, marketing, comunicaciones, logística, técnicos e ingenieros y demás.

Hacen uso de las instalaciones de forma constante, cumpliendo horarios laborales y tienen mayor permanencia en el centro.

Necesidades de Espacio

Tienen necesidades de espacio privado donde realizar sus funciones diarias, espacios para reuniones y espacios de dispersión, oficinas para recivir y atender al publico, deportistas, particulares y otros.

TIPOS DE FUNCIONARIOS

Desgloce de Funcionarios de las Instalaciones

2.4

F-314



Deportistas

Los usuarios que realizarán las actividades de competición y entrenamiento

F-315



Preparadores fisicos

Estos usuarios se encarhgan de entrenar los distintos deportistas dependiendo de su categoria, ademas cumplen una función de suma importancia en el complejo.

F-316



Medico deportivo

Se encarga de dar asistencia medica a quíen lo requiera dentro de las instalaciones, además de velar por la salud fisica de los deportistas.

F-317



Fisioterapeuta

Este usuario evalúa y trata a personas cuyo movimiento es limitado por lesión, una enfermedad o la vejez.

F-318



Terapeuta

Especialista de la salud mental, brinda asistencia a pasientes que sufren de problemas físicos, emocionales o mentalesque comprometen su bienestar.

F-319



Biomecaníco

Equipo profesional encargado de las distintas pruebas biomecánicas aplicadas a las disciplinas, ademas de estudiar y evaluar el movimiento del cuerpo humano.

F-320



Nutricionista

Profesional que trabaja para consegir un buen o mejor estado de salud a través de la alimentación. Su función atanción individual o dirigirse a grupos y dar recomentaciones para vida sana.

F-321



Trabajador social

Este se ocupa depotenciar las capacidades y facultades de autodeterminación de usuarios y colectivos.

F-322



Psicológo

Profesional que observa al paciente en acción y selecciona, administra e interpreta pruebas psicológicas para diagnosticar los desordenes y dar solución mediante tratamientos.

F-323



Sociólogos

Este profesional analiza y predice comportamientos de una parte o del conjunto de la sociedad. trabaja como asesor o consultor en comportamientos de grupos y sociedades.

F-324



Federativos

Este grupo se encarga der organizar, administrar técnicamente los deportes con deportistas aficionados o profecionales.

F-325



Comite deportivo

Este comite de recración y deporte esta formado por mínimo de 5 miembros encargados de diagnosticar las necesidades de la comunidad en materia de recración y deporte, así como de infraestructura y de rehabilitación deportiva.

F-326



Analista

Este profecional da soporte al complejo mediante procesos y análisis productivos o comerciales para logras buenos resultados.

F-327



Administrativos

Entre las principales funcioes se encuentra comunicaciones internas o externas en los circuitos de información del recinto, además de tramitar documentos y dar comunicados.

F-328



Mantenimiento

Este profecional es el responsable de hacer reparaciones básicas en los equipos y sistemas del edificio, así como garantizar que las instalaciones estén ordenadas y sean funcionales.

F-329



Ingeniero

Este profesional esta capacitado para contribuir en diseño, planeación, control y mantenimiento de obras y proyectos de las infraestructura.

F-330



Misceláneo

Realizar labores de limpieza de zonas verdes, cavar zanjas, hoyos, realizar chapeas, podas de vegetación, preparar mezclas de hormigón, pegar baldosas, pintar y dar mantenimiento a las tuberías.

F-331



Guardas

Son responsables de mantener la seguridad de las personas y de las propiedades en un área específica.

2.5

Requerimiento de Servicios

F-332



F-333



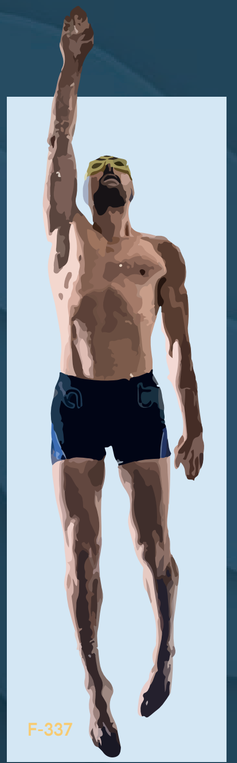
F-334



F-335



F-336



F-337



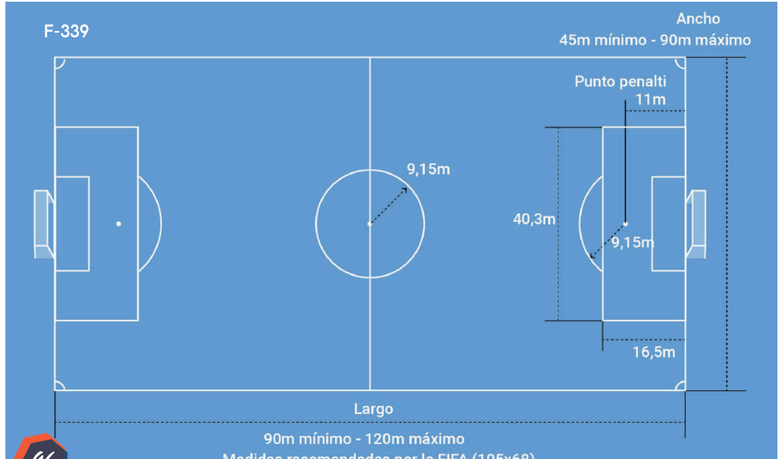
F-338

Cancha de Futbol

Terreno de juego

El terreno de juego es rectangular, de césped natural o artificial, con una portería a cada lado del campo. Se juega con una pelota, el objetivo es marcar más goles que el contrario en los 90 minutos que dura el partido, dividido en dos partes de 45 cada una. El gol se anota al introducir el balón en la portería contraria, desplazándola a través del campo con cualquier parte del cuerpo que no sean los brazos o las manos.

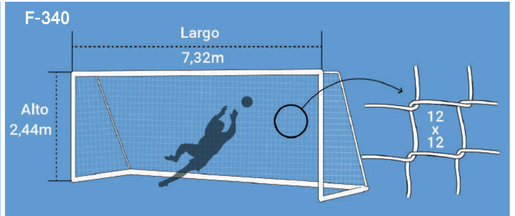
F-339



Porterias

Las dimensiones reglamentarias de la portería de fútbol profesional son de 7,32 metros de ancho por 2,44 metros de alto. La red para la portería de fútbol reglamentaria está confeccionada en hilo de nylon formando una malla de 120x120 mm sin nudos.

F-340

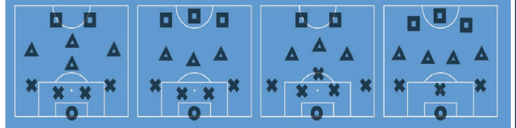


EQUIPO DE JUEGO

En Juegos, cada equipo está compuesto de 18 jugadores y once de ellos saltan al campo como titulares. Se pueden hacer cinco sustituciones para reemplazar a jugadores lesionados o para cambiar la estrategia..

Formaciones

F-341



Formaciones

Las formaciones y estilos de juego son el alma de las tácticas en el fútbol. Se describen a través del uso de números, los tres grupos numéricos de una formación de fútbol representan los defensas,centrocampistas y delanteros en el campo, el portero no se representa al solo haber uno por equipo cuando se juega.

F-343

Equipo

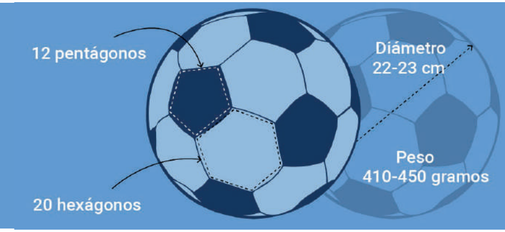


Balón

Tiene forma de icosaedro truncado con doce pentágonos y veinte hexágonos regulares.

La superficie del campo es de cesped natural, y dependiendo de su estado, así será el bote y el movimiento del balón. La pelota rodará más rápido si el césped acaba de ser regado. Si este además está bien cortado, aumentará considerablemente la velocidad del esférico. De lo contrario, al haber mayor rozamiento, este tenderá a frenarse.

F-342



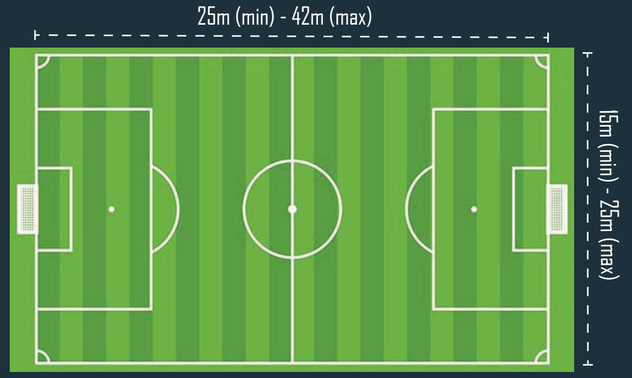
Cancha de Fútbol 5


F-344

Medidas de cancha de fútbol 5

El fútbol 5, también llamado "fulbito", "fútbol sala" o "fútbol de salón", se practica en canchas de grama sintética. Esto es porque, al ser un juego muy veloz y de pases cortos, se requiere de un campo que sea muy duradero y fuerte, capaz de resistir la alta fricción, sin lesionar a los jugadores.
Longitud: mínimo 25 m; máximo 42 m (para partidos oficiales o internacionales mínimo 38 m; máximo 42 m).
Ancho: mínimo 15; máximo 25 m (para partidos oficiales o internacionales mínimo 18; máximo 25 m).


F-345



F-346

F-347



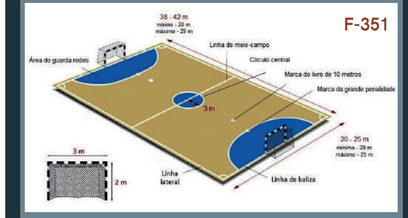
F-348



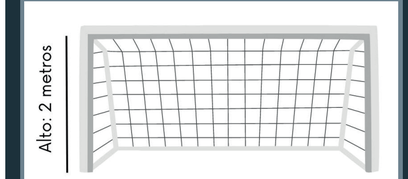

F-349

Cancha Futbol Sala


F-350



F-351

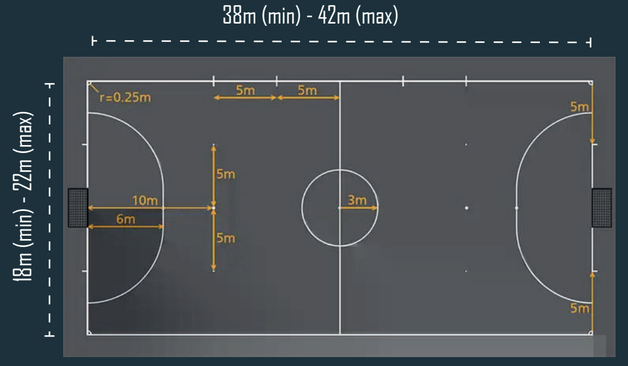


F-352


F-353

¿Cómo es la cancha de fútbol de salón?

La cancha de futsal mide de 38m a 42 metros de largo y se sitúa entre 18a 22 metros de ancho.
Un tamaño que debe ser dividido en dos partes iguales donde, justo en el centro de la cancha, se encontrará situado el punto de saque, lugar en el que comenzará el juego así como se iniciará la jugada después de un gol.



F-354


F-355

F-356

Medidas de cancha de Baloncesto

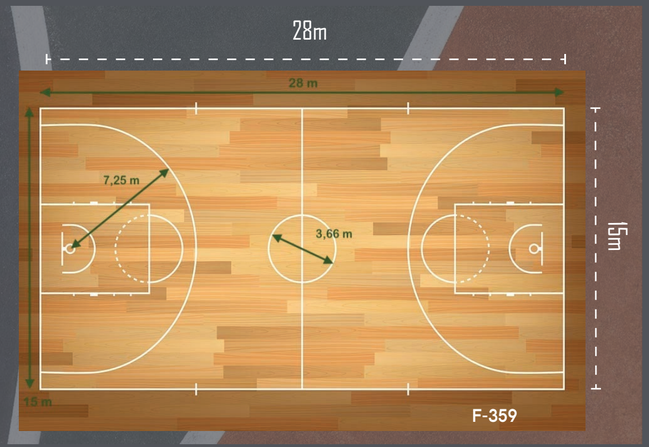
Cancaha

Es un rectángulo de 28 metros de largo y 15 metros de ancho, para competiciones oficiales de FIBA. medidas desde el borde interior de las líneas que delimitan el terreno de juego. La superficie tiene que ser plana y dura. El baloncesto es un deporte muy técnico y dinámico gracias a la constante permutación entre el juego ofensivo y defensivo. Los jugadores según su posición adquiere roles. El pivot suele ser el más alto, defiende bajo la canasta y es buen reboteador. Los aleros conectan los extremos con el centro del juego.

F-357



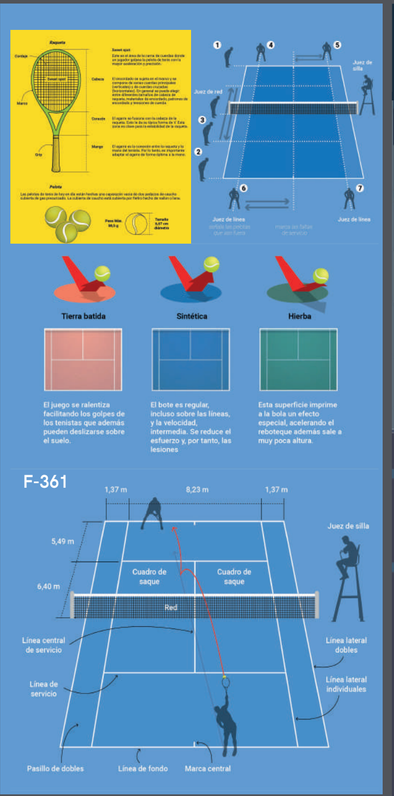
F-358



F-359



F-360



F-361

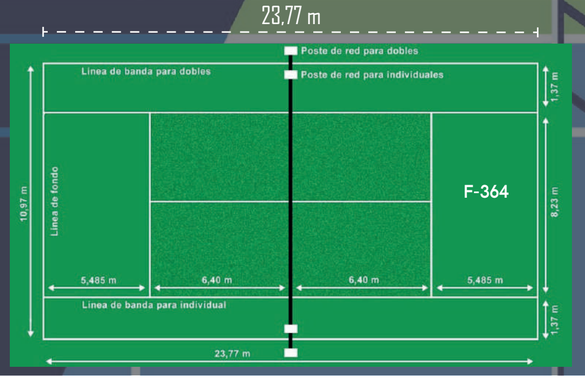
F-362

La cancha tiene 23,77 m (metros) de longitud. La anchura varía según se juegue individuales (8,23 m) o dobles (10,97 m). A cada lado de la red y paralela a ella, se trazan dos líneas entre las líneas laterales a una distancia de 6,40 m a partir de la red.

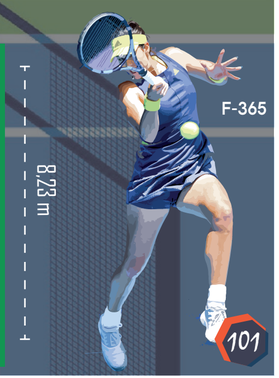
Las líneas laterales y de fondo que delimitan la pista de tenis deben ser de color uniforme, y tener una anchura entre 2,5 y 5 cm., al igual que las líneas de saque que forman los cuatro cuadros. La red que divide la pista en dos campos iguales debe encontrarse a una altura de 0,914 m. al centro y 1,07 m.

En los postes que la sostienen y estar suspendida de un cable metálico de un diámetro máximo de 0,8 cm., recubierto por una banda de color blanco de entre 5 y 6,3 cm. de anchura. La malla debe ser lo suficientemente densa para impedir que la pelota la traspase.

F-363



F-364



F-365

Cancha de Voleidol

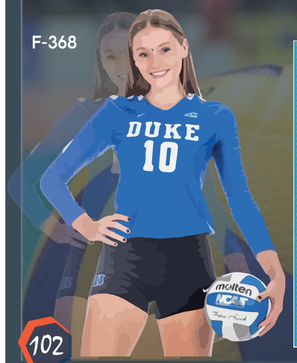
F-366

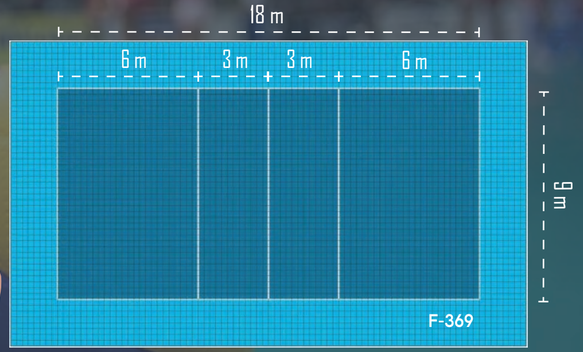
Es un deporte que se juega con una pelota y en el que dos equipos, integrados por seis jugadores cada uno, se enfrentan sobre una área de juego separada por una red central. El objetivo del juego es pasar el balón por encima de la red, logrando que llegue al suelo del campo contrario mientras el equipo adversario intenta impedir simultáneamente que lo consiga, forzándolo a errar en su intento.

El campo donde se disputa el juego es un rectángulo de 18 m de largo por 9 m de ancho, dividido en su línea central por una red que separa a los dos equipos. a línea central transcurre directamente debajo de la red y divide la pista de juego en dos zonas iguales de 9x9m, una para cada equipo. A 3 m de la red una línea delimita en cada campo la zona de ataque, zona donde se encuentran restringidas las acciones de los jugadores que se encuentran en ese momento en labores defensivas.

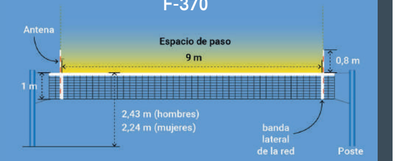
En el eje central del campo, exactamente en la línea central que divide el campo, se sitúa una red que se fija de tal modo que la altura desde el piso al borde superior. La red propiamente tal mide 1 m de ancho y entre 9,5 a 10 m de largo de modo que cada lado sobresale unos 25 a 50 cm de las lineas laterales hacia afuera de las líneas laterales. F-367

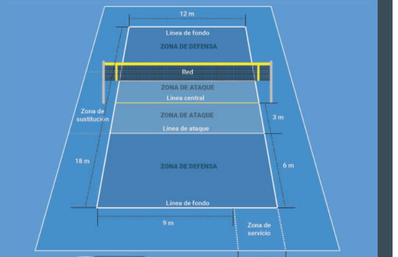
F-368

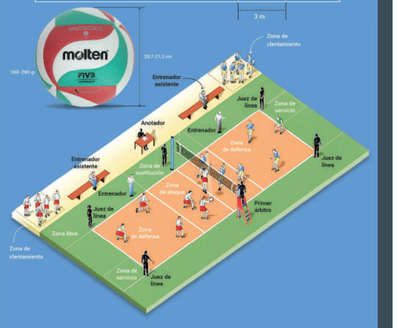




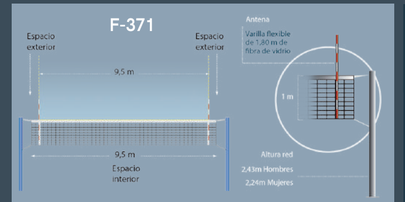
F-370

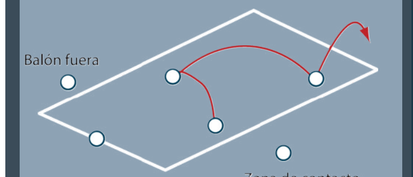


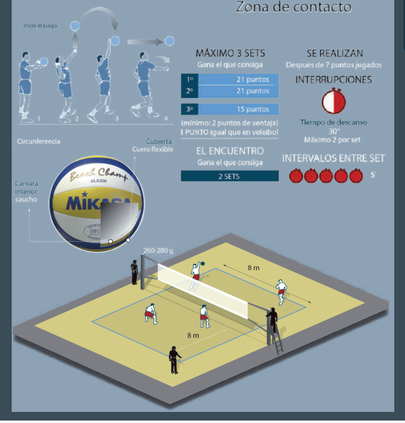




F-371







Cancha de Voleidol Playa

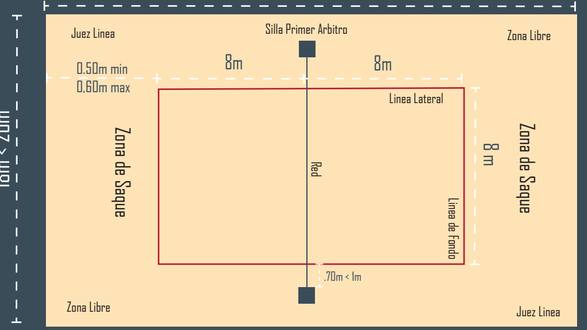
F-372

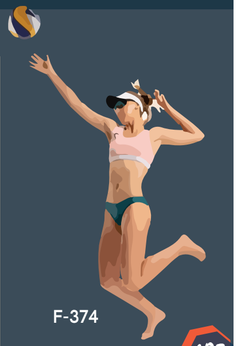
La cancha tiene 23,77 m (metros) de longitud. La anchura varía según se juegue individuales (8,23 m) o dobles (10,97 m). A cada lado de la red y paralela a ella, se trazan dos líneas entre las líneas laterales a una distancia de 6,40 m a partir de la red.

Las líneas laterales y de fondo que delimitan la pista de tenis deben ser de color uniforme, y tener una anchura entre 2,5 y 5 cm., al igual que las líneas de saque que forman los cuatro cuadros. La red que divide la pista en dos campos iguales debe encontrarse a una altura de 0,914 m. al centro y 1,07 m.

En los postes que la sostienen y estar suspendida de un cable metálico de un diámetro máximo de 0,8 cm., recubierto por una banda de color blanco de entre 5 y 6,3 cm. de anchura. La malla debe ser lo suficientemente densa para impedir que la pelota la traspase.

F-373

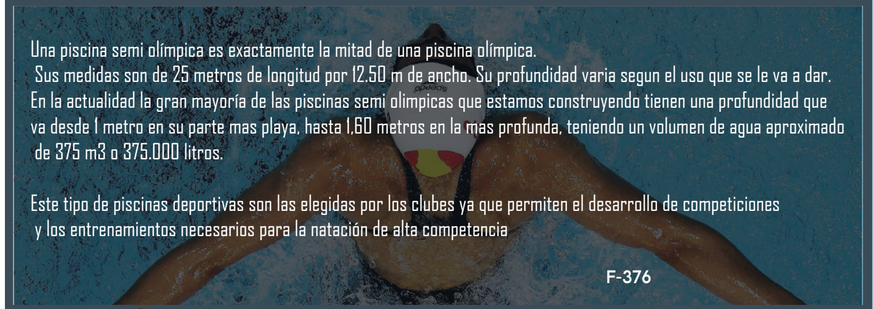




F-374

Piscina Semiolímpica

F-375



Una piscina semi olímpica es exactamente la mitad de una piscina olímpica.
Sus medidas son de 25 metros de longitud por 12.50 m de ancho. Su profundidad varia segun el uso que se le va a dar.
En la actualidad la gran mayoría de las piscinas semi olimpicas que estamos construyendo tienen una profundidad que va desde 1 metro en su parte mas playa, hasta 1,60 metros en la mas profunda, teniendo un volumen de agua aproximado de 375 m3 o 375.000 litros.

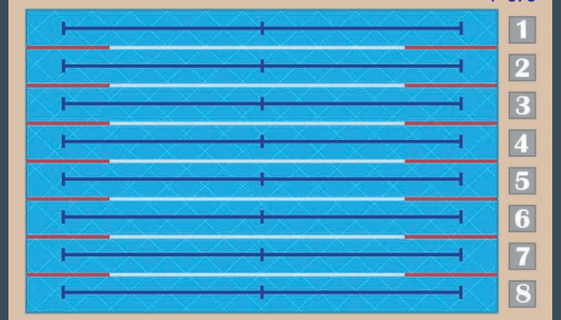
Este tipo de piscinas deportivas son las elegidas por los clubes ya que permiten el desarrollo de competiciones y los entrenamientos necesarios para la natación de alta competencia

F-376

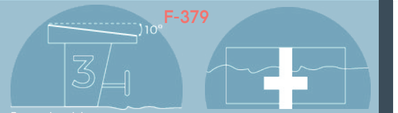


F-377

F-378



F-379



Poyete de salida

Entre los 0.5 m. y 0.75 m. sobre la superficie del agua, están cubiertos de material antideslizante. Poseen un asidero para los espaldistas

Panel de llegada

Se activán con un toque suave de la mano. Se colocan 0.30 m. por encima y 0.60 m. por debajo del agua.



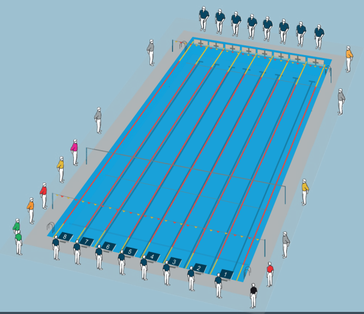
Banderines

Indican el viraje o la llegada en las pruebas de espalda.
Se colocan a 5 m. de la pared.

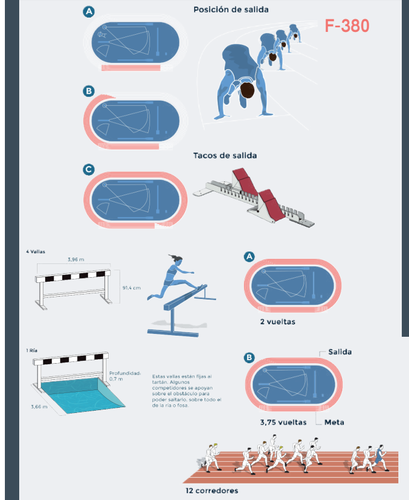


Corcheras

Su color varía a partir de los últimos 5 m. para indicar a los nadadores la cercanía de la pared. Además, absorben el oleaje.



F-380





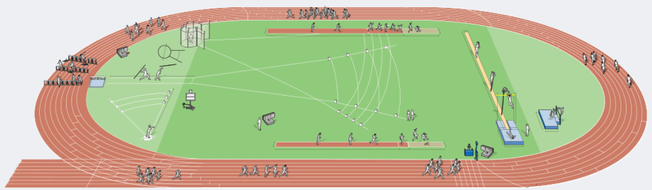
La pista de atletismo al aire libre, que se usa para competir , mide 400 metros de longitud y por eso a la prueba de 400 metros planos también se le conoce como "carrera a una vuelta".

Consta de dos rectas paralelas y dos curvas cuyos radios son iguales (son 200 metros de recta y 200 metros de curva).

La unión de ambas líneas con las curvas da un óvalo cerrado.

La pista es ideal para las carreras de velocidad, media y larga distancia.

F-381





F-382

Atletismo

F-383

Datos

Población



F-384

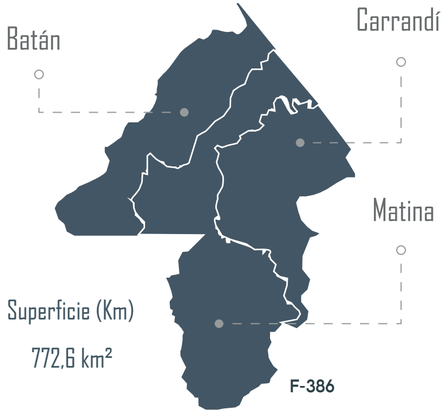


F-385

ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y GEOGRÁFICO DEL CÁNTON DE MATINA, LIMÓN

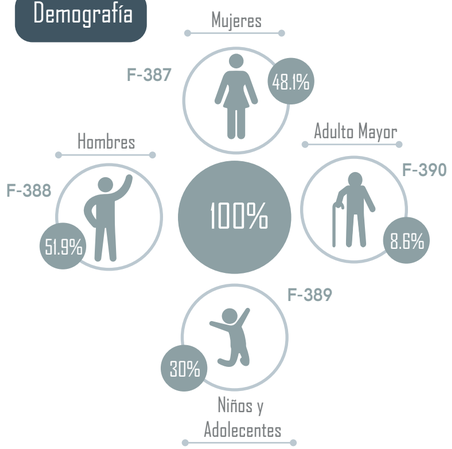
F-391

Cantón de Matina



2011 Ultimo Censo Nacional CR

Demografía



La densidad es de 49 hab /km², basado en los datos del censo de población del 2011 (INEC, 2011)

Lugar	Hombres	Mujeres	Totales
Matina	4 735	4 407	9 142
Batán	8 447	8 965	17 412
Carrandí	6 410	5 874	12 284
Totales	19 592	19 246	38 838

Conclusión

A pesar de tener la tasa de crecimiento más baja, presenta una tendencia marcada hacia la urbanización. Cada vez hay más habitantes en los centros poblados y menos en las áreas rurales.

Los distritos de mayor y menor crecimiento han sido Batán y Matina, respectivamente. A pesar de que Matina es el distrito de mayor extensión y la cabecera del cantón, su crecimiento es limitado, ya que cerca del 50% de su territorio pertenece a reservas indígenas.

F-392

F-393

Natalidad / Defunciones del Cantón de Matina

F-394

Nacimientos

F-395

Defunciones

Nacimientos	Defunciones
408	47
384	105

Datos tomados del INEC estadisticas (2017, pag.40, 73)

Conclusión

En cuanto a natalidad y defunciones se tiene según los datos suministrados por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) las defunciones son pocas en el cual es el hombre que supera al doble a la mujer en muerte, en cuanto a nacimientos la mujer supera al hombre en un 54%

Nacimientos

Lugar	Hombres	Mujeres	Totales
Matina	87	88	175
Batán	173	179	352
Carrandí	124	141	265
Totales	384	408	795

INEC -Costa Rica. Unidad de Estadísticas Demográficas (2017, pag.40, 73)

Defunciones

Lugar	Hombres	Mujeres	Totales
Matina	25	9	34
Batán	58	26	84
Carrandí	22	12	34
Totales	105	47	152

INEC -Costa Rica. Unidad de Estadísticas Demográficas (2017, pag.40, 73)



Datos

F-396

INDICADORES DE CONDICIONES DE HABITABILIDAD SEGÚN, CANTÓN Y DISTRITO

F-397

Total de Viviendas 11 798

F-400

Promedio de ocupantes por vivienda 3,5

F-398

Viviendas Ocupadas 10 410

F-401

Viviendas Desocupadas 1 338

F-399

Viviendas Colectivas 50

F-402

Porcentaje de Tugurios 0,3

Datos tomados del INEC indicadores de condiciones de habitabilidad según, cantón y distrito (2017)

Total de Hogares
Numero de carencias críticas, según distrito, censo 2011

Lugar	Total	Sin Carencias	Total	1 Caren	2 Caren	3 Caren	4 Caren	% Caren	Grupo Clasificado
Matina	2 526	2 526	1 236	757	352	114	13	0,41	3
Batán	4 731	4 731	2 048	1 309	546	176	17	0,67	3
Carrandí	3 418	3 418	1 589	1 058	408	104	19	0,52	3

INEC -Costa Rica. carencias criticas)

Indicadores de condiciones de vida según cantón y distritoCenso 2011

Lugar	Población con al menos una carencia	% de hogares con al menos una carencia	% de hogares con una carencia	% de hogares con dos carencia	% de hogares con carencia de albergue digno	% de hogares con carencia de vida saludable	% de hogares con carencia al conocimiento	% de hogares con carencia de acceso a otros bienes y servicios
Matina	4 921	48,9	30	19	20,1	21,5	17,3	14,4
Batán	7 768	43,3	27,7	15,6	17 ,8	22,3	11,6	11,6
Carrandí	6 164	46,5	31	15,5	18,2	17,8	15,5	14,7
Cantón Matina	18 853	45,6	29,3	16,4	18,2	20,7	14,2	13,3

INEC -Costa Rica. Indicadores de Vida)

F-403

Costa Rica: Viviendas individuales ocupadas por estado de la vivienda, según provincia y cantón. Censo 2011

Lugar	T viviendas Ocupadas	Estado de la vivienda: Malo	Regular	Bueno
Matina	10 410	1 850	4 695	3 865

Datos tomados del INEC indicadores de condiciones de habitabilidad según, cantón y distrito (2017)

Conclusión

Los dados muestran un resultado del estado de las viviendas, en su mayoria son de tipo regular, aunque el cantón es de los que más bonos de vivienda recibe cada año, debido a un índice alto de pobreza.



Datos

INDICADORES EDUCATIVOS Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN SEGÚN, CANTÓN Y DISTRITO

F-404

Lugar	% de población menor de 5 años que asiste a guarderia, maternal o prekinder	% de población de 65 años y más que asisten a un centro diurno	Porcentaje de población analfabeta	% de asistencia a la educación regular	% de población que asiste a un centro público de educación regular	% de población que asiste a un centro privado de educación regular	% de población de 17 años y más con educación superior y título	% de población de 7 a 17 años al menos un año de rezago escolar
Matina	5,4	0,6	4,8	56,5	97,0	3,0	72,9	28,3
Batán	7,4	0,9	3,7	67,2	95,6	4,4	78,9	27,5
Carrandí	4,9	0,2	3,8	57,6	97,7	2,3	70,8	28,5
Cantón Matina	6,1	0,6	4,0	61,5	96,5	3,5	75,8	28,0

F-405



Conclusión

Los dados muestran un resultado medio en la rama educativa, sin envargo mucha de la infraestructura actual esta en muy mal estado, ha falta de infraestructura mucha de la educación rural no ha progresado adecuadamente.

INDICADORES DE DISCAPACIDAD Y DE ASEGURAMIENTO SEGÚN, CANTÓN Y DISTRITO

F-406

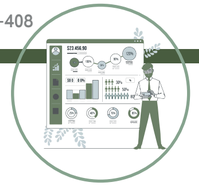
Lugar	% de población con almenos una discapcidad	% de hombres con al menos una discapacidad	% de mujeres con al menos una discapacidad	Población de 0 a 17 años con al menos una discapacidad	Población de 18 a 64 años con al menos una discapacidad	Población de 65 años y más con al menos una discapacidad	% de población asegurada	% de población asegurada por otras formas
Matina	9,5	9,9	9,1	2,8	11,2	55,1	86,0	0,6
Batán	13,1	13,5	12,7	4,1	15,6	52,9	89,8	0,6
Carrandí	7,7	8,0	7,3	2,4	9,0	43,5	86,9	0,5
Cantón Matina	10,5	10,8	10,1	3,2	12,4	50,9	87,9	0,6

Conclusión

Los dados muestran los resultados indicadores de discapacidad y de aseguramiento, la población adulta mayor, es la de mayor porcentaje, el cantón cuenta con muy poca población con discapacidad.

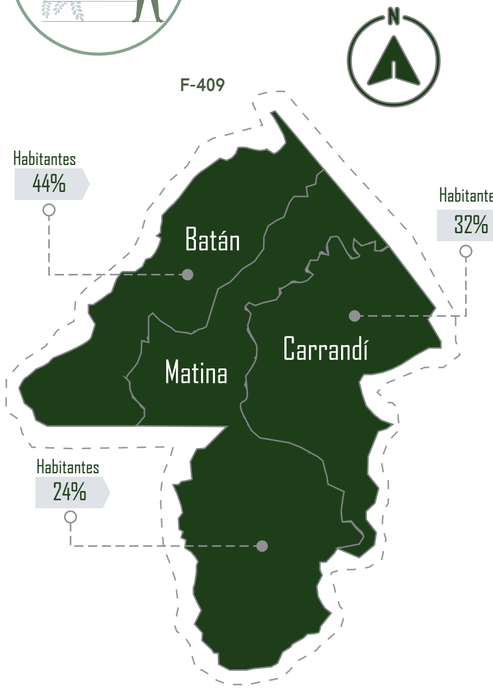
F-407





Análisis Socioeconómico

F-409

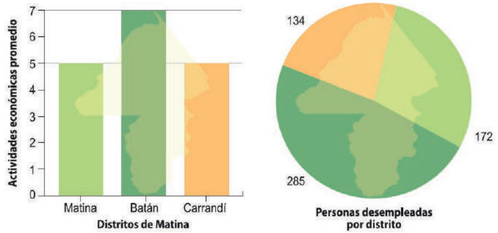


Matina cuenta con una población de 37.721personas, 51,9% hombres y 48,1% mujeres.
La densidad es de 49 hab/km2, basado en losdatos del censo de población del 2011. (INEC, 2011).

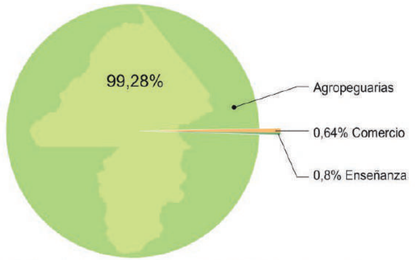
La mayor parte de la población se dedica a actividades del sector primario (64,3%), ligadasprincipalmente al cultivo de banano.
Según CORBANA (2014), Matina es el principal productor y exportador en el país, a pesar de la disminución de un 8% de la actividad en los últimos 11 años.
Por su parte, el sector terciario ha crecido con levedad en comparación con el año 2000.
Está constituido por actividades comerciales relacionadas con la venta y reparación de vehículos, el suministro de electricidad y gas, y la enseñanza pública o privada.
El sector secundario representa solo 6% de la economía del cantón y corresponde a industrias manufactureras.

F-410

Personas desempleadas y actividades económicas presentes por distrito. Cánton de Matina. Fuente INEC (2011).

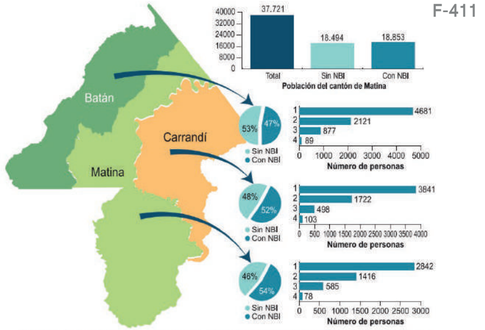


Distribución porcentual de las actividades económicas a las que se dedica la población.Cánton de Matina. Fuente INEC (2011).

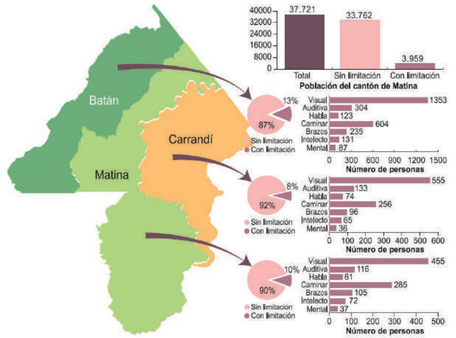


Porcentaje de personas con necesidades básicas insatisfechas por distrito. Cánton de Matina. Fuente INEC (2011).

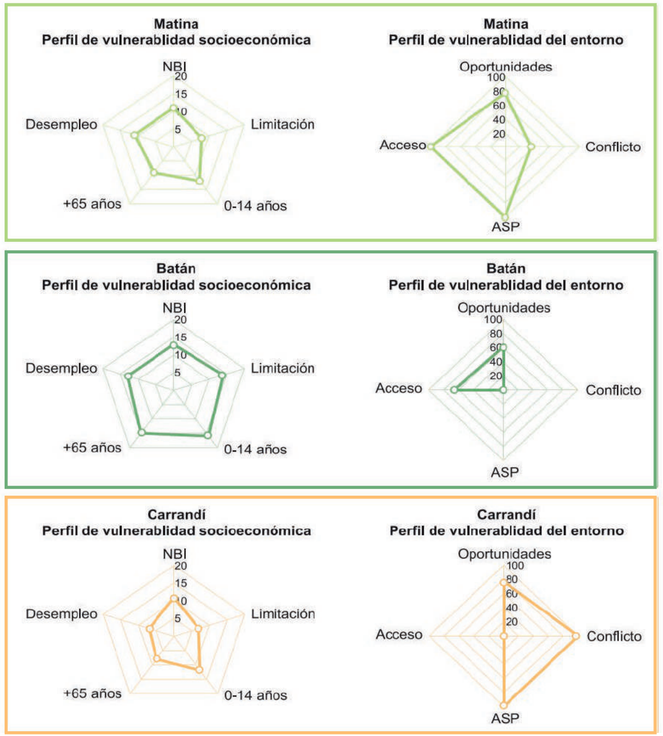
F-411



Porcentaje de personas con limitaciones físicas o mentales por distrito. Cánton de Matina. Fuente INEC (2011).



F-412



Perfil Socioeconómico

2.7

Matina está compuesto de tres distritos, Batán, Carrandí, Matina.

La mayor parte de la población se dedica a actividades del sector primario (64,3%), ligadas principalmente al cultivo de banano. Según CORBANA (2014), Matina es el principal productor y exportador en el país, a pesar de la disminución de un 8% de la actividad en los últimos 11 años. Por su parte, el sector terciario ha crecido con levedad en comparación con el año 2000. Está constituido por actividades comerciales relacionadas con la venta y reparación de vehículos, el suministro de electricidad y gas, y la enseñanza pública o privada. El sector secundario representa solo 6% de la economía del cantón y corresponde a industrias manufactureras

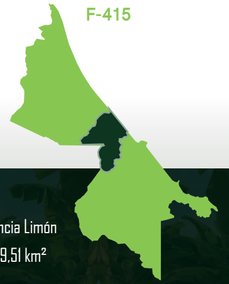
En conclusión el sector agropecuario es la principal fuente de empleo en dicha zona.

F-414

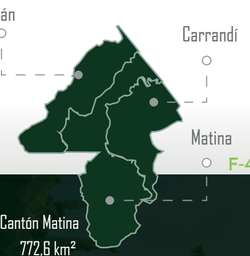


Costa Rica
51,180 km²

F-415



Provincia Limón
59,51 km²



Cantón Matina
772.6 km²

F-413



La actividad bananera es un motor económico y social para el país, genera alrededor de 40.000 empleos directos y 100.000 indirectos. Solo en la provincia de Limón, se genera el 76% de la mano de obra local.
Costa Rica es uno de los tres países exportadores de banano más importantes del mundo, logrando colocar alrededor 120 millones de cajas al año, lo que representa cerca de $1.000 millones en divisas anuales.

En conclusión, los ingresos económicos recibidos en el país provienen en su mayoría de la zona agrícola limonense, eso resalta la gran importancia de esta actividad para el país.

Perfil del Usuario

División porcentual de empleabilidad en la zona.

Sector Primario



F-417

Agricultura
Ganadera

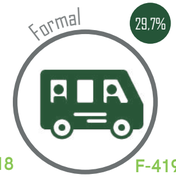
Sector Secundario



F-418

Industrias
manufacturas

Sector Terciario



F-419

Construcción
Transporte
Ventas
Enseñanza

Principales Organizaciones Bananeras en el cantón de Matina.

Grupo Acón

F-422

CORBANA
CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL
CARBONO NEUTRAL

F-423

Limón Provincia

Las grandes extensiones de monocultivos de banano y piña se concentran en los cantones de Matina y Siquirres. En Guácimo, Pococí y Limón, la base de la economía es la ganadería bovina; aunque su estructura productiva está más diversificada, con un desarrollo del comercio y los servicios.

El 80% del volumen de carga de las exportaciones e importaciones del país se realizan desde los puertos caribeños: Limón y Moín.

F-420



F-421



F-424



F-425



F-426



Indicadores Económicos, según ditrito

Lugar	Población Ocupada	Tasa neta de participación	Tasa de Ocupación	Tasa de desempleo abierta	Porcentaje de población ocupada en el sector privado	Porcentaje de población ocupada en el sector publico	Porcentaje de población asalariada
Matina	3 031	51.8	49.0	5.3	93.9	6.1	76.9
Batán	5 468	50.7	48.2	4.9	88.4	11.6	79.6
Carrandí	4 278	53.7	52.0	3.0	95.8	4.2	88.2

Datos tomados del INEC (2011).



F-427

CONSTUMBRES 2.8

01 MATINA ROSA

F-428

F-429

CORRE CAMINA CON CAUSA

A pesar de tener la tasa de crecimiento más baja, presenta una tendencia marcada hacia la urbanización. Cada vez hay más habitantes en los centro.

F-430



F-431



02 FESTIVAL NAVIDEÑO

F-432

F-433



Este festival se lleva acaba a dos semanas antes del 24 de diciembre, por motivos de pandemia se había suspendido, pero en el 2022 se retomó nuevamente, la población Matina lo ha recivido con mucha alegría.

F-434



F-435



03 FIESTAS CIVICAS

F-436

La fiesta civica la organiza la municipalidad de matina con el motivo de conmemorar el mes de septiembre, esta activida la desarrollan los distintos colegios de la zona realizando bailes tipicos, recorridos de bandas, actividades socioculturales, concluye en la noche con un concierto al aire libre donde todos son invidados a celebrar.

F-437



F-438



F-439



31 AGOSTO

El 31 de agosto se celebra el día de la persona negra y la cultura afrocostarricense, esta celebración tiene su origen en la provincia de limón, los cuales los 6 canones que lo conforman celebran este día.

Celebrando los valores y tradiciones que aporta la cultura afrodescendiente a Costa Rica.

F-440



Carnavales de Limón

Se celebra en la ciudad de Limón, en el Caribe de Costa Rica. El evento se extiende por toda una semana por lo general se realiza en octubre, durante la pequeña temporada seca de la zona. Ofrece actividades y espectáculos para los visitantes de todas las edades, con sus vibrantes colores, deliciosas comidas y entretenimiento musical.

F-441



F-443



F-444



F-445



F-446



F-447

METODOLOGÍA DE ENCUESTAS

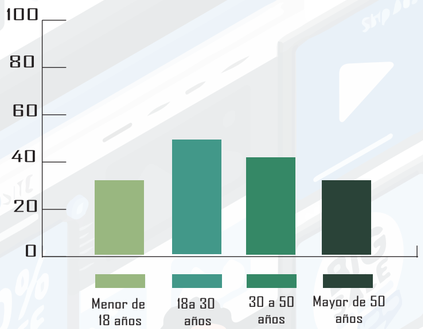
Se realizó
Diciembre 2023 hasta Marzo 2024

Participaparon 200 personas de los tres distritos del cantón de Matina.

El proyecto pretende ser de utilidad para la población en especifico del cantón de matina, visitantes y traseúsentes de la zona.

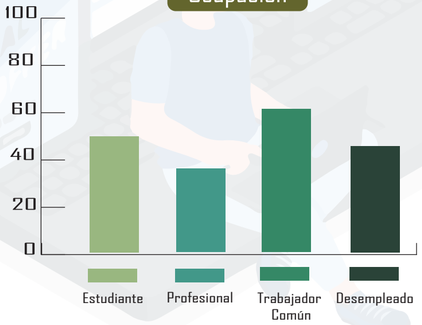
Se espera de tal manera saber con certeza las opiniones de distintos futuros usuarios.

01 Edad

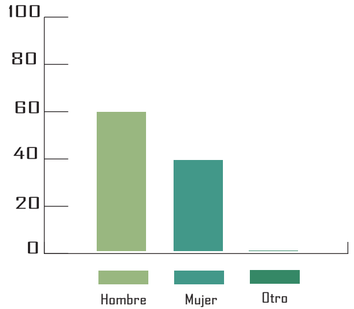


F-448

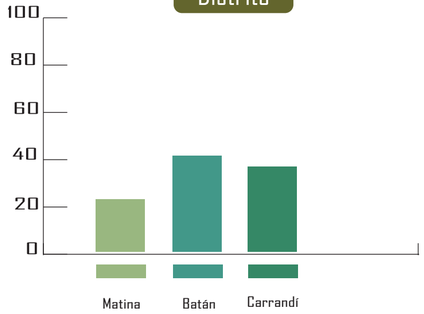
03 Ocupación



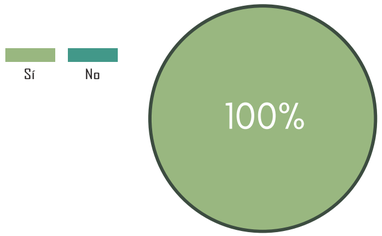
02 Genero



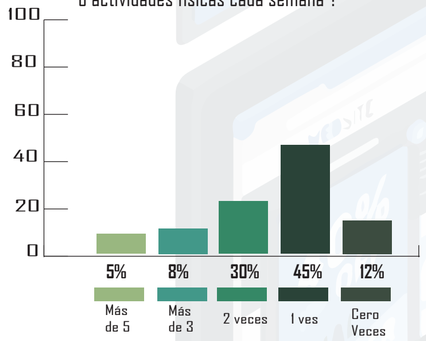
04 Distrito



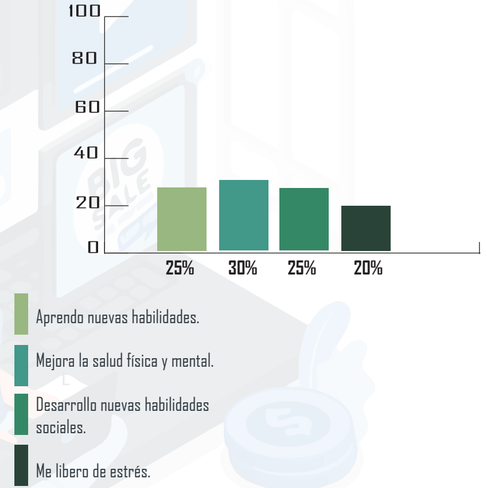
05 ¿ Cree que es beneficioso para la población un sitio donde realizar deporte



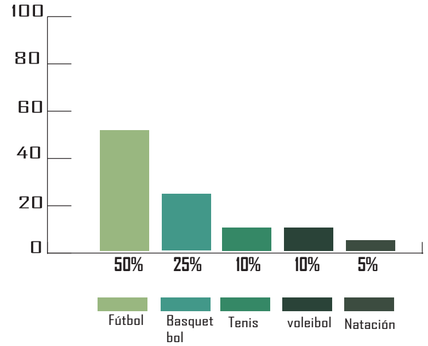
06 ¿Con que frecuencia practicas deportes o actividades físicas cada semana ?



07 ¿Cuáles son los mayores beneficios que obtienes al practicar un deporte?



08 ¿Práctica algún deporte, Cuál?

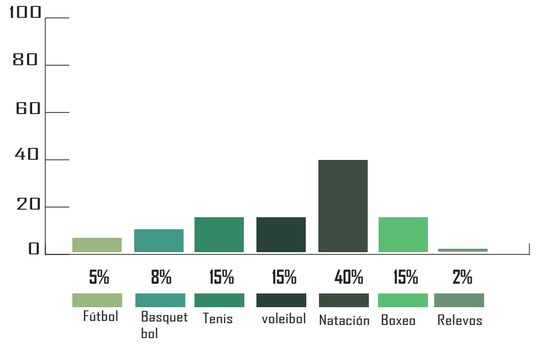


F-449

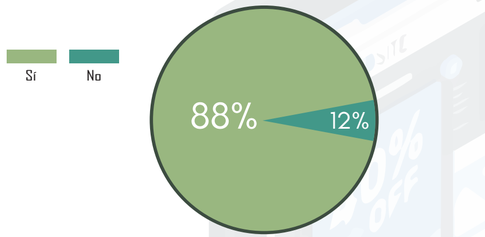
Encuestas

2.10

09 ¿Cuál deporte le gustaría practicar de los que NO practica en la actualidad?

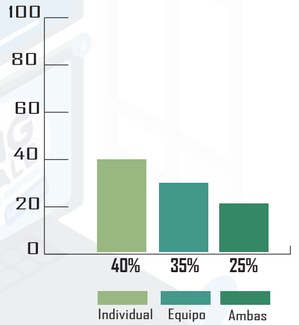


10 ¿Ha practicado algún deporte de competición?

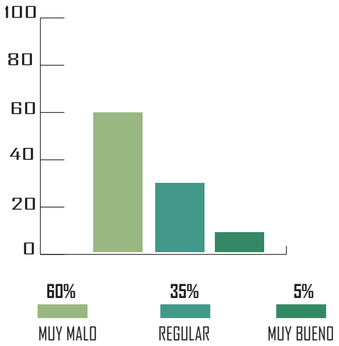


F-450

11 ¿Prefiere practicar un deporte de forma individual o en equipo?



12 ¿Cuál es tu grado de satisfacción con los sitios actuales donde realizas deporte?

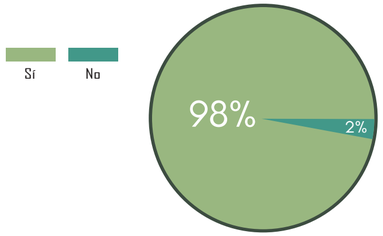


Encuestas

2.10

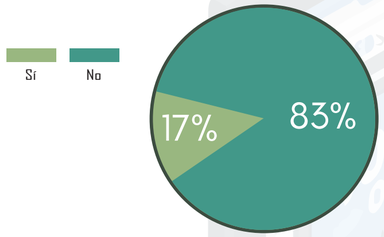
13

¿Considera que el deporte es una solución a problemas sociales como la delincuencia, drogadicción y desempleo?



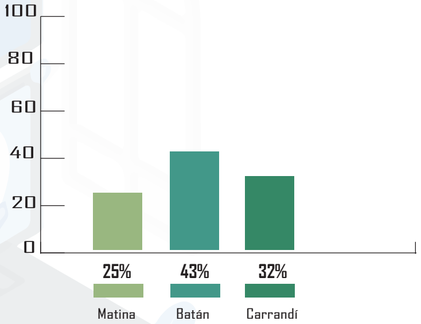
14

¿Considera que el cantón de Matina cuenta con infraestructura adecuada para realizar deporte?



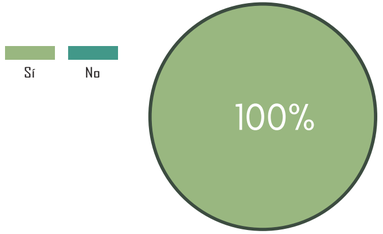
15

De las siguientes 3 posibles ubicaciones para el CDRML (Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón) cuál considera que es la mejor ubicación según sus necesidades?



16

¿Estaría dispuesto en apoyar este proyecto para el benefico del cantón?



Antropometria y Ergonomía

Definición

2.11

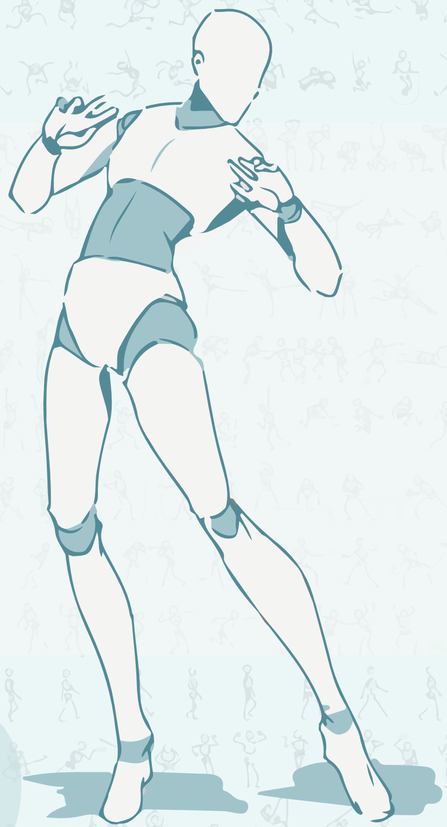
Etimológicamente, la palabra antropotría es de origen griego “anthropos” que significa “hombre” y “ metro” que expresa “medida” y el sufijo “-ia” que se refiere a “calidad”. Tal como fue dicho anteriormente, se refiere al estudio de las medidas y proporciones del cuerpo humano.

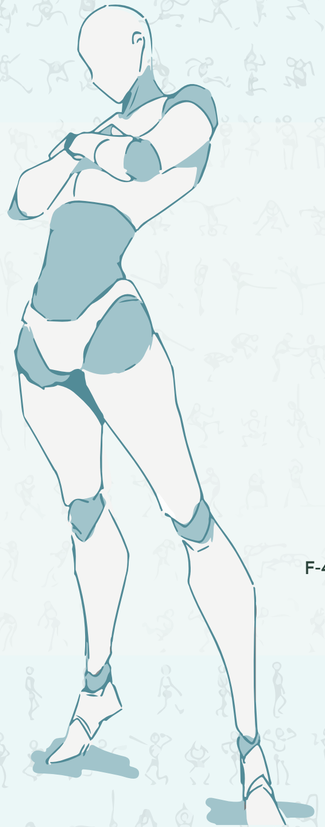
Como parte fundamental del diseño se deben conocer aspectos esenciales, como los que proporciona el estudio antropometríco del usuario al que se destina el proyecto, para este caso la antropometría de los espacios que se relacionan a canchas de las distintas disciplinas deportivas, salas de reuniones, salas de audencia, áreas de atenciónal publico, establecimientos comerciales y de servicios.
Fundamentalmente para establecer las condiciones optimas que requieren estos espacios.

F-452

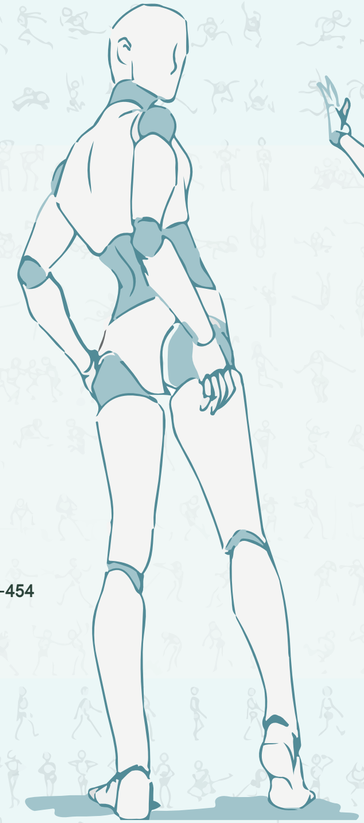


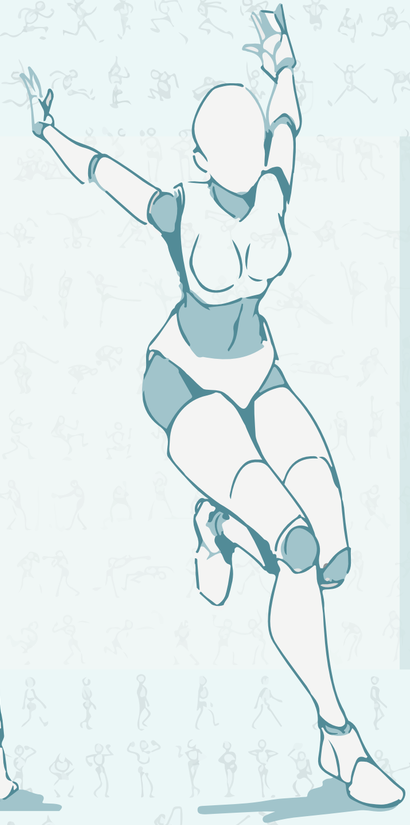
F-453





F-454

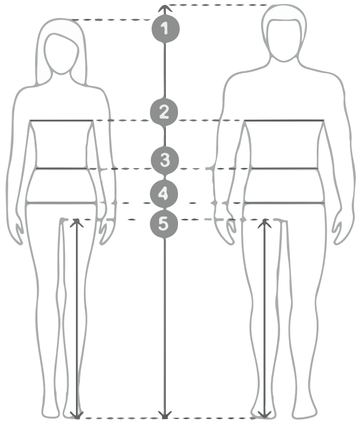




2.11

Mujeres - Hombres

F-455



Costa Rica

Mujeres

Estados Unidos
1.63m

Francia
1.64m

Holanda
1.75m

España
1.62m

Alemania
1.66m

Inglaterra
1.75m

Hombres

Estados Unidos
1.77m

Francia
1.78m

Holanda
1.75m

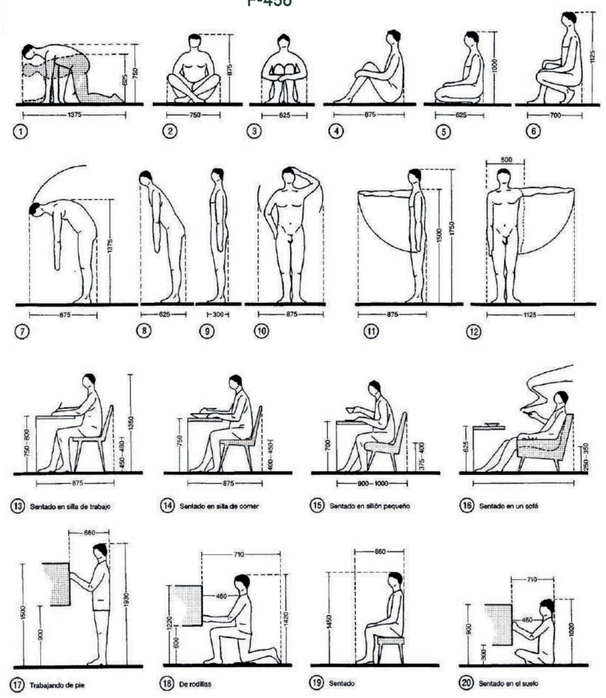
España
1.76m

Alemania
1.80m

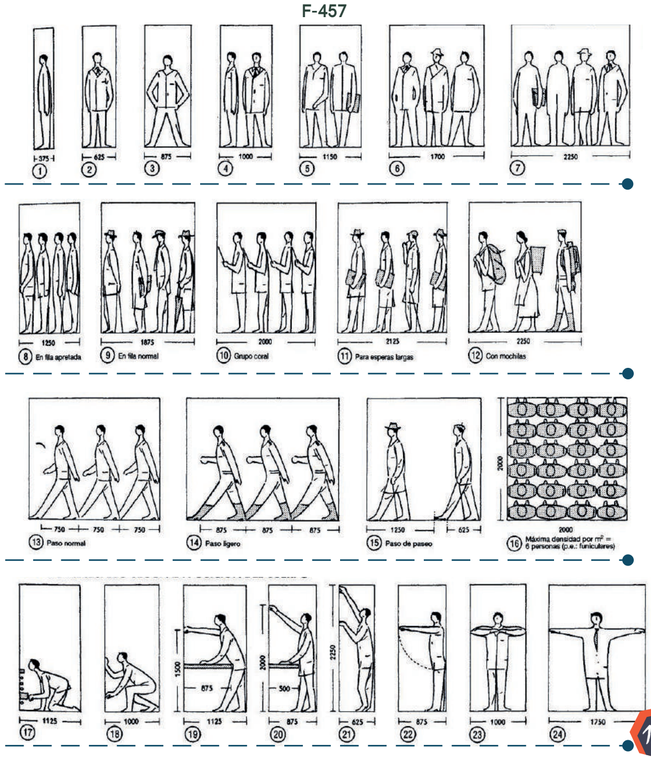
Inglaterra
1.75m

Dimenciones y Espacios Necesarios

F-456



F-457



Espacio necesario entre paredes

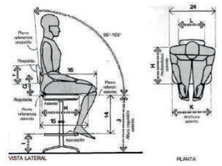
Espacio necesario para grupos

Mediadas de un Paso

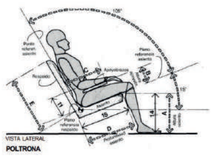
Espacio necesario según la posición del cuerpo

Altura de Asiento

F-458



pulg.	cm
16–17	40.6–42.9
8.5–9	21.5–22.9
10–12	25.4–30.5
16.5–17.5	41.9–44.5
18–24	45.7–61.0
8–9	19.2–22.9
10 adjust	25.4 adjust
15.5–16	39.4–40.6
12 max.	30.5 max.
30 adjust	76.2 adjust
16	38.1
12–14	30.5–35.6



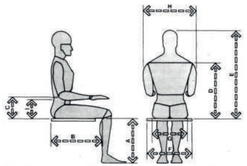
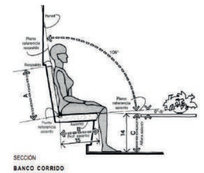
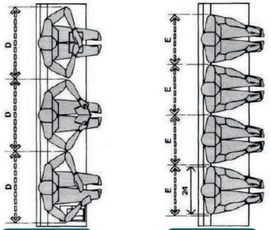


Fig. 4-4. Dimensiones antropométricas fundamentales que se necesitan para el diseño de sillas.

MEDIDA	HOMBRES Percentil 5 pulg.	cm	95 pulg.	cm	MUJERES Percentil 5 pulg.	cm	95 pulg.	cm
A Altura poplítea	15.5	39.4	19.3	49.0	14.6	35.8	17.5	44.5
B Largura nalga-popliteo	17.3	43.9	21.6	54.9	17.0	43.2	21.0	53.3
C Altura codo reposo	7.4	18.8	11.6	29.5	7.1	18.0	11.0	27.9
D Altura hombro	21.0	53.3	25.0	63.5	18.0	45.7	25.0	63.5
E Altura sentado, normal	31.6	80.3	36.6	93.0	29.6	75.2	34.7	88.1
F Anchura codo-codo	13.7	34.8	19.9	50.5	12.3	31.2	19.3	49.0
G Anchura caderas	12.2	31.0	15.9	40.4	12.3	31.2	17.1	43.4
H Anchura hombros	17.0	43.2	19.0	48.3	13.0	33.0	19.0	48.3
I Altura lumbar	Véase nota							



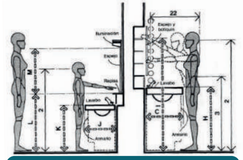
pulg.	cm
A 18–24	45.7–61.0
B 15.5–16	39.4–40.6
C 16–17	40.6–43.2
D 30	76.2
E 24	61.0



Baja Densidad
Banco Corrido

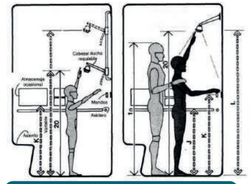
Alta Densidad
Banco Corrido

Baños Alturas



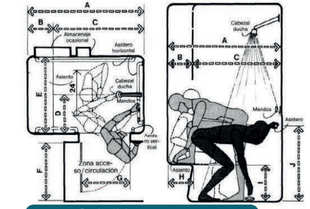
Lavado / Consideraciones Amtropometricas

pulg.	cm
A 48	121.9
B 30	76.2
C 19–24	48.3–61.0
D 27 min.	68.6 min.
E 18	45.7
F 37–43	94.0–109.3
G 72 max.	182.9 max.
H 32–36	81.3–91.4
I 66 max.	175.3 max.
J 16–18	40.6–45.7
K 25–30	66.0–81.3
L 32	81.3
M 20–24	50.8–61.0



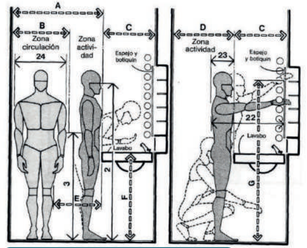
Ducha/Consideraciones Amtropometricas

pulg.	cm
A 54	137.2
B 12	30.5
C 42 min.	106.7 min.
D 18	45.7
E 36 min.	91.4 min.
F 30	76.2
G 24	61.0
H 12 min.	30.5 min.
I 15	38.1
J 40–48	101.6–121.9
K 40–50	101.6–127.0
L 72 min.	182.9 min.

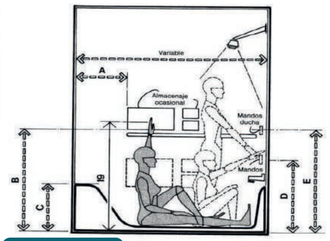


Ducha Holguras minimas
/Consideraciones Amtropometricas

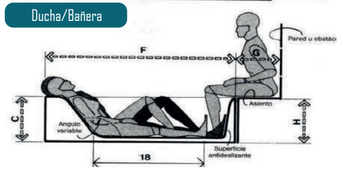
F-459

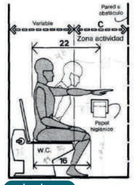


Lavado / Consideraciones Amtropometricas

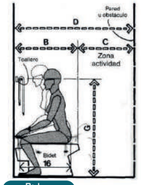


Ducha/Bañera

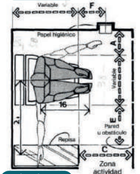




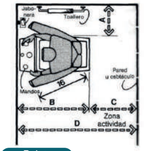
Inodoro



Bidet

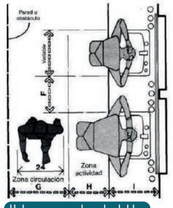


Inodoro



Bidet

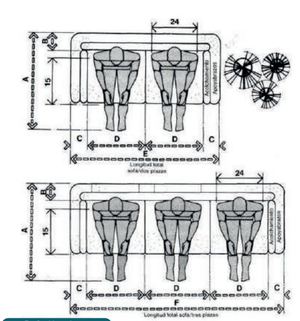
pulg.	cm
A 15–18	38.1–45.7
B 28–30	71.1–76.2
C 37–43	94.0–109.2
D 32–36	81.3–91.4
E 26–32	66.0–81.3
F 14–16	35.6–40.6
G 30	76.2
H 18	45.7
I 21–26	53.3–66.0



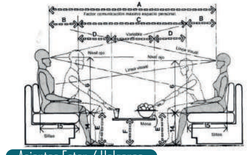
Holguras para lavado doble

Espacios de Estar

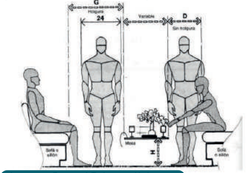
F-460



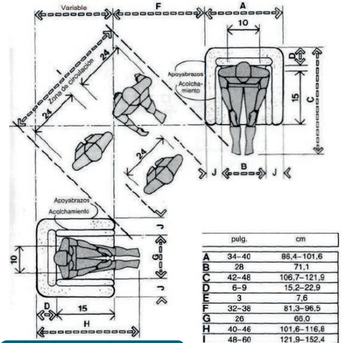
Sofa Hombre



Asientos Estar / Holgares

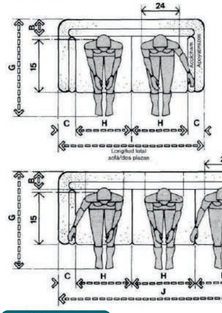


Asientos Estar / Relación Holgares



Sillón Rinconera/Circulación

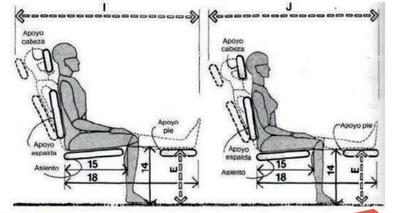
pulg.	cm
A 34–40	86.4–101.6
B 28	71.1
C 42–48	106.7–121.9
D 6–9	15.2–22.9
E 3	7.6
F 32–38	81.3–96.5
G 26	66.0
H 40–46	101.6–116.8
I 48–60	121.9–152.4
J 3–6	7.6–15.2



Sofa Mujer

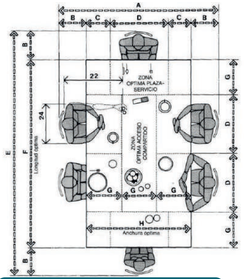
pulg.	cm
A 42–48	106.7–121.9
B 6–9	15.2–22.9
C 3–6	7.6–15.2
D 28	71.1
E 62–68	157.5–172.7
F 90–96	228.6–243.8
G 40–46	101.6–116.8
H 26	66.0
I 58–64	147.3–162.6
J 84–90	213.4–228.6

pulg.	cm
A 84–112	213.4–284.5
B 13–16	33.0–40.6
C 58–80	147.3–203.2
D 16–18	40.6–45.7
E 14–17	35.6–43.2
F 12–18	30.5–45.7
G 30–36	76.2–91.4
H 12–16	30.5–40.6
I 60–68	152.4–172.7
J 54–62	137.2–157.5

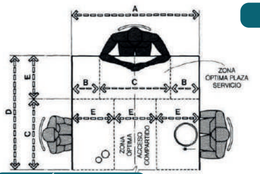


Silla Reclinable con apoyapies / Hombre y Mujer

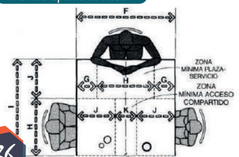
Espacios para Comer



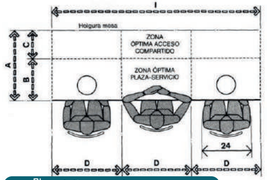
Mesa Rectagular Longitud y Anchura mínima



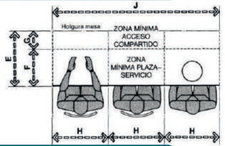
Anchura Óptima de Mesa



Anchura mínima de Mesa



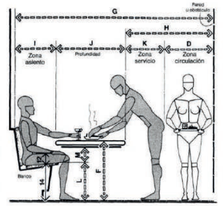
Plaza óptima para tres personas



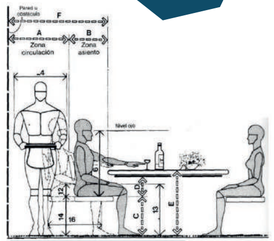
Plaza mínima para tres personas

F-461

	pulg.	cm
A	12–18	30.5–45.7
B	90–96	228.6–243.8
C	60	152.4
D	30–36	76.2–91.4
E	30	76.2
F	29–30	73.7–76.2
G	101.5–110	257.6–279.4
H	48–54	121.9–137.2
I	17.5–20	44.5–50.8
J	36	91.4
K	18	45.7
L	16–17	40.6–43.2
M	7.5 min.	19.1 min.

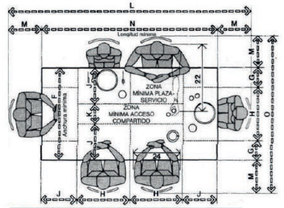


Banco corrido/holguras de servicio y paso



Holguras mínima detras de la silla

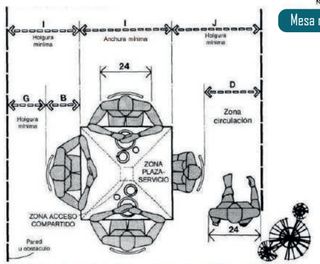
	pulg.	cm
A	27	68.6
B	18	45.7
C	9	22.9
D	30	76.2
E	21	53.3
F	16	40.6
G	5	12.7
H	24	61.0
I	90	228.6
J	72	182.9



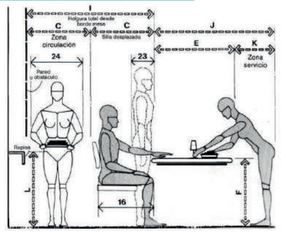
Mesa rectangular/ Longitud y anchura mínima

	pulg.	cm
A	54	137.2
B	12	30.5
C	30	76.2
D	48	121.9
E	18	45.7
F	42	106.7
G	9	22.9
H	24	61.0
I	40	101.6
J	16	40.6
K	10	25.4
L	116–128	294.6–325.1
M	18–24	45.7–61.0
N	80	203.2
O	78–90	198.1–228.6

	pulg.	cm
A	96–102	243.8–259.1
B	18–24	45.7–61.0
C	12	30.5
D	30	76.2
E	132–144	335.3–365.8
F	96	243.8
G	18	45.7
H	54	137.2
I	36–42	91.4–106.7
J	48 min.	121.9 min.
K	18 min.	45.7 min.

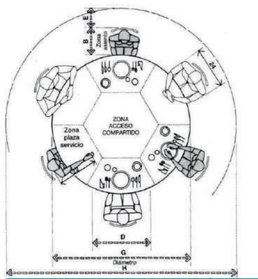


Mesa de desayuno /cocina



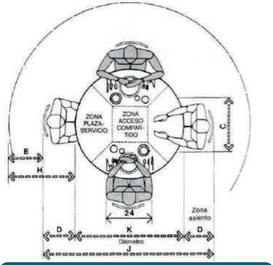
Holgura mínima para silla desplazada

	pulg.	cm
A	132–162	335.3–411.5
B	66–81	167.6–205.7
C	30–36	76.2–91.4
D	18–24	45.7–61.0
E	36–42	91.4–106.7
F	29–30	73.7–76.2
G	27	68.6
H	19	48.3
I	60–72	152.4–182.9
J	54–60	137.2–152.4
K	18	45.7
L	29–36	73.7–91.4



Mesa circular para seis personas/programa óptimo

	pulg.	cm
A	96–108	243.9–274.3
B	18–24	45.7–61.0
C	60	152.4
D	30	76.2
E	12	30.5
F	36–36	76.2–91.4
G	72	182.9
H	132–144	335.3–365.8

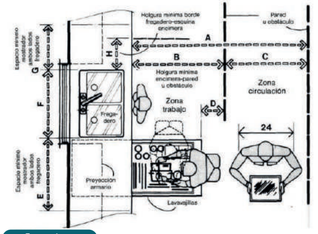


Mesa circular para cuatro personas/programa óptimo

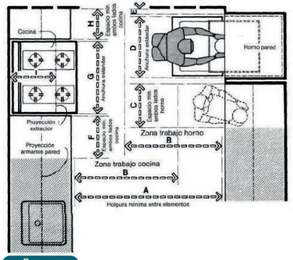
	pulg.	cm
A	30 min.	76.2 min.
B	6	15.2
C	24	61.0
D	18–24	45.7–61.0
E	12	30.5
F	48–54	121.9–137.2
G	38	91.4
H	30–36	76.2–91.4
I	114–129	289.6–320.0
J	84–96	213.4–243.8
K	48	121.9

Espacios para Cocinar

F-462

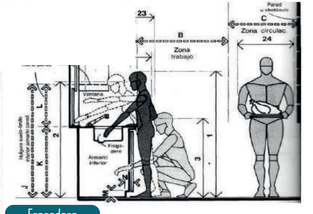


Fregadero

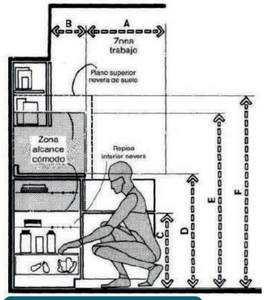


Cocina

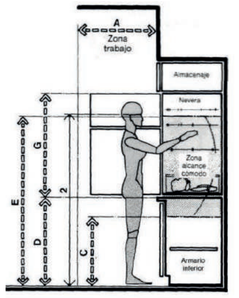
	pulg.	cm
A	70–76	177.8–193.0
B	40 min.	101.6 min.
C	30–36	76.2–91.4
D	18	45.7
E	24 min.	61.0 min.
F	28–42	71.1–106.7
G	18 min.	45.7 min.
H	12 min.	30.5 min.
I	24–26	61.0–66.0
J	57 min.	144.8 min.
K	35–36	88.9–91.4
L	22 min.	55.9 min.
M	3	7.6
N	4	10.2



Fregadero

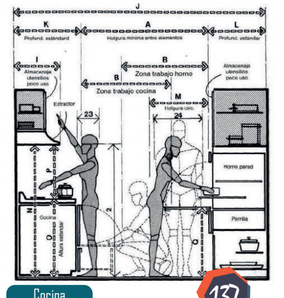


Nevera/Emplazamiento comunes



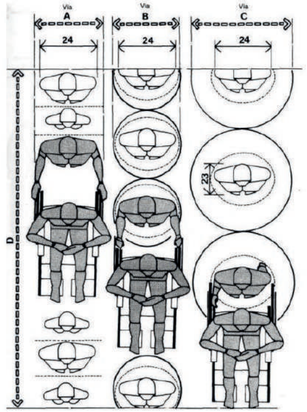
Nevera/Propuesta de emplazamiento

	pulg.	cm
A	48 min.	121.9 min.
B	40	101.6
C	15	38.1 min.
D	21–30	53.3–76.2
E	1–3	2.5–7.6
F	15 min.	38.1 min.
G	19.5–46	49.5–116.8
H	12 min.	30.5 min.
I	17.5 max.	44.5 max.
J	96–101.5	243.8–257.8
K	24–27.5	61.0–69.9
L	24–26	61.0–66.0
M	30	76.2
N	60 min.	152.4 min.
O	35–36.25	88.9–92.1
P	24 min.	61.0 min.
Q	35 max.	88.9 max.

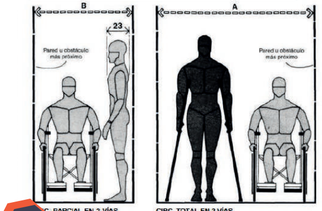


Cocina

acio de Circulación Horizontal

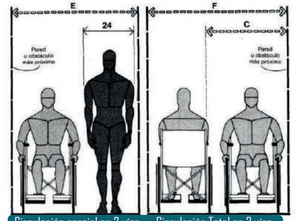


Densidades comparativas incluyento personas en silla de ruedas



Circulación en silla de ruedas/Pasillos y Pasos

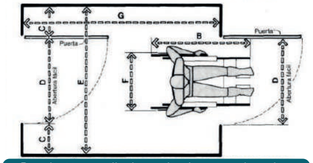
F-463



Circulación parcial en 2 vías Circulación Total en 2 vías

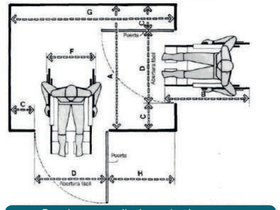
Circulación en silla de ruedas/pasillos y pasos

	pulg.	cm
A	30	76,2
B	24	61,0
C	36	91,4
D	120	304,8
E	54	137,2
F	60	152,4

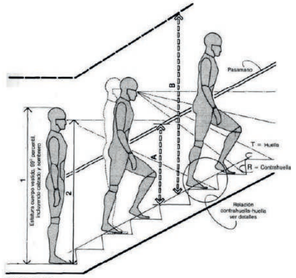


Circulación en silla de ruedas/puertas alineadas

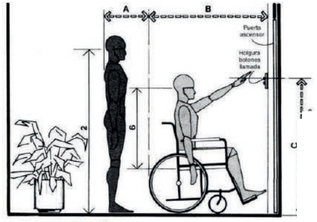
	pulg.	cm
A	60	152,4
B	42	106,7
C	12 min.	30,5 min.
D	32	81,3
E	56 min.	142,2 min.
F	25	63,5
G	84	213,4
H	36 min.	91,4 min.



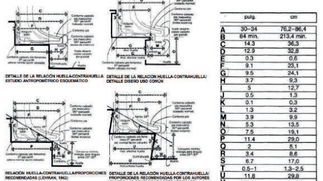
Circulación en silla de ruedas/puertas



ESCALERAS



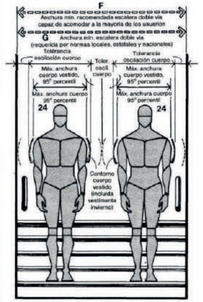
ASCENSORES / VESTÍBULO



DETALLE DE LA RELACIÓN HUELLA-CONTRAHUELLA

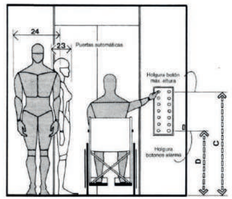
	pulg.	cm
A	30–34	76,2–86,4
B	64 min.	213,4 min.
C	14,3	36,3
D	12.9	32,8
E	0.3	0,8
F	9.1	23,1
G	9.5	24,1
H	3.7	9,3
I	5	12,7
J	0.5	1,3
K	0.1	0,3
L	1.3	3,2
M	3.9	9,9
N	5.3	13,5
O	7.5	19,1
P	11.4	29,0
Q	2	5,1
R	3.4	8,6
S	6.7	17,0
T	0.5–1	1,3–2,5
U	11.8	29,8
V	1.6–2.1	4,1–5,3
W	3–3.5	7,6–8,9
X	6.6	17,1

F-464

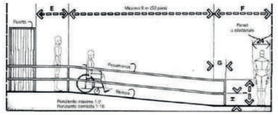


ESCALERAS/ANCHURA EXISTENTE Y RECOMENDADA PARA VÍA DOBLE

	pulg.	cm
A	48	121,9
B	25.8	65,5
C	7.1	18,0
D	12.9	32,8
E	40	101,6
F	68	172,7
G	44	111,8
H	4.2	10,7
I	4.9	12,4
J	2 min.	5,1 min.
K	1.5	3,8
L	3.5 máx.	8,9 máx.
M	30–34	76,2–86,4
N	1.5 min.	3,8 min.



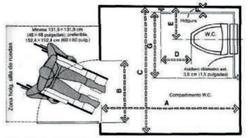
ASCENSORES/RELLANO DE ESCALERA



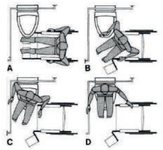
RAMPA DE ACCESO

	pulg.	cm
A	18	45,7
B	48 mín.	121,9 mín.
C	54 máx.	137,2 máx.
D	30	76,2
E	42 mín.	106,7 mín.
F	72 mín.	182,9 mín.
G	12–18	30,5–45,7
H	18–20	45,7–50,8
I	33–34	83,8–86,4

F-465



COMPARTIMENTO DEL INODORO/ACCESO DE TRANSFERENCIA LATERAL



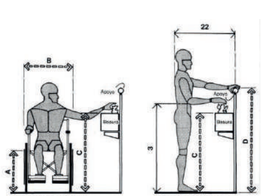
TECNICA DE ACCESO CON TRANSFERENCIA LATERAL

A. El usuario se acerca lateral-mente al W.C.

B. Se apoya el acompañante y se acuña el acompaño para obtener equilibrio fijo. Para ello, el usuario se apoya en el mismo obstáculo en el W.C., en el otro o asiento y la otra en la barra de transferencia se evita la transferencia.

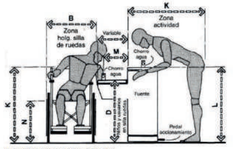
C. El usuario se levanta, se sienta y gira hasta situarse sobre el W.C.

D. Concluye la transferencia, el usuario mantiene el equilibrio gracias al asiento y acompañante a su lado.



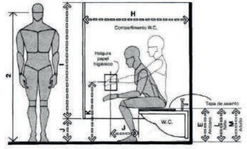
PAPELERA/USUARIO EN SILLA DE RUEDAS

PAPELERA/ USUARIO DISMINUIDO FÍSICO CON MOVILIDAD



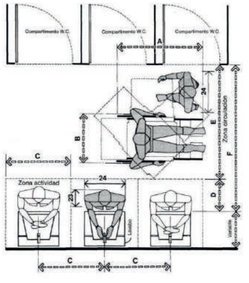
ALTURAS DE FUENTE PÚBLICA

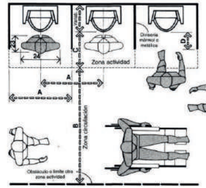
	pulg.	cm
A	24	61,0
B	25	63,5
C	12	30,5
D	30	76,2
E	34	86,4
F	18	45,7
G	13–20	33,0–50,8
H	43	109,2
I	37	94,0
J	32,5	82,6
K	36	91,4
L	36 máx.	91,4 máx.
M	8 mín.	20,3 mín.
N	19	48,3



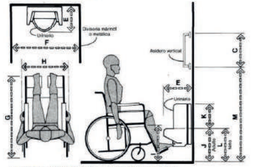
INODORO

	pulg.	cm
A	72 mín.	182,9 mín.
B	32	81,3
C	66 mín.	167,6 mín.
D	18 mín.	45,7 mín.
E	18	45,7
F	1,5 mín.	3,8 mín.
G	36	91,4
H	54 mín.	137,2 mín.
I	58	147,3
J	12	30,5
K	30 máx.	76,2 máx.
L	10	25,4
M	14–15	35,6–38,1



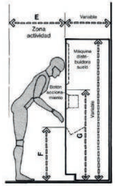


DISTRIBUCIÓN DE URINARIOS

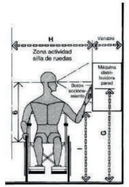


DISTRIB. DE URINARIO/USUARIO EN SILLA DE RUEDAS

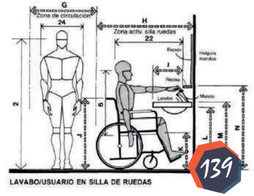
	pulg.	cm
A	19	48,3
B	25	63,5
C	40	101,6
D	48–54	121,9–137,2
E	30	76,2
F	24 mín.	61,0 mín.
G	48 máx.	121,9 máx.
H	48	121,9
I	36 máx.	91,4 máx.



MAQUINAS DISTRIBUIDORAS

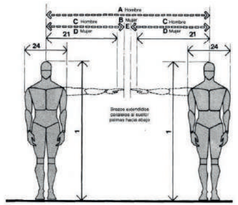


	pulg.	cm
A	42	106,7
B	25	63,5
C	32	81,3
D	18	45,7
E	54	137,2
F	72	182,9
G	30 mín.	76,2 mín.
H	48	121,9
I	18 máx.	45,7 máx.
J	36	91,4
K	19	48,3
L	30 mín.	76,2 mín.
M	34 máx.	86,4 máx.
N	40 máx.	101,6 máx.

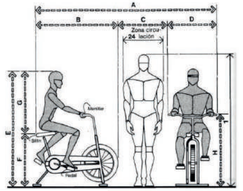


LAVABO/USUARIO EN SILLA DE RUEDAS

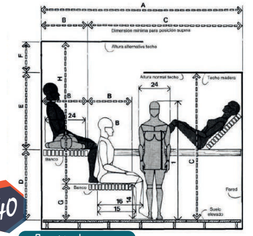
Áreas para Ejercicios



Holguras mín. para ejecicios gimnásticos



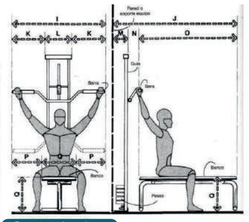
Ejercicio en bicicletas



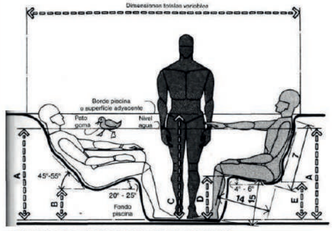
Sección de sauna

F-466

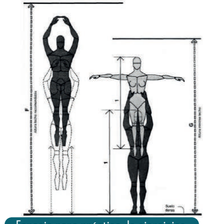
	pulg.	cm
A	63–104	210,8–264,2
B	35–48	88,9–121,9
C	30	76,2
D	18–26	45,7–66,0
E	55–68	139,7–172,7
F	25–50	63,5–76,2
G	30–38	76,2–96,5
H	46	116,8
I	36–48	91,4–121,9
J	58–76	147,3–193,0
K	12–18	30,5–45,7
L	12	30,5
M	6–12	15,2–30,5
N	4–10	10,2–25,4
O	48–54	121,9–137,2
P	9–14	22,9–35,6
Q	18–20	45,7–50,8



Ejercicio de poleas



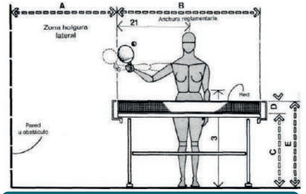
Piscina para hidroterapia de dimenciones Antropométricas



	pulg.	cm
A	60–80	155,1–203,2
B	81–90	154,2–223,5
C	31–37	78,7–94,0
D	33–41	83,8–104,1
E	5–8	12,7–19,3
F	144	365,8
G	120	304,8

Espacio para práctica de ejercicios

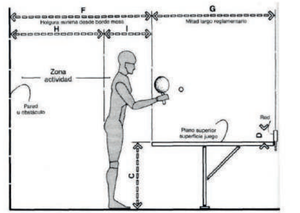
Deporte y Juegos



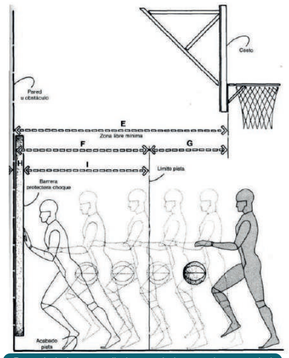
Requisitos del tenis de mesa en espacios residencia

F-467

	pulg.	cm
A	48–72	121,9–182,9
B	60	152,4
C	30	76,2
D	6	15,2
E	36	91,4
F	84–132	213,4–335,3
G	54	137,2
H	60–96	152,4–243,8
I	24–36	61,0–91,4



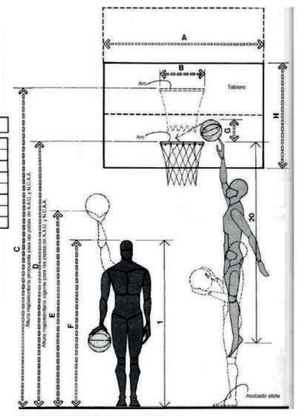
Requisitos del tenis de mesa/zona de holguras posterior



	pulg.	cm
A	72	182,9
B	18	45,7
C	144	365,8
D	120	304,8
E	91–115	231,1–292,1
F	72–88	1829–223,5
G	9,6	24,4
H	48	121,9

	pulg.	cm
A	60–72	152,4–182,9
B	30	76,2
C	30–42	76,2–106,7
D	33–34	83,8–86,4
E	142–172	360,7–436,9
F	94–124	238,8–315,0
G	48	121,9
H	4–8	10,2–20,3
I	90–116	228,6–294,6

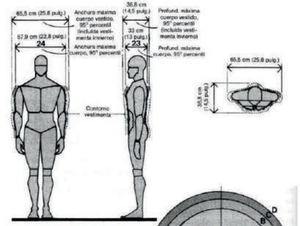
Pista de baloncesto/holguras de la zona de seguridad



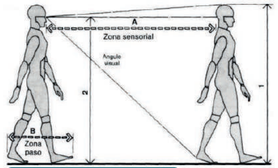
MODIFICACIONES EN EL TABLERO Y ARO DEL BALONCESTO

Espacio de Circulación

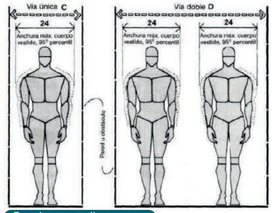
F-468



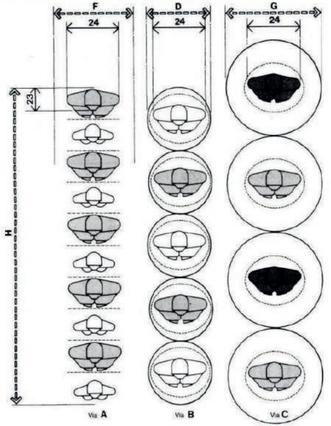
El cuerpo humano/ Profundidad y anchura



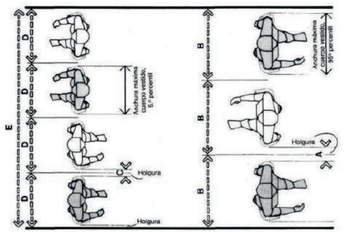
Zonas de espacio de locomoción



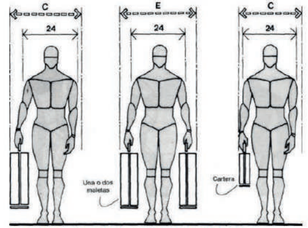
Circulación pasillos y pasos



Densidades comparativas



Acomodación de usuarios de pequeño y gran tamaño, con dezplazamiento frontal en un pasillo de 243.8cm (96 pulgadas) de anchura



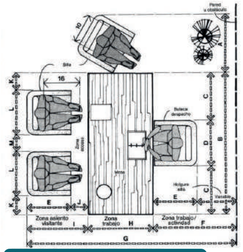
	pulg.	cm
A	84	213,4
B	22–36	55,9–91,4
C	30–36	76,2–91,4
D	58	172,7
E	36–42	91,4–106,7

Holguras de anchura corporal y equipaje

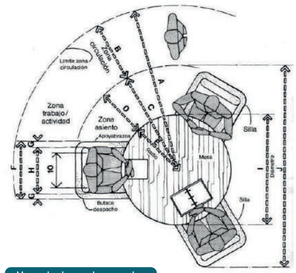
Dimensiones Antropométricas

Despachos

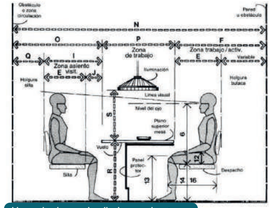
F-469



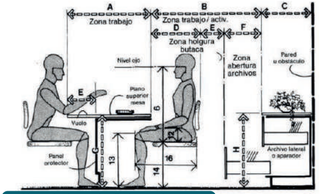
Mesa de despacho/asiento de visitante



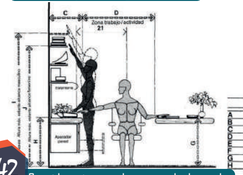
Mesa de despacho circular



Mesa de despacho/holguras básicas

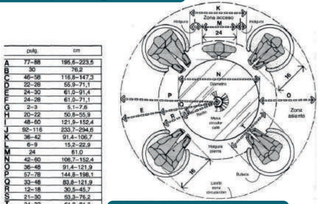


Mesa de despacho/holguras básicas



	pulg.	cm
A	30–45	76,2–114,3
B	42 min.	106,7 min.
C	18–24	45,7–61,0
D	23–32	58,4–73,7
E	5–12	12,7–30,5
F	14–22	35,6–55,9
G	29–30	73,7–76,2
H	28–30	71,1–76,2
I	72 max.	182,9 max.
J	69 max.	175,3 max.

Consideraciones sobre mesa de despacho



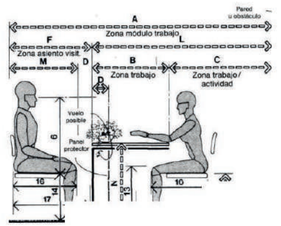
	pulg.	cm
A	77–88	195,6–223,5
B	30	76,2
C	46–58	116,8–147,3
D	32–36	55,9–71,1
E	54–32	61,0–91,4
F	24–28	61,0–71,1
G	2–3	5,1–7,6
H	20–22	50,8–55,9
I	48–60	121,9–152,4
J	92–116	233,7–294,6
K	36–42	91,4–106,7
L	6–9	15,2–22,9
M	24	61,0
N	42–60	106,7–152,4
O	36–48	91,4–121,9
P	57–78	144,8–198,1
Q	32–48	80,8–121,9
R	12–18	30,5–45,7
S	21–30	53,3–76,2
T	24–32	61,0–81,3

Agrupación circular en salón social

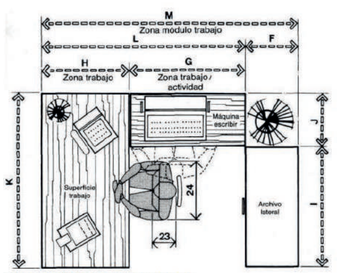
Oficinas

F-470

	pulg.	cm
A	90–126	228,6–320,0
B	30–36	76,2–91,4
C	30–48	76,2–121,9
D	6–12	15,2–30,5
E	60–72	152,4–182,9
F	30–42	76,2–106,7
G	14–18	35,6–45,7
H	16–20	40,6–50,8
I	18–22	45,7–55,9
J	18–24	45,7–61,0
K	6–24	15,2–61,0
L	60–84	152,4–213,4
M	24–30	61,0–76,2
N	29–30	73,7–76,2
O	15–18	38,1–45,7

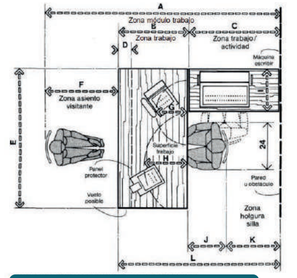


MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE

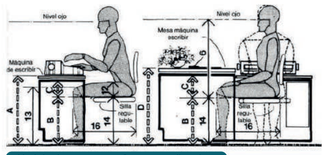


Modulo básico de trabajo en U

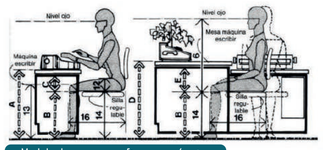
	pulg.	cm
A	26–27	66,0–68,6
B	14–20	35,6–50,8
C	7,5 min.	19,1 min
D	29–30	73,7–76,2
E	7 min.	17,8 min.
F	18–24	45,7–61,0
G	46–58	116,8–147,3
H	30–36	76,2–91,4
I	42–50	106,7–127,0
J	18–22	45,7–55,9
K	60–72	152,4–182,9
L	76–94	193,0–238,8
M	94–118	238,8–299,7



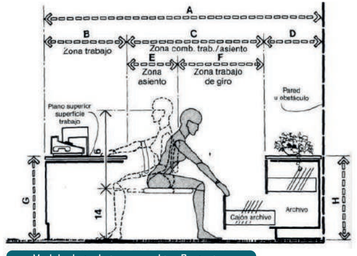
Modulo básico de trabajo con asiento de visitante



Modulo de mecanografía y mesa/hombre

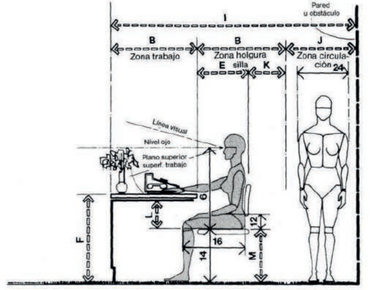


Modulo de mecanografía y mesa/mujer

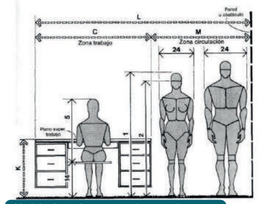


Modulo de trabajo con archivo Posterior

	pulg.	cm
A	96–128	243,8–325,1
B	30–36	76,2–91,4
C	48–68	121,9–172,7
D	18–22	45,7–55,8
E	18–24	45,7–61,0
F	30–44	76,2–111,8
G	29–30	73,7–76,2
H	28–30	71,1–76,2
I	90–102	228,6–259,1
J	30	76,2
K	12	30,5
L	7,5 min.	19,1 min.
M	15–18	38,1–45,7

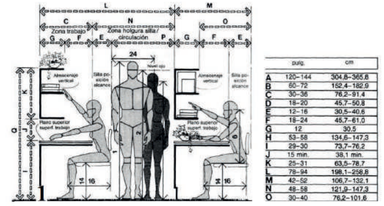


Modulo básico de trabajo con circulación posterior

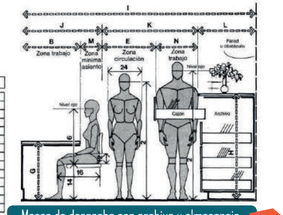


	pulg.	cm
A	126–150	320,0–381,0
B	66–78	167,6–198,1
C	60–72	152,4–182,9
D	36	91,4
E	30–42	76,2–106,7
F	30–36	76,2–91,4
G	24–30	61,0–76,2
H	6–12	15,2–30,5
I	12–16	30,5–40,6
J	18–20	45,7–50,8
K	29–30	73,7–76,2
L	120–132	304,8–335,3
M	50	152,4

Modulo de trabajo y circulación adyacente



	pulg.	cm
A	120–144	304,8–365,8
B	60–72	152,4–182,9
C	30–36	76,2–91,4
D	18–20	45,7–50,8
E	12–16	30,5–40,6
F	18–24	45,7–61,0
G	12	30,5
H	53–58	134,6–147,3
I	29–30	73,7–76,2
J	15 min.	38,1 min.
K	25–31	63,5–78,7
L	78–94	198,1–238,8
M	42–52	106,7–132,1
N	48–58	121,9–147,3
O	30–40	76,2–101,6



	pulg.	cm
A	96–112	243,9–284,5
B	30–36	76,2–91,4
C	48–54	121,9–137,2
D	18–24	45,7–61,0
E	30	76,2
F	18–22	45,7–55,9
G	29–30	73,7–76,2
H	54–58	137,2–147,3
I	110–136	279,4–345,4
J	42–52	106,7–132,1
K	48–56	121,9–142,2
L	106–128	50,8–71,1
M	12–16	30,5–40,6
N	18–26	45,7–66,0

Mesas de despacho con archivo y almacenaje

ESTUDIO DE SITIO

CAPITULO 03

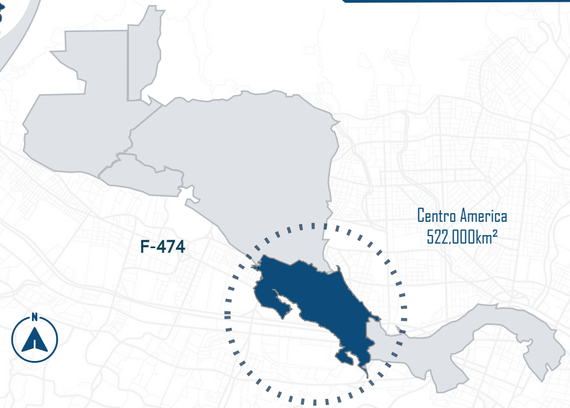
3.1

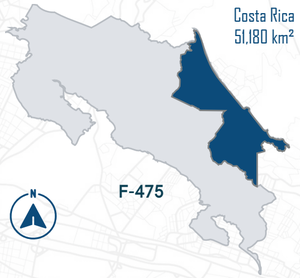
Nelson Mandela

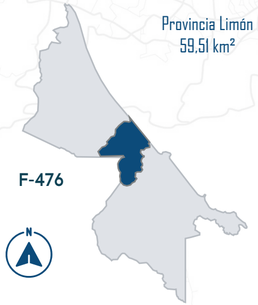
"El deporte tiene el poder de transformar el mundo; tiene el poder de inpirar, de unir a personas".

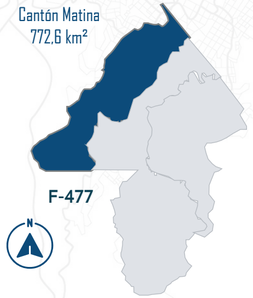
Ubicación del Proyecto

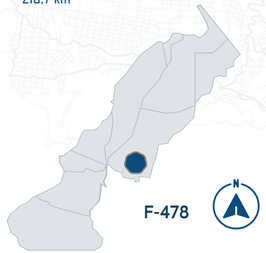












COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Costa Rica está localizada en el istmo de América Central, entre las latitudes 8° y 12°N, y las longitudes 82° y 86°O.
Limita al este con el Mar Caribe y con el Océano Pacífico al oeste.

DESCRIPCIÓN COSTA RICA

Costa Rica limita al norte con Nicaragua, con Panamá al sureste.
Es un país ampliamente montañoso y la mayor parte del territorio está formado por elevaciones de entre 900 y 1800 metros sobre el nivel del mar.
Existen cuatro sistemas montañosos principales: la cordillera Volcánica de Guanacaste, la sierra Minera de Tilarán, la cordillera Volcánica Central y la cordillera de Talamanca
.
Presenta 7 provincias dentro de su territorio:
1) San José.

2) Alajuela.

3) Cartago.

4) Heredía.

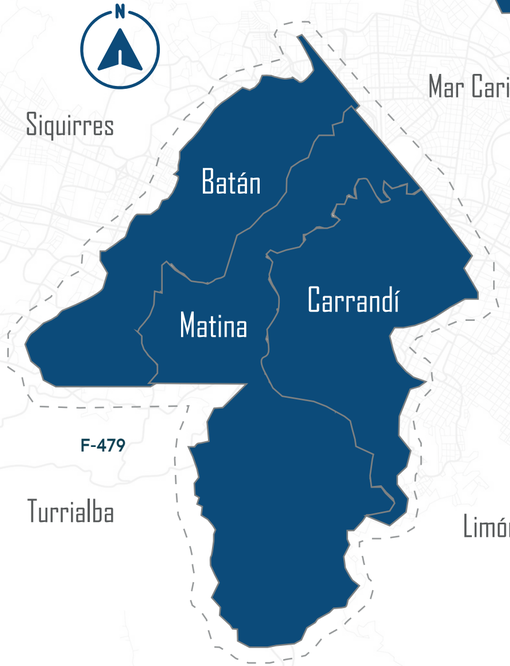
5) Puntarenas.

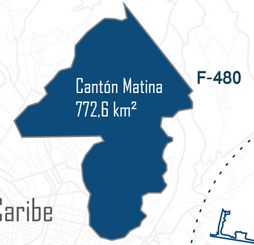
6) Guanacaste.

7) Limón

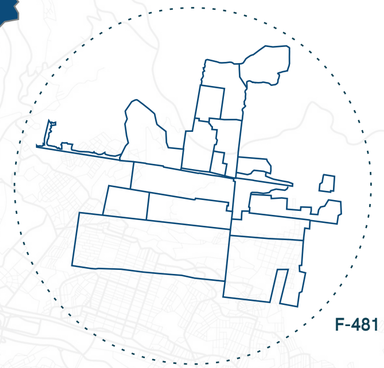
3.2

Limites





FORMA DE LA CIUDAD



UBICACIÓN PROPUESTA DEL LOTE

Cantón	Matina
Distrito	Batán

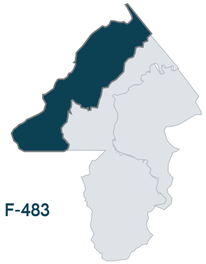
Es el cantón n° 5 de la provincia de Limón
Fundación 24 Junio 1969.

F-482

3.3 Aspectos generales del cantón de Matina

LOS DATOS DE POBLACIÓN SON:

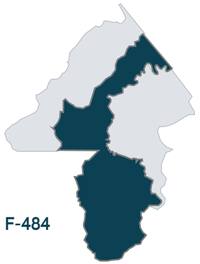
Batán



F-483

9909 hab.

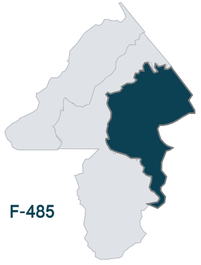
Matina



F-484

4904 hab.

Carrandí



F-485

7823 hab.

Elevación

13 MSNM

Coordenadas

10°05´08" N
83°17´00" O

Temperatura Promedio Anual

MAX 31,8°
MIN 22,0°

F-486



F-487

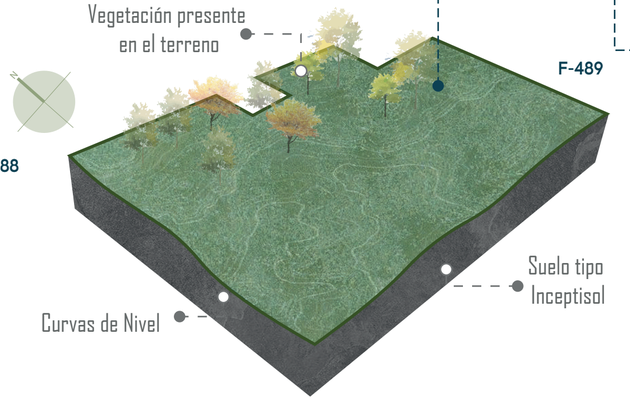


F-488



Ubicación del Terreno

Tras el apoyo en los resultados obtenidos en una encuesta realizada a usuarios deportistas y entrenadores, entrevistas realizadas a entrena-dores y deportistas y el resultado del análisis del método del localización cuantitativa por puntos, se decidió que la ubicación del proyecto Centro de Entrenamiento Acuático con Ciencias Aplicadas es REVISAR



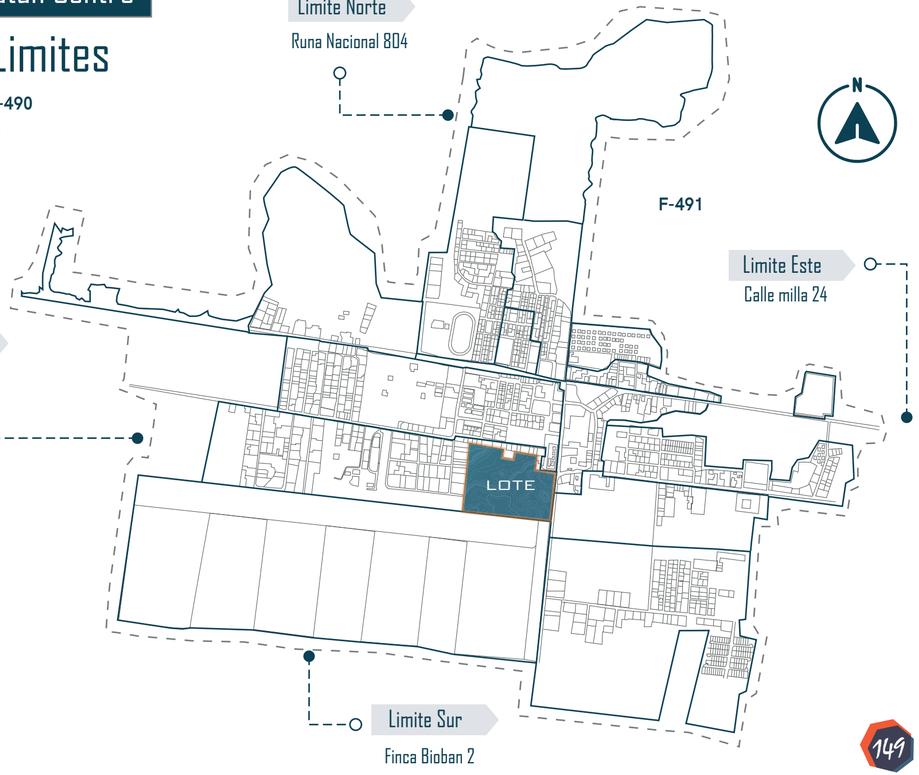
F-489

Batán Centro

Limites

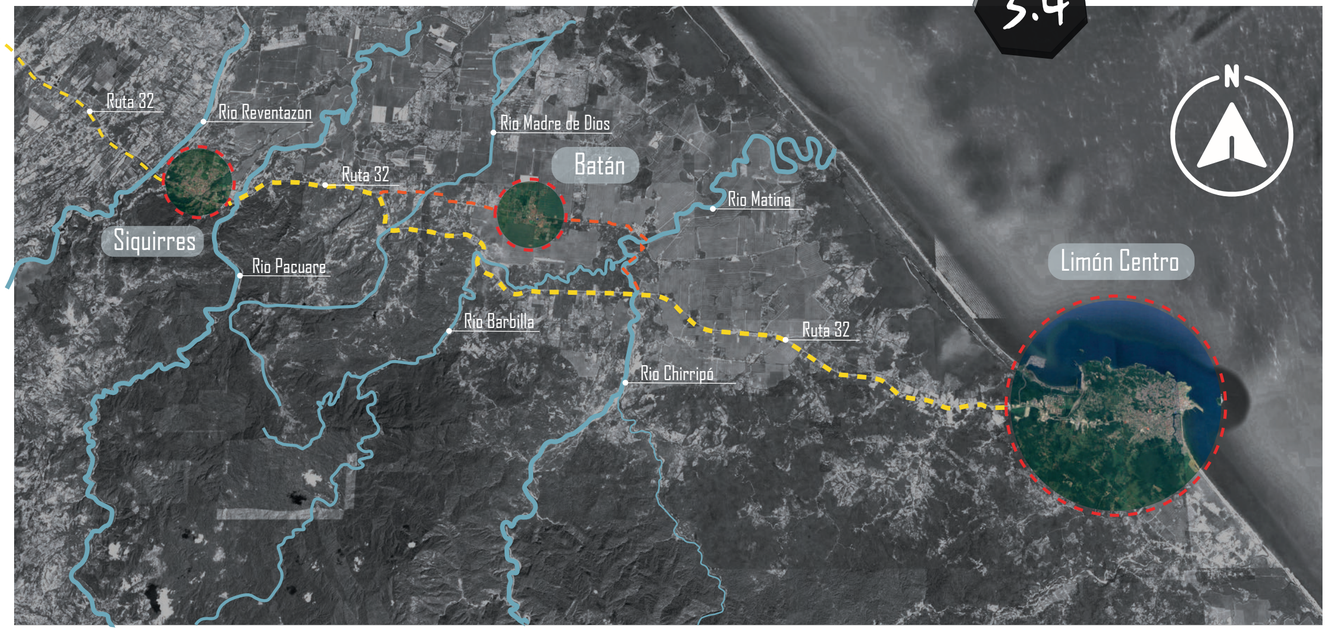
F-490

Propiedad
83.200 m²



Análisis Macro

3.4



Simbología

- Rios Importantes
- Ruta 32 Primaria
- Ruta Nacional secundaria
- Cantones más cercanos al proyecto de la provincia de limón

Provincia

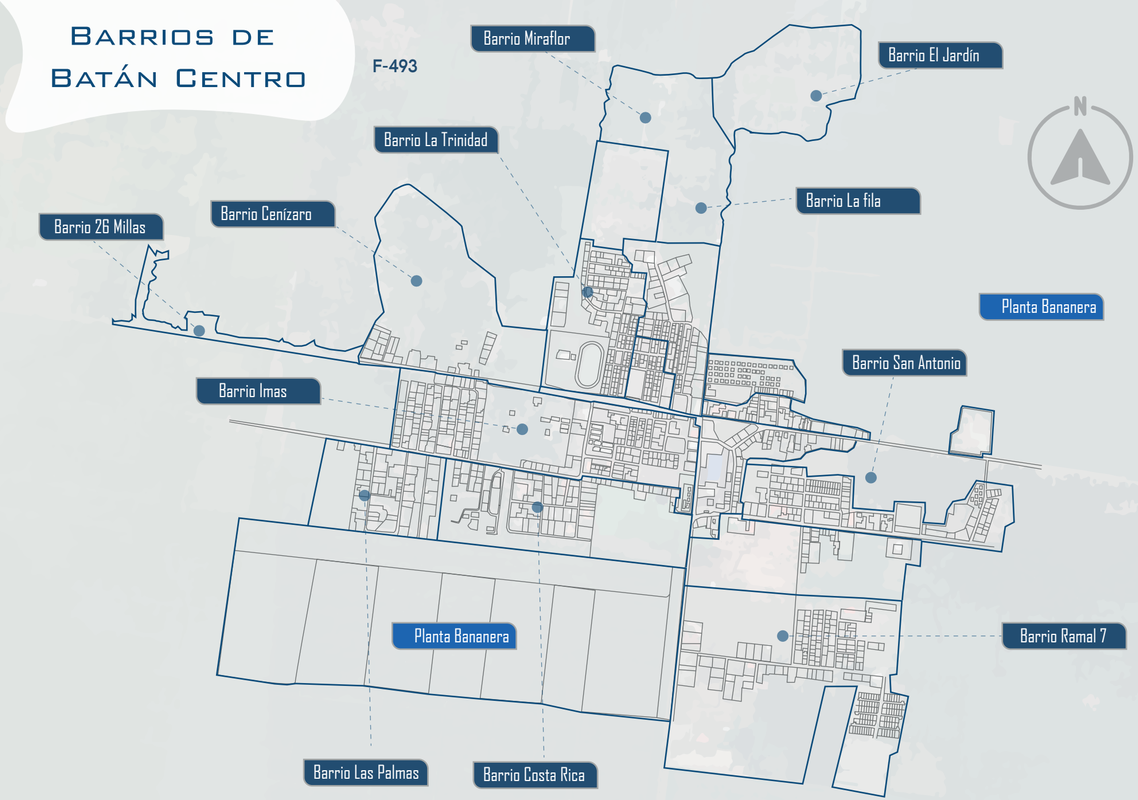
Limón es una provincia de Costa Rica, en el extremo oriental del país. Limita al norte con la República de Nicaragua, al noreste con el Mar Caribe, al oeste con Heredia, Cartago y San José, al suroeste con Puntarenas y al sureste con Panamá.

Distancias

Batán - Limón centro, distancia de 34km en linea recta
Batán - limón centro distancia de 40 km en carretera
En bicicleta/ 2 horas
En Carro / 40 minutos a 1 hora
En autobus transporte publico / 1:10h a 1:20h

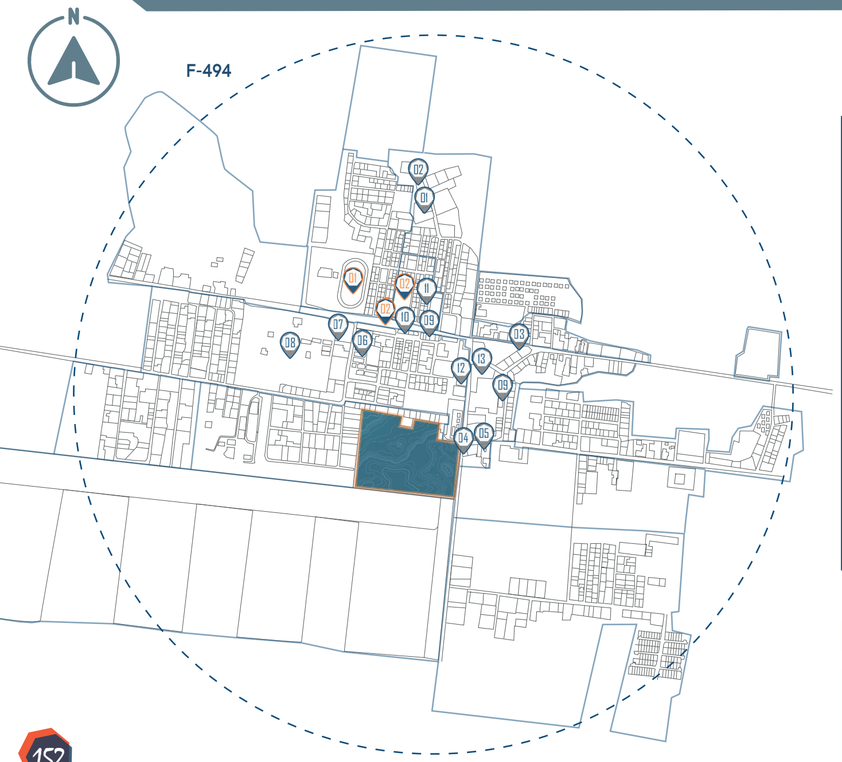
Batán - Siquirres centro, distancia de 18km en linea recta
Batán - Siquirres centro distancia de 25 km en carretera
En bicicleta / 1:30h a 1:50
En Carro / 30 minutos
En autobus transporte publico / 40 minutos a 1 hora

Barrios de Batán Centro



Análisis Hitos y Nodos

3.5



HITOS

01- Clinica de Batán
02- Organismo de Invetigación Judicial (OIJ)
03-Fuerza Publica Batán
04-Bomberos
05-Intituto nacional de seguros (INS)
06-Escuela de Batán
07-Colegio de Batán
08-Inder
09-Terminal de bus (Tracasa)
10- Ministerio de Salud
11- Correos de Costa Rica
12- Banco Nacional
13- Agencia ICE
14- Palí

NODOS

a-Parque de Batán
b-Polideportivo Batán
c- Gimnasio CTP Batán
d- Antiguo cementerio
e- Iglesia Catolica
f- Plaza Libano
g- Parada de Taxis
h- Cruce del Tren

HITOS

Según (Lynch, 1998, p63) "otro tipo de punto de referencia donde el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Son objetos físicos definidos con bastante sencillez, como un edificio, una señal o una tienda".

NODOS

Según (Lynch, 1998, p63) "los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas)".


F-495 01 Clinica de Batán


F-496 02 OIJ


F-497 03 Policia


F-498 04 Bomberos de Costa Rica


F-499 05 INS Batán


F-500 06 Escuela de Batán


F-501 07 Colegio de Batán


F-502 08 Inder


F-503 09 Terminal de Bus


F-504 10 Ministerio de Salud


F-505 11 Correos de CR


F-506 12 Banco Nacional


F-507 13 Agencia ICE



F-508 14 Palí


F-509 a Parque Batán


F-510 b Polideportivo


F-511 c Gimnasio CTPB


F-512 d Antiguo Cementerio


F-513 e Iglesia Catolica Batán

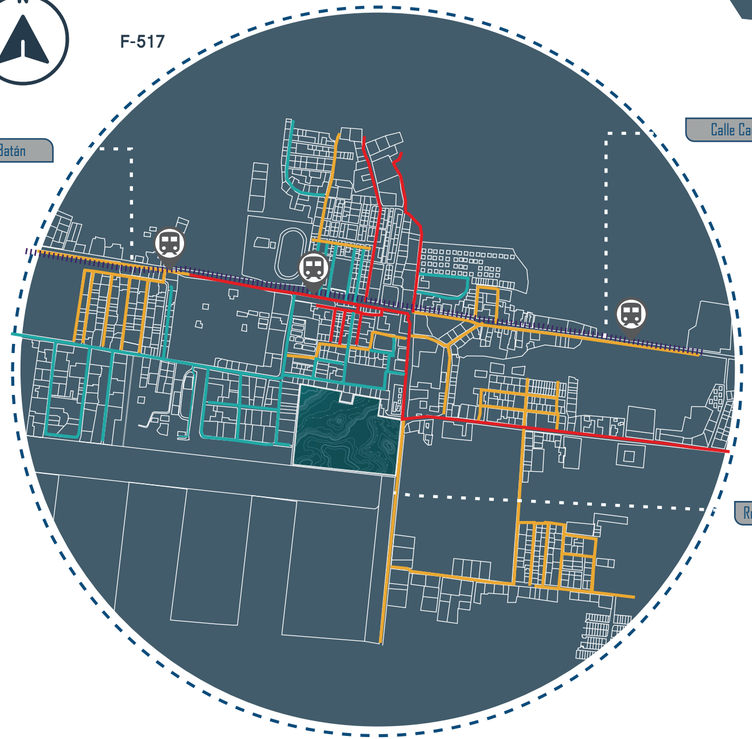

F-514 f Plaza Libano


F-515 g Parada de Taxis


F-516 h Cruce del Tren

Análisis sistema Vial

3.6



Simbología

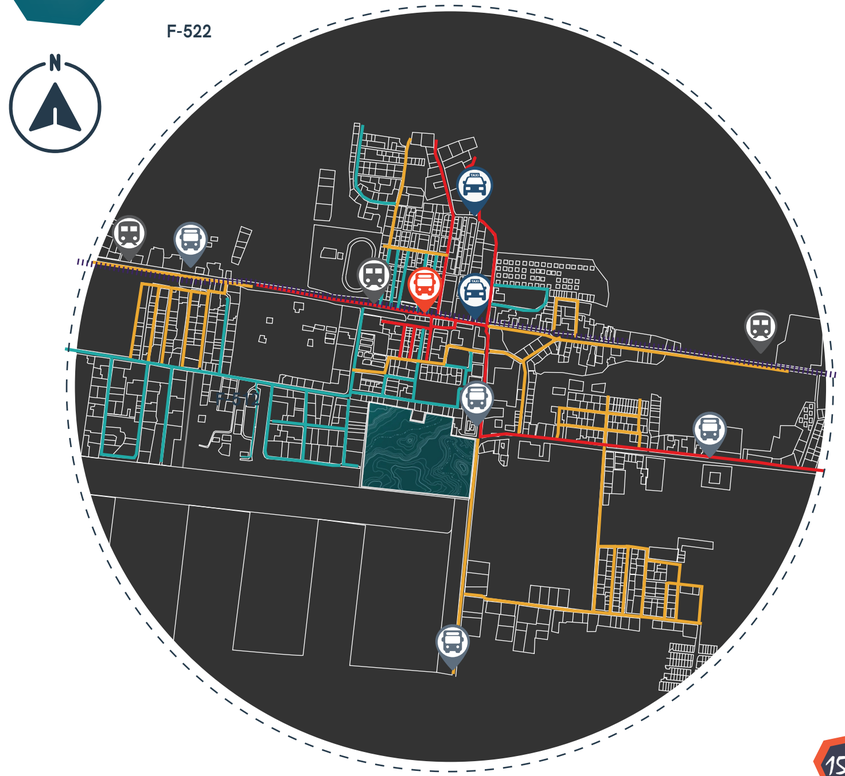
- Tránsito Fluido
- Tránsito Moderado
- Tránsito Pesado
- Linea de Tren

Problemáticas en sistema de movilidad

- Falta de paradas
- Falta de señalización
- Falta de Estacionamiento
- Invanción del espacio Público
- Falta de semaforización
- Falta de Ciclovias
- Mal estado de la red
- Gestión inadecuada
- Falta de infraestructura Vial

Transporte Público

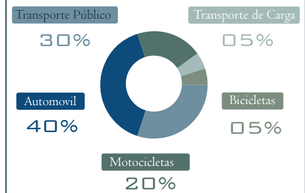
3.7



Simbología

- F-518 Terminal de Autobus
- F-519 Parada de Autobus
- F-520 Parada de Taxis
- F-521 Parada de Tren

Metodos de Transporte

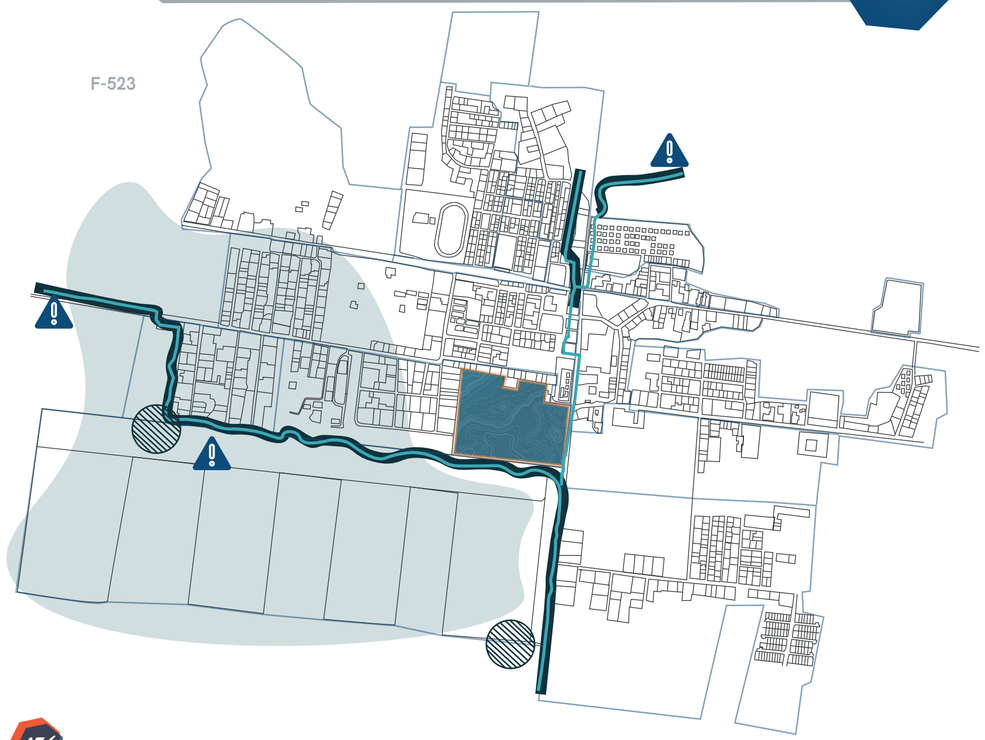


Matina a pesar de ser la cabecera del cantón, no cuenta con mucha infraestructura comercial ni gubernamental, la mayor concentración de comercios y otros servicios únicos se encuentran en Batán el segundo distrito del cantón de matina, la terminal de autobús principal es (TRACASA) esta compañía ofrece el servicio de transporte en todo la provincia de limón, esto favorece el traslado de un lugar a otro por medio de transporte público, ya que el bus recorre los tres distritos de la zona.

Batán es el único de los tres distritos que cuenta con transporte de taxis; sin embargo, mucha de las personas prefieren trasladarse a pie o en transporte informal, ya que todos los comercios, edificios públicos y barrios quedan relativamente cerca del centro.

Hidrología y cuerposde agua

3.8



Simbología

- Zona con potencial a Inundación.
- Baja suceptibilidad a deslizamiento.
- Área de protección de pozos (40m Diam)
- Zona de riesgo

En el caso de Matina, la mayor parte de las áreas en los niveles más altos de riesgo se encuentran en las llanuras dentro de la sub-cuenca del río Chirripó.
Este río tiene una red hídrica muy densa, además de zonas extensas de humedales en las partes más bajas cercanas a la costa.

Costa Rica cuenta con una red hidrográfica extensa, la cual se encuentra distribuida en tres vertientes, delimitadas naturalmente por el sistema montañoso del país, y se clasifican según su desembocadura en vertientes norte, Caribe y Pacífico.

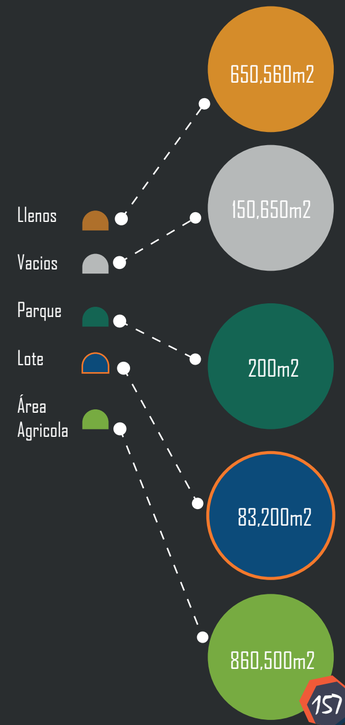
Llenos y Vacios

3.9

Este análisis muestra las zonas construidas, los espacios vacíos y zonas de cultivo que se encuentran en las cercanías de la propiedad, muestra que este sector cuenta con muchos espacios abiertos.

Es una zona que está en crecimiento constante y cuenta con suficiente espacio para urbanizar más y desarrollar otro tipo de proyectos de tipo inmobiliario de desarrollo comunal.





3.10 Cobertura Vegetal Existente

F-525



Simbología

- Canal
- Ruta Principal Vehicular
- Ruta secundariA
- Área de Cultivo
- Areas Verdes vacias
- Lote Propuesta

Arbolización

- Arboles mas de 10m
- Arboles de 8m
- Arboles 5m
- Arboles 2m

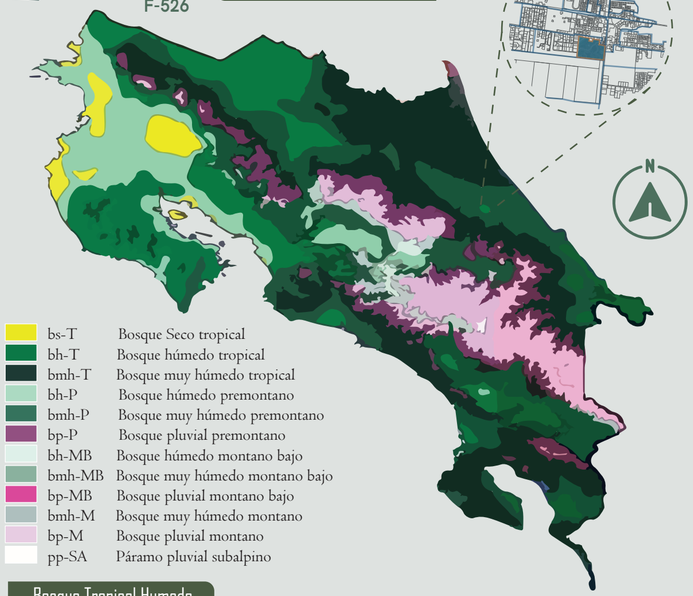
Conclusión

Costa Rica es un país pequeño, alcanza los 54 000 kilómetros cuadrados, de los cuales más del 10 % se encuentra cultivado.

Se estimaba que para el 2010 en el país había aproximadamente 140,000 productores agropecuarios.

3.11 Zonas de Vida

F-526



F-527

Bosque Tropical Humedo

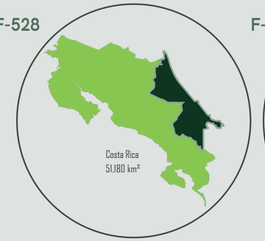
bs-T	Bosque Seco tropical
bh-T	Bosque húmedo tropical
bmh-T	Bosque muy húmedo tropical
bh-P	Bosque húmedo premontano
bmh-P	Bosque muy húmedo premontano
bp-P	Bosque pluvial premontano
bh-MB	Bosque húmedo montano bajo
bmh-MB	Bosque muy húmedo montano bajo
bp-MB	Bosque pluvial montano bajo
bmh-M	Bosque muy húmedo montano
bp-M	Bosque pluvial montano
pp-SA	Páramo pluvial subalpino

Bosque Tropical Humedo

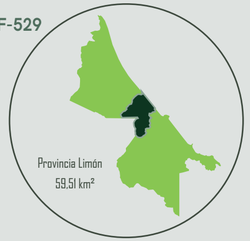
El bosque húmedo tropical alberga innumerables especies de animales, sobre todo especies de tamaño relativamente pequeño. Gran parte de las especies presentes pueden trepar o volar, lo que les permite refugiarse en los árboles y aprovechar los nichos y recursos que están disponibles en ellos. Muchos animales del bosque húmedo adoptan coloraciones de advertencia, que le señalan a sus enemigos que son venenosos o de mal sabor. Otros animales, en particular entre los insectos, suelen copiar los diseños de las especies venenosas, para que los depredadores no los molesten.

Estructura Ambiental

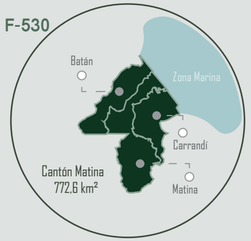
F-528



F-529



F-530



F-531



Bigotillo

F-532



Hibiscus x archeri

F-533



Hibisco Marítimo

F-534



Bejuco de Mar

F-535



Jazmín

F-536



Platanillo

Especies | Arboles

F-537



Árbol Guarumo

F-538



Árbol hule

F-539



Árbol Apeiba membranácea

F-540



Árbol Nance de Montaña

F-541



Árbol Rhamnaceae

F-542



Árbol Lengua de Vaca

F-543



Árbol Cedro

F-544



Árbol Higuerón

F-545



Árbol Sota Caballo

Especies Mamíferos

F-546



Mapache

F-547



Jaguar

F-548



Tamandúa Norteño

F-549



Mono cara blanca

F-550



Mono Aullador

F-551



Oso Perezoso

F-552



Mono Araña

F-553



Armadillo

F-554



Murcielago

Especies | Aves

F-555



Tucán

F-556



Garceta Azul

F-557



Cristo Fue

F-558



Sargento

F-559



Garcita Verdosa

F-560



Oropéndola

F-561



Espatulilla

F-562



Amazilia Rabirrufa

F-563



Tirano Pirirí

Especies | Anfibios

F-564



Rana Arboricola

F-565



Rana Roja y Azul

Especies | Roedores

F-566



Tirano Pirirí

F-567



Ardilla Centroamericana

F-568



Ardilla Cola Roja

3.12

Especies | Insectos, Arácnidos y crustáceos

F-569

Araña de Seda Dorada

F-570

Iguana

F-571

Araña forma de flecha 6 puntas

F-572

Cancrejo Terrestre

F-573

Escarabajo Elefante

F-574

Hormiga Arriera Roja

F-575

Cupiennius Getazi

F-576

Araña Tejedora Espinoza

F-577

Cangrejo Azul de Tierra

Especies | Marinas

F-578

Botete Sapo

F-579

Morena Cadena

F-580

Machín

F-581

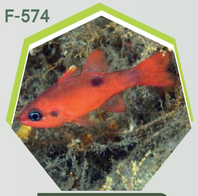
Cirujano Rayado

F-582

Cribroheros alfari

F-573

Cojinuda Carbonera

F-574

Cardenal Manchado

F-585

Doncella Azulada

F-586

Jaqueta Prieta

Especies | Hexápodos

F-587

Mariposa Morfo Azúl

F-588

Mariposa de Alas Largas

F-589

Mariposa Pavorreal

F-590

Mariposa Julia

F-591

Mariposa Monarca

F-592

Mariposa de Alas Largas

F-593

Mariposa Malaquita

F-594

Rayadora Carmín

F-595

Gorgojo de Escobilla

Especies | Reptiles

F-596

Tercio Pelo

F-597

Iguana

F-598

Toloque Verde

F-599

Bocaracá

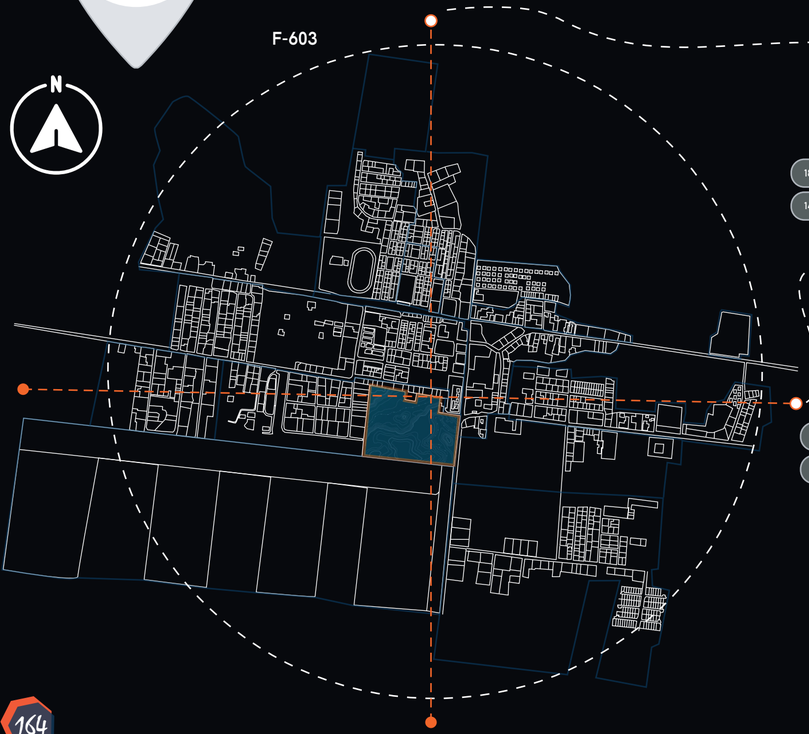
F-600

Pecho de Carey

F-601

Cocodrilo

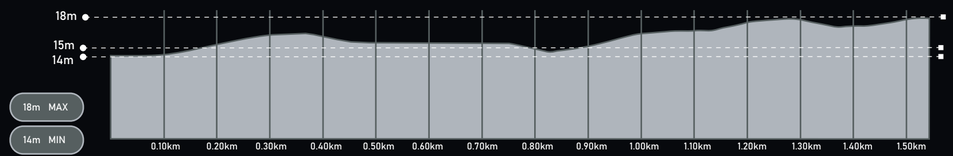




Perfil del Terreno

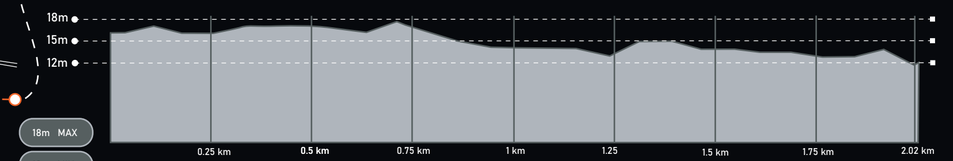
Norte - Sur

F-604



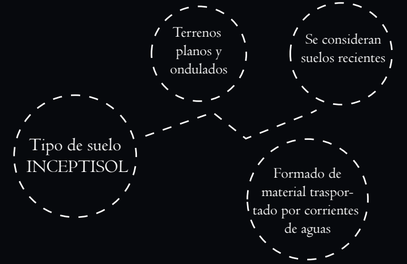
Este - Oeste

F-605



En la parte más alta de la cuenca, correspondiendo a las estribaciones del Cerro Chirripó el tipo de suelo se clasifica como entisol, lo mismo que en la zona de litoral.

La mayor parte de la cuenca se encuentra clasificada con suelos del tipo ultisol, existe una traza en la parte baja de la cuenca con una categorización del tipo inceptisol.



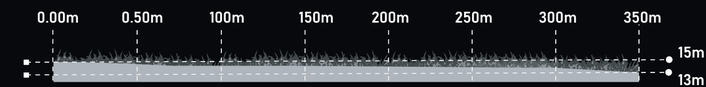
Sección Norte-Sur

F-606

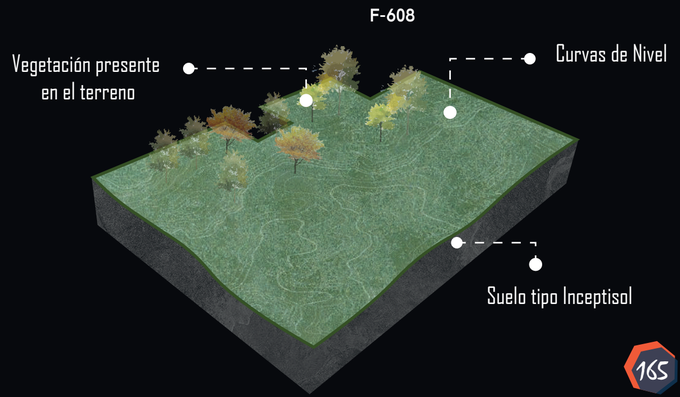


F-607

Sección Oeste-Este



F-608



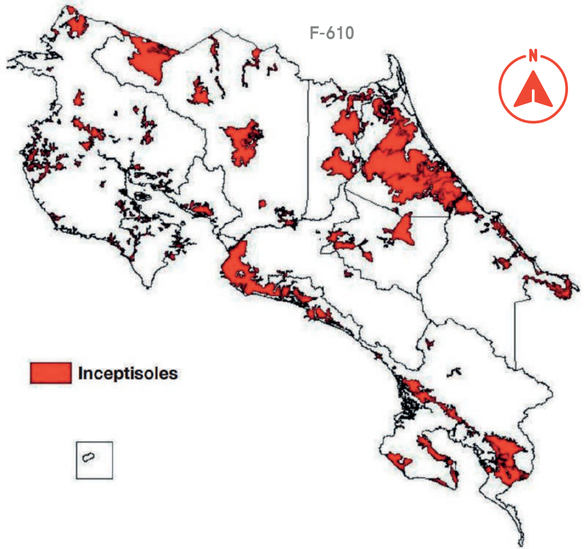
F-609

Tipo de Suelo

3.14

Tipo Inceptisol

F-610



Origen

Su origen proviene del efecto de la meteorización (descomposición de minerales y rocas que ocurre sobre o cerca de la superficie terrestre) Se consideran suelos recientes. Son una etapa juvenil de futuros suelos de los órdenes de los Ultisoles y Oxisoles.

Propiedades Físico-Químicas

- Presentan un pH ácido.
- Pueden contener minerales de arcilla amorfa como la alófana.
- Presenta una meteorización ligera a moderada.
- Presentan diferenciación de horizontes en el subsuelo evidentes por cambios en la estructura, color, contenido de arcilla o contenido de carbonato.
- Presentan alto contenido de materia orgánica.
- Tienen una baja tasa de descomposición de la materia orgánica debido a las bajas temperaturas, pero en climas cálidos la tasa de descomposición de materia orgánica es mayor.

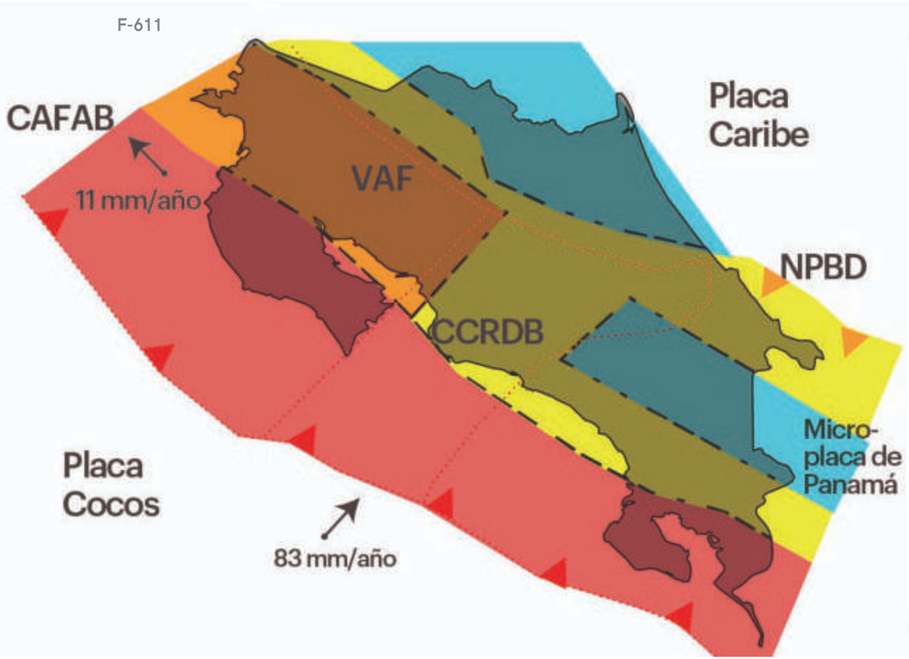
Características

- Desarrollo incipiente.
- Mayoría son suelos aluviales.
- Ampliamente distribuidos en el país.
- Poco problemáticos.
- Fertilidad media.
- Varios tipos de arcillas.
- Banano, palma aceitera, caña de azúcar, cacao, café, granos básicos, ganadería.

Zonificación Tectónica y de amenaza sísmica

Modelo de amenaza Sísmica muestra 4 zonas que se correlaciona con la tectónica.

F-611



- Extremadamente Alto: 16%PGA 0,55-1,20g
- Muy Alto: 21%PGA 0,55-0,70g
- Alto: 41%PGA 0,40-0,55g
- Moderado: 22%PGA<0,40g



F-612

Análisis Climatico

Tabla de Datos climaticos

3.15

El cantón de Matina no cuenta con estación de datos climáticos proporcionados por el IMN; sin embargo, para realizar este análisis se utiliza la tabla de datos más cercana al proyecto la cual se encuentra a 20 km, con el fin de desarrollar el proyecto de la mejor manera sin que obtener mucha afectación por falta de datos.

Tomando en cuenta los datos más actualizados del instituto meteorológico nacional,
se puede realizar un análisis sobre el estudio climatológico y sus variaciones mes a mes, para así poder tener una noción más puntual sobre el climograma de la zona.

ESTACIÓN: 73159 FINCA EL CARMEN DE SIQUIRRES Latitud: 10° 11´ 58" N Longitud: 83 28' 52" O Altitud. 18m.s.n.m.

ELEMENTOS	PERÍODOS		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom.	TOTAL
LLUVIA	2015	2023	347,8	226,7	165,2	223,0	339,6	272,1	491,0	301,5	124,7	203,9	352,3	355,7	283.6	3403,3
TEM. MAX	2015	2023	30,6	30,9	31,6	31,9	32,4	32,3	31,2	32,3	33,1	33,0	31,3	30,9	31,8	
TEM.MIN	2015	2023	20,7	20,6	21,1	22,1	22,9	23,0	22,7	22,7	22,4	22,5	22,1	21,2	22,0	
TEM. MED	2015	2023	24,5	24,7	25,3	26,1	26,5	26,4	25,9	26,3	26,5	26,3	25,4	24,8	25,7	
HUMEDAD	2015	2023	86	84	83	85	86	87	89	87	85	86	89	88	86	
VIENTO VEL	2015	2023	2,2	2,3	2,4	2,1	1,8	1,8	1,7	1,8	1,9	1,8	2,0	2,0	2,0	
RADIACIÓN	2015	2023	13,1	14,4	15,9	16,0	15,1	13,2	12,7	13,8	14,5	14,4	12,7	12,0	13,95	
BRILLO SOLAR	2015	2023	4,9	5,4	5,8	5,6	5,1	4,2	3,7	4,6	5,2	5,2	4,3	4,5	4,9	

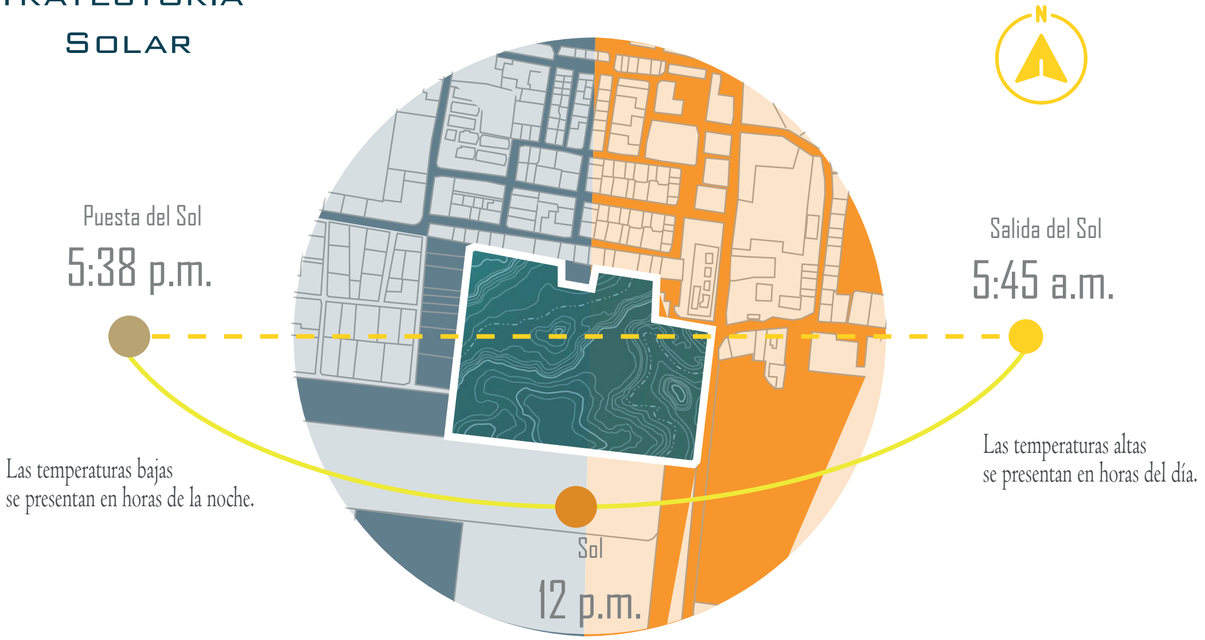
VIENTOS DIR. PREDOMINANTE	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2		
Promedio de días con lluvia = 0.1mm	21	20	17	17	21	21	23	21	14	17	21	23	236	

Fuente: (IMN). Instituto Meteorológico Nacional ,Departamento de información y comercialización, promedio mensuales de los datos climatológicos de Costa Rica

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 dirección pred: 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 hPa.

Trayectoria Solar

F-613



Análisis Climatico

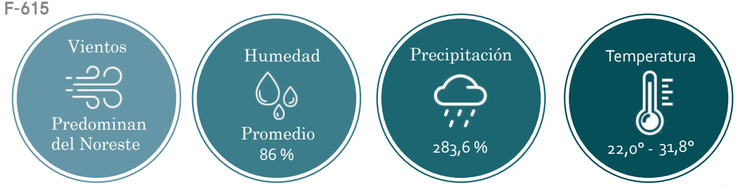
3.15

clima

Análisis de las condiciones climáticas en el sector de batán, en la zona donde se ubica el proyecto.

La información se obtuvo y proceso de medios oficiales como el Instituto Meteorológico Nacional, estudios realizados por la el sitio web.weatherspark.com.
Se pretende ilustrar las condiciones históricas en aspectos climáticos y analizar sus variables en relación al proyecto y su afectación directa.

F-615

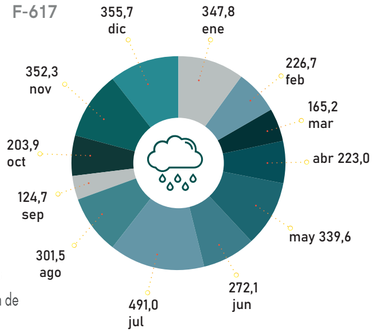


Precipitación

Los datos suministrados por "Instituna Meteorolódico Nacional" muestra que el cantón de Matina es muy lluvioso principalmente en zonas altas montañosas, esto hace que los caudales de los principales rios siempre llenos y no sufra de sequía.

En los meses más lluviosos si hay mucha afectación por las inundaciones ya que los comunidades de alrededores estan situados a una elevación de 13m respecto al nivel del Mar. Esto genera que los ríos se desborden muy facil, afectando a muchas familias de la comunidad.

F-617



F-616

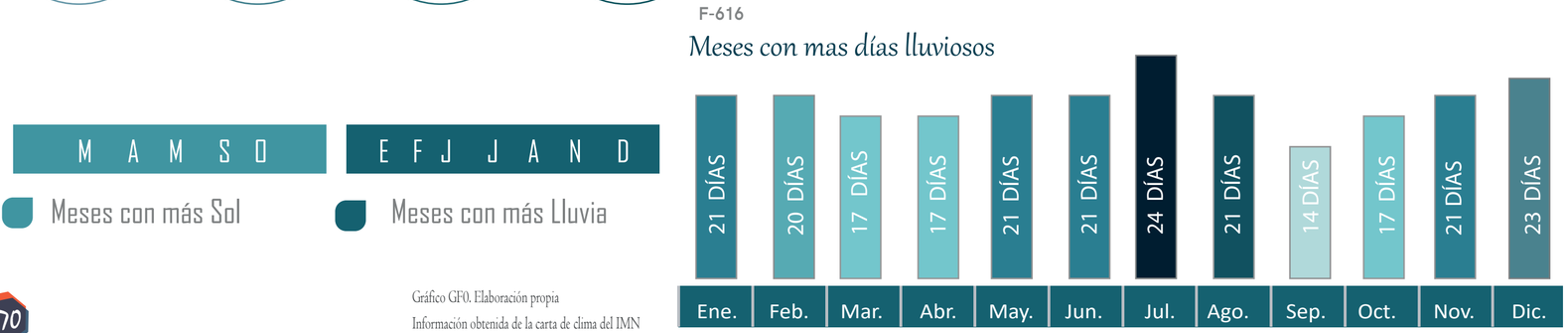


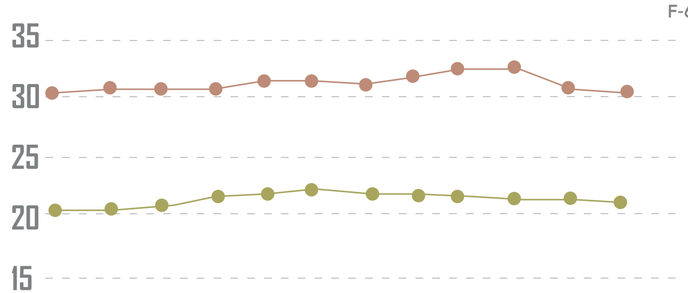
Gráfico GF0. Elaboración propia
Información obtenida de la carta de clima del IMN

Temperatura

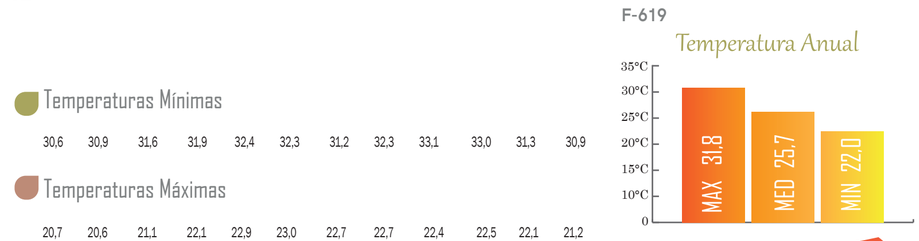
La temperatura de equilibrio se mantiene estable durante todo el año un un rango entre los 20 y 30 grados, lo que sugiere una ventaja a la hora de idear estratégias pasivas en el proyecto.

Las temperaturas promedio de Batán alcanzan en su punto más bajo los 22 grados y en el más alto los 31,8 grados.
Esta informacón la refleja el gráfico GF1 donde se puede apreciar el comportamiento de las temperaturas durante el año.

F-618



F-619

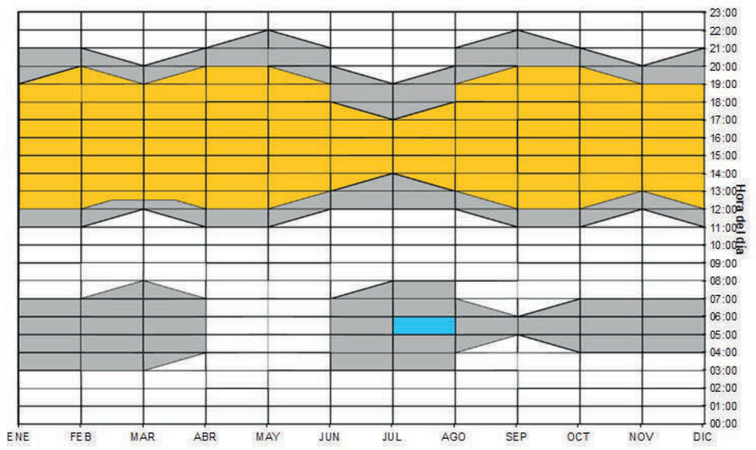


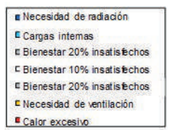
F-621

ISOPLETAS

CLO: 0,70
MET: 3,87

GRÁFICO DE ISOPLETAS CON TEMPERATURAS

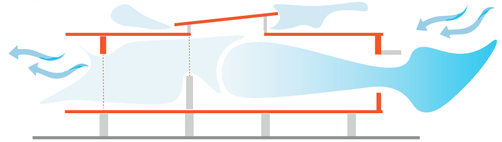




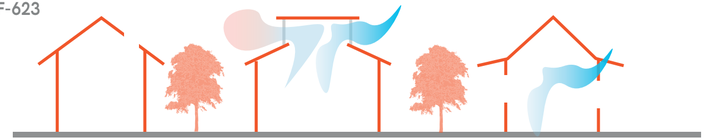
3.15

ESTRATEGIAS DE VENTILACIÓN

F-622



F-623



Ventilación Cruzada Ventilación Cruzada Ventilación Cruzada

F-624

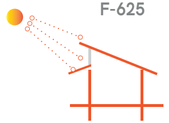


Ventilación Cruzada Ventilación Cruzada Ventilación Cruzada

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

La arquitectura bioclimática es aquella que se diseña para aprovechar el clima y las condiciones del entorno con el fin de conseguir una situación de confort térmico en su interior. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin necesidad de utilizar sistemas mecánicos o aportes de energía.

F-625



Aprovechamiento/Protección de la radiación solar

F-626



Transformación de la radiación solar en el calor

F-627



Sistema de almacenamiento/ liberación de calor

F-628



Orientación del edificio

F-629



Ventilación natural y termo-forzada

Parámetros climáticos que se consideran a la hora de diseñar:

-Temperatura
-Humedad
-Radiación solar
-Viento
-Precipitaciones

Parámetros que rigen las condiciones de confort:

-Higrotérmico
-Salubridad
-Luminoso
-Acústico
-Seguridad

Fundamentos de este tipo de estrategias:

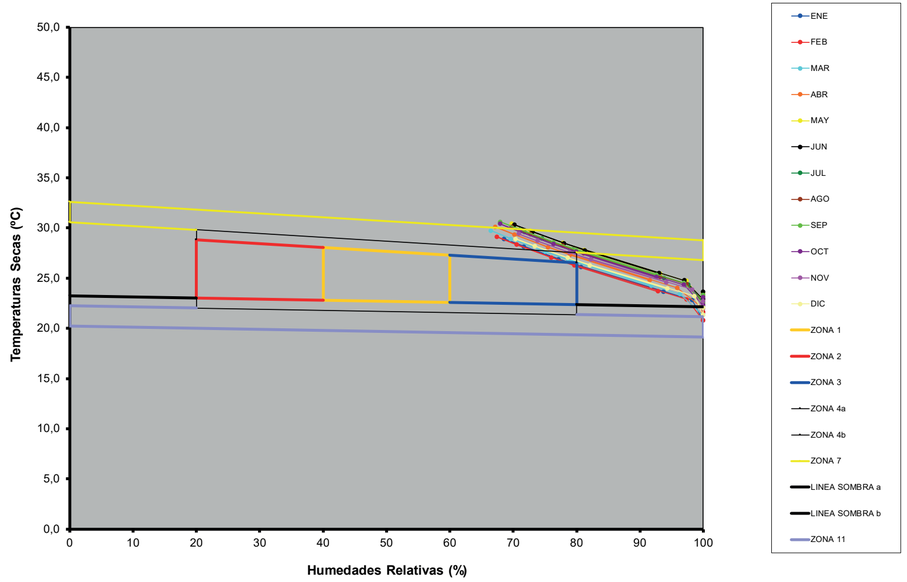
Aprovechamiento/protección de la radiación solar
Transformación de la radiación solar en calor
Sistemas de almacenamiento/liberación de calor
Orientaciones del edificio
Ventilación natural y termo-forzada

CLIMOGRAMA DE BIENESTAR

F-631

CLIMOGRAMA DE BIENESTAR ADAPTADO

VERANO

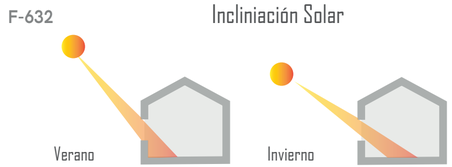


BRILLO SOLAR

Las mayores horas de brillo solar se dan en los primeros meses del año, fenómeno que se ve favorecido por la poca nubocidad que se presenta y vientos más veloces.

Es el momento más crítico para efectos de radiación durante el año, donde se debe considerar generar controlar la ración directa sobre el edificio.
De la misma forma, el ingreso de luz dentro de la estructura, ya que puede generar un efecto de espejo al reaccionar con la superficie del agua.

F-632



F-633

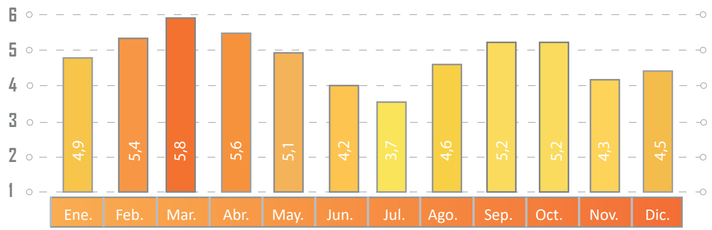


Gráfico GF0. Elaboración propia

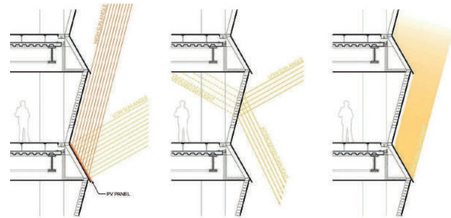
Información obtenida de la carta de clima del IMN

RADIACIÓN DIRECTA NORMAL

Al cruzar esta información de brillo solar con la de radiación directa, podemos terminar de confirmar que los meses más críticos de radiación son los iniciales del año.

Luego, el resto de meses del año se mantiene en un margen deseado de radiación

F-634



F-635

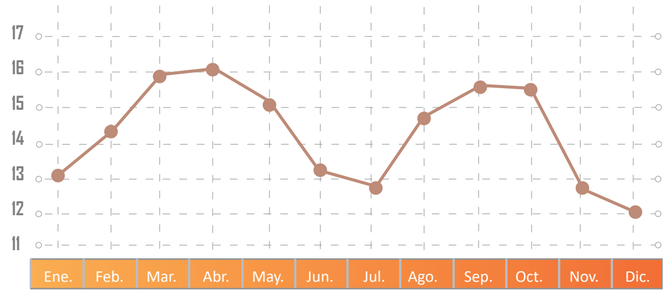
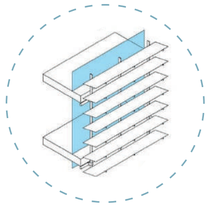


Gráfico GF0. Elaboración propia

Información obtenida de la carta de clima del IMN

TIPOS DE PARASOLES

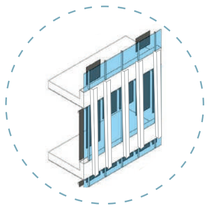
F-637



Celosías: sistema de control solar basado en el tamizado de la radiación con el objetivo de mantener el ingreso de la luz natural de manera controlada

Parasoles Horizontales

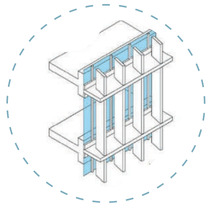
F-638



Permite el ingreso de luz natural para generar ambientes iluminados en los cuales se evita el deslumbramiento al sacar del campo visual la radiación solar directa.

Parasoles Verticales

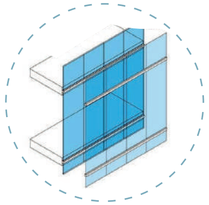
F-639



Sistema de parasoles diseñados geométricamente, de acuerdo a la trayectoria solar, en la cual se diseña en base al angulo solar en el cual afecta menos con su brillo.

Pantallas Protectoras

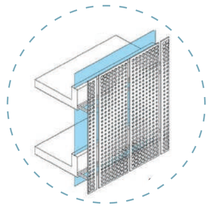
F-640



Se basa en una doble piel cerrada por cada piso para estimular que el aire fluya en sentido horizontal y así ventilar el espacio intermedio. También tiene función como parasol.

Doble piel corredor

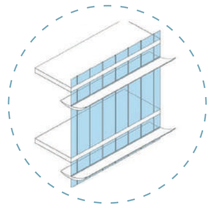
F-641



Componentes los cuales se incorporán al sistema de fachadas con el fin de bloquear la radiación solar directa.
También le dan aspectos atractivos a la fachada.

Pantallas Fachadas

F-642



Elementos que se proyectan horizontalmente y para controlar la radiación para ángulos solares máximos, cuya energía radiante es también máxima.

Protección con Aleros

Uno de los puntos claves a los que se debe prestar mayor atención es al control de la humedad, pues es clave en la búsqueda de ambientes que generen confort. Especialmente considerando la naturaleza del proyecto, que involucra grandes cantidades de agua y por ende mucha humedad en el ambiente.

Los porcentajes de humedad aceptables andan entre el 40 y 70%, aunque es deseable lograr un 50-60%. Más humedo del 70% puede favorecer el desarrollo de agentes noscivos, mientras que por debaje del 40% generaría ambientes extremadamente secos.

Naturalmente siendo Costa Rica un país del trópico con marcadas estaciones lluviosas durante varios meses del año, se puede esperar índices de humedad por encima del 70%. Esto es necesario contrarestarlo con efectivas estratégias de ventilación y control de humedad. Sobretodo en los mesesde Mayo a Diciembre, donde los porcentajes son muy altos.

F-643

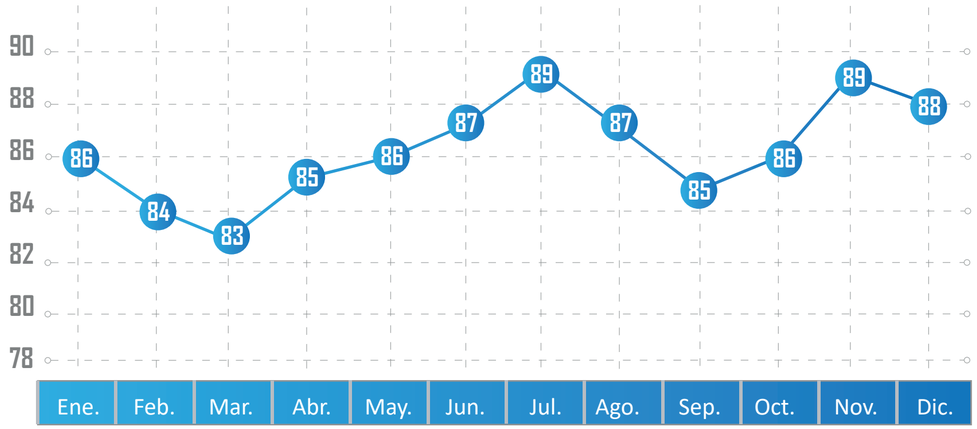


Gráfico GF0. Elaboración propia
Información obtenida de la carta de clima del IMN



F-644

ANÁLISIS CLIMATICO

3.15

VELOCIDAD DEL VIENTO

Las velocidades de vientos en la zona de Batán es de entre 2,2km/h alos 2,4km/h durante el año, siendo los meses de enero a marzo los más veloces, al dar paso a los vientos aliscios.

Estas velocidades sugieren una brisa moderada durante todo el año, según la escala de Beaufort.
Es neceario considerar la dirección del tiene el viento proveniente de dirección Mar Caribere, la cúal predomina en la dirección de Noreste, para poder favorecer la circulación a través del proyecto.

Considerando que las fachadas más cubiertas deben ser la sur, este y oeste, tener vientos que vienen del noreste favorecen a desproteger la fachada norte y facilitar el acceso del viento sin barreras.

F-645

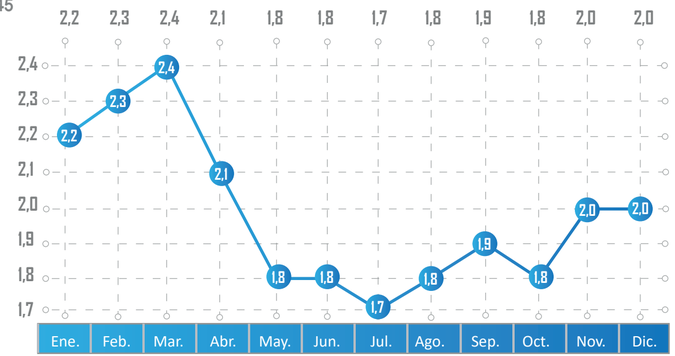


Gráfico GF0. Elaboración propia
Información obtenida de la carta de clima del IMN

F-646

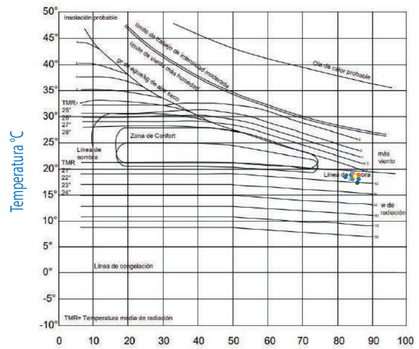


F-647

CUADRO COMPARITIVO

MES DEL AÑO	ESTRATEGIA	OLGYAY	IMN		STATUS
		M/S	KM/H	M/S	
ENERO	VIENTO	2	2,2	1,32	X
FEBRERO	VIENTO	2	2,3	1,36	X
MARZO	VIENTO	2	2,4	1,38	X
ABRIL	VIENTO	2	2,1	1,28	X
MAYO	VIENTO	2	1,8	1,22	X
JUNIO	VIENTO	2	1,8	1,22	X
JULIO	VIENTO	2	1,7	1,18	X
AGOSTO	VIENTO	2	1,8	1,22	X
SEPTIEMBRE	VIENTO	2	1,9	1,26	X
OCTUBRE	VIENTO	2	1,8	1,22	X
NOVIEMBRE	VIENTO	2	2,0	1,27	X
DICIEMBRE	VIENTO	2	2,0	1,27	X

F-648 Gráfico de Olgyay

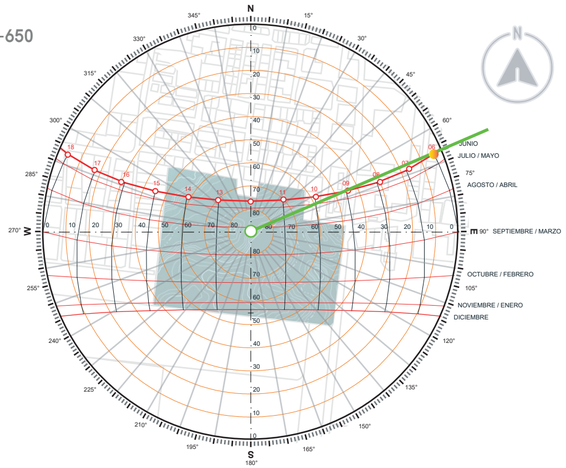


ENE FEB MAR ABR MAY JUN

JUL AGO SEP OCT NOV DIC

Cartas solares
Solticio de Verano

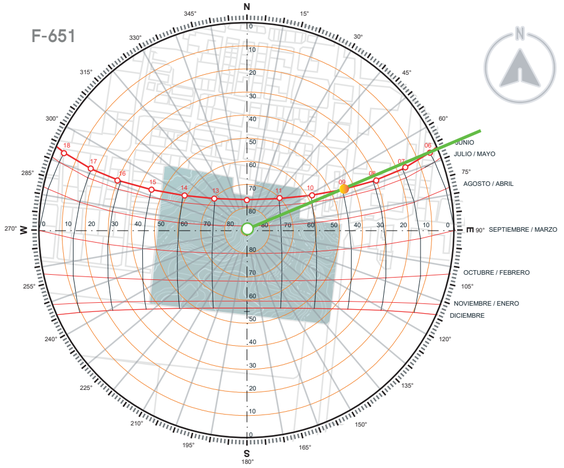
F-650



CARTA SOLAR LATITUD 10

6A.M.
Azimut:
66°
Altura Solar
0°

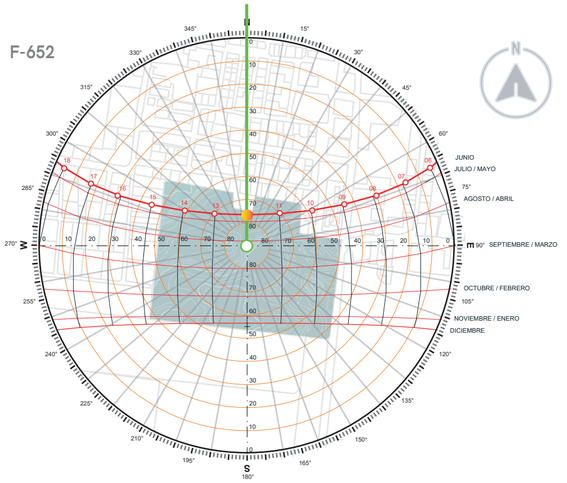
F-651



CARTA SOLAR LATITUD 10

9A.M.
Azimut:
68°
Altura Solar
45°

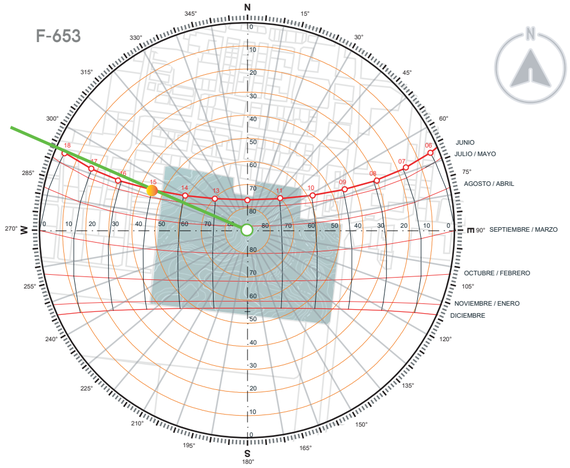
F-652



CARTA SOLAR LATITUD 10

12P.M.
Azimut:
360°
Altura Solar
75°

F-653



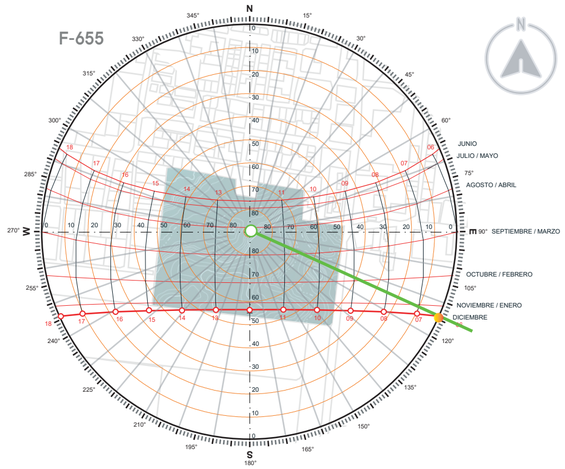
CARTA SOLAR LATITUD 10

3P.M.
Azimut:
294°
Altura Solar
45°

3.15

Cartas solares
Solticio de Invierno

F-655



CARTA SOLAR LATITUD 10

6a.m.

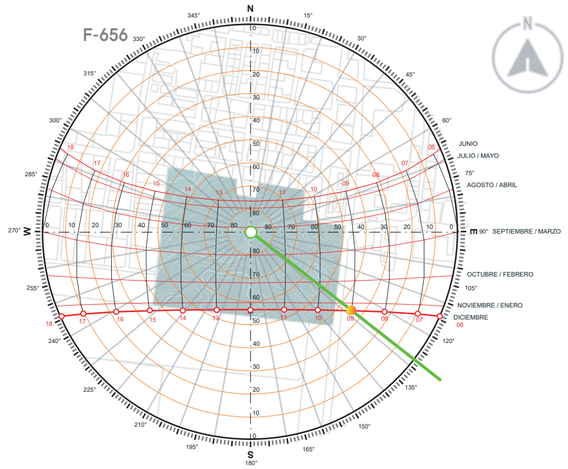
Azimut:

114°

Altura Solar:

0°

F-656



CARTA SOLAR LATITUD 10

9a.m.

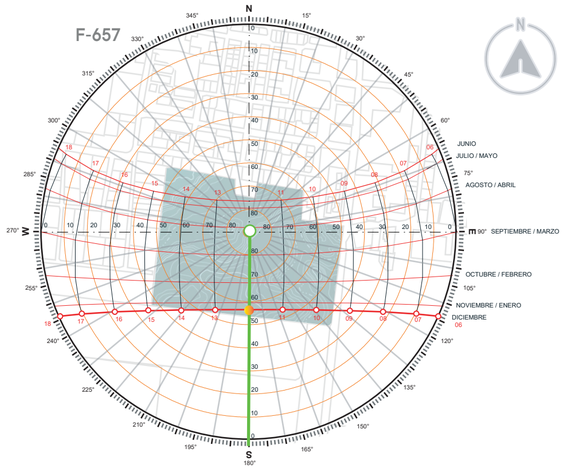
Azimut:

128°

Altura Solar:

35°

F-657



CARTA SOLAR LATITUD 10

12p.m.

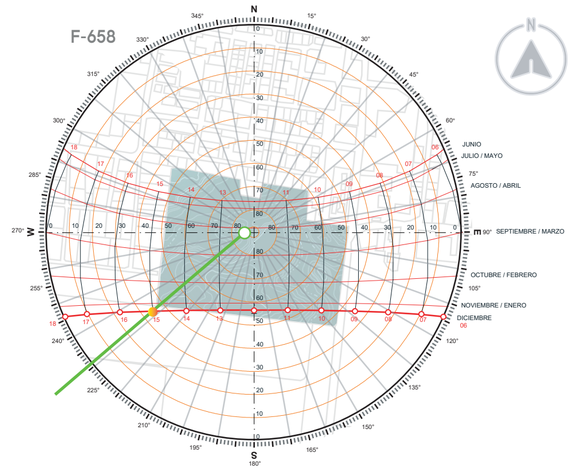
Azimut:

180°

Altura Solar:

53°

F-658



CARTA SOLAR LATITUD 10

3p.m.

Azimut:

231°

Altura Solar:

35°

Lineamiento de Diseño

F-660

Lineamiento de Diseño

La orientación Norte-Sur permite aprovechar de mejor manera la luz solar

F-661

Ventilación

Ventilación cruzada orientada a la brisa predominante.

F-662

Ventilación

Utilizar planos de construcción largos y estrechos para maximizar la ventilación cruzada.

F-663

Ventilación

Grandes ductos de ventilación en verano y utilizar la ganancia solar en invierno, por medio de ventanería que se pueda abrir y cerrar

F-664

Ventilación

Control de Humedad por medio de la ventilación

F-665

Ventilación

Controlar la entrada del aire frio por medio de ventanería pequeñas para no enfriar de más los espacios internos

F-666

Sombra

Direccionar los vientos por medio de la arborización.

F-667

Sombra

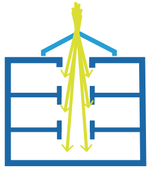
Utilizar pergolas en algunas zonas de estar, para el sol del medio día.

F-668

MALA Ventilación	BUENA Ventilación
Ventana Alta: La brisa no alcanza.	Ventana Baja: La brisa refresca.
Altas y Bajas: La brisa no alcanza.	Bajas y Altas La brisa refresca.
Ventas de Linterna El calor del techo entra.	Ventas de Linterna El calor del cuarto puede salir.
Arboles Altos: A 6m. la brisa entra poco.	Arboles Altos : A 3m. la brisa entra y refresca.
Arbustos de frente: La brisa pasa de lejos.	Arbustos de frente y atrás: La brisa enntra con más fuerza.

Iluminación Natural

F-669



Efecto Atrió



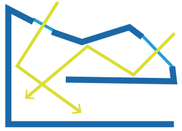
Estante de Luz



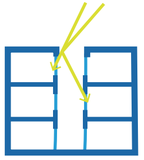
Reflector Externo



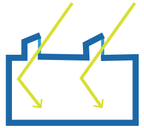
Persianas Reflectivas



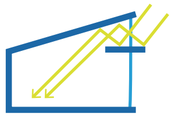
Ventanales en Cubierta



Ducto de Luz



Monitores Reflectivos



Ventanales en Cubierta

Lineamiento de Diseño

F-670



Vegetación

En áreas de estar utilizar árboles de copa frondosa para generar zonas de confort.



Vegetación

Barreras Vegetales y redireccionamiento de los vientos..



Vegetación

Utilizarla como barrera acústica en la fachada SUR para eliminar el ruido del tren



Vegetación

Uso de plantas nativas: las lluvias de verano apoyan el crecimiento de estas



Vegetación

Aumentar la mancha verde en el parque, ya que en la zona se encuentra escasa vegetación.



Vegetación

Utilización de Cubiertas verdes, las cuales generan mayor confort

F-671



Estar

Utilización de pergolas en áreas de estar para generar sombras permeables.



Estar

Espacios públicos y llamaticos para involucrar a los transeúntes



Vegetación

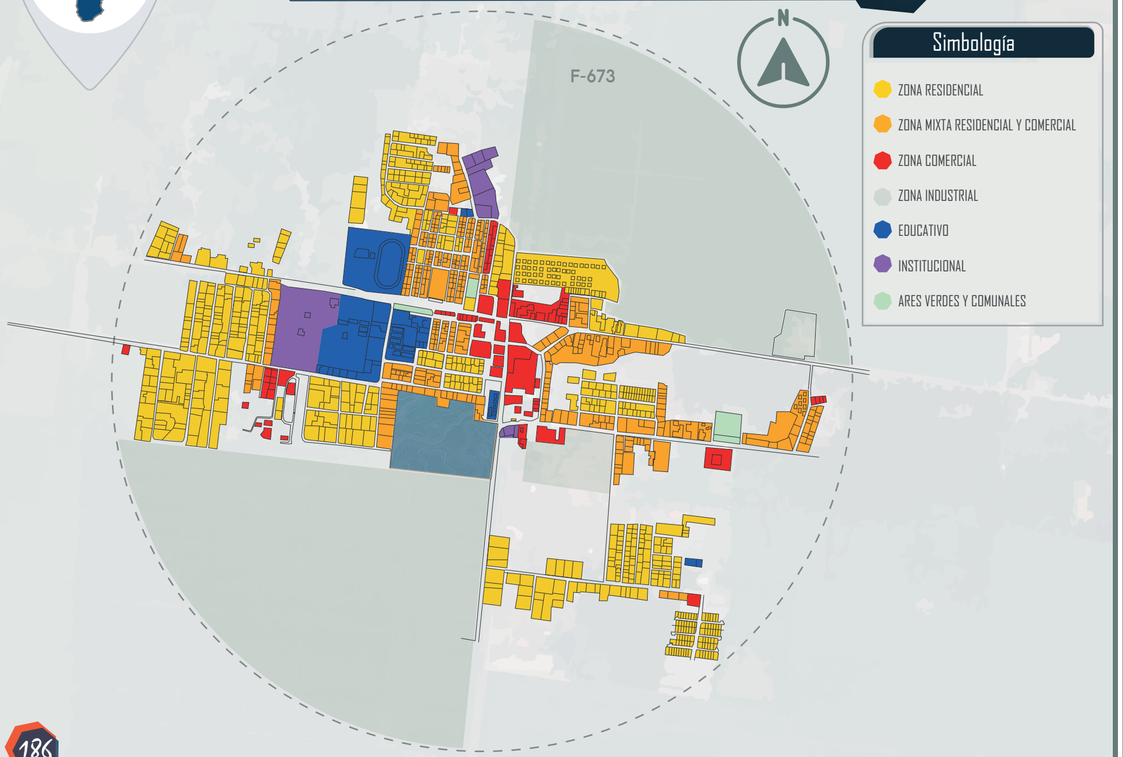
Utilización de paredes cubiertas de hidra, especialmente al oeste para minimizar el efecto de la radiación de verano.



F-672

Uso de Suelo

3.17



ZONA RESIDENCIAL

Casas Habitacionales Propia
Casas Habitacionales de Alquiler

ZONA COMERCIAL

Tiedas grandes de electrodomesticos (GOLLO, MEXPRES, MONGE, ARTELEC, CENTRO COMERCIAL)
Tiendas de ropa, zapatos, telas y otros
Supermercados (PALI, CHINOS)
Verdulerias
Tiendas de Empeño
Ciclos
Restaurantes - Sodas

ZONA INDUSTRIAL

Finca Monte Libano
Finca Bioban 2
Finca Arrocera

ZONA EDUCATIVA

Escuela de Batán
Colegio Técnico y profecional de Batán
Gimnasio colegio de batán
Polideportivo

ZONA INSTITUCIONAL

Organismo de Investigación Judiacial (OIJ)
Fuerza Pública
Bomberos, Banco de CR, Banco Nacional
Agencia Ice

ZONA VERDE Y COMUNALES

Plaza Libano
Plaza Batán
Bulevar

Actualmente, el cantón de Matina no cuenta con plan regulador.

El desarrollo en los alrededores del proyecto se fue dando conforme a las necesidades de los pobladores, al inicio, estos terrenos se dedicaban espacialmente a la agricultura y ganadería, aunque estos terrenos no cuentan con un plan regulador por parte de la municipalidad, si se observa un crecimiento de desarrollo comercial, habitacional y amplia zona agrícola.

La condición existente en cuanto al uso de suelo en la zona es de una mezcla de uso residencial y uso comercial. Sin embargo, la zona agrícola e industrial privada prevalece en el cantón.

La poca zona verde pública es muy escasa, además de no estar en buenas condiciones; sin embargo, la municipalidad de matina ha estado recuperando zonas públicas con el fin de convertirlas en Play de juegos para niños, canchas multiuso y zonas con mobiliario, con el fin motivar a la población.

El uso de suelo según la sectorización de la zona permite todos los usos que están representados en este mapa, en gran parte con la intención de generar más movimiento peatonal en la zona, todo siempre con el enfoque de bienestar humano.

ZONA DE USO MIXTO / BARRIO IMAS/COSTA RICA

SUPERFICIE MÍNIMA DEL LOTE	10,3m	Máxima ALTURA	14,5m	CANTIDAD NIVELES	4
MÍNIMO FRENTE	6m	RETIRO POSTERIOR	3m	MÁXIMA COBERTURA	70%
RETIRO FRONTAL	6m	RETIRO POSTERIOR	3m		

TIPO DE USOS QUE SE LE PUEDE DAR AL SITIO

COMERCIO

-Supermercado
-Almacenes
- Tiendas
- Residenciales

COMUNIDAD

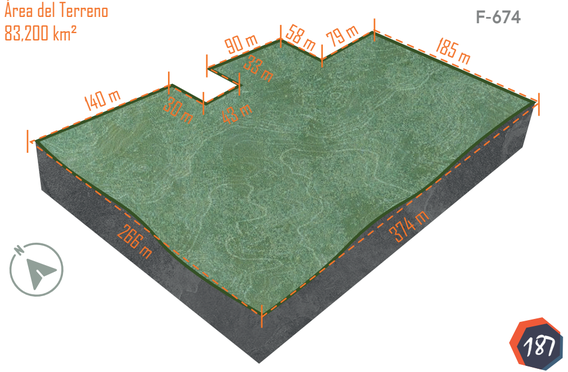
-Parque Urbano
- Complejo deportivos
- Salones Multiuso

CULTURA

-Auditorio
-Sala de exposiciones
-Museo

Área del Terreno
83,200 km²

F-674

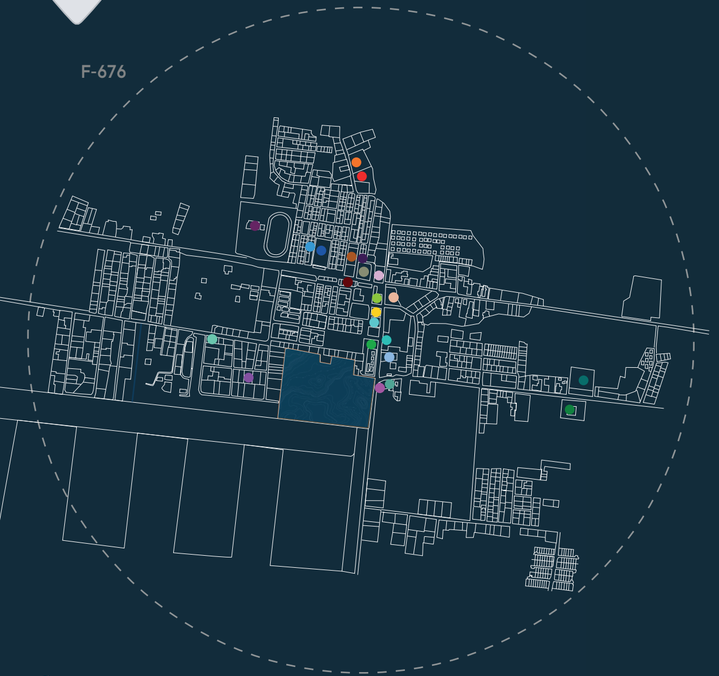


F-675

Tijido Urbano

3.18

F-676



F-677



Cruz Roja Batán

F-678



Plaza Comercial Batán

F-679



INS Batán

F-680



Plaza Libano

F-681



Centro de Atención al adulto mayor

F-682



Colono Agropecuario

F-683



Banco Nacional

F-684



Tienda Mexpress

F-685



Correos de CR

F-686



Play de Juegos

F-687



Salón Comunal de Batán

F-688



Clinica de Batán

F-689



OIJ Batán

F-690



Iglesia Catolica Batán

F-691



Plaza deporte Batán

F-692



Juzgado de Menores

F-693



Tienda Flor de China

F-694



Árbol Cedro

F-695



Gimnasio CTPB

F-696



Colono Construcción

F-697



Terminal de Bus

F-698



Antiguo Cementerio

F-699



CEN-CINAI

F-700



Bomberos de Costa Rica

Tipología Constructiva

3.19

01 La tipología predominante tiene una configuración volumétrica sencilla, que por lo general está compuesta por prismas rectangulares y triangulares de manera casi que uniforme a lo largo de los cuadrantes..

02 Presenta elementos o fachadas poco permeables para brindar seguridad a los inmuebles, pero que crean un aspecto reforzado.

03 Los principales materiales implementados en la zona son la madera, mampostería de concreto, y el meta.

04 Escasa vinculación con áreas verdes, además de una proximidad casi inmediata con el exterior; donde la imagen del barrio no presenta una identidad clara más que la brindada por las edificaciones de uso colectivo.

05 Presenta edificaciones realizadas en concreto, mayormente compuestas por residencias, comercios y servicios con menor deterioro y presencia de colores tanto fríos como cálidos.

06 Los techos la mayoría de las edificaciones presentan cubieras de metal o hierro galvanizado.

07 Gran parte de las construcciones tienen un sistema integral sencillo, con cierres adosados a esta, poca apertura hacia el exterior, cubiertas a una o dos aguas.

08 Las construcciones más antiguas, predominantemente residencias, la madera es el material predilecto el cual en su mayoría presenta un deterioro

TIPOLOGÍA URBANA

El lenguaje del sitio está compuesto de diferentes tipos de tipologías, las cuales crean una estructura variada y mezclada entre los diversos tipos de actividades en relación con el planeamiento de uso de suelos y a la falta de un Plan Regulador. Por lo cual se presenta una cercanía fuerte entre espacios comerciales, educativos y residenciales.

F-701

ESTRUCTURA:

- Madera
- Concreto
- Mamposteria integral
- Baldosa Prefabricado
- Perfil Metálico

F-702

PAREDES EXTERNAS

- Tablas de Madera.
- Bloques.
- Fibrocemento.
- Baldosas Prefabricadas.

F-703

PAREDES INTERNAS

- Lámina de Fibrocemento.
- Tablilla de madera.
- Yeso.
- Fibrolit.

F-704

CUBIERTA

- Cerchas de Perfiles Metálicos.
- Techos de láminas de hierro galvanizado.

F-705

CIELOS

- Tablilla de PVC.
- Lámina de Fibrocemento.
- Paneles de Yeso.
- Gypsum o Similares.
- Tablilla de Madera.

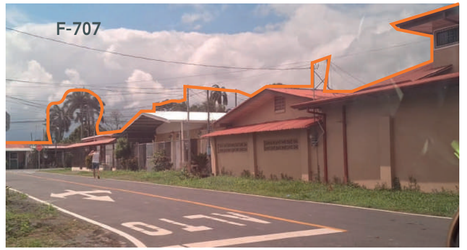
F-706

PISOS

- Tablilla de madera.
- Cerámica.
- Piso lujado.



GAMA DE COLORES UTILIZADOS EN EL CONTEXTO INMEDIATO





EDIFICIO 1 NIVEL

F-709

70%



Casas recidenciales en su mayoria las cuales componen el 70 % del área construida en el radio de estudio, estas mismas estan construidas de materiales como

-Concreto
-Prefabricado
-Madera

EDIFICIO 2 NIVEL

F-710

23%



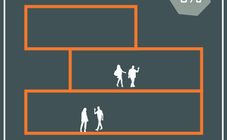
Estos edificios de dos niveles se componen de casas recidenciales, edificicos comerciales y gubernamentales y es el 23% del área construida en el radio de estudio, y estan construidas de materiales como

-Concreto
-Prefabricado
-Madera
-Acero

EDIFICIO 3 NIVEL

F-711

5%



Estos edificios de 3 niveles se componen de casas recidenciales, edificicos comerciales y gubernamentales y es el 5 % del área construida en el radio de estudio, estan construidas de materiales como

-Concreto
-Prefabricado
-Madera
-Acero

EDIFICIO 4 NIVEL

F-712

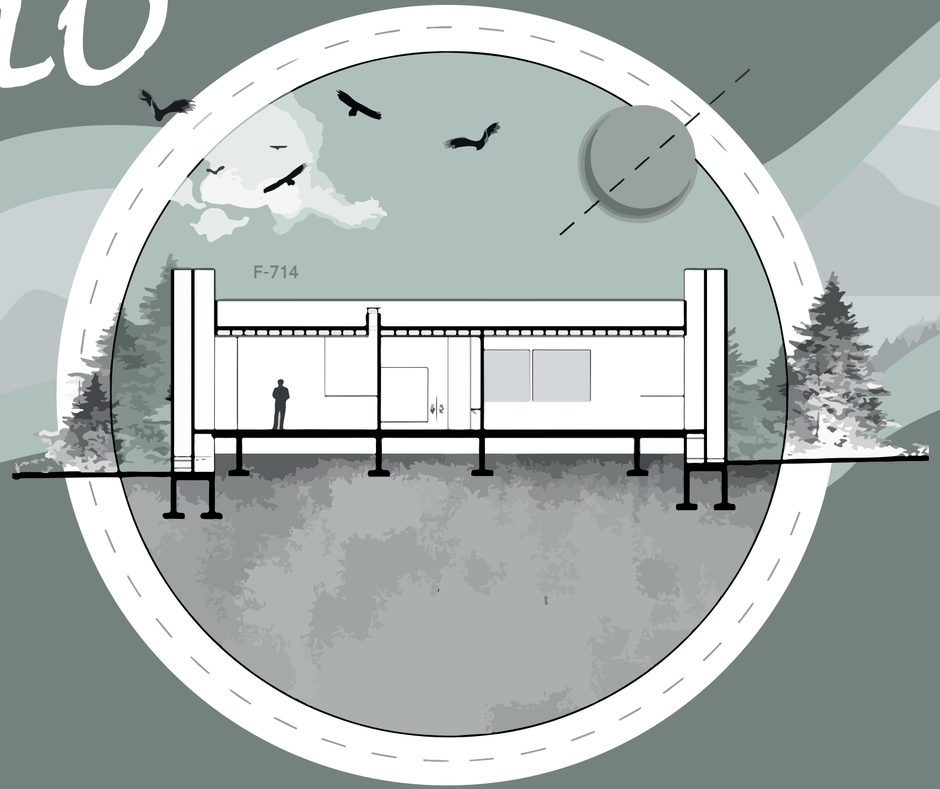
2%



Estos edificios de 4 niveles se componen edificicos comerciales y gubernamentales y es el 2 % del área construida en el radio de estudio, estan construidas de materiales como

-Concreto
-Prefabricado
-Acero

CAPITULO



F-713

04

"EL deporte y la recreación tienen la capacidaad de hacer mejores personas y de elevar la convivencia pacífica en las comunidades."

Conceptualización

4.1

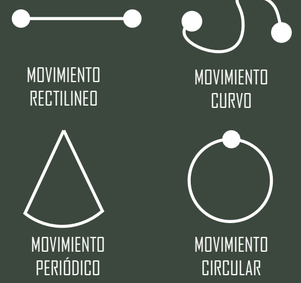
Movimiento

F-715



Tipos de Movimientos

F-716



Justificación

El complejo recreativo y deportivo pretende ser un centro de prácticas bajo techo para deportistas que requieran preparación y revisión profesionalmédica en sus actividades deportivas.

El complejo está destinado a todo público sin importar si es deportista o no, ya que cuenta con zonas de restaurante, parque lineal público, zonas para caminar, área de juegos al aire libre en las instalaciones.

¿Qué?

Complejo Deportivo y Recrativo,Matina, Límon.

¿Para qué?

Favorezca el desarrollo Socio-Cultural y Deportivo en el cantón de Matina y alrededores.

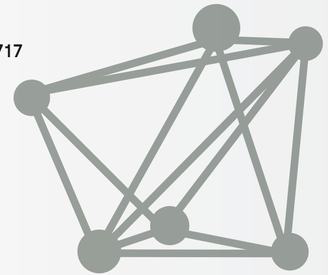
¿Cómo?

Determinado las características físico-espaciales, ambientales y componentes del sitio, identificar las necesidades y preferencias del usuario en cuanto a prácticas y requerimientos deportivos.

¿Porque?

Es necesario incentivar el deporte en los niños, jovenes y adultos, mejorando laconvivencia y el respeto mutuo entre las personas.

F-717



Parametros / Lineamiénto

1. Grandeza — Altura / Amplitud
2. Confort — Espacialidad / Calidez
3. Dinamismo — Conexión / Unión
4. Forma — Estructura / Composicíon

Cinco importantes factores Sostenibles

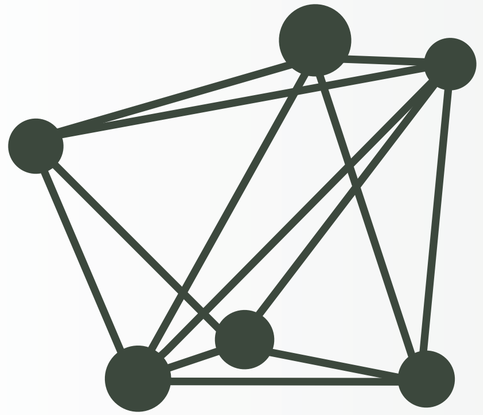
1- Diseño
2- Orientación de la luz solar
3- Materiales
4- Energías renovables
5- Utilización de plantas

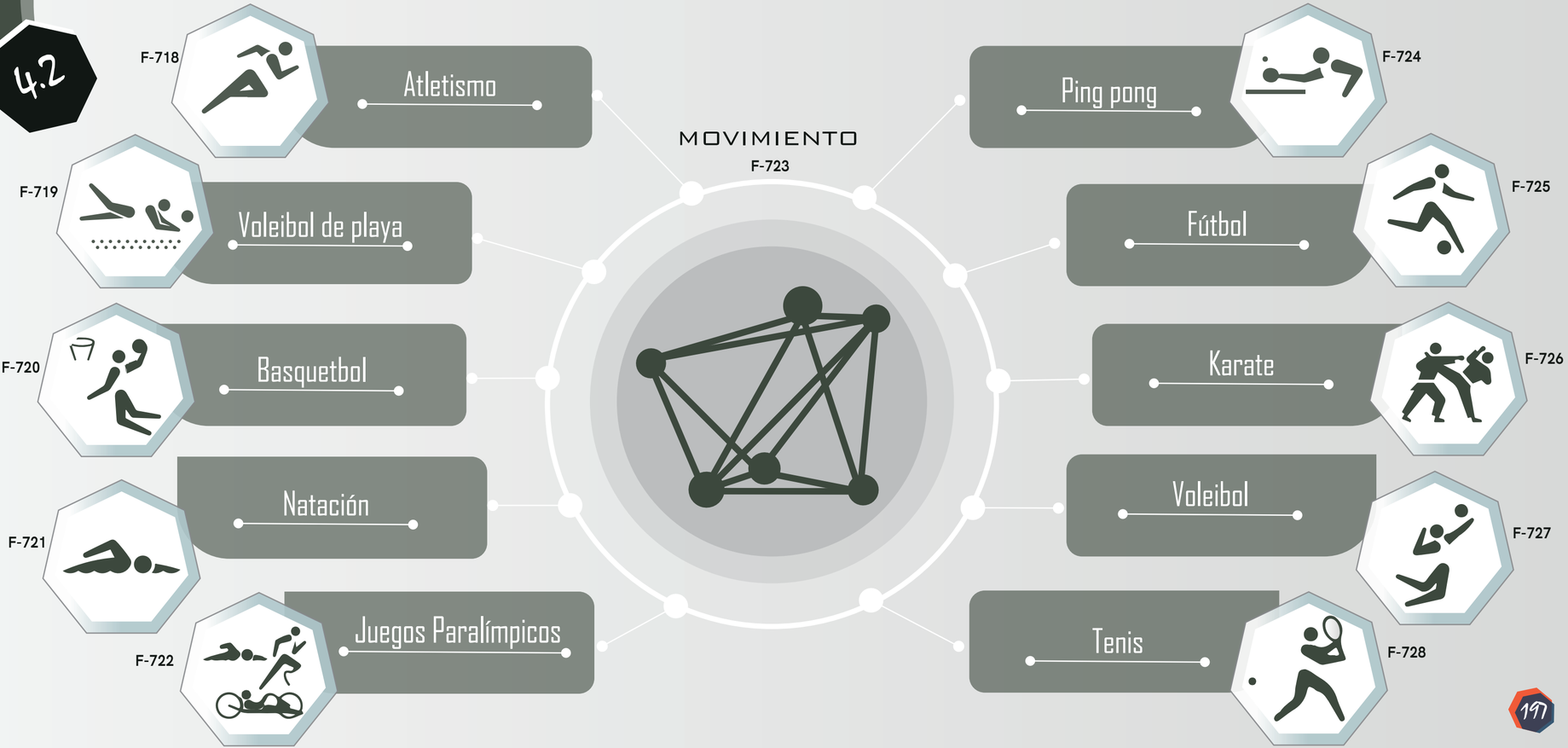
Análisis Conceptual

4.2

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO

El concepto de movimiento es la acción y sensación de cambio o desplazamiento en el espacio y tiempo. En referencia a las actividades deportivas, las cuales siempre están en movimiento constante, además es el punto de partida para iniciar el proyecto.

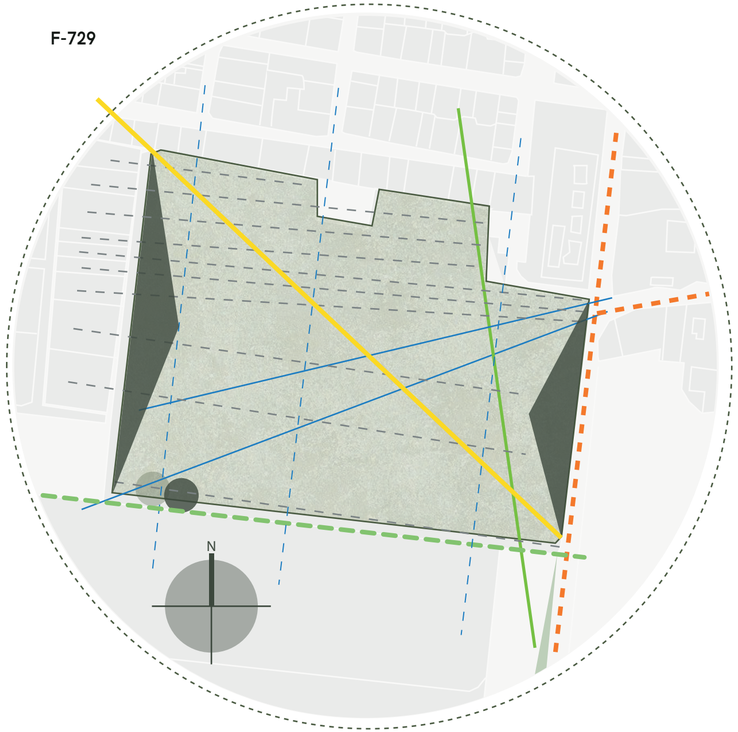




4.3

Estructura de Campo

F-729



Eje Primario

Lo define la calle principal, la que es la principal vía de acceso al proyecto.

Eje Secundario

Lo define las calles secundarias que son de menor tránsito.

Eje Terciario

Lo define las calles secundarias que son de menor tránsito.

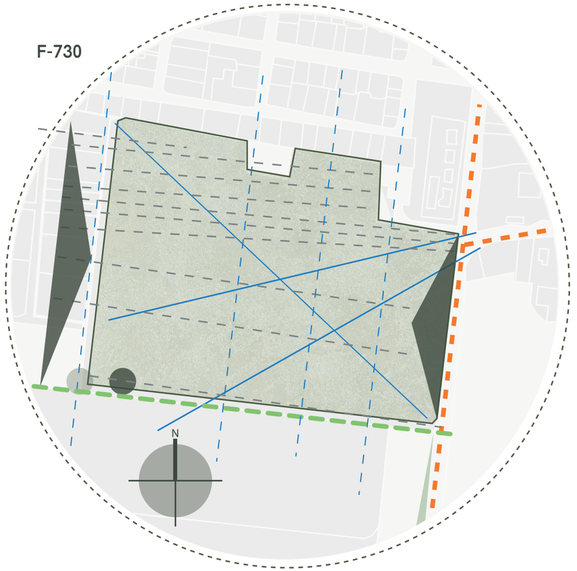
Visuales

Lo define los principales puntos esquineros del terreno.

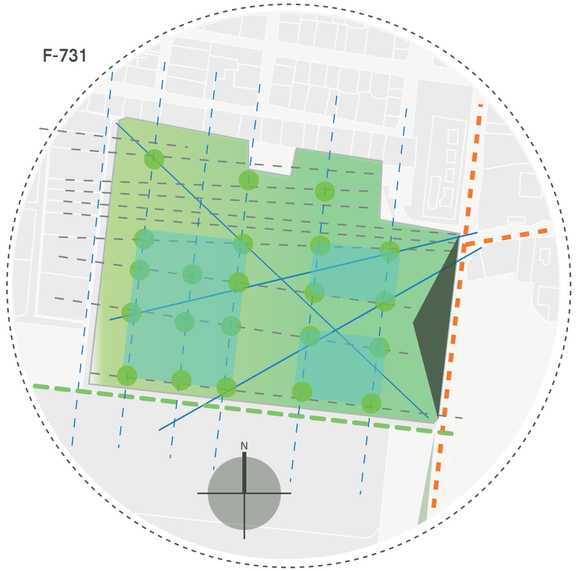
Limite Vegetal

Lo define la finca bioban 2. la cúal colinda al sur con el terreno.

F-730



F-731



Eje primario
Lo define la calle principal la cual es la principal vía de acceso al proyecto.

Eje Secundario
Lo define las calles secundarios que son de menor tránsito.

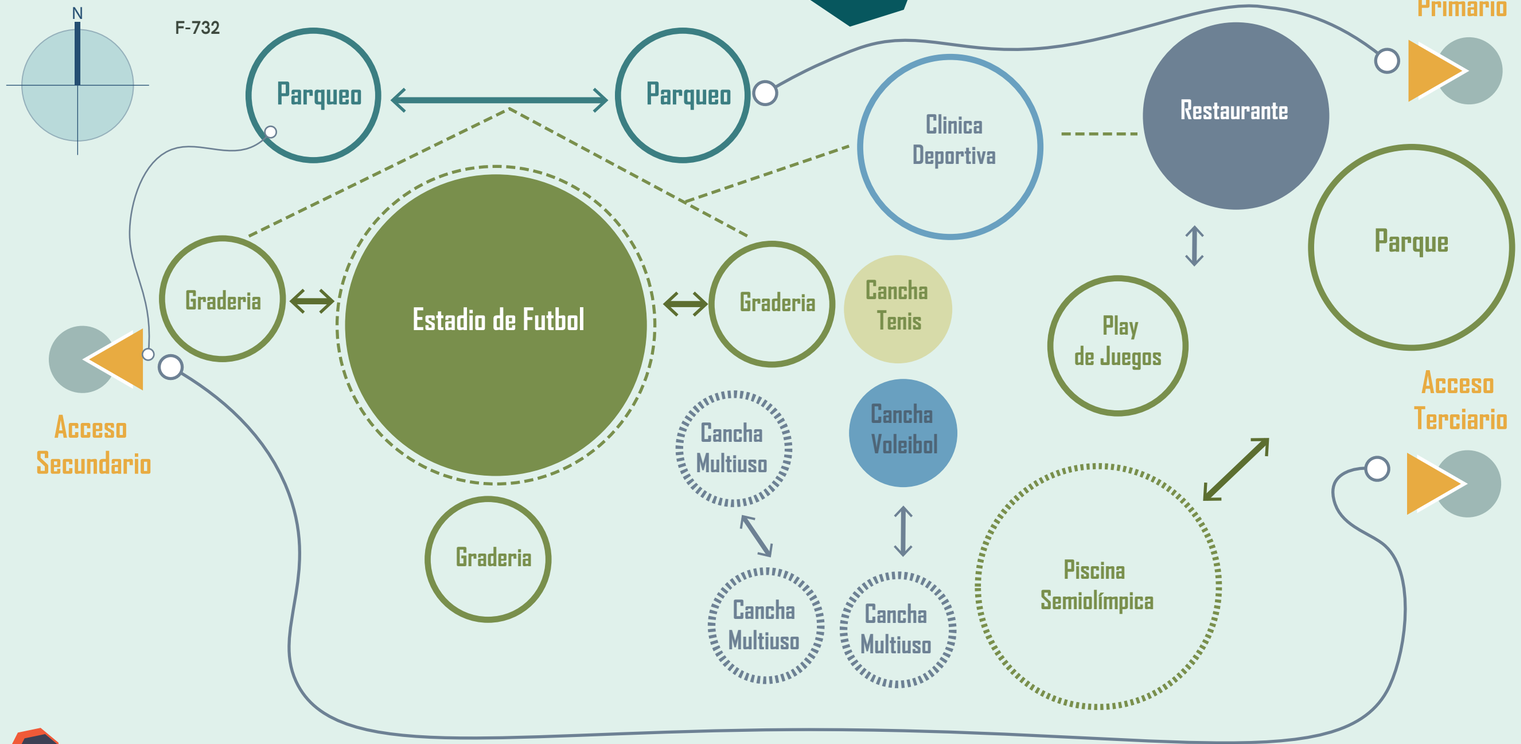
Accesos
Se define tres accesos al proyecto, ubicados en la fachada frente a la vía.

- Encuentro de ejes
- Ejes de rutas secundarias
- Ejes de rutas Primarias
- Accesos Principales

Diagrama de relaciones

4.4

F-732



F-733

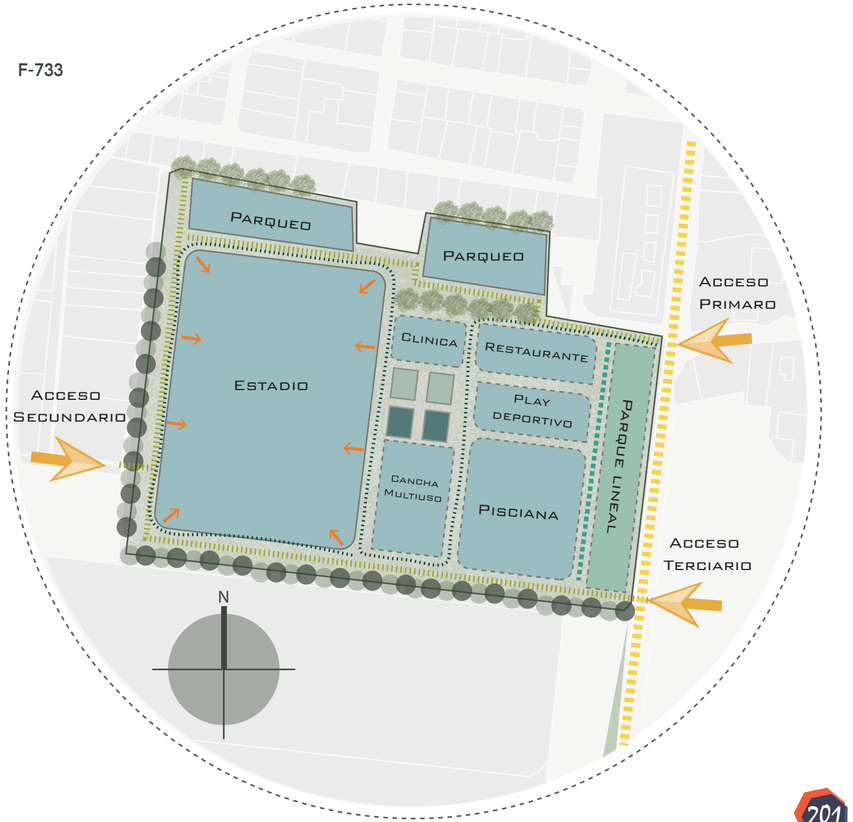


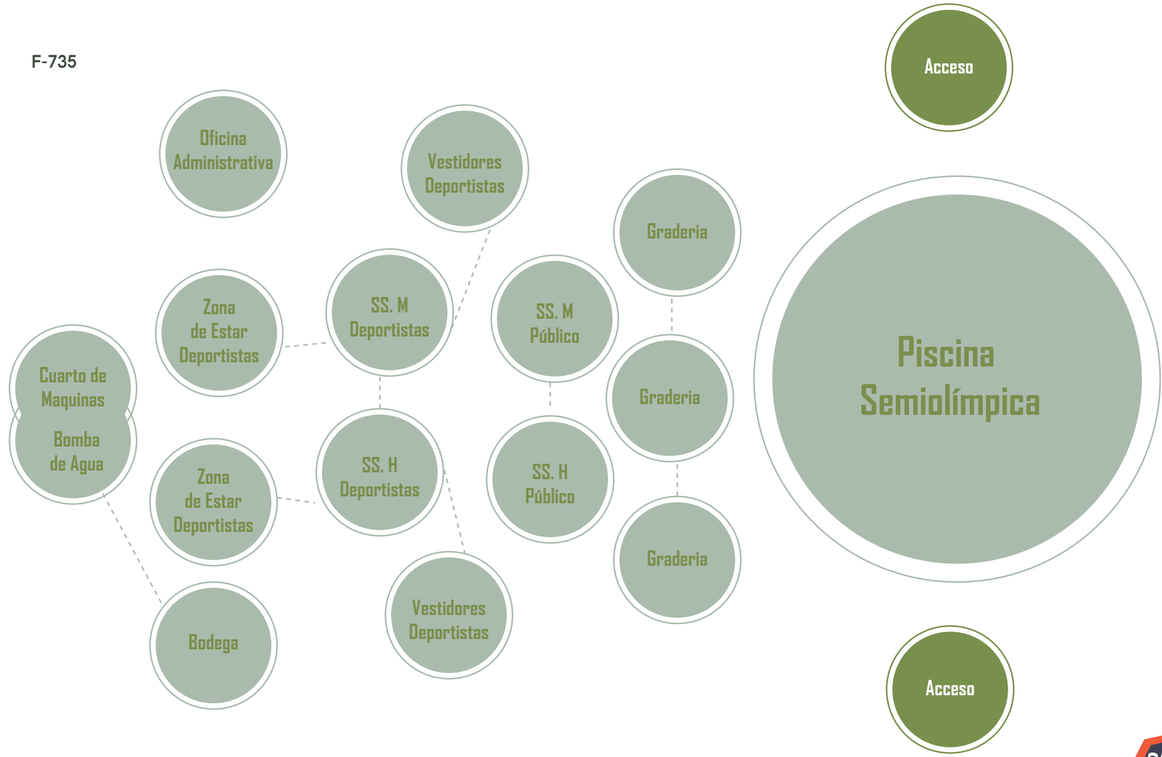
Diagrama de relaciones

4.4

F-734

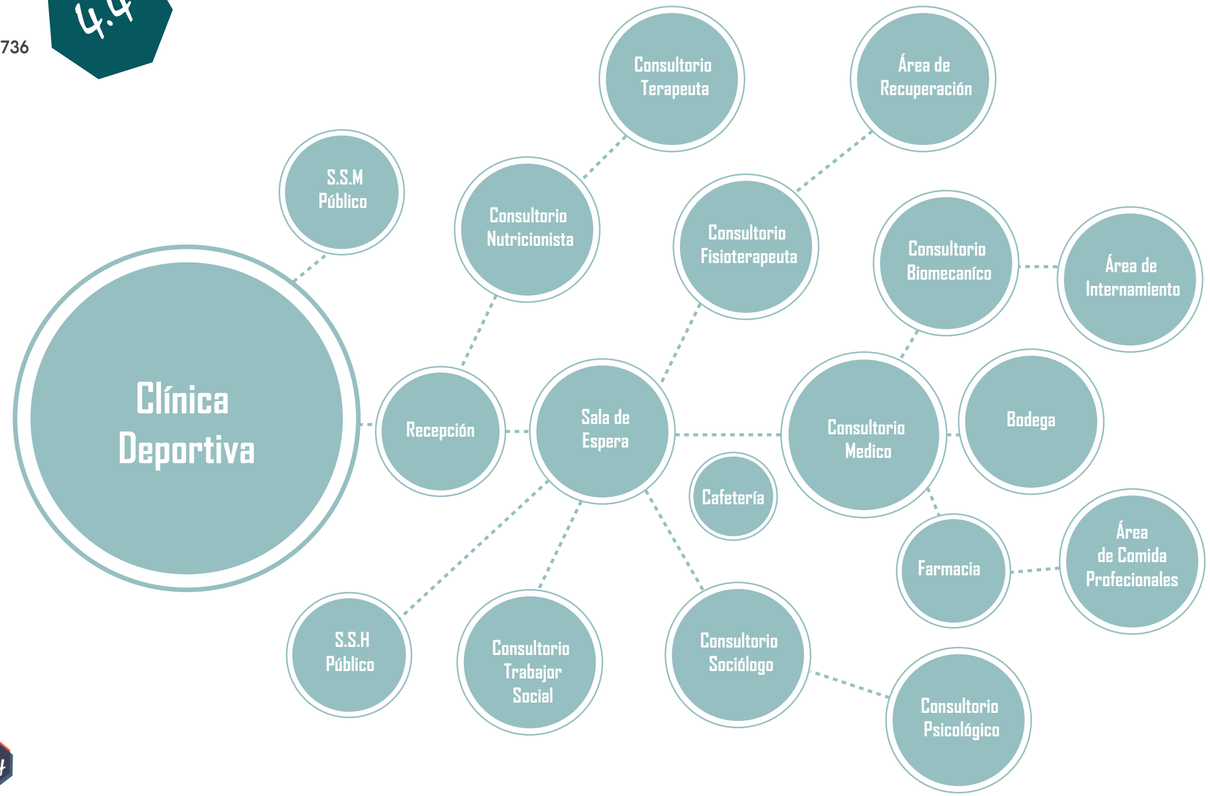


F-735

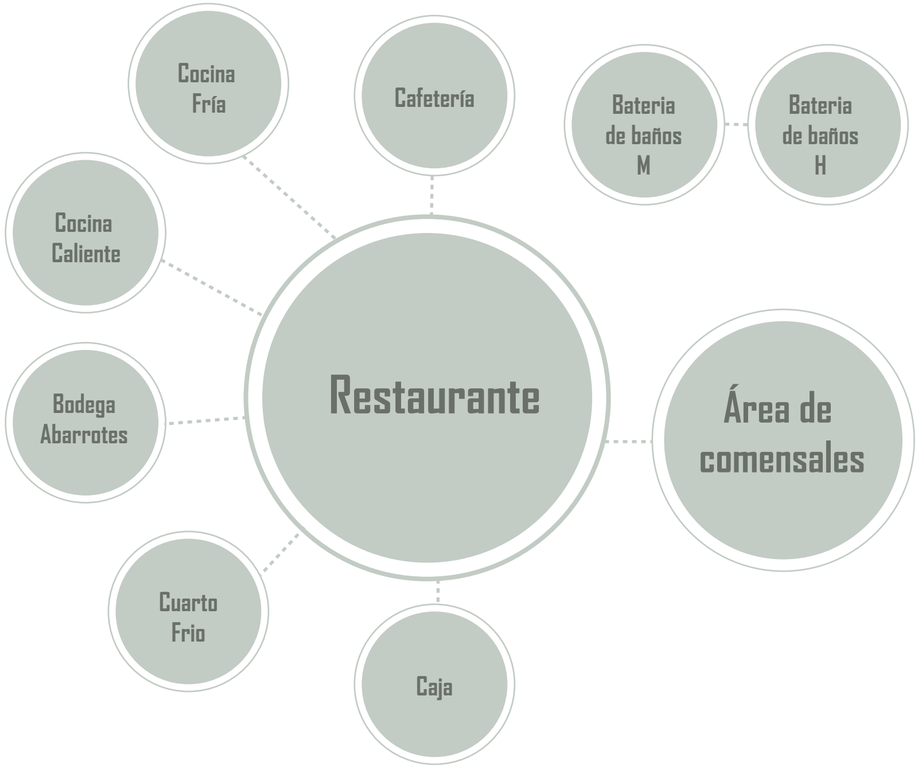


4.4 Diagrama de relaciones

F-736



F-737



ESTACIONAMIENTO

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Estacionamiento Automovil	250 Aproximado	13	250	3,250	4,316
02	Estacionamiento 7600	25 Aproximado	15	25	375	
03	Estacionamiento Adm	10 Aproximado	13	10	130	
04	Estacionamiento Bicicletas	30 Aproximado	0.7	30	21	
05	Estacionamiento Autobús	06 Aproximado	90	06	540	

PARQUE PÚBLICO

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Plazoleta	Varios	942	01	942	4,106
02	Quiosco Techado A	20	100	01	100	
03	Quiosco Techado B	15	80	01	80	
04	Zona Verde	Varios	2,832	01	2,832	
05	Caseta de Control	3	40	03	120	
06	Parada de Aútobus	12	32	01	32	

ZONA VERDE

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Zona Verde	Varios	18,000	01	18,000	45,246
02	Calle interna	Varios	10,000	01	10,000	
	Aceras	Varios	6,656	01	6,656	
	Plazoletas de Estar	Varios	10,590	01	10,590	

RESTAURANTE

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Área de comensal	100	140	01	140	234
02	Cocina Fría	04	8	01	8	
03	Cocina Caliente	04	8	01	8	
04	Cuarto Frío	01	6	01	6	
05	Cuarto de Limpieza	02	3	01	3	
06	S.S. Personal	02	7,30	01	7,30	
07	S.S. Hombres / Mujeres	06	36	01	36	
08	Caja	03	3	01	3	
09	Cafetería	08	22	01	22	

CANCHA VOLEIBOL PLAYA

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Chancha	12	175	02	350	475
02	Graderia	200	125	01	125	

CANCHA TENIS

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Chancha	4	260	02	520	645
02	Graderia	200	125	01	125	

PISCINA SEMIOLÍMPICA

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Graderias	400	125	02	150	1,456
02	Piscina Semiolímpica	6 por carril	312	01	312	
03	Camerinos hombres	20	48	01	48	
04	Camerinos Mujeres	20	48	01	48	
05	S.S. Duchas / Deportistas H	10	34,8	01	34.8	
06	S.S. Duchas / Deportistas M	10	34.8	01	34.8	
07	Cuarto de Limpieza	3	30	01	30	
08	Cuarto de Utileria	3	30	01	30	
09	S.S. Hombres Público	6	24	01	24	
10	S.S. Mujeres Público	6	24	01	24	
11	Bombas de Agua	2	23	01	23	
12	Área de Reunión	8	12	02	24	
13	Comedor Deportivo	24	17	01	17	
14	S.S servicos Depotivos	14	17	01	17	
15	Oficina Administrativa	6	40	01	40	
16	Recorrido	N/A	600	01	600	

PLAY DE ENTRENAMIENTO Y JUEGO

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Área de entrenamiento	100	672	01	672	672

ESTADIO DE FUTBOL

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Graderia / Butaca	4,160	145	26	3,770	19,966
02	Cancha de Futbol	26	8,250	01	8,250	
03	Vestidores / Equipos	28	70	04	280	
04	Vestidores / Árbitros	06	36	02	72	
05	Atención a Prensa	20	132	01	132	
06	Sala primeros Auxilios	04	50	04	200	
07	Área de Calentamiento	20	50	04	200	
08	Área de Narración	10	168	02	336	
09	Cuarto de Maquinas	06	40	01	40	
10	Area de Ventas	15	40	06	240	
11	Cuarto de Limpieza	15	25	10	250	
12	Bodega de utilería	10	40	04	160	
13	S.S. Duchas / Deportistas H	10	30	04	120	
14	S.S. Duchas / Deportistas M	10	30	04	120	
15	S.S. Hombres Público	20	36	12	432	
16	S.S. Mujeres Público	20	36	12	432	
17	Accesos Horizontales	N/A	6	24	144	
18	Accesos Veticales	N/A	24	12	288	
19	Recorridos	N/A	1,110	04	4,440	
20	Oficina Administrativa	06	60	01	60	
21						

CLINICA DEPORTIVA

Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
	Recepción	3	42	01	42	1,184
	Sala de Espera	20	100	01	100	
	Consultorio Nutricionista	3	24	01	24	
	Consultorio Terapeuta	3	24	01	24	
	Consultorio Fisioterapeuta	3	24	01	24	
	Área de Recuperación	20	200	01	200	
	Consultorio Biomecanico	3	24	01	24	
	Consultorio Medico	3	24	03	72	
	Consultorio Trabajador Social	3	24	01	24	
	Consultorio Sociólogo	3	24	01	24	
	Consultorio Psicológico	3	24	01	24	
	Consultorio Biomecanico	3	24	01	24	
	Cafeteria	15	24	01	24	
	Farmacia	3	40	01	40	
	Enfermeria preparación	15	40	01	40	
	Bodega	N/A	24	01	24	
	Área de Internamiento	20	200	01	200	
	S.S Público Hombres	6	29	02	56	
	S.S Público Mujeres	6	29	02	56	
	S.S Pasientes Mujeres	6	28	02	56	
	S.S Pasientes Hombres	6	28	02	56	
	Accesos Verticales	N/A	26	01	26	

ÁREA DE SERVICIOS

Nº	Espacios	Cantidad de campos	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Área de Carga y Descarga	03	22	03	66	2,676
02	Área de Evacuación	04	40	04	160	
03	Zona Verde	Varios	2300	Varios	2300	
04	Cuarto de Maquinas	02	40	02	80	
05	Planta de Tratamiento	01	35	01	35	
06	Planta de Captación de Agua	01	35	01	35	

CANCHAS MULTIUSO

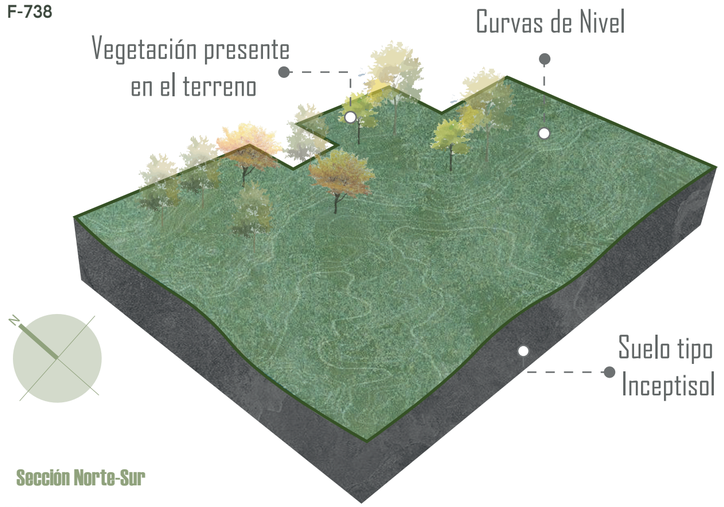
Nº	Espacios	Cantidad de Personas	Área (m2)	Cantidad de Espacios	Área Total (m2)	TOTAL M2
01	Vestibulo	200	150	01	150	2,224
02	Graderias	200	125	02	250	
03	Canchas (Fut, Basq, Voli)	40	608	03	1824	
				01		

TOTAL M2

83,200 m2

Características del Sitio

F-738



F-740



F-741

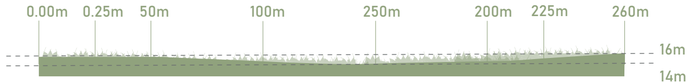


F-742

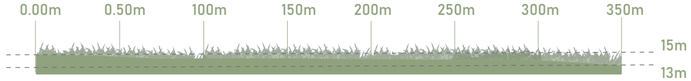


Sección Norte-Sur

F-739



Sección Oeste-Este





Diseño de Sitio

4.7

F-744

N

PROPUESTA DE ARBORIZACIÓN

Almendro de la playa F-745



Cortez Amarillo F-746



Palma F-747



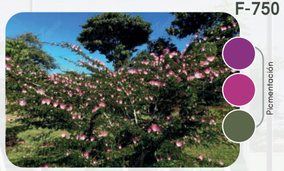
Mango F-748



Carambola F-749



Canastilla F-750



Cas F-751



Guaba F-752



Cocos F-753



Guanabana F-754



Nance F-755



Mamón chino F-756



PROPUESTA FLORES

Flor de un día F-757



Matrimonio Mixto F-758



Matrimonio Blanco F-759



Cosmos sulphureus amarillo F-760



Diseño de Sitio



- Estacionamiento Estadio
- Estacionamiento
- Clínica Deportiva
- Restaurante
- Play Deportivo
- Cancha Voleibol de playa
- Parque comunal
- Estadio de Fútbol
- Área social de esparcimiento
- Cancha Tenis
- Cancha Multiuso
- Piscina Semiolímpica

Materiales

Para construir un complejo deportivo, se deben seleccionar materiales que aseguren la durabilidad, seguridad y funcionalidad de las instalaciones. Aquí hay una lista de tipos de materiales comunes para diferentes áreas de un complejo deportivo:

F-762

ESTRUCTURA:

- Estructura Metalica
- Concreto
- Mamposteria integral
- Baldosa Prefabricado
- Perfil Metálico

F-763

PAREDES EXTERNAS

- Vidrio.
- Bloques.
- Fibrocemento.
- Laminado en PVC.
- Laminado en Aluminio.
- Durock

F-764

PAREDES INTERNAS

- Lámina de Fibrocemento.
- Tablilla de madera.
- Yeso.
- Fibrocemento.
- Muros falsos acústicos
- Azulejo

F-765

ILUMINACIÓN

- Iluminación Led.
- Reflectores y focos.
- Pergolas iluminación natural.
- Traga Luz.
- Muro cortina.
- Celosías

F-766

CUBIERTA

- Cerchas de Perfiles Metálicos.
- Techos de láminas de hierro galvanizado.
- Largeros clavadores metálicos

F-767

CIELOS

- Tablilla de PVC.
- Lámina de Fibrocemento.
- Paneles de Yeso.
- Gypsum o Similares.
- Madera Laminada.

F-768

PISOS

- Tablilla de madera.
- Cerámica.
- Piso lujado.
- Pavimento de caucho.
- Césped artificia.l
- Vinilo o goma.
- Pavimento acrílico.
- Adoquín

F-769

AISLAMIENTO Y ACABADOS

- Fibra de vidrio
- Azulejo
- Poliestireno expandido
- Tablilla PVC
- Pictura epoxi
- Lona



GAMA DE COLORES UTILIZADOS EN EL CONTEXTO INMEDIATO

4.8 Texturas



F-771
Caucho Amarillo

F-772
Caucho Rojo

F-773
Concreto Pulido

F-774
Madera deck

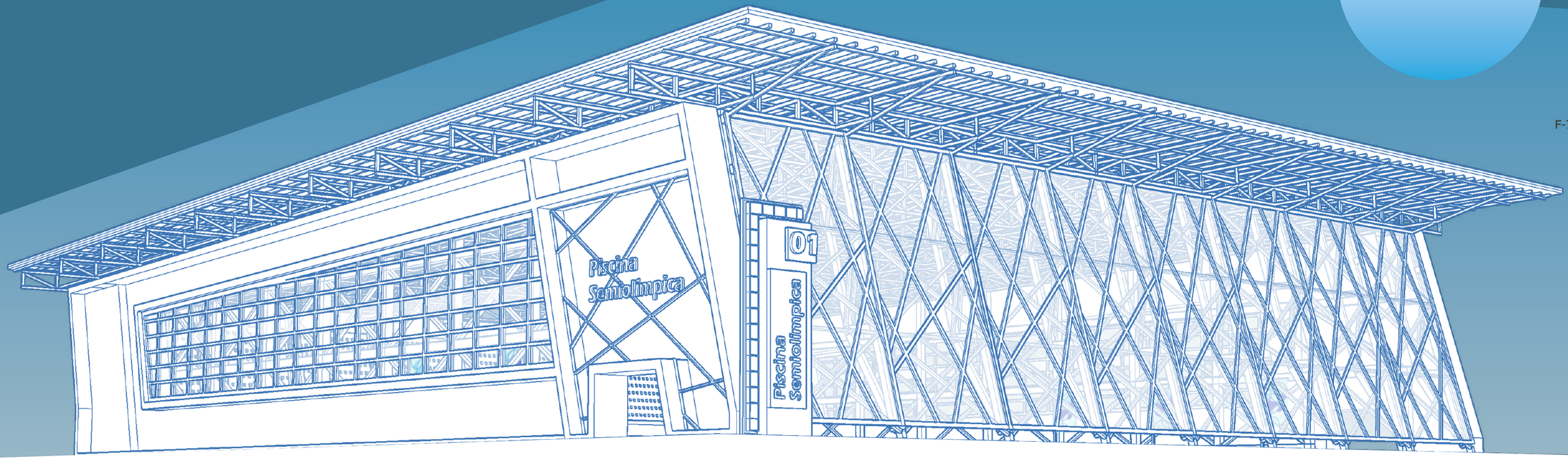
F-775
Adoquín

F-776
Madera

F-777
Cesped

PISCINA SEMIOLÍMPICA

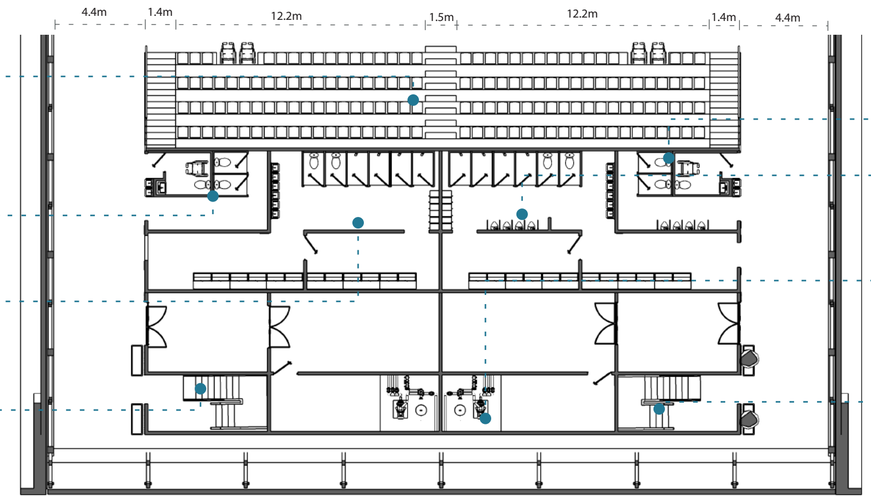
4.9



F-778

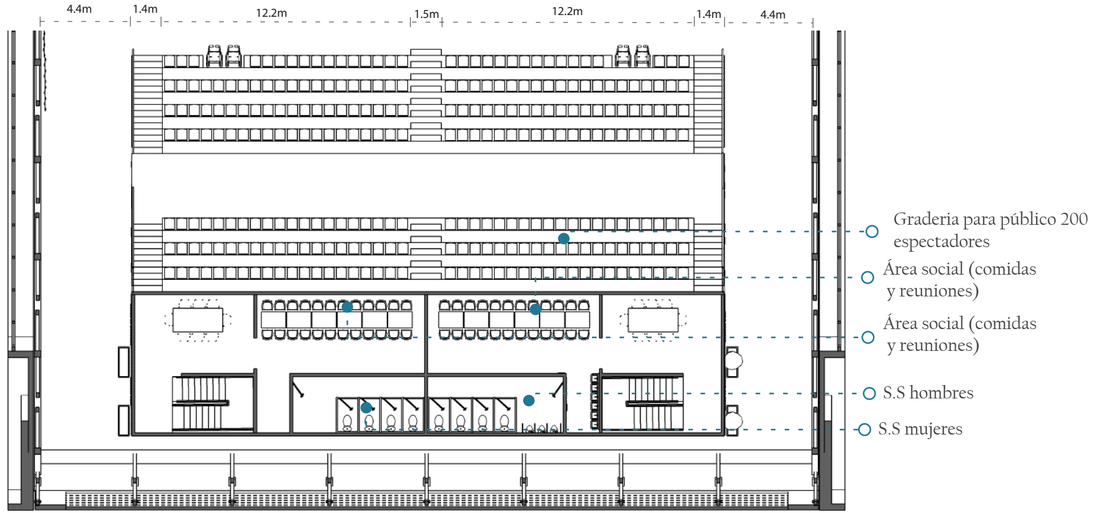
PRIMER NIVEL

F-779

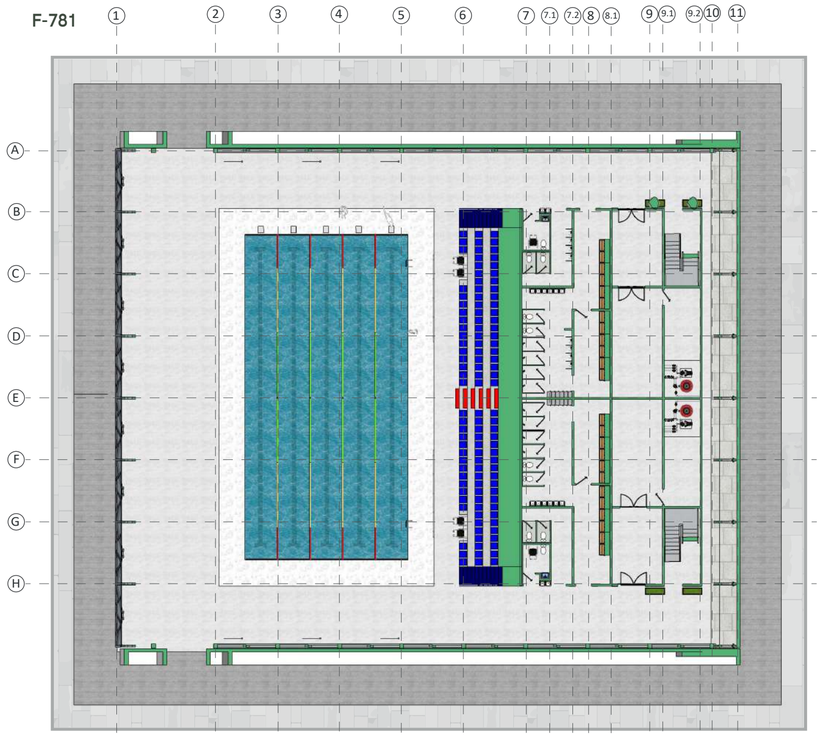


SEGUNDO NIVEL

F-780

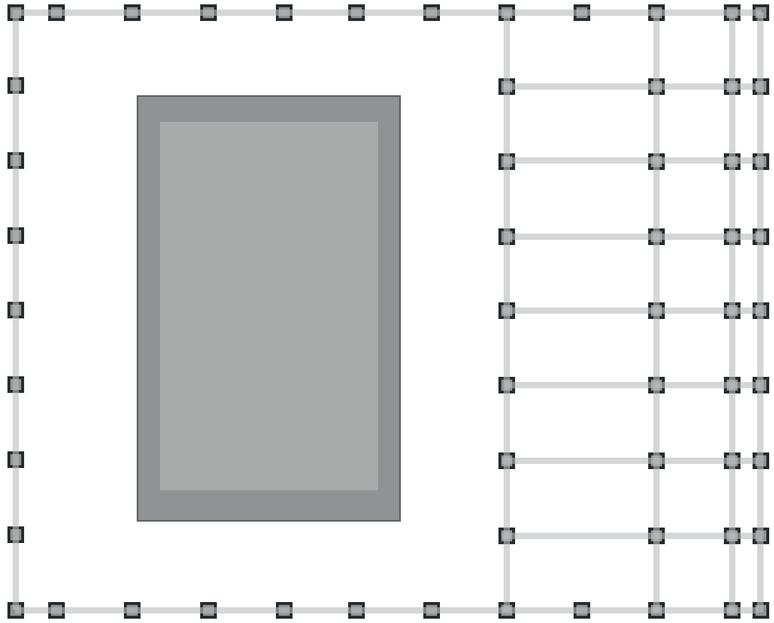


F-781



Planta de Cimentación

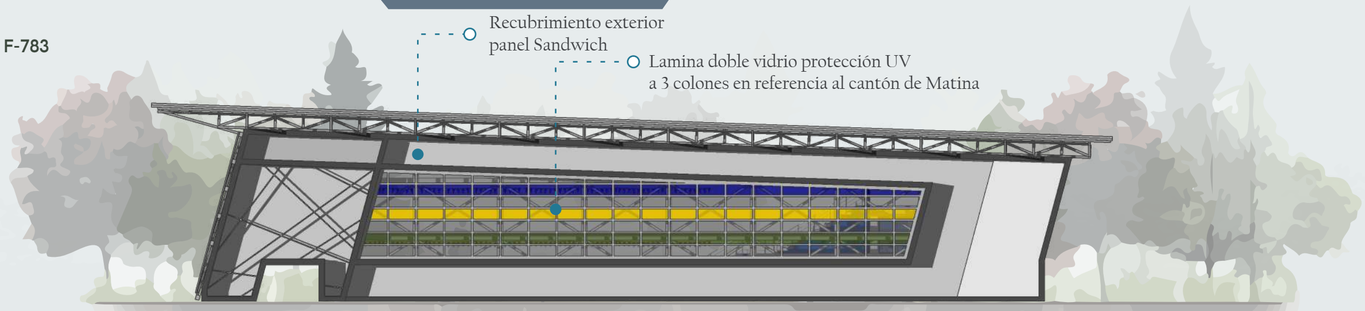
F-782



3 m 4 m 8 m 12 m

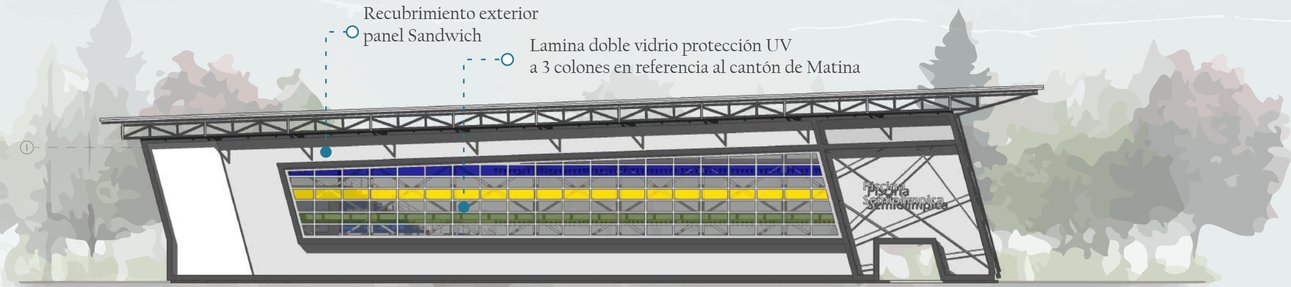
ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS

F-783



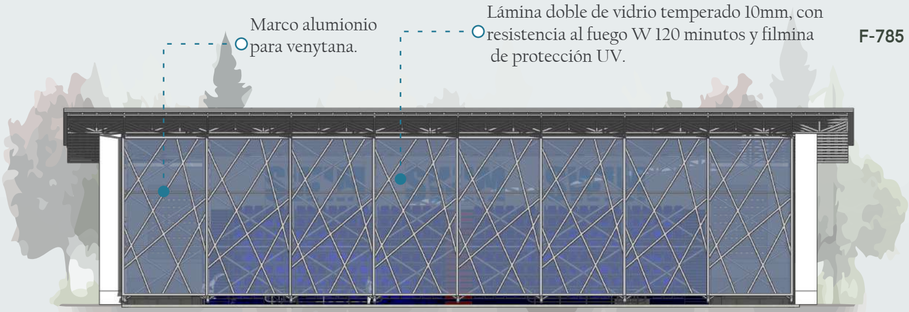
ELEVACIÓN OESTE

F-784



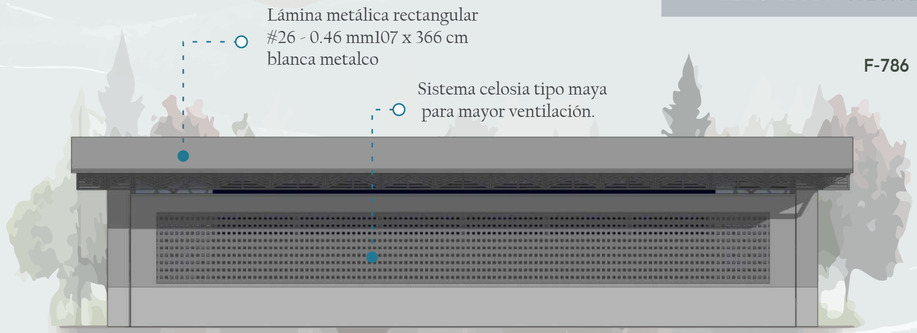
ELEVACIÓN ESTE

F-785



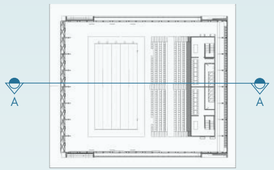
ELEVACIÓN NORTE

F-786

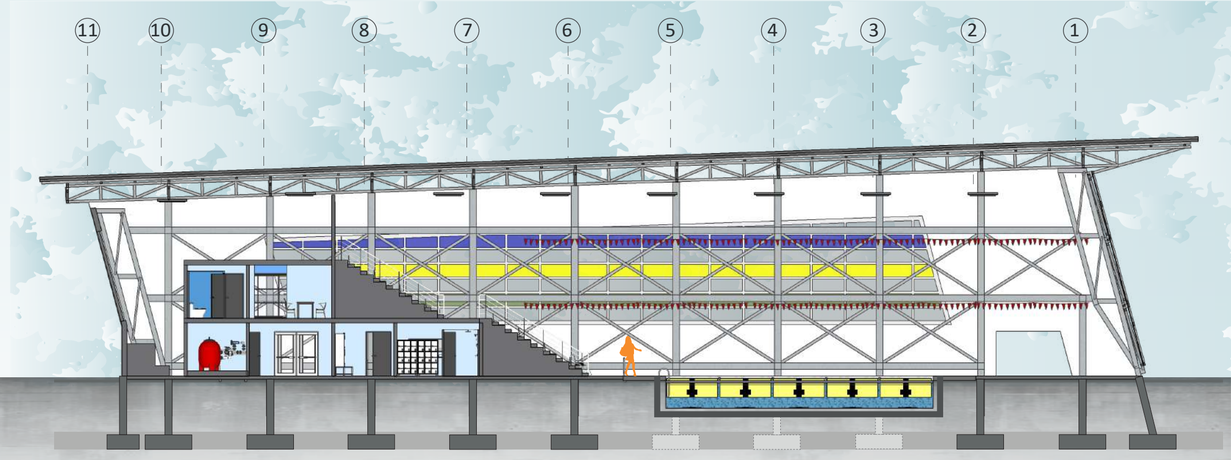


ELEVACIÓN SUR

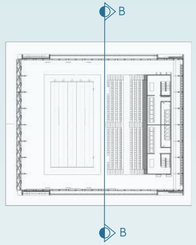
SECCIONES ARQUITECTÓNICAS



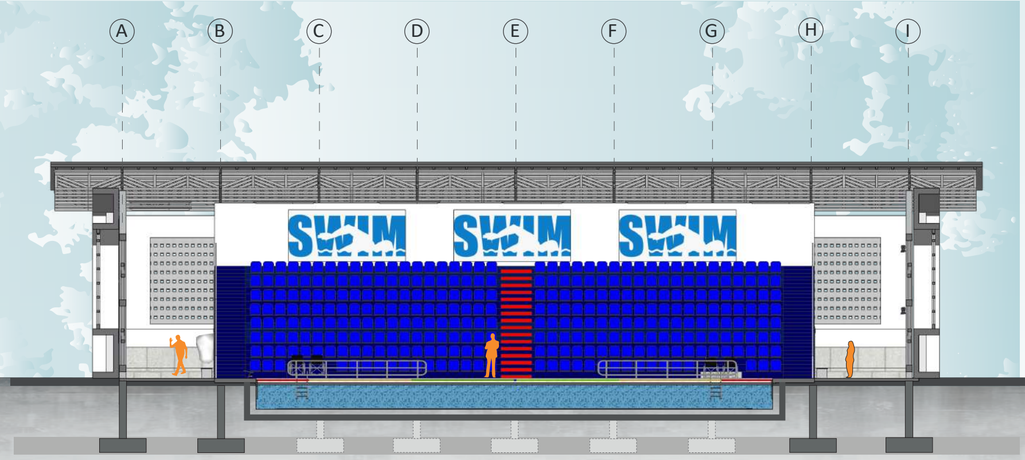
SECCIÓN LONGITUDINAL



F-787



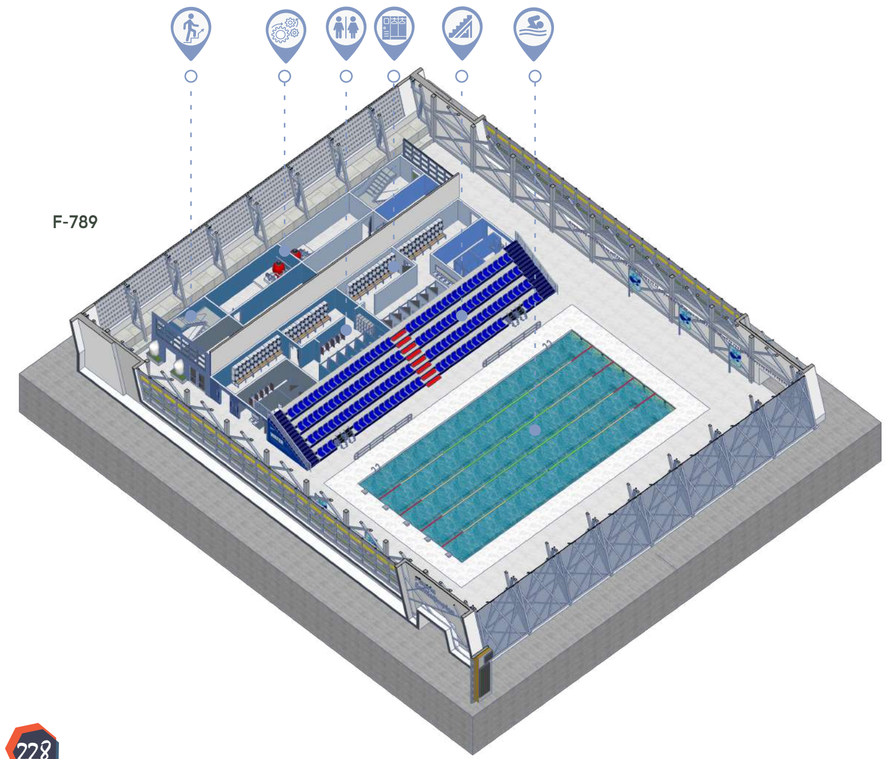
SECCIÓN TRANSVERSAL



F-788

ISOMÉTRICOS DE DISTRIBIBUCIÓN

F-789



Picsina Semiólimpica 25 metros de longitud por 12.50 m de ancho. 6 carriles.

Cuarto de maquinas y bombas de agua.

Graderia 316 espectadores, 8 espacios para sillas de ruedas.

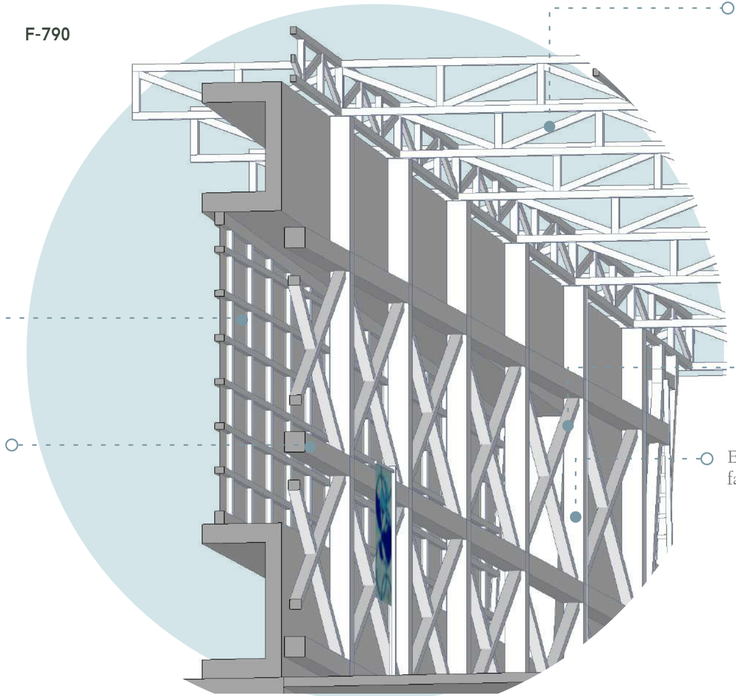
Camerinos equipados para dos equipos equipos de natación, con duchas, sanitarios, casilleros y vestidores.

Sanitarios para espectadores hombres y mujeres, privados 7600.

Accesos verticales segundo nivel.

Detalle constructivo de columnas & cercha
Centro de competición

F-790



Detalle constructivo de columnas & cercha
Centro de competición

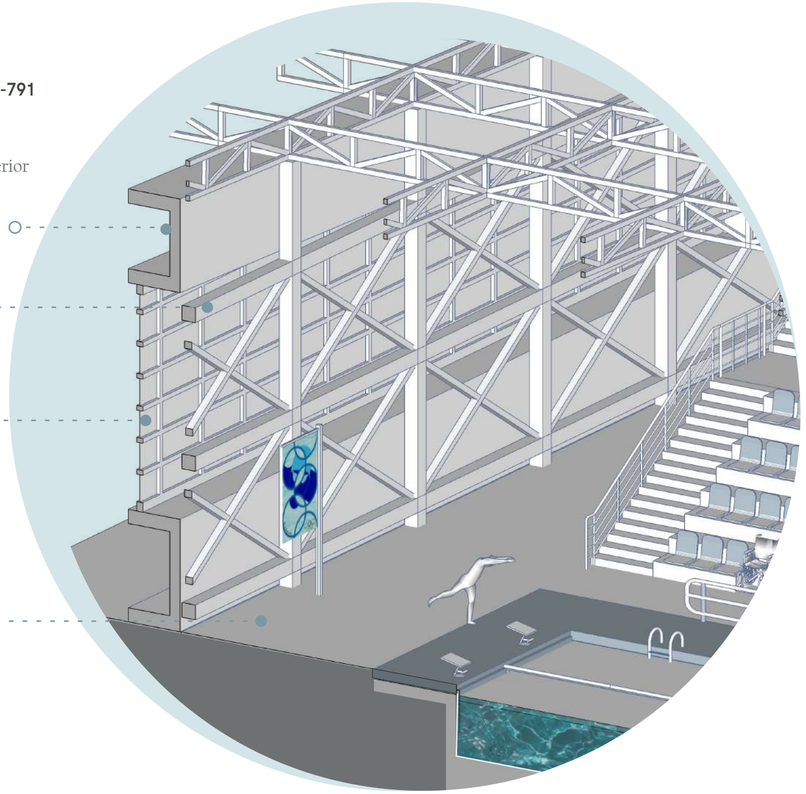
F-791

Panel Sandwich para Pared Exterior
láminas de acero perfilado y un
núcleointerno de espumas
de poliuretanode alta densidad
(40kg/m3)

Tuboestructural
cuadrado

Lámina doble de vidrio
temperado10mm, con
resistencia al fuego W
120 minutos y filmina
de protección UV

Piso antiderrapante



F-792

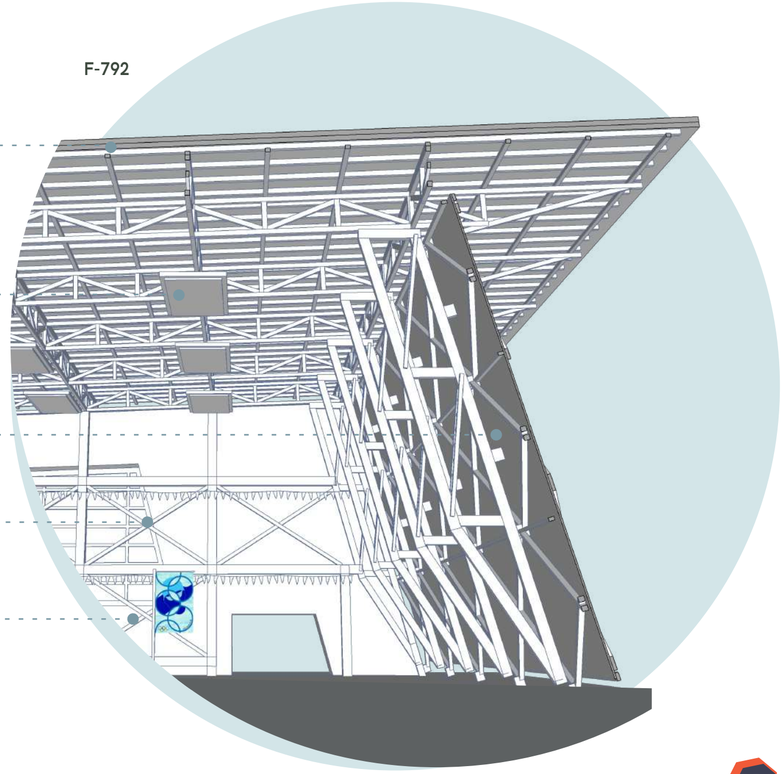
Lámina metálica rectangular
#26 - 0.46 mm107 x 366 cm
blanca metalco

Panel LED 200x40 cm
Luz blanca, Sylvania
Iluminación interior

Lámina doble de vidrio
temperado10mm, con
resistencia al fuego W
120 minutos y filmina
de protección UV

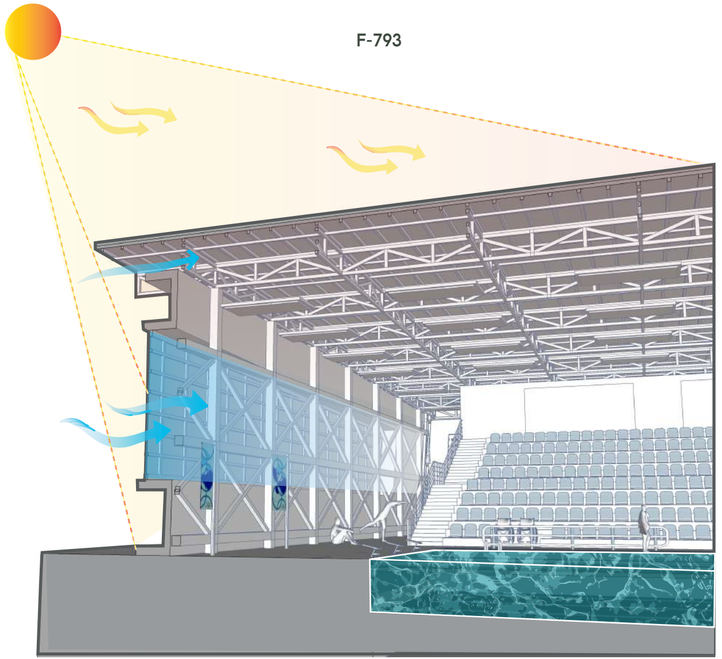
Marco arriostrado
en X

Marco arriostrado
en X



CORTES CLIMÁTICOS

F-793



Norte-Sur

Ventilación

Ventilzación Cruzada

Estrategia

Parasoles Verticales en Faschadas, Oeste, Este

Parasoles y Pantalla en Faschada Sur

Lamina doble vidrio templado

Espacios Abiertos

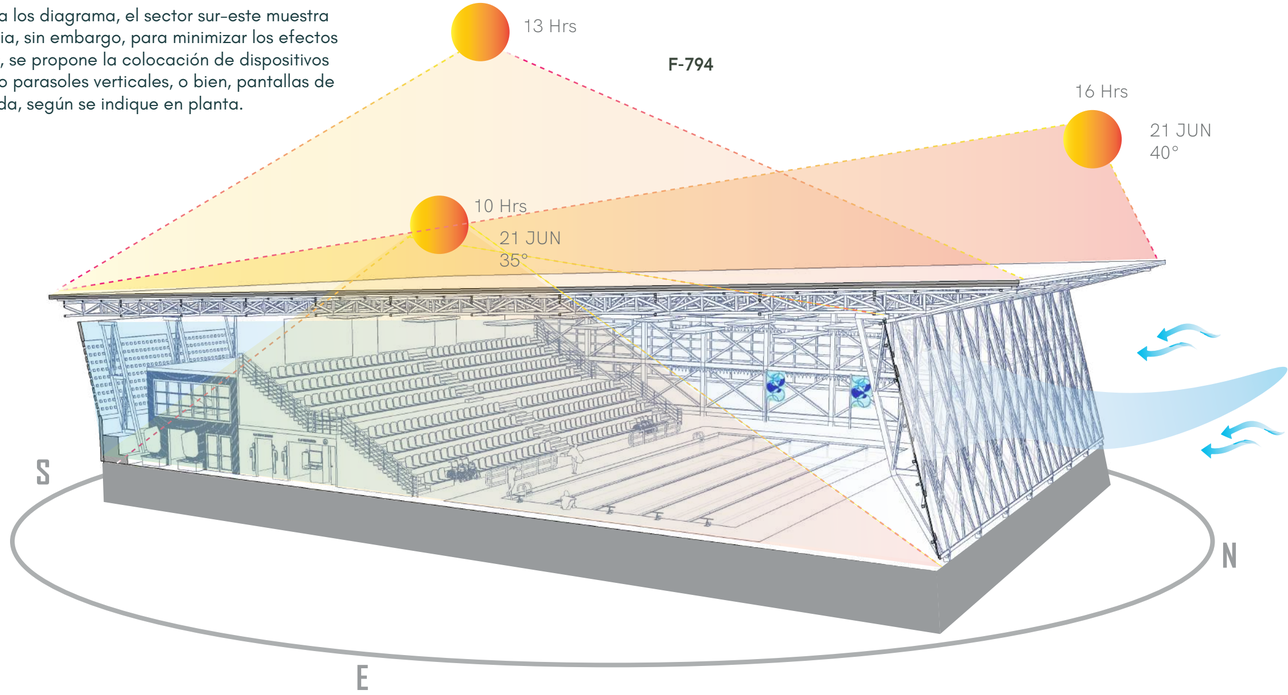
Sombra

Techos Altos

Aleros Amplios

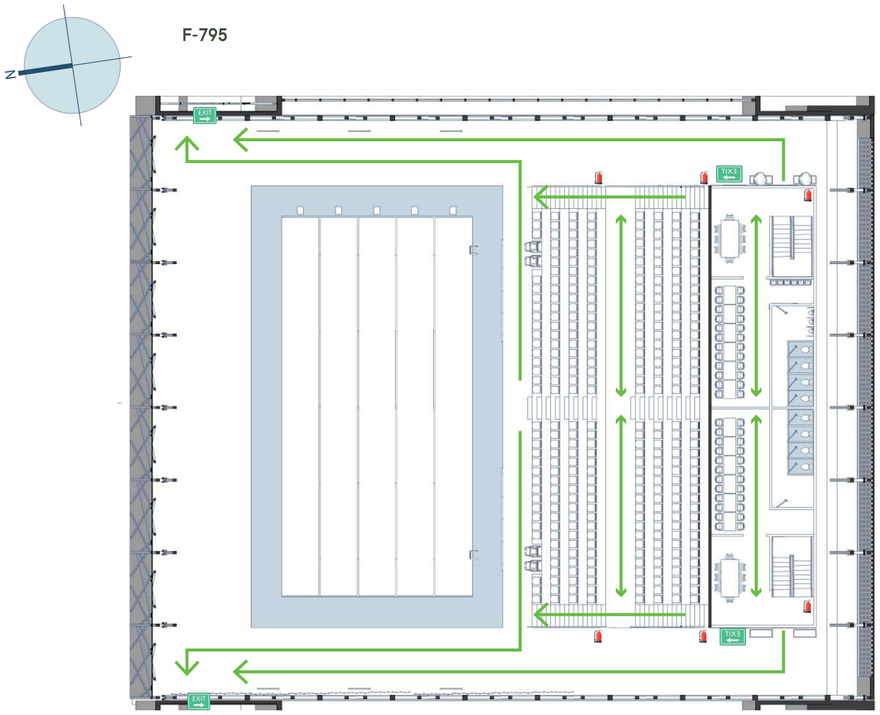
Según muestra los diagrama, el sector sur-este muestra mayor incidencia, sin embargo, para minimizar los efectos de la radiación, se propone la colocación de dispositivos de sombracomo parasoles verticales, o bien, pantallas de lámina perforada, según se indique en planta.

F-794

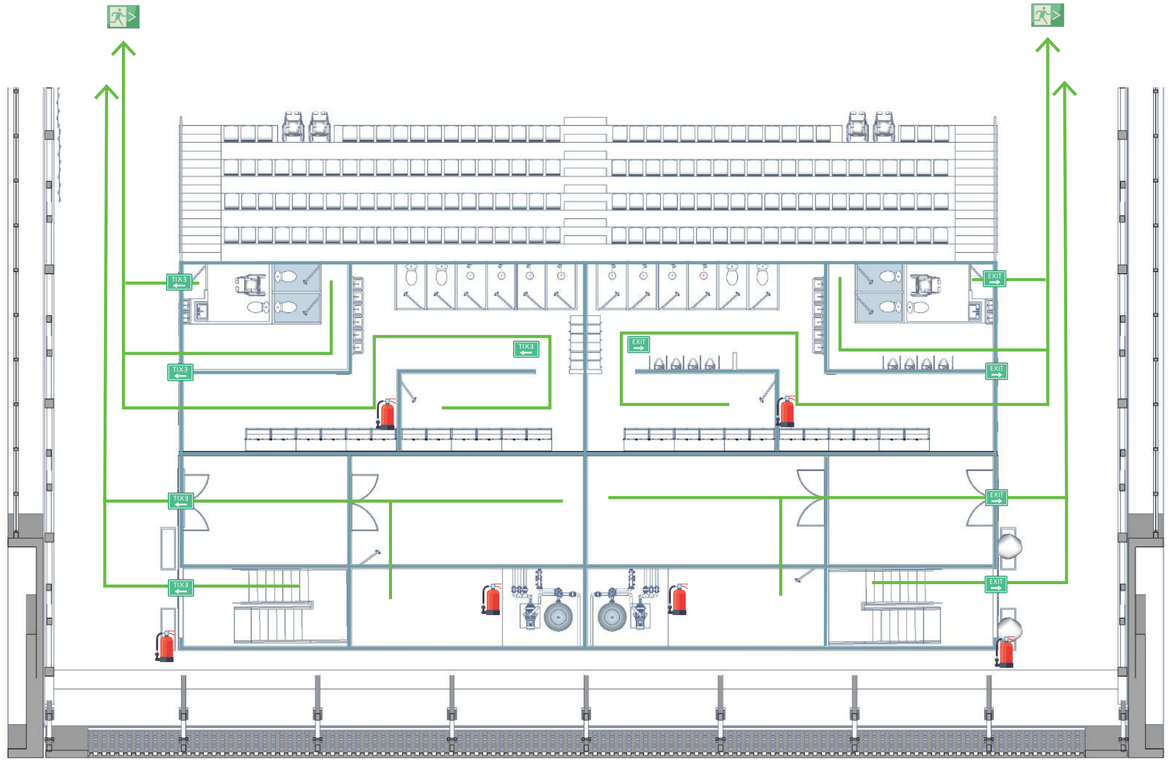


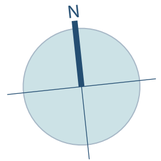
Este - Oeste

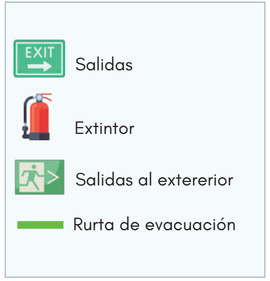
F-795


N
EXIT
EXIT
EXIT
EXIT

F-796


EXIT
EXIT
EXIT
EXIT
EXIT
EXIT
EXIT
EXIT
EXIT


N


EXIT
Salidas
Extintor
Salidas al extererior
Rurta de evacuación

CLINICA DEPORTIVA

4.10

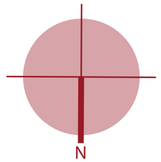
F-797



4.10.1

F-798

PRIMER NIVEL

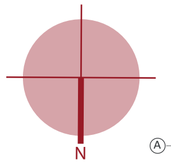






F-799

SEGUNDO NIVEL

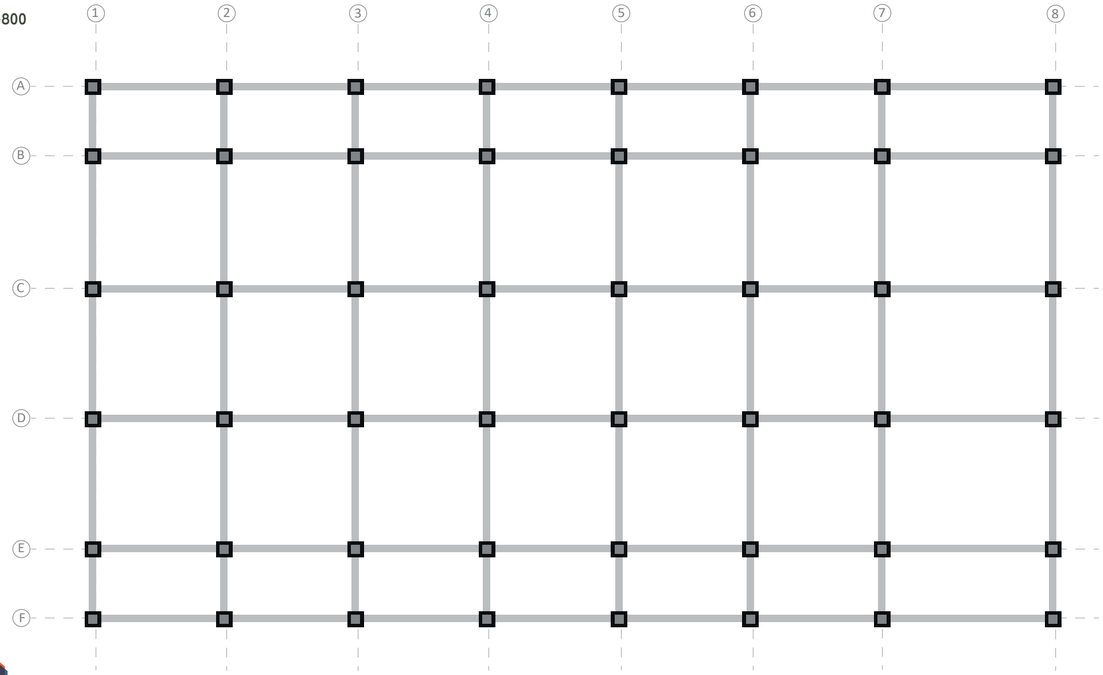






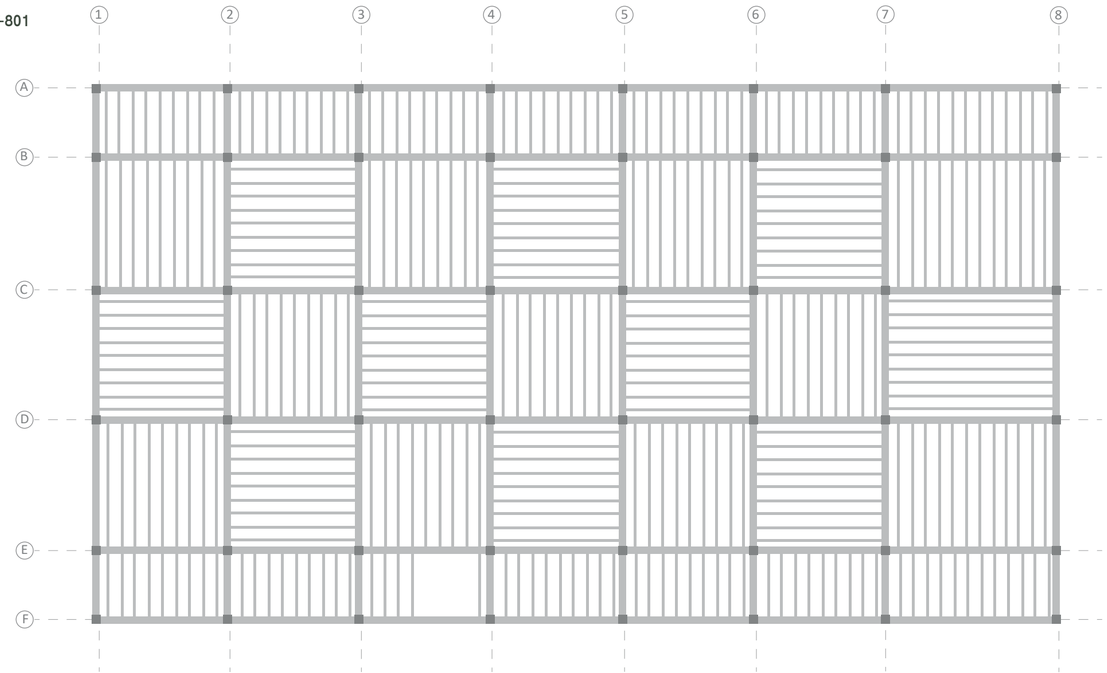
PLANTA DE CIMIENTOS Y COLUMNAS

F-800



PLANTA ENTREPISO

F-801



F-802



ELEVACIÓN ESTE

F-803



ELEVACIÓN OESTE

F-804



ELEVACIÓN SUR

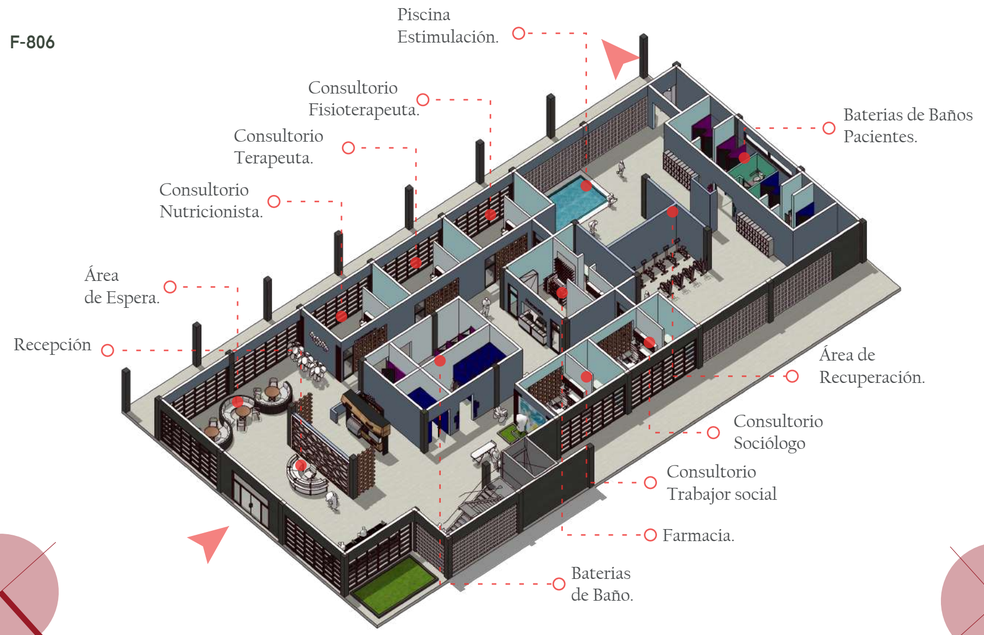
F-805



ELEVACIÓN NORTE

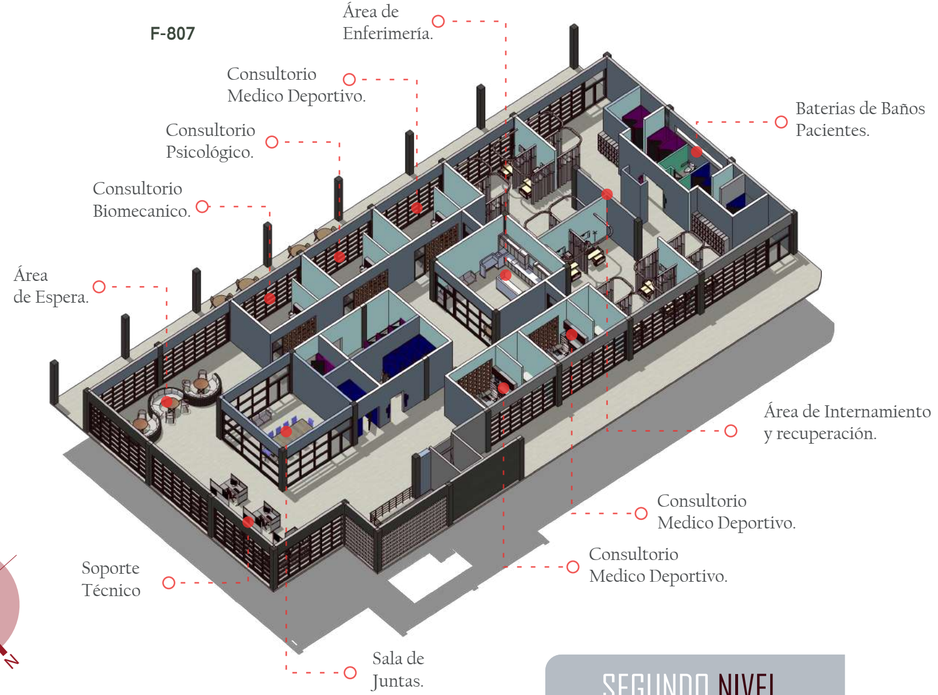
ISOMÉTRICOS DE DISTRIBIBUCIÓN

F-806



PRIMER NIVEL

F-807



SEGUNDO NIVEL

Información Clínica Deportiva

La clínica deportiva se divide en dos niveles de atención al público.

El primer nivel lo conforma el área de recepción, área de espera, cafetería, batería de baños; además de consultorios de especialistas como nutrición, terapéutica, fisioterapeuta, social, sociólogo, además de un área de acondicionamiento y fortalecimiento de músculos y recuperación.

El segundo nivel está estructurado de áreas mucho más delicadas como consultorios médicos, biomecánicos, psicológicos, área de enfermería 24/7, baterías de baños, servicio informático, salón de reuniones y un área de internamiento para 16 pacientes.

SECCIÓN LONGITUDINAL



F-809

Columna concreto reforzado

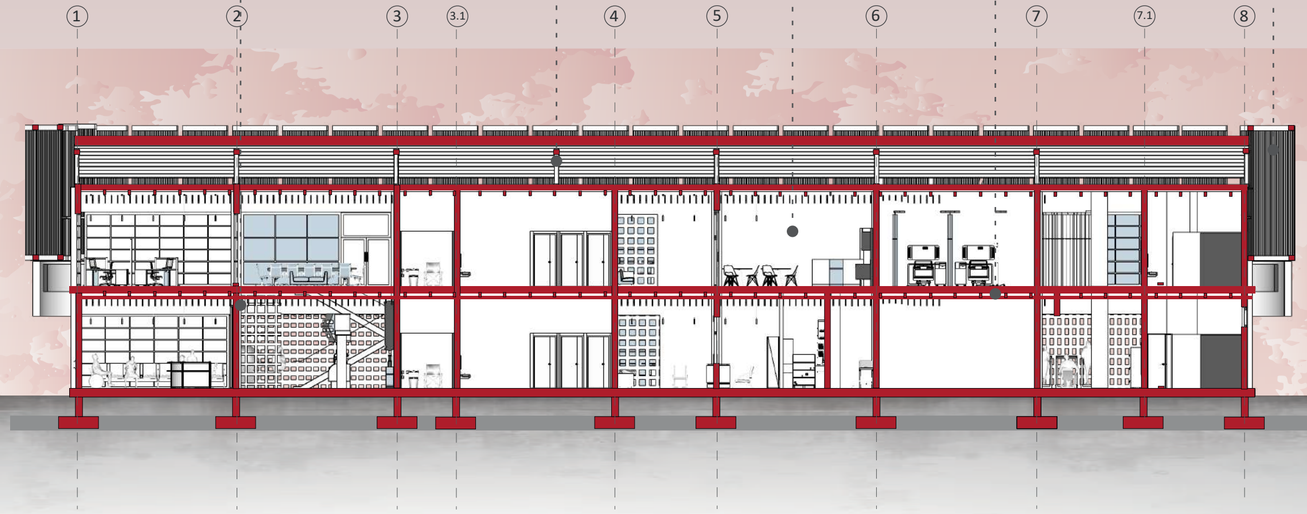
Largero metalico perfil c doble

Pared Gypsum 1.22x.44mts 12 mm securock

Entrepiso losa lex

Parasoles Verticales Aluminio tipo persianas

Cerramientos de Vidrio con Estructura superior e inferior de aluminio

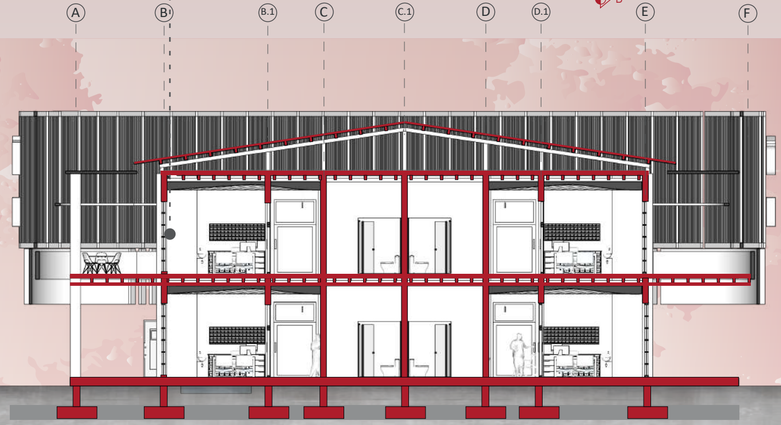


F-808

SECCIÓN TRANSVERSAL



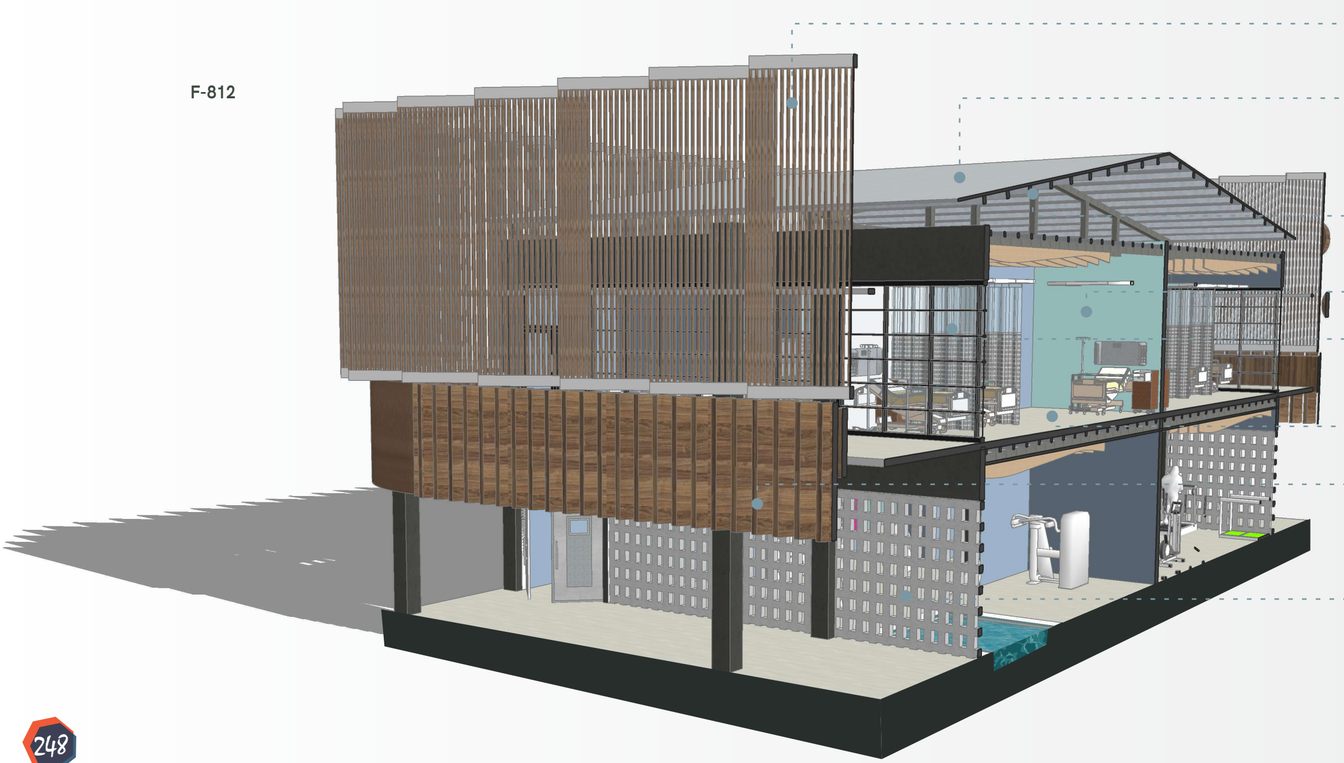
F-810



F-811

MATERIALES

F-812



Parasoles Verticales
Aluminio tipo persianas

Lamina techo rectangular esmaltada Gris
(#26) 1.07 x 3.66 metros Metalco

Clavadores – Tubo hierro negro 5cm x 5cm @ 117cm

Pared Gypsum 1.22x.44mts 12 mm securock

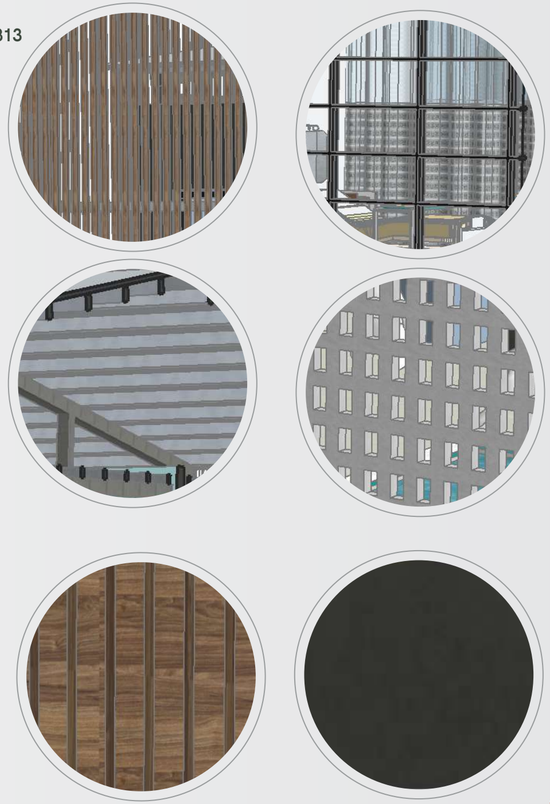
Cerramientos de Vidrio con Estructura
superior e inferior de aluminio.

Piso de Porcelanato de 5.6mm de grosor

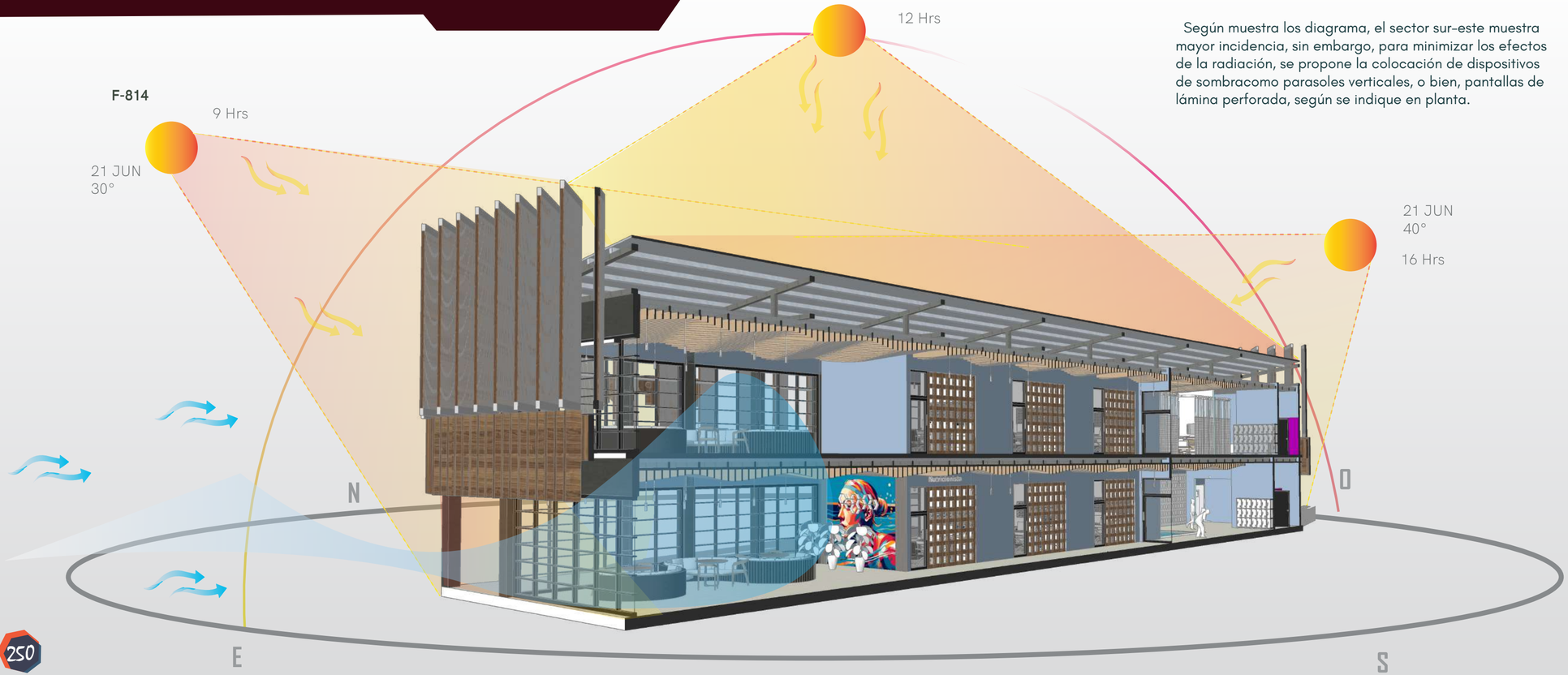
Parasoles verticales en aluminio

Muro celosias

F-813



CORTE CLIMATICO



Según muestra los diagrama, el sector sur-este muestra mayor incidencia, sin embargo, para minimizar los efectos de la radiación, se propone la colocación de dispositivos de sombracomo parasoles verticales, o bien, pantallas de lámina perforada, según se indique en planta.

Ventilación

Ventilzación Cruzada

Estrategia

Parasoles Verticales en Fachadas, Este-Oeste

Parasoles y Pantalla en Faschada Sur

Ventanales amplios

Espacios amplios de circulación

Sombra

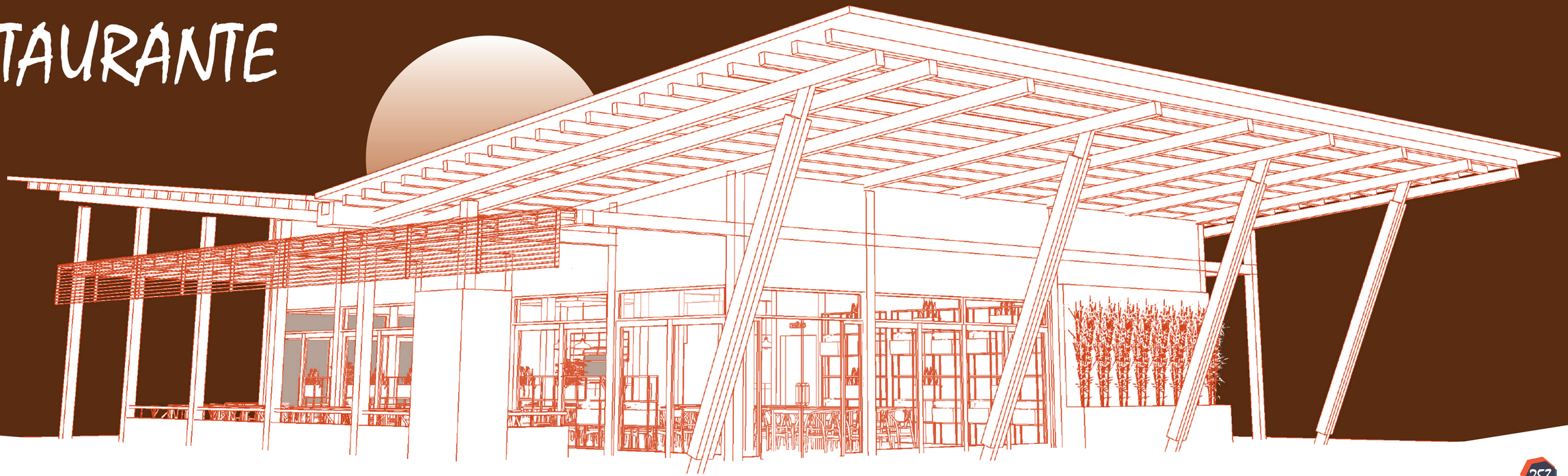
Techos Altos

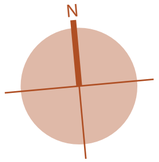
Aleros Generosos

RESTAURANTE

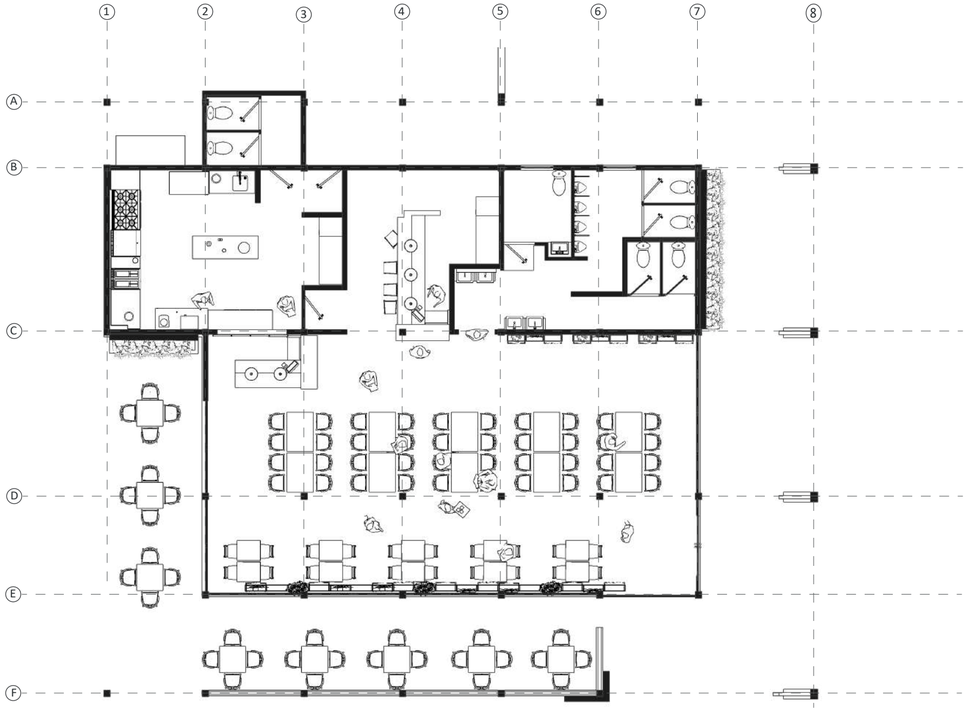
F-815

4.11



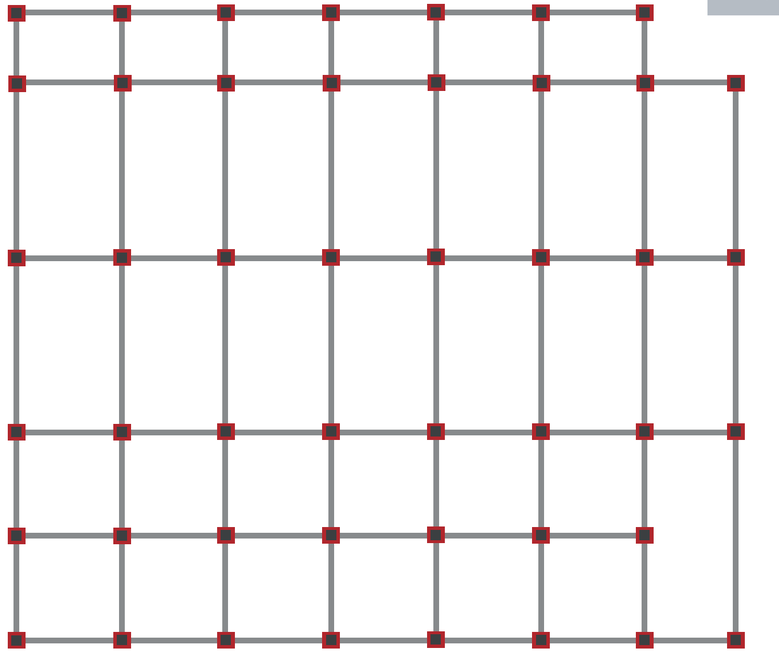


F-816



Planta de Cimentación

F-817





RENDERS INTERIOR


F-818

F-819

F-820

F-821



F-822

Isometrico Distribución



F-823

ELEVACIÓN ESTE



F-825

ELEVACIÓN SUR



F-824

ELEVACIÓN OESTE



F-826

ELEVACIÓN NORTE

SECCIÓN TRANSVERSAL



F-827

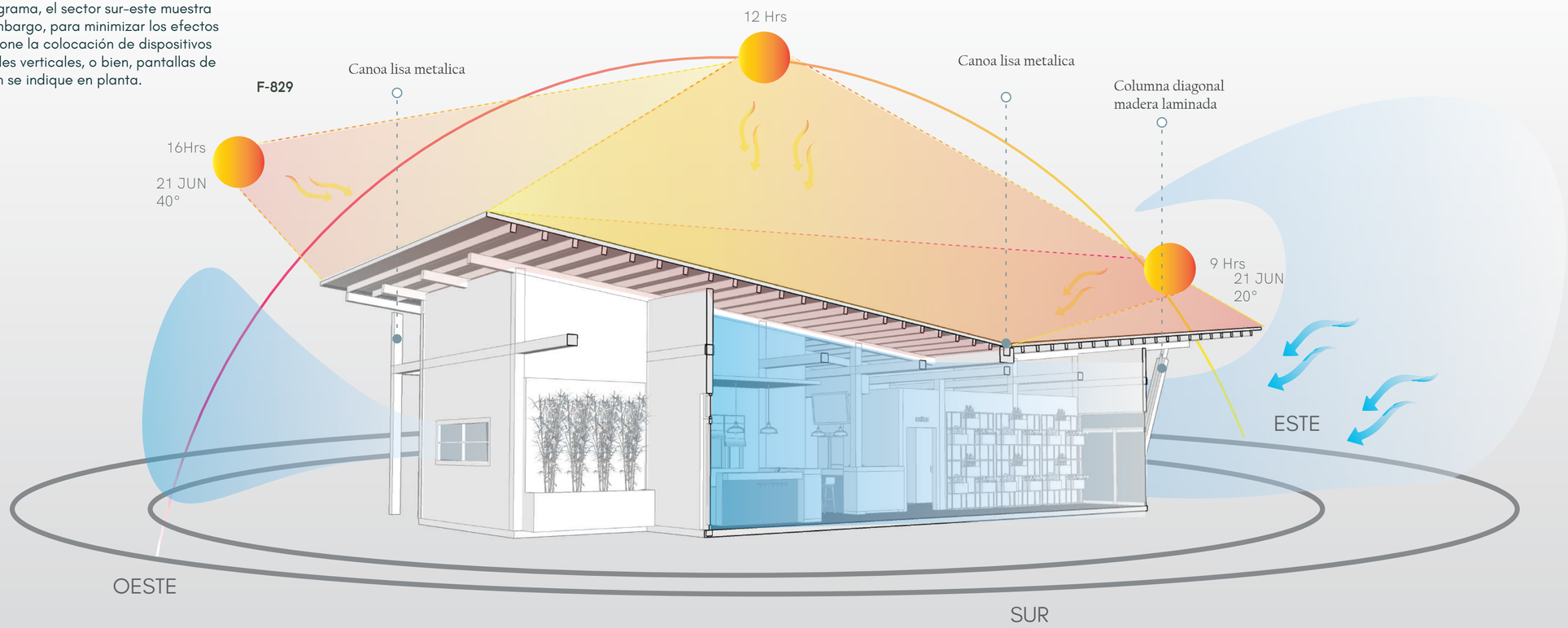
SECCIÓN LONGITUDINAL



F-828

CORTE CLIMÁTICO

Según muestra los diagrama, el sector sur-este muestra mayor incidencia, sin embargo, para minimizar los efectos de la radiación, se propone la colocación de dispositivos de sombracomo parasoles verticales, o bien, pantallas de lámina perforada, según se indique en planta.



Ventilación

Ventilzación Cruzada

Vegetación

Barreras Vegetales

Aumento de la Mancha verder

Estrategia

Parasoles Verticales en Faschadas, Oeste, Este

Parasoles y Pantalla en Faschada Sur

Sombra

Techos Altos

Aleros Generosos

MATERIALES

F-830



F-831 Cristal

F-832 Metal

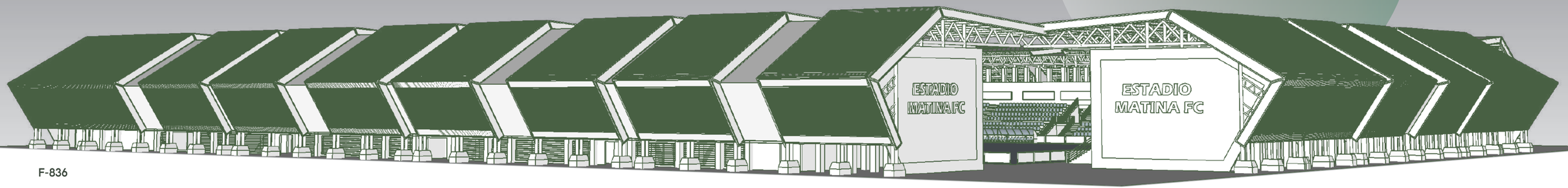
F-833 Fachaleta

F-834 Concreto

F-835 Madera

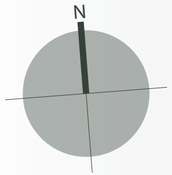
ESTADIO DE FÚTBOL

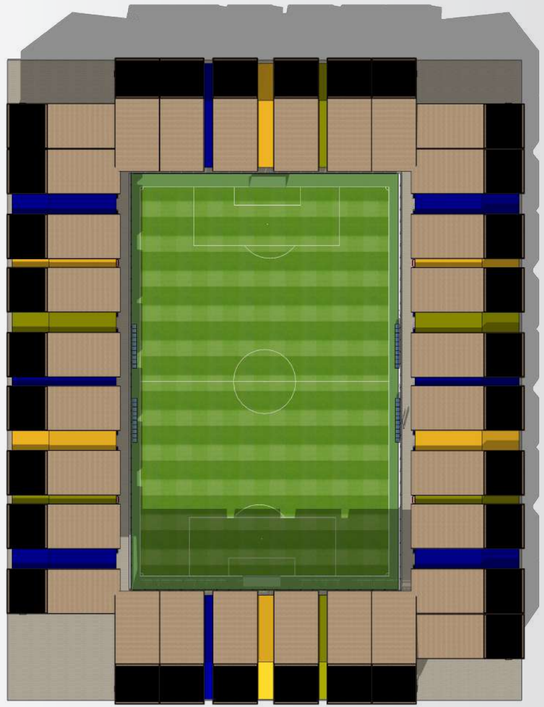
4.12



F-836

4.12.1





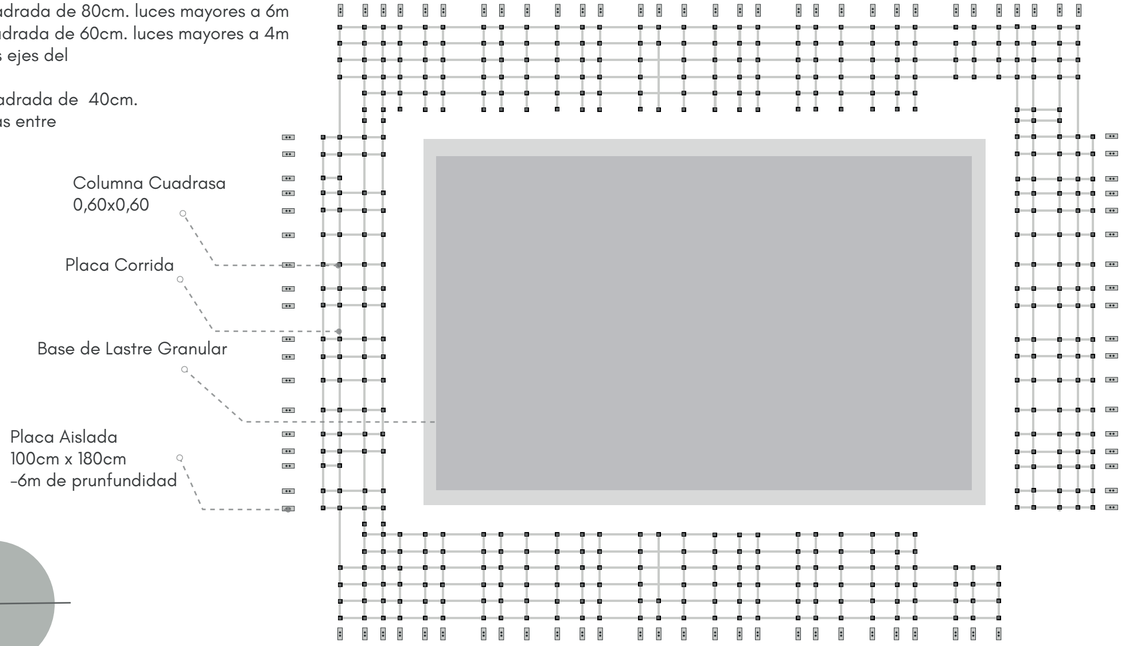
F-837

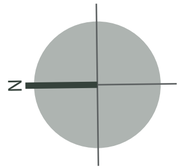
PLANTA DE CIMIENTOS Y COLUMNAS

F-838

Se integran tres tipos de columnas, en proporción a la distancia de las luces

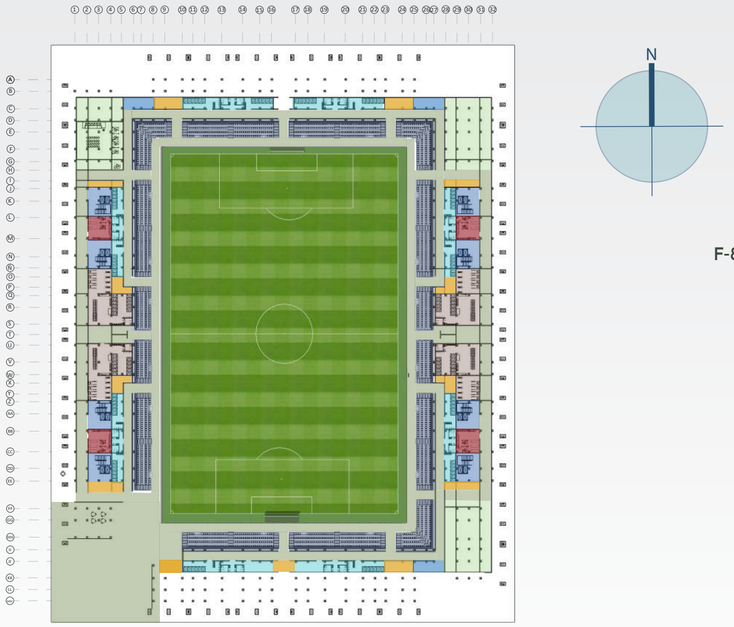
Columna Tipo A: Columna Cuadrada de 80cm. luces mayores a 6m
Columna Tipo B: Columna Cuadrada de 60cm. luces mayores a 4m
Se ubican en la mayoria de los ejes del proyecto.
Columna Tipo C: Columna Cuadrada de 40cm.
Se ubican donde las distancias entre columnas son menores a 3m





PLANTA DE PRIMER NIVEL

F-839

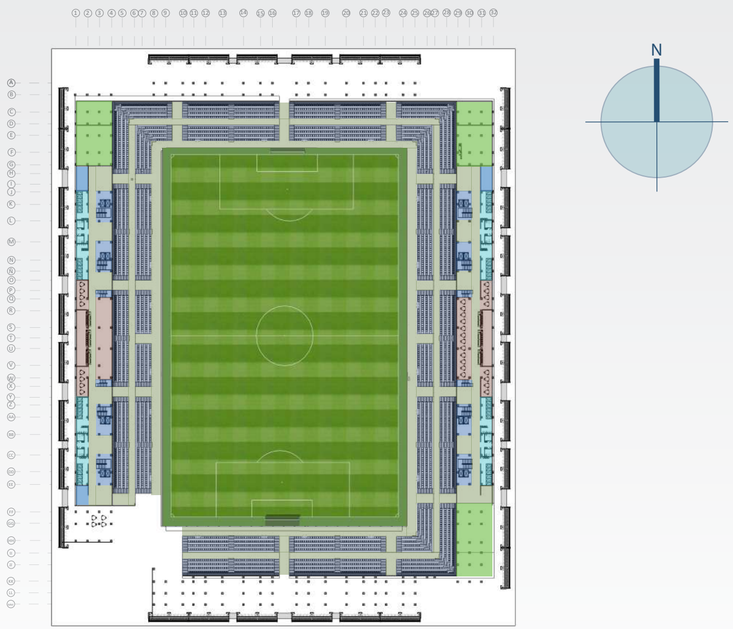


ÁREAS PRIMER NIVEL

RECORRIDO	ACCESOS VETICALES	LOCAL COMERCIAL
SANITARIOS	CONTROL DE ACCESOS	ENFERMERIAS
GRADERIA	CAMERINOS EQUIPOS	BODEGAS

PLANTA DE SEGUNDO NIVEL

F-840

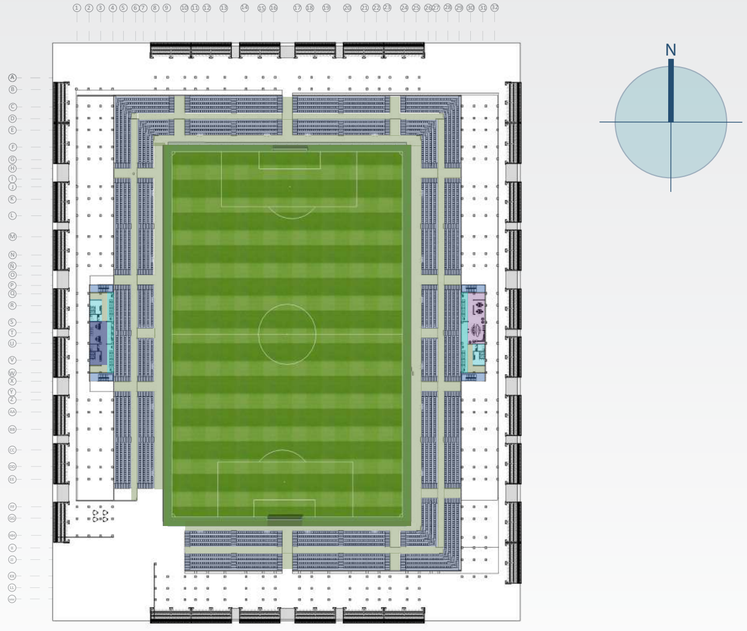


ÁREAS SEGUNDO NIVEL

RECORRIDO	ACCESOS VETICALES
SANITARIOS	BODEGAS
GRADERIA	LOCAL COMERCIAL

PLANTA DE TERCER NIVEL

F-841

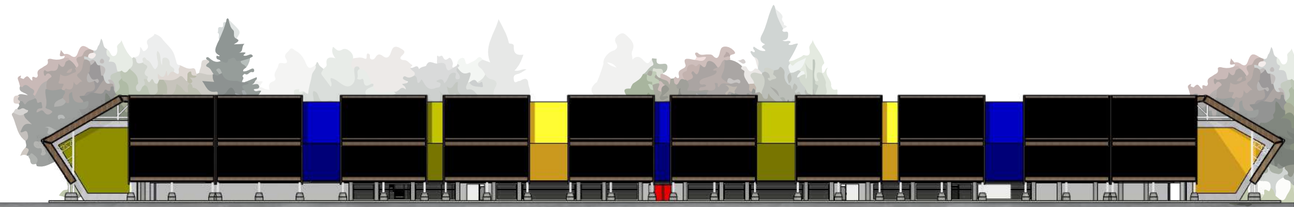


ÁREAS TERCER NIVEL

RECORRIDO	ACCESOS VETICALES	ÁREA DE CAMARAS
SANITARIOS	CABINA DE NARRACIÓN	
GRADERIA	CABINA NOTICIA DEPORTIVA	

Elevaciones

Elevación Oeste



F-842

Elevación Sur



F-844

Elevación Este



F-843

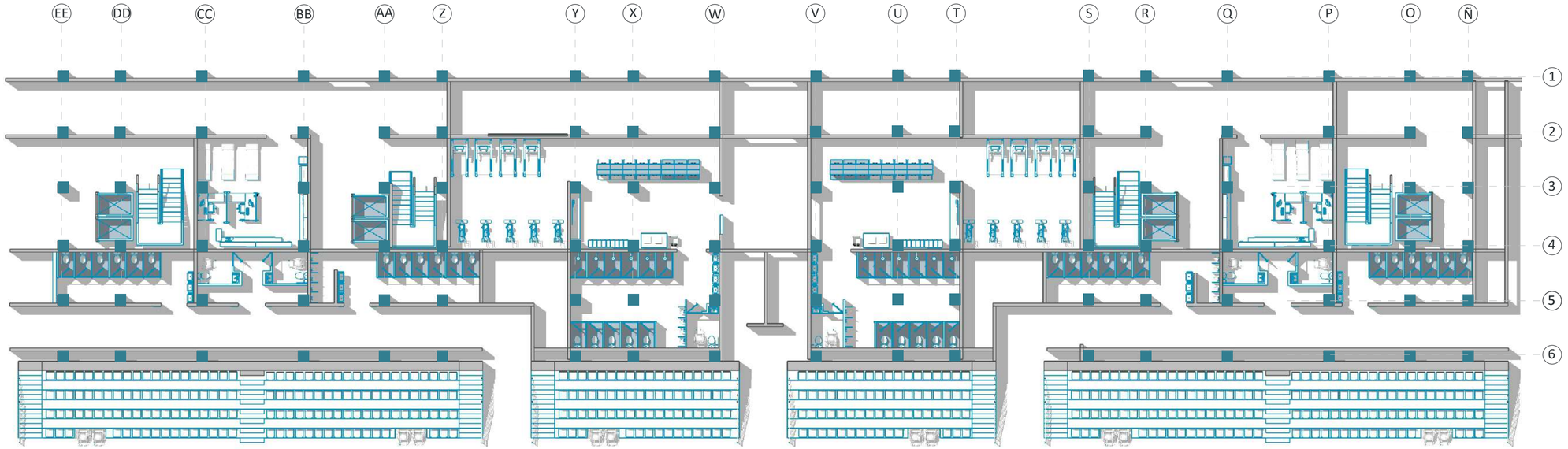
Elevación Norte

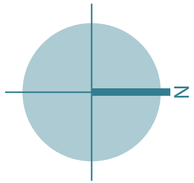


F-844

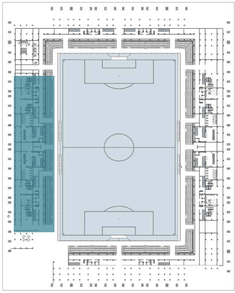
PLANTA DE PRIMER NIVEL

F-846







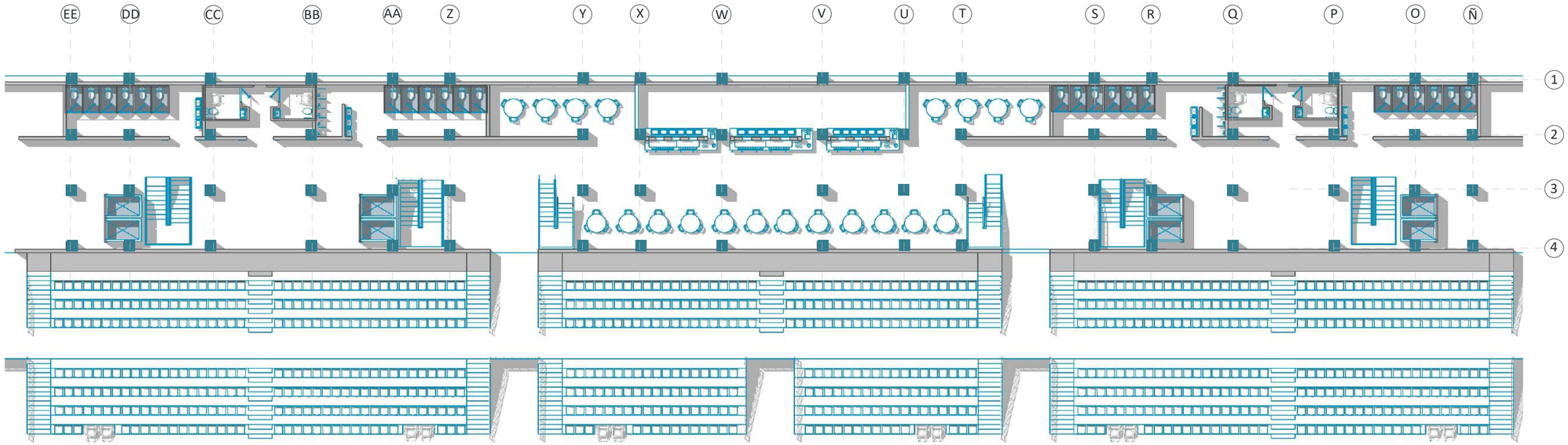


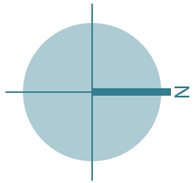
PLANTA PRIMER NIVEL | SECTOR I

- Accesos Vericales
- Enfermeria
- Camerinos(duchas, sanitarios, vestidores, gym)
-Bateria de Baño público. (hombres, mujeres, condición especial

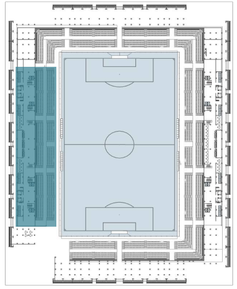
PLANTA DE SEGUNDO NIVEL

F-847





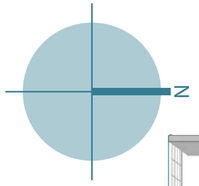




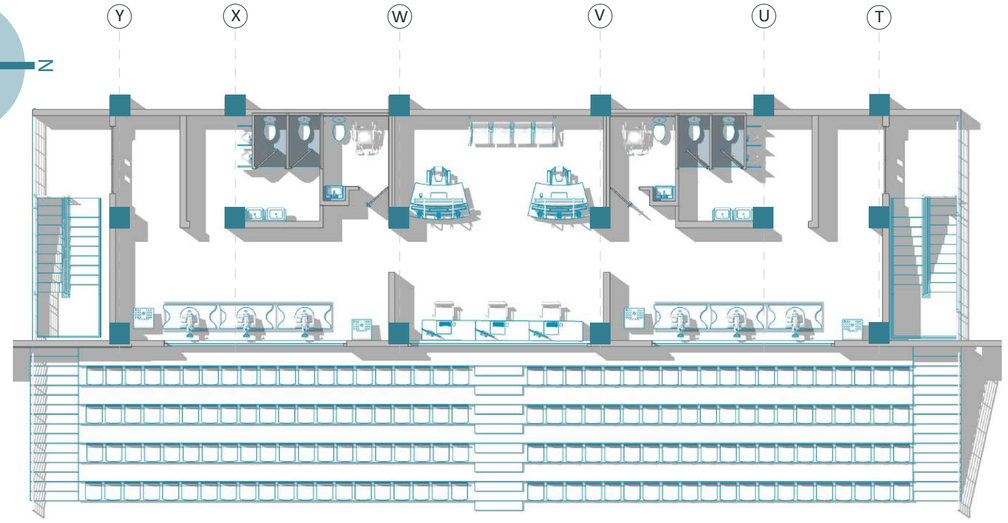
PLANTA PRIMER NIVEL | SECTOR I-2

- Accesos Vericales
- Enfermeria
- Camerinos(duchas, sanitarios, vestidores, gym)
-Bateria de Baño público. (hombres, mujeres, condición especial

PLANTA DE TERCER NIVEL



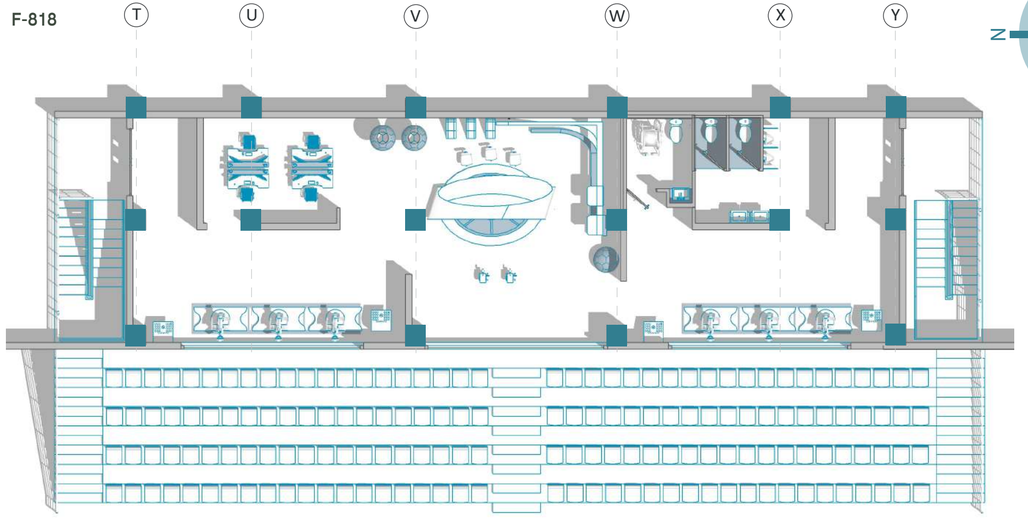
F-848

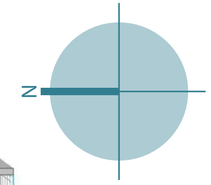


PLANTA TERCER NIVEL I SECTOR OESTE

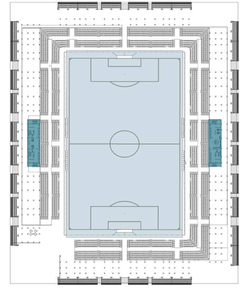
- Accesos Vericales
- Zona de Narrración partidos de fútbol en vivo
- Área de camara de video
-Bateria de Baño privado. (hombres, mujeres)

F-818







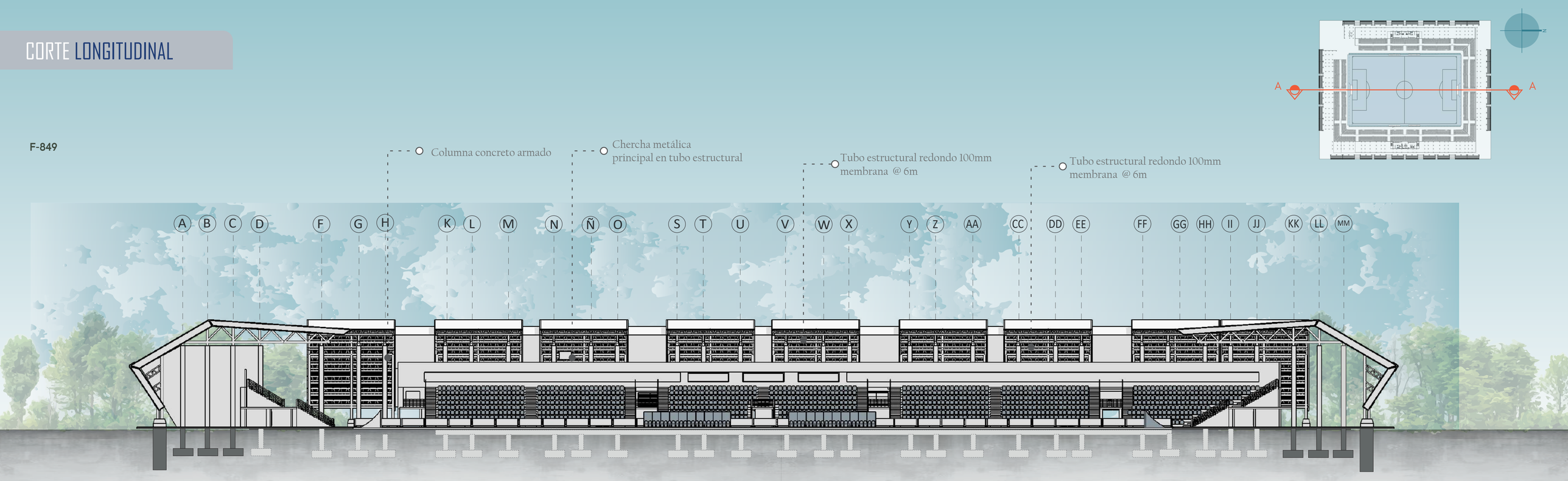


PLANTA TERCER NIVEL I SECTOR ESTE

- Accesos Vericales
- Zona Técnica deporiva
- Monitoro en Vivo, camaras de Folmación
-Bateria de Baño privado. (hombres, mujeres)

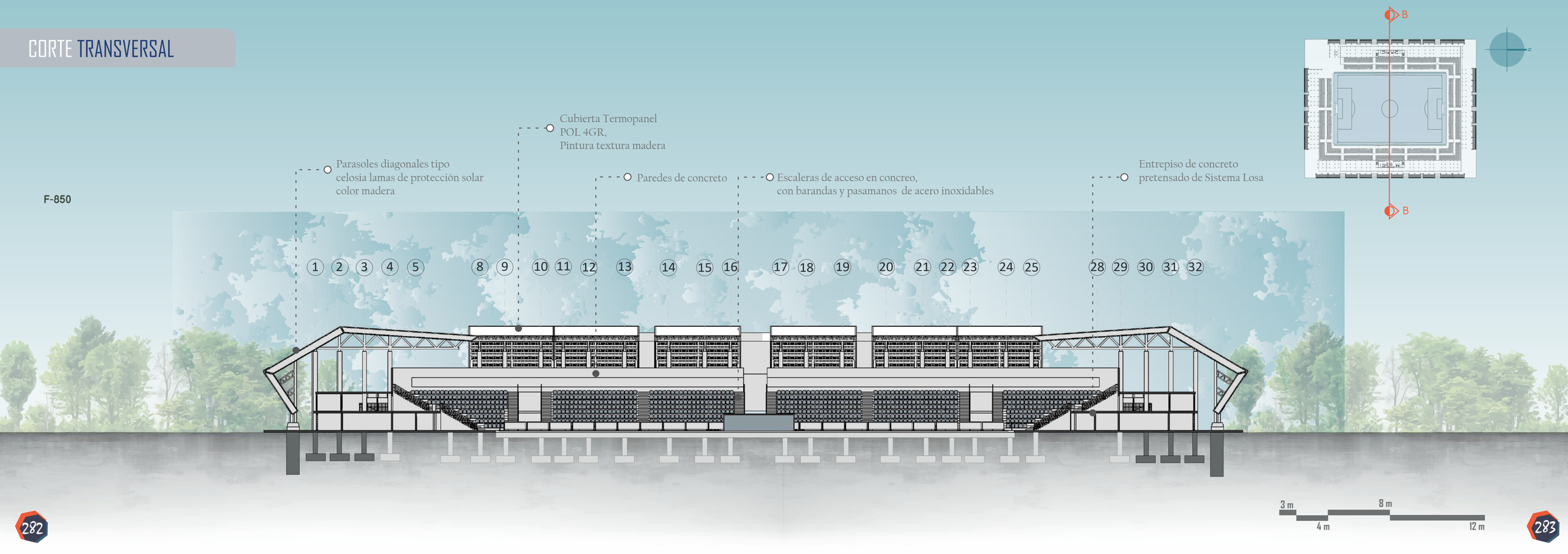
CORTE LONGITUDINAL

F-849

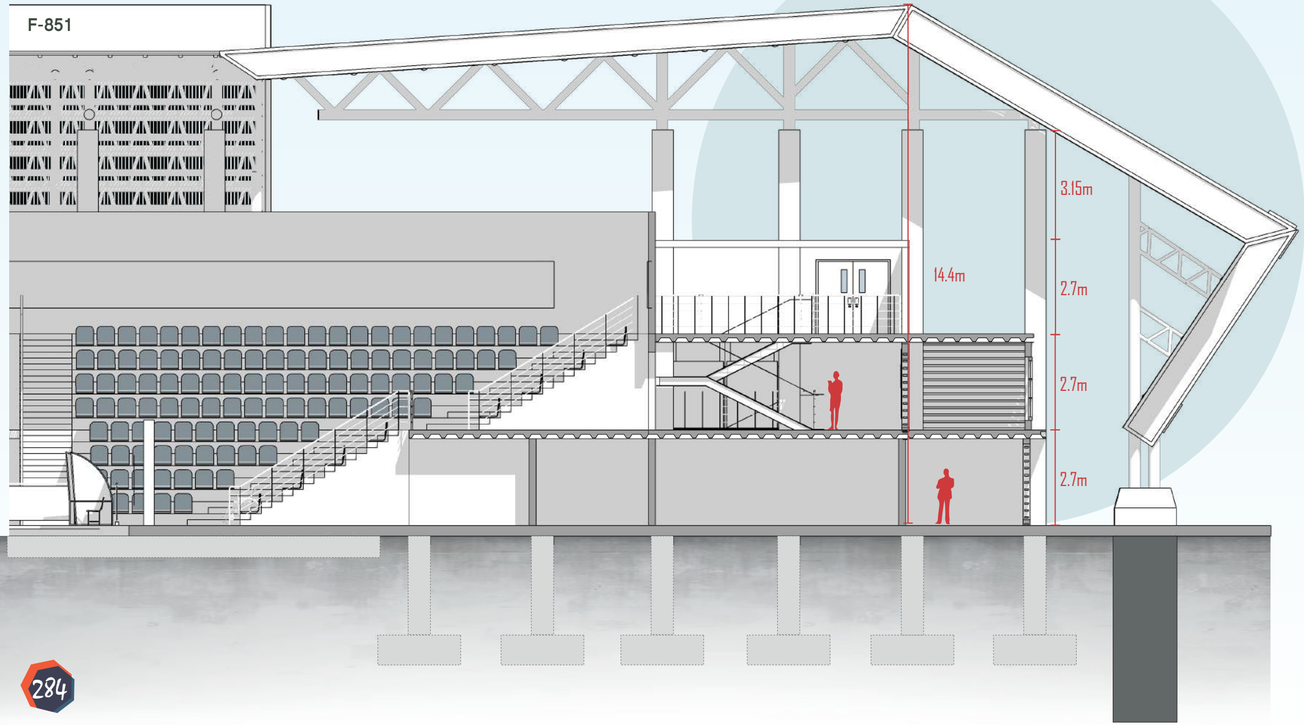


CORTE TRANSVERSAL

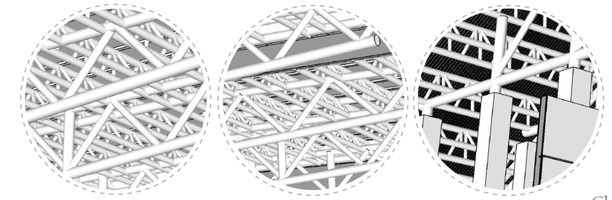
F-850

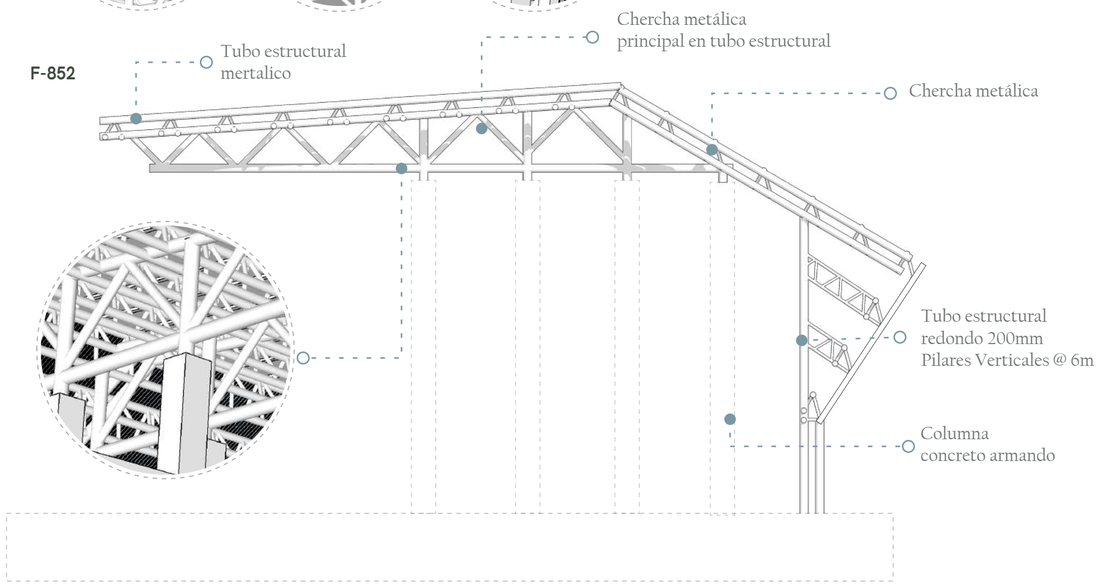


SECCIÓN AMPLIADA ESTRUCURAL



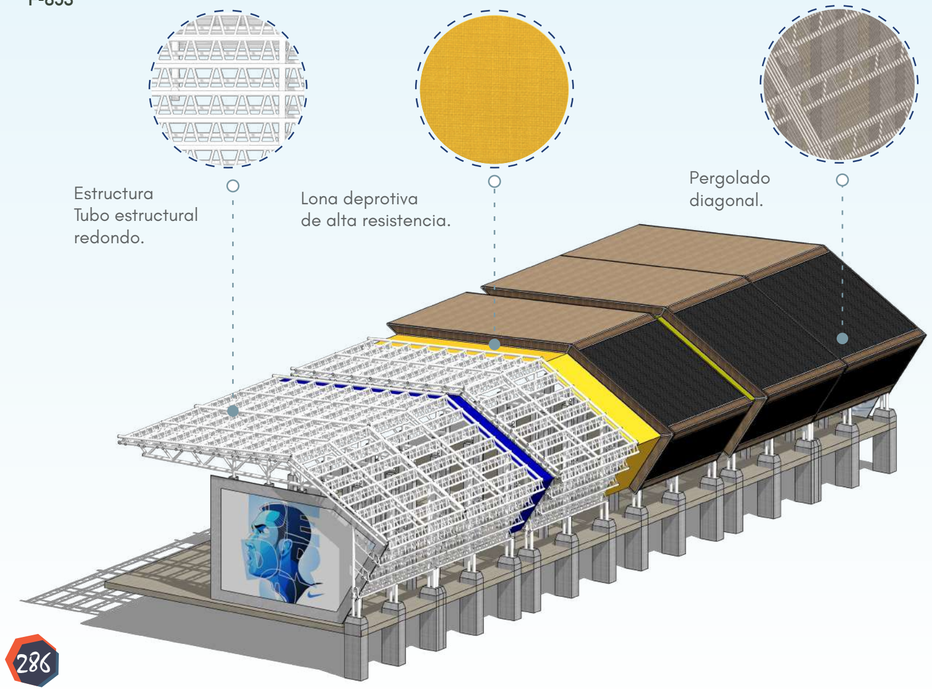
DETALLE ESTRUCURA



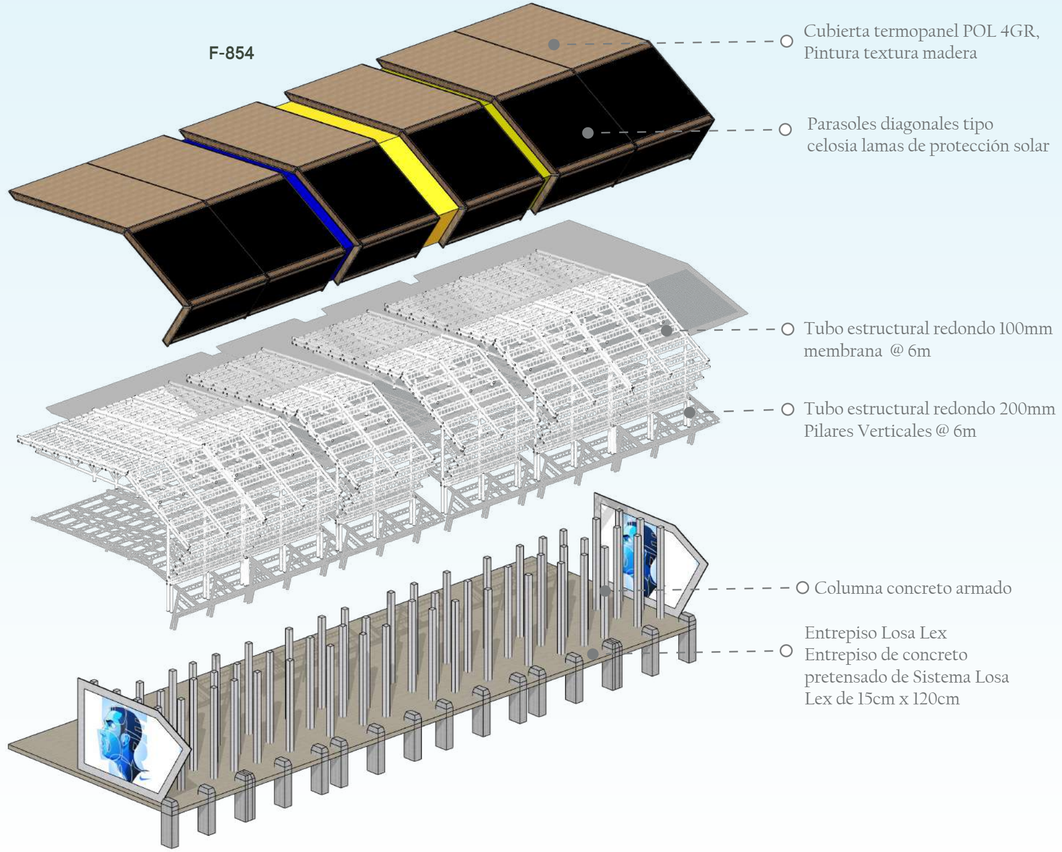


DETALLE CUBIERTA

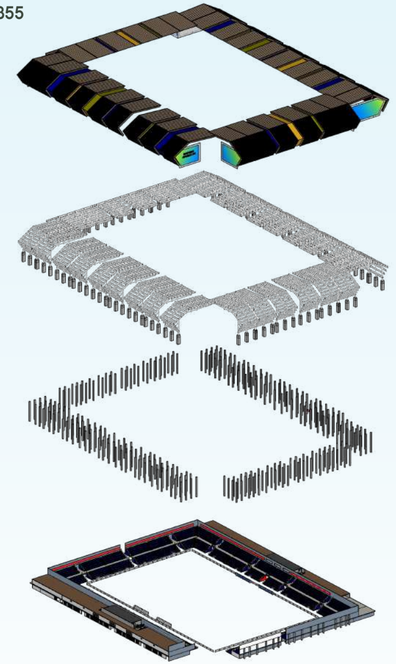
F-853



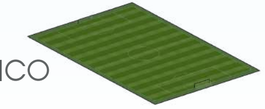
F-854



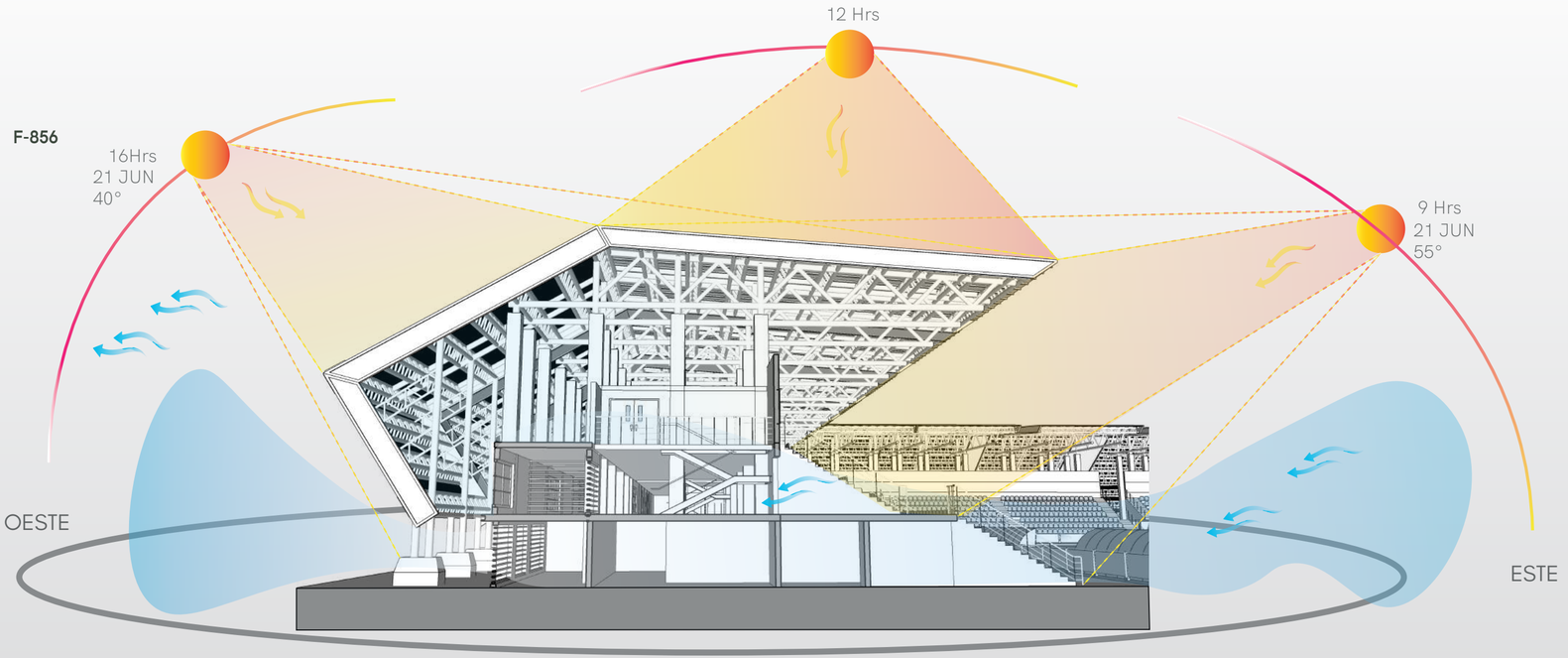
F-855



ISOMETRICO



CORTE CLIMÁTICO



NOTAS

Orientación del Estadio: La orientación del estadio se planifico para minimizar el deslumbramiento tanto para los jugadores como para los espectadores. se orientan de norte a sur para evitar que el sol salga o se pongadirectamente sobre el campo de juego.

Cubiertas y techos: Las cubiertas y techos se diseño teniendo en cuenta los ángulos solares. incluyendo aleros, viseras y una estructuras cubierta que protege a los espectadores y el campo de juego del sol directo.

Sombras: La sombra es la estrategia pasiva por excelencia para la protección solar, es muy importate generar sombra en el estadio por las condicones climaticas donde se desarrolla el proyecto ya que las temperaturas normales oscilan entre los 29° a 32°.

Es crucial asegurarse de que las áreas de sombra no afecten negativamente la visibilidad del campo para los espectadores y las cámaras de transmisión.

Materiales y colores: Los materiales y colores utilizados en la propuesta del estadio, pueden influir mucho en la cantidad de rejefo y absorción de calor, la cubierta esta elaborada de manera que la parte superior techo pueda cubrir y proteger directamente los rayos del sol y lluvia; Además de las la cubierta en su parte diagonas se elaborada de parasoles diagonales tipo celosia lamas de protección solar y permitiendo la entrada y salida efectiva de viento de todos los sentidos, el color madera utilizado en la cubierta transmite una sensación de confortabilidad y calidez en en ambiente, creando un espacio acogedor y agradable.

Ventilación

Ventilzación Cruzada

Estrategia

Parasoles Verticales en Fachadas, Este-Oeste

Parasoles y Pantalla en Faschada Sur

Correcta distribución de la iluminación en el interior, por actividades y horas.

Sombra

Techos Altos

Aleros Generosos

4 Cap.

F-858



Vista Exterior

Parque Batán

Parador fotográfico

F-857

4.13



4 Cap.

F-860



Vista Exterior

Parque Batán

Acceso Principal Vehículos
al Complejo Deportivo

F-859



4 Cap.

F-862



Vista Exterior

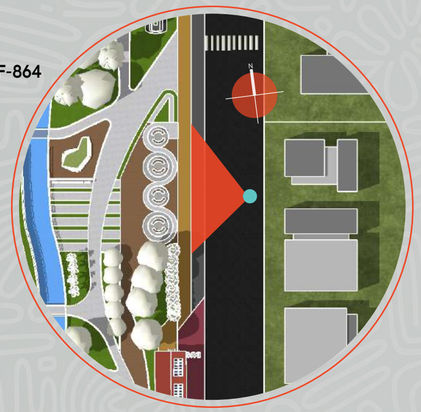
Parque Batán

F-861



4 Cap.

F-864



Vista Exterior

Parque Batán

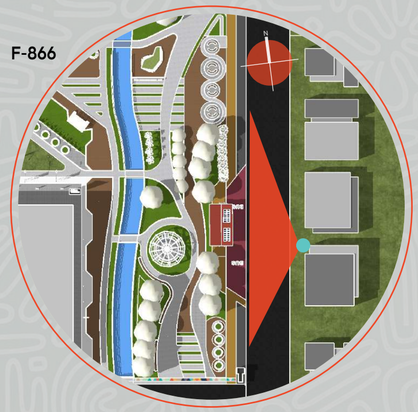
Áreas Sociales

F-863



4 Cap.

F-866



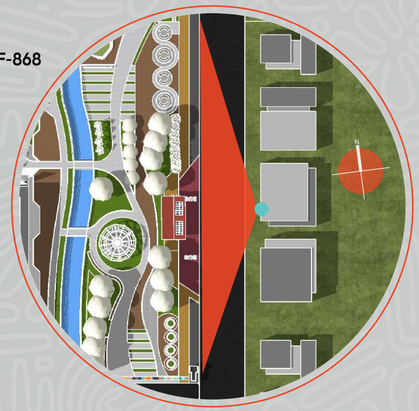
Vista Exterior

Parque Batán

F-865

4 Cap.

F-868



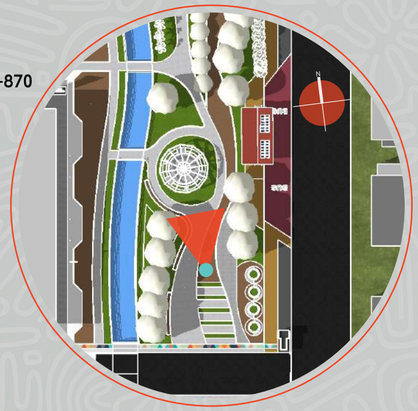
Vista Exterior

Parque Batán

F-867

4 Cap.

F-870



Vista Exterior

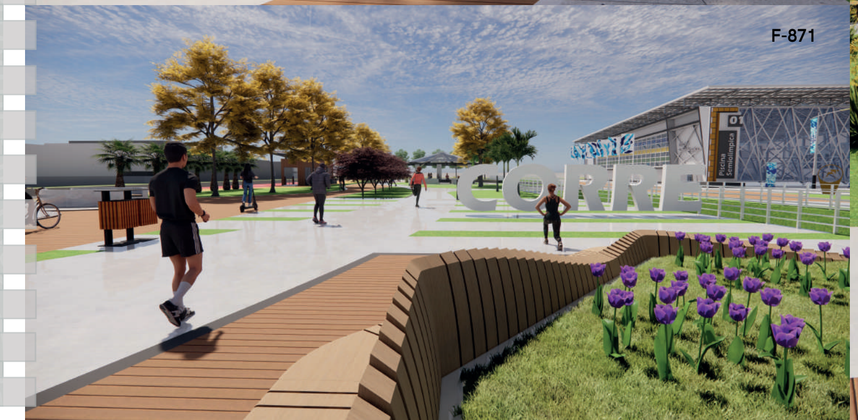
Parque Batán

Kiosco - Recorrido Parque

F-869



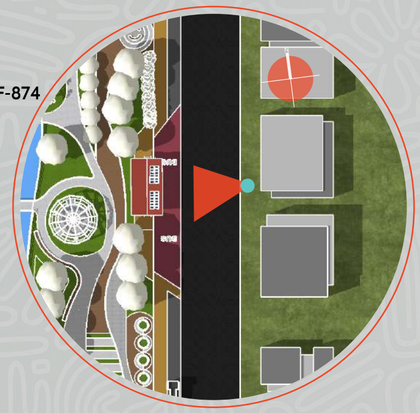
F-871



F-872



4 Cap.



F-874

Vista Exterior

Parque Batán

Parada de Autobús

F-873





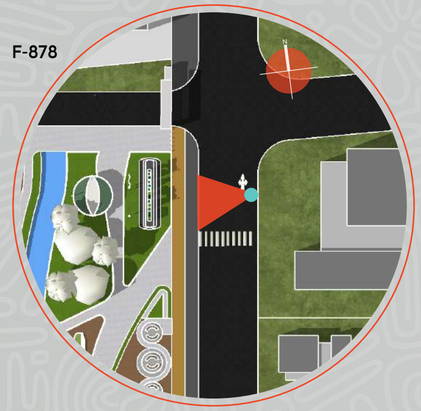
F-875



F-876

4 Cap.

F-878



Vista Exterior

Parque Batán

Parador fotográfico

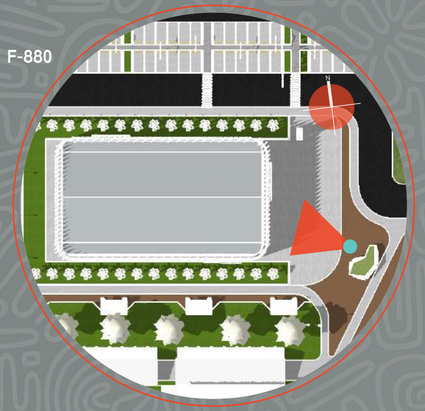
F-877

F-879

4.13

4 Cap.

F-880



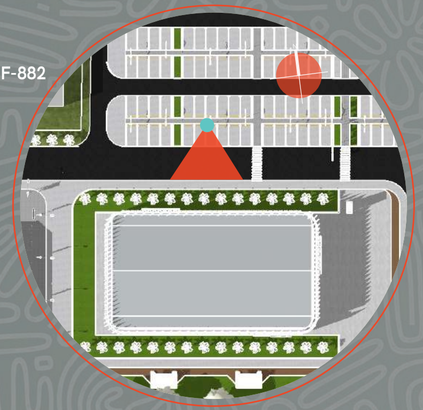
Vista Exterior

Clínica Deportiva

F-881

4 Cap.

F-882



Vista Exterior

Clínica Deportiva



F-883

4 Cap.

Vista Interna

Clínica Deportiva

Área de recepcción
Espera



4 Cap.

Vista Interna

Clínica Deportiva

Área de Espera



F-885

4 Cap.

Vista Externa
Clínica Deportiva



4 Cap.

Vista Interna

Clínica Deportiva

Cafetería
Área de control
Pasillo Sanitarios

F-886



F-887



F-888



4 Cap.

Vista Interna

Clínica Deportiva

Área de Recuperación
Consultorio Medico
Pasillo

F-889



F-890



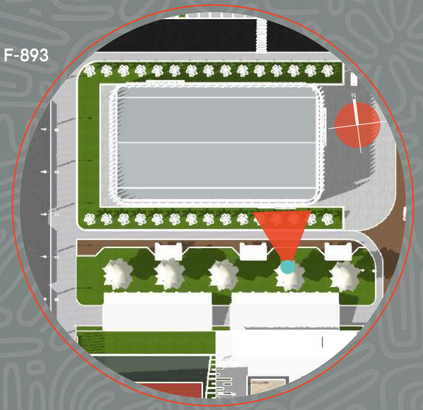
F-891



F-892

4 Cap.

F-893



Vista Exterior

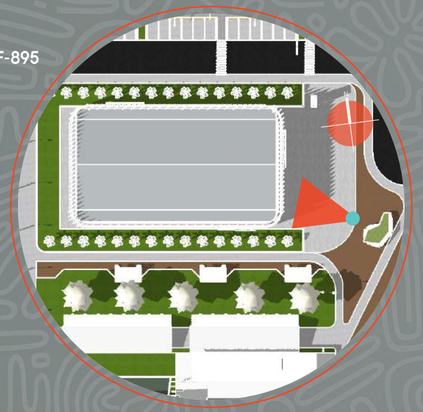
Clínica Deportiva



F-894

4 Cap.

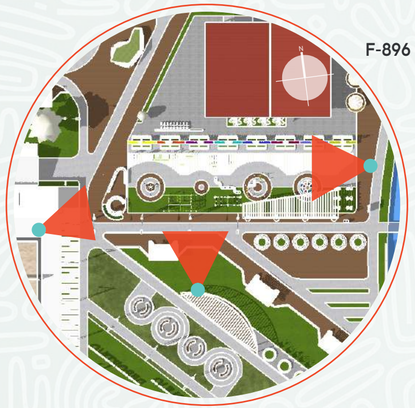
F-895



Vista Exterior

Clínica Deportiva

4 Cap.



F-896

Vista Exterior

Play Deportivo

F-895

4.15



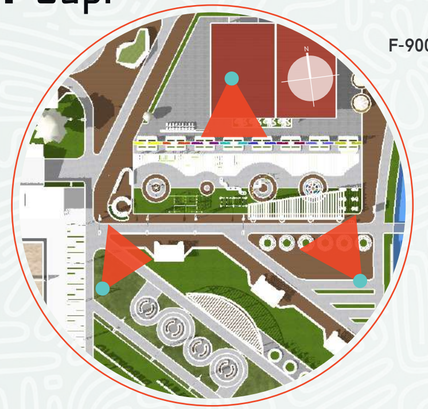
F-897



F-898



4 Cap.



F-900

Vista Exterior

Play Deportivo

F-899



F-901

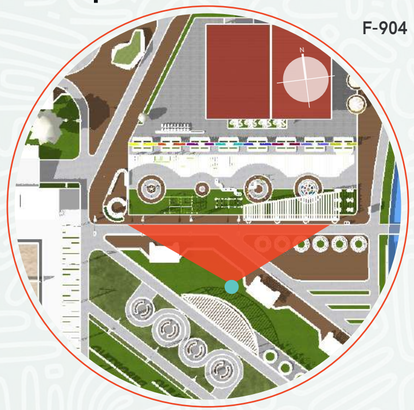


F-902



4 Cap.

F-904



Vista Exterior

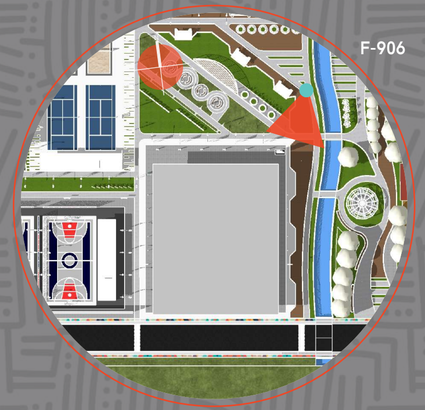
Play Deportivo

F-903

F-905

4.16

4 Cap.



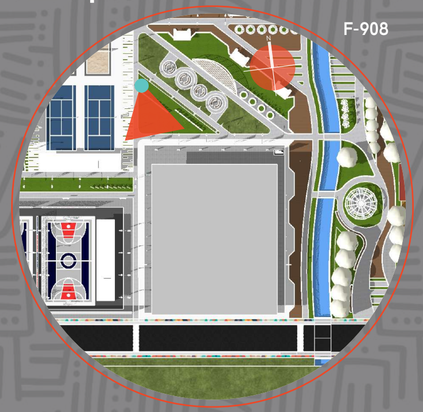
F-906

Vista Exterior

Piscina Semiolímpica

F-907

4 Cap.



F-908

Vista Exterior

Piscina Semiolímpica

4 Cap.

Vista Interna

Piscina Semiolímpica

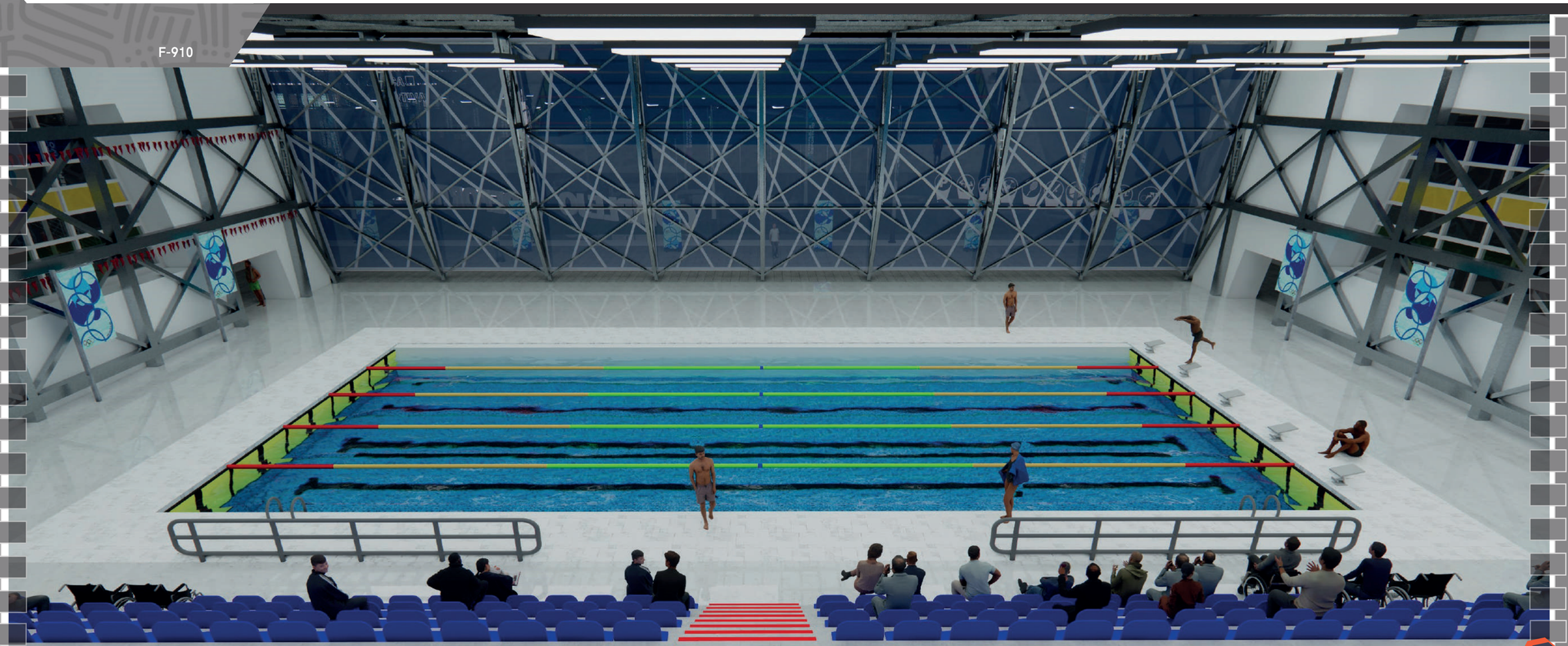


F-910

4 Cap.

Vista Interna

Piscina Semiolímpica



4 Cap.

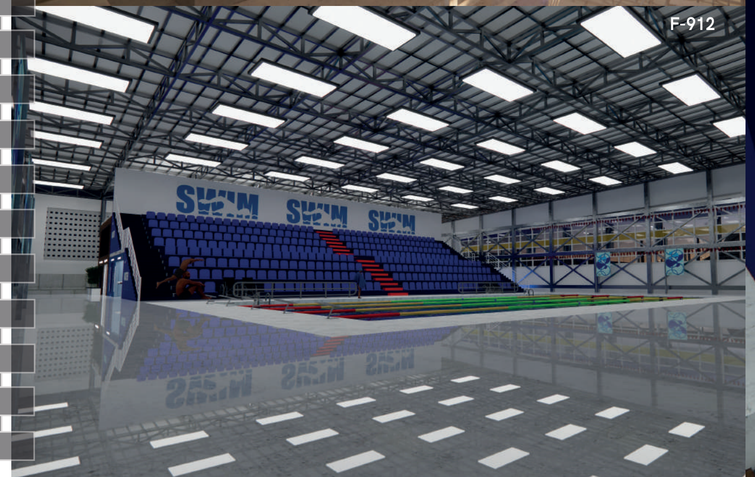
Vista Interna

Piscina Semiolímpica

F-911



F-912



F-913

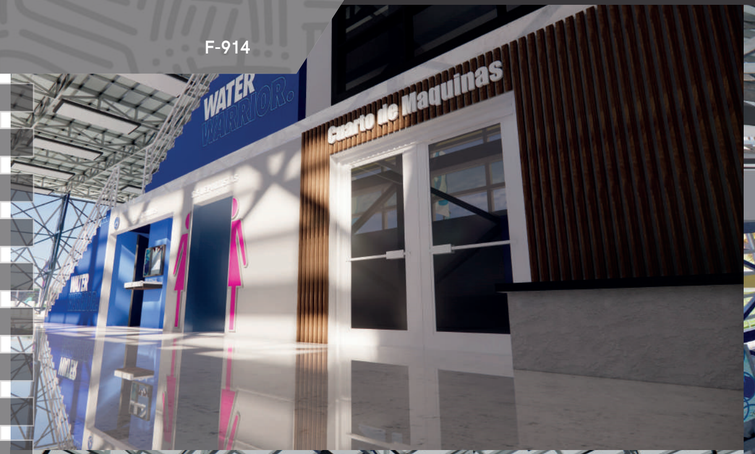


4 Cap.

Vista Interna

Piscina Semiolímpica

F-914



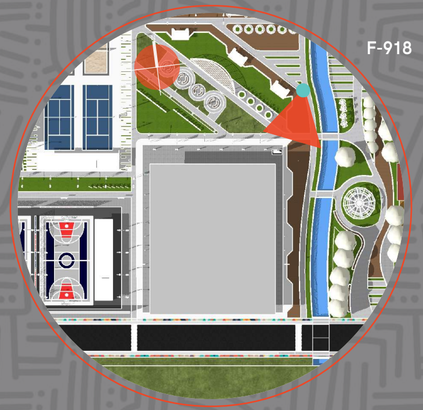


F-915

F-916



4 Cap.



F-918

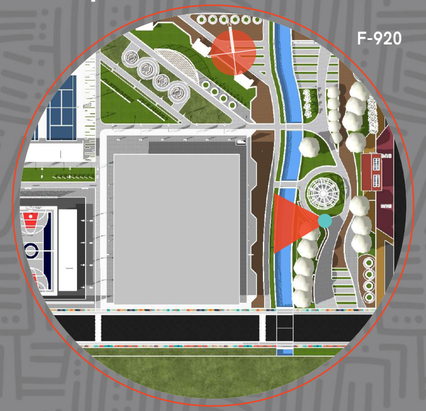
Vista Exterior

Piscina Semiolímpica

F-917

F-919

4 Cap.



F-920

Vista Exterior

Piscina Semiolímpica

4 Cap.



F-922

Vista Exterior

Restaurante

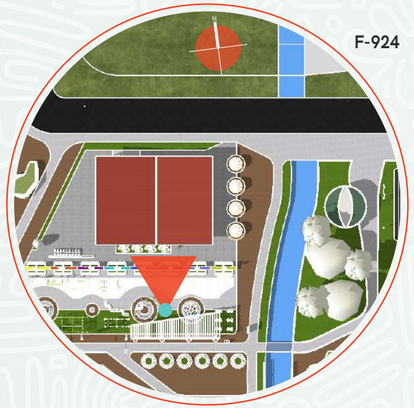
F-921

4.17



F-923

4 Cap.



F-924

Vista Exterior

Restaurante

4 Cap.

Vista Interna
Restaurante

F-924



F-925



F-926



F-927

4 Cap.

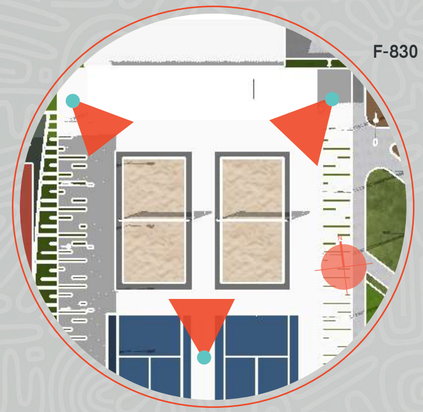


F-828

Vista Exterior

Restaurante

4 Cap.



F-830

Vista Exterior

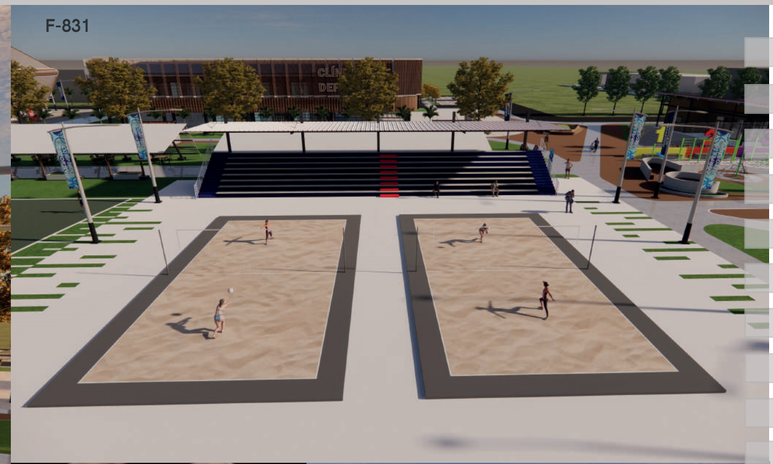
Cancha Voleibol playa

F-829

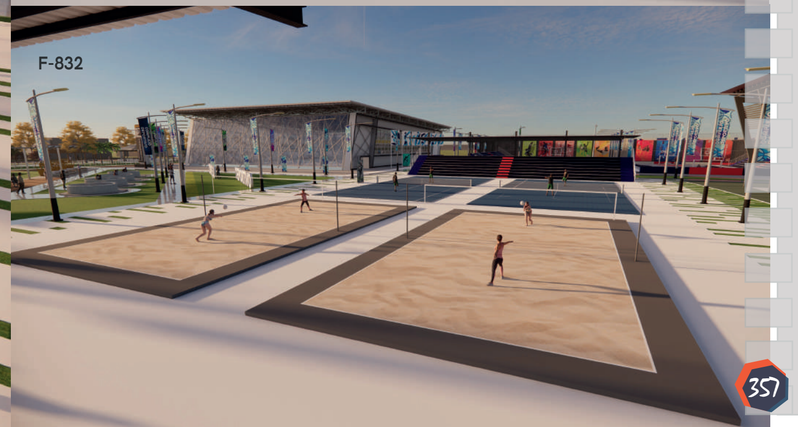
4.18



F-831

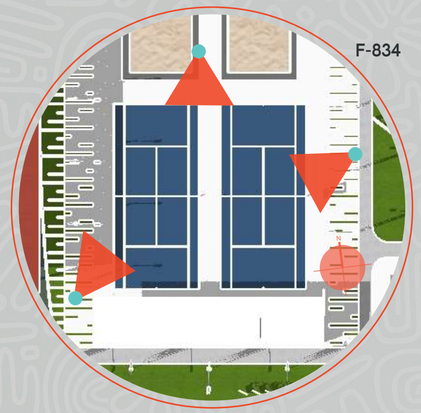


F-832



4 Cap.

F-834



Vista Exterior

Cancha Tenis

F-833

4.19



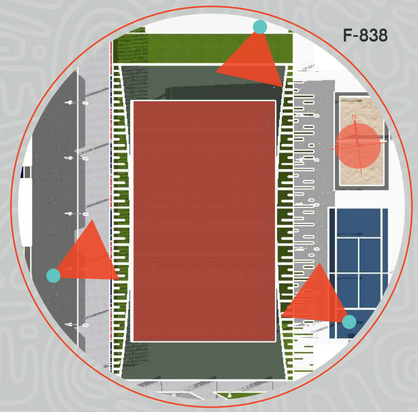
F-835



F-836



4 Cap.



F-838

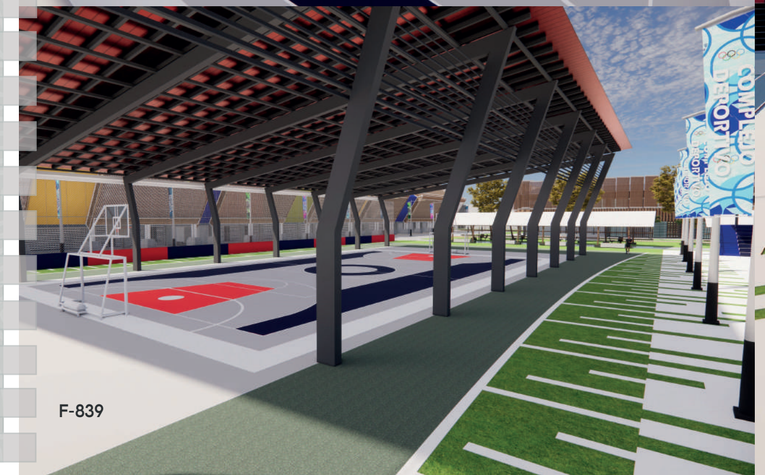
Vista Exterior

Cancha Multiuso Techado

F-837

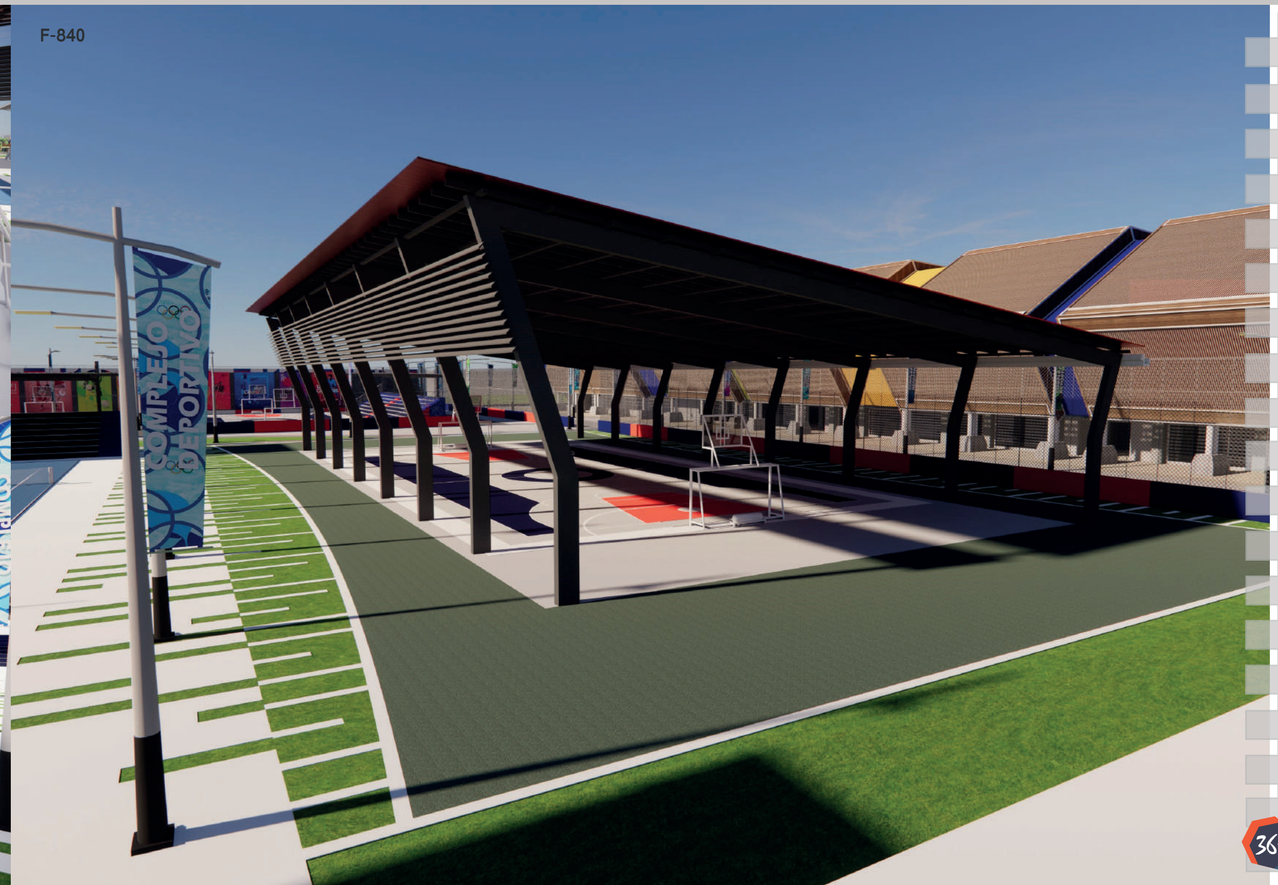
4.20



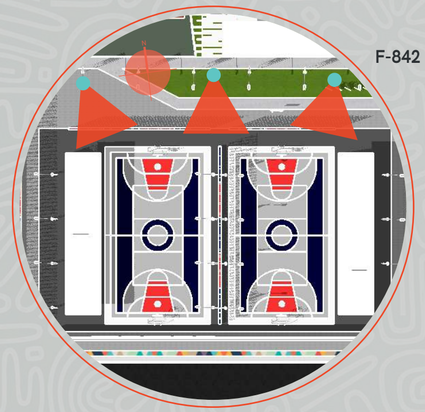


F-839

F-840



4 Cap.



F-842

Vista Exterior

Cancha Multiuso

F-841

4.21



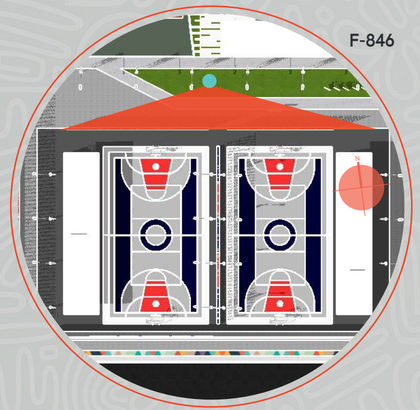
F-843



F-844



4 Cap.



F-846

Vista Exterior

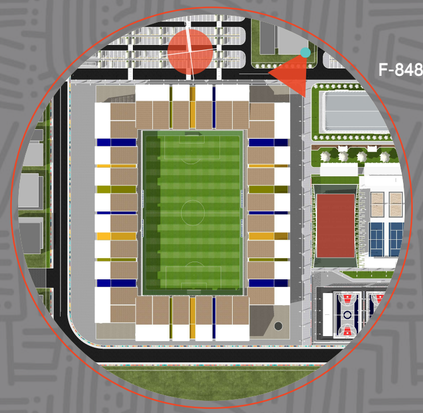
Cancha Multiuso

F-845

F-847

4.22

4 Cap.



F-848

Vista Exterior

Estadio de Fútbol

4 Cap.



F-850

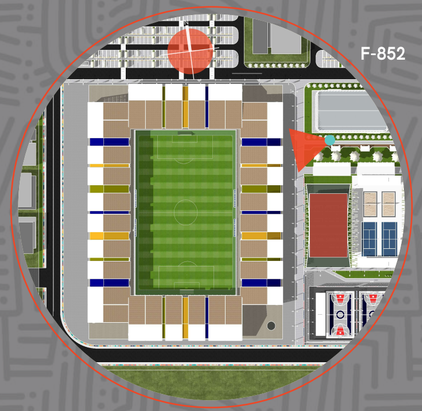
Vista Exterior

Estadio de Fútbol
Estacionamientos

F-849

F-851

4 Cap.



F-852

Vista Exterior

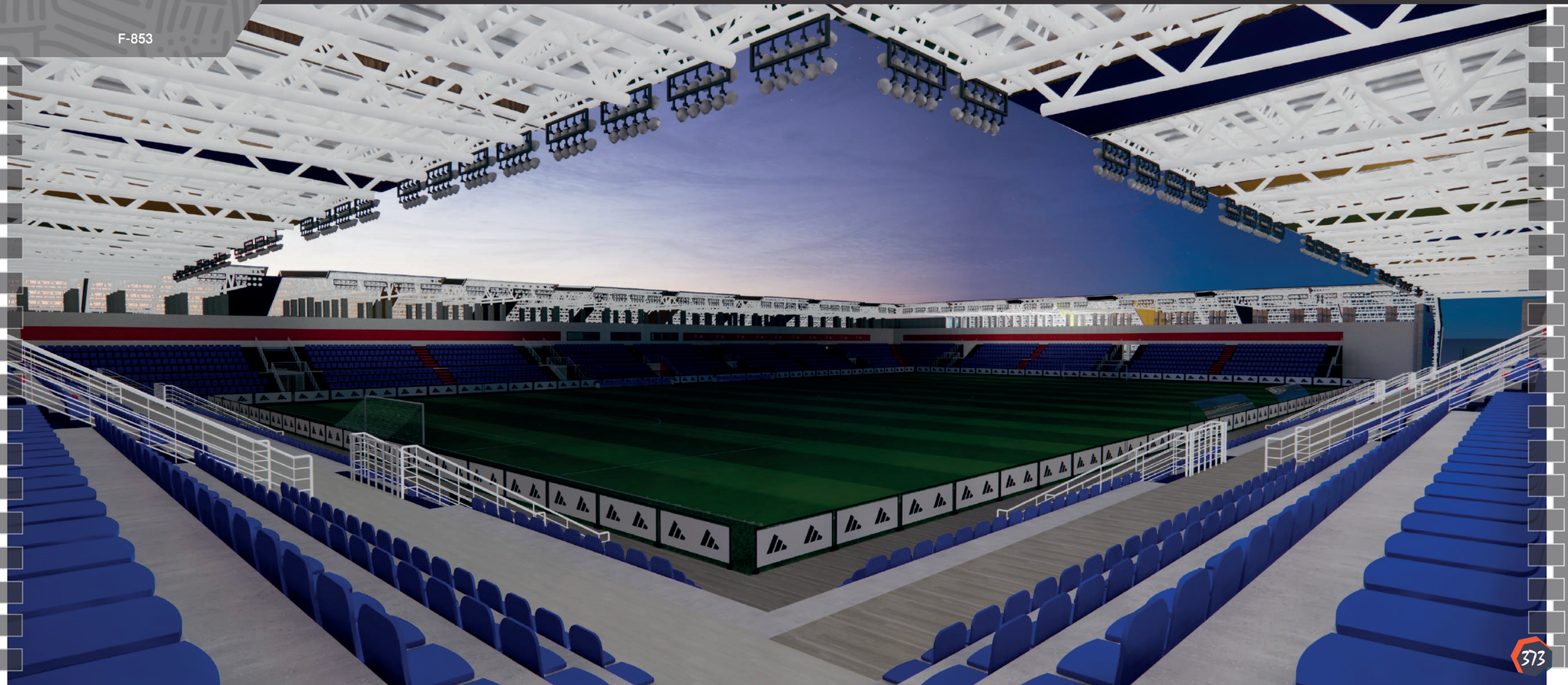
Estadio de Fútbol

F-853

4 Cap.

Vista Interior

Estadio Fútbol



4 Cap.

Vista Interior

Estadio Fútbol

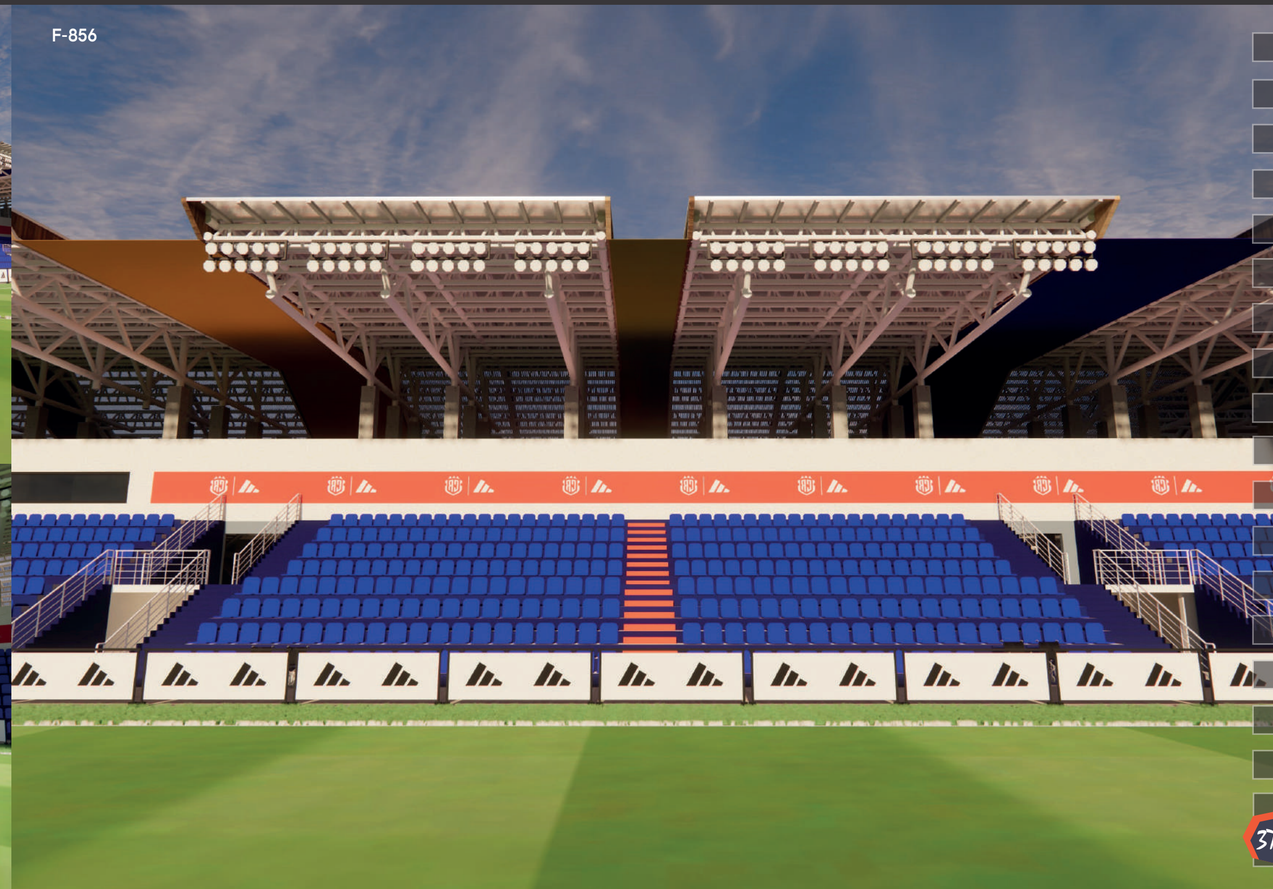
F-854



F-855



F-856



4 Cap.

Vista Interna

Estadio Fútbol

Área de Transmisión
Restaurnate Interno
Atención a prensa

F-857



F-858



F-859



4 Cap.

Vista Interna
Estadio Fútbol

Camerinos Equipos
Área de Recuperación y emergencia
Área de Reportaje Deportivo

F-860



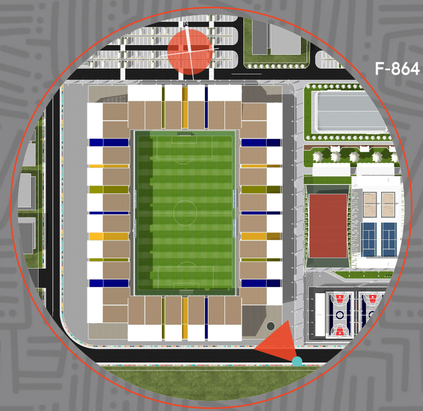
F-861



F-862



4 Cap.



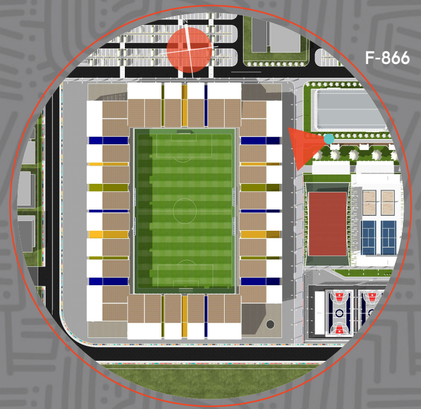
F-864

Vista Exterior

Estadio de Fútbol

F-863

4 Cap.

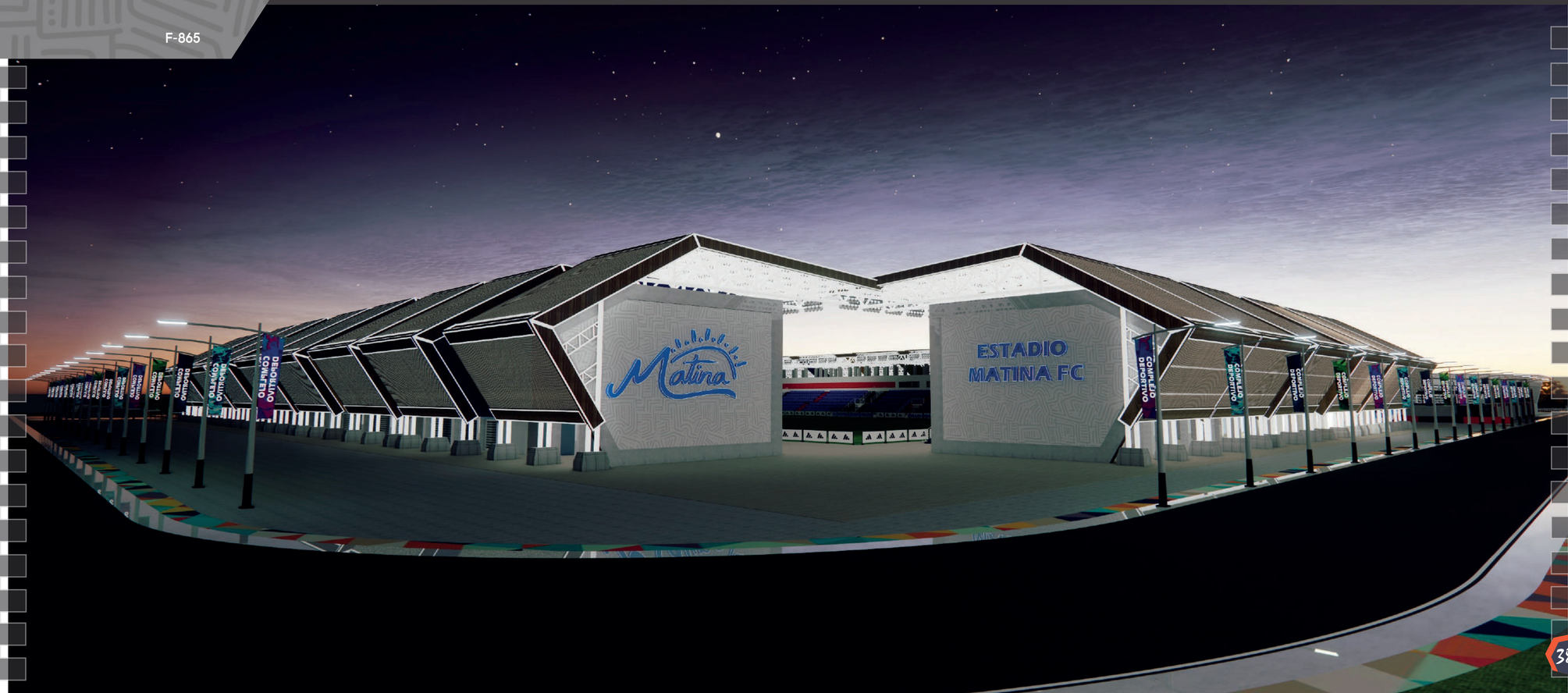


F-866

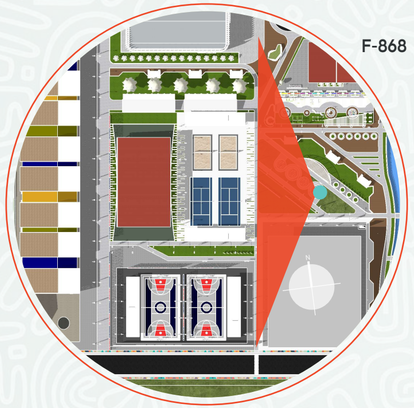
Vista Exterior

Estadio de Fútbol

F-865



4 Cap.



F-868

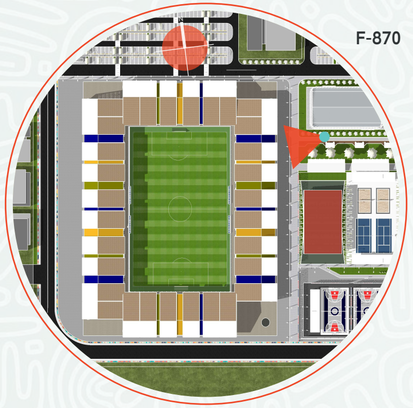
Vista Exterior

Complejo Deportivo

F-867

4.23

4 Cap.



F-870

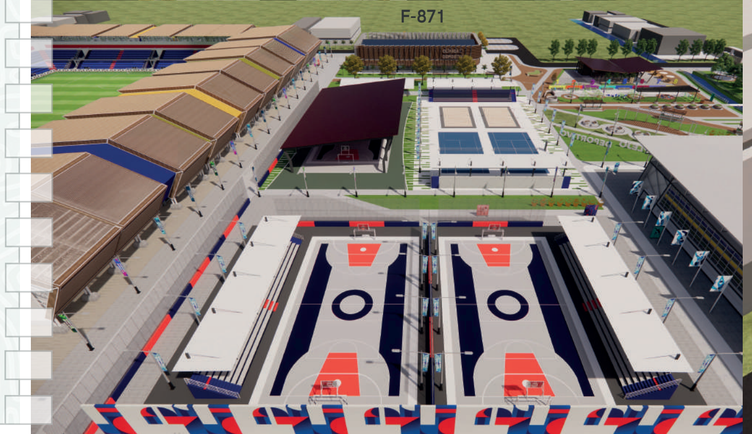
Vista Exterior

Complejo Deportivo

F-869



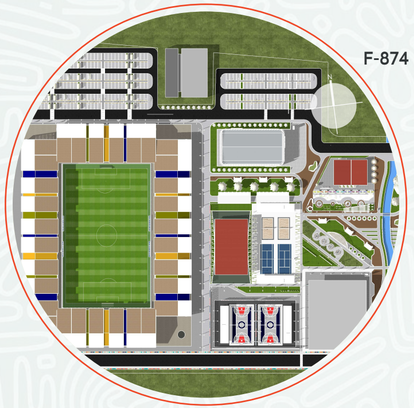
F-871



F-872



4 Cap.



Vista Exterior

Complejo Deportivo

F-873

Valoraciones

F-875



A continuación, se presenta una serie de valoraciones que se analizaron para la elaboración del proyecto, en ella se analizan los factores tales como: usuarios, climas, propuesta vegetal y sobre el sistema constructivo con sus respectivos materiales, además de tener en cuenta el costo total de la obra.

4.23

¿Antecedentes del problema?

El anteproyecto arquitectonico Complejo Deportivo y recreativo, ubicado en Batán de Matina, Limón, busca generar un espacio diseñado especialmente para el deporte de alto nivel y recreativo para el beneficio de los de diversos deportistas de la zona.

Donde el deportista pueda desempeñarse de mejor forma y alcanzar un mayor potencial, con áreas dedicadas al entrenamiento y la competición y que sirva de sede para concentrar instituciones deportivas, formando parte activa de los espacios pensados y diseñados en el conjunto urbano y a la vez, invitar a los habitantes de la zona a apropiarse del espacio.

¿Antecedentes del problema?

El cantón de Matina está compuesto de tres distritos, Batán, Carrandí, Matina.

El cantón es uno de los principales productores de banano, el 80% de las familias del cantón trabajan en el sector bananero y muchos de los jóvenes de esta región son hijos de trabajadores bananeros, los cuales posiblemente terminen siendo trabajadores bananeros.

Muchos jóvenes asisten a distintas escuelas y colegios que se encuentran dentro del cantón, sin embargo, las escuelas y colegios no están en buenas condiciones, no cuentan con espacio para recreación deportiva sin zonas donde los jóvenes puedan realizar distintas disciplinas deportivas.

No es de desconocimiento público de la población de Costa Rica que limón siempre ha sido una de las provincias más violentas de los últimos años, mucho de esto se debe al reclutamiento a temprana edad de jóvenes para ser partícipes en organizaciones criminales, esto se debe a que no cuentan con otro tipo de apego emocional de interés, esto genera que muchos de estos jóvenes se pierdan en drogadicción y problemas de drogas como lo es actualmente.

(“Un deportista más un delincuente menos en la calle”).

Pregunta del Problema

¿Cómo la población del Cantón de Matina,Limón puede potenciar y mejorar su calidad de vida mediante la práctica del deporte al contar con un Complejo Deportivo y Recreativo?

¿Qué?
Complejo Deportivo y Reatrivo Matina, Limón

¿Para qué?
Favorecer el desarrollo sociocultural y deportivo en el cantón de Matina y alrededores.

¿Cómo?
Determinado las características físico-espaciales, ambientales y componentes del sitio, identificar las necesidades y preferencias del usuario en cuanto a prácticas y requerimientos deportivos.

¿Porque?
Es necesario incentivar el deporte en los niños, jovenes y adultos, mejorando la convivencia y el respeto mutuo entre las personas.

Valoraciones de Convivencia

F-876

El proyecto es de alta importancia para población la provincia de Limón principalmente para el cantón de Matina y sus tres distritos el deporte es una salida a tantos problemas para los jóvenes y adultos, sin embargo, la falta de infraestructura deportiva en el cantón es mínima o ninguna, lo que ha generado muy poco de interés al deporte por parte de los jóvenes y adultos del cantón.

El complejo deportivo pretende incentivar el interés al deporte por parte de los habitantes de cantón y provincia de Limón.

F-877



Valoraciones de Relevancia Social

F-878

El deporte es de suma importancia para el cantón de Matina al contar con un complejo deportivo la vida de los habitantes cambiará para bien mediante la práctica de algún tipo de deporte los habitantes podrán desarrollar sus destrezas, habilidades y más impórtate de una buena salud. El interés de la población por un sitio donde practicar algún bdeporte es notable, pero a la falta de infraestructura deportiva ha provocado poca actividad física en personas del cantón.

Además, otros cantones se sentirán en la obligación de crear un sitio donde sus habitantes puedan también optar por una vida más sana y competitiva.

F-879



Valoraciones Inplicaciones Prácticas

F-880

El complejo deportivo y recreativo pretende ser una salida positiva para los habitantes del cantón, a falta notable de infraestructura deportiva, motivará a muchas más personas no solo del cantón, sino de alrededores a realizar deporte de manera sana y competitiva aumentará la destreza y la buena salud entre los habitantes y será un posible inyector a la economía del cantón.

Beneficiará a locales comerciales cercanos tales como, restaurantes, supermercados, cabinas, tiendas deportivas entre otros. Aumentará la visita turística de mucha más población.

F-881



VALORACIONES

F-882

Objetivo General

Desarrollar una propuesta arquitectónica de un Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón, para la práctica y el disfrute de diversas actividades físicas y deportivas. Destinada al servicio de diferentes disciplinas como respuesta a las necesidades de desarrollo deportivo y recreativo de los habitantes del Cantón de Matina.

Objetivo Específicos

01 Identificar las necesidades y preferencias del usuario en cuanto a prácticas y requerimientos deportivos necesarios en la infraestructura del cantón de Matina, para que se fomente el bienestar físico y mental de los usarios a través del deporte y la actividad fícica.

02 Determinar las características físico-espaciales, ambientales y componentes del terreno, destinado al proyecto, ubicado en el distrito de batán del cantón de matina para el reconocimiento de las necesidades del proyecto.

03 Diseñar el anteproyecto arquitectónico del "Complejo deportivo y recreativo Matina, Limón", para los usuarios del cantón.

Objetivos a Alcanzar

01 Construcción de Instalaciones Modernas: Construir y equipar diversas instalaciones deportivas, incluyendo canchas de baloncesto, chanchas tenis, chanchas voleibol playa, estadio de fútbol, chancha multiuso, piscina semiolímpica.

02 Accesibilidad y Sostenibilidad: El complejo ha sido diseñado para ser accesible a personas con discapacidades y se han implementado prácticas sostenibles, como el uso de energía solar y sistemas de recolección de agua de lluvia.

03 Programas Comunitarios: Se han establecido programas deportivos y recreativos para todas las edades, fomentando la participación comunitaria y la promoción de estilos de vida saludables.

Beneficios que se obtendrán

01 Mejora en la Salud de la Comunidad: La disponibilidad de instalaciones deportivas incrementara la actividad física entre los residentes, mejorando su salud y bienestar.

02 Desarrollo Económico Local: El complejo generará empleo y ha através de los visitantes, impulra el comercio local y contribuirá al desarrollo económico de la zona.

03 Cohesión Social: El complejo será como un punto de encuentro para la comunidad, promoviendo la interacción social y fortaleciendo los lazos comunitarios.

Valoraciones

F-883

Recomendaciones

01 Mantenimiento Regular: Se recomienda establecer un programa de mantenimiento regular para asegurar que las instalaciones se mantengan en óptimas condiciones.

02 Evaluación Continua: Implementar un sistema de evaluación continua para monitorear el uso de las instalaciones y la satisfacción de los usuarios, permitiendo ajustes y mejoras constantes.

03 Expansión de Programas: Continuar desarrollando y expandiendo los programas deportivos y recreativos para cubrir las necesidades cambiantes de la comunidad.

Conclusiones

En conclusión, el Complejo Deportivo cumplira con éxito su propósito de proporcionar un espacio de alta calidad para la actividad física y el bienestar de la comunidad.

A pesar de los desafíos enfrentados, los beneficios obtenidos superan ampliamente las dificultades, posicionando al complejo como un valioso activo comunitario para las futuras generaciones.

F-884

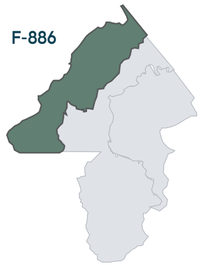




VALORACIONES FÍSICAS/ESPACIALES

LOS DATOS DE POBLACIÓN SON:

Batán

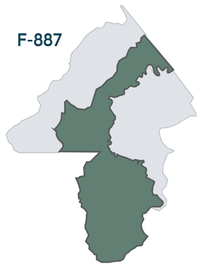


9909 hab.

Elevación

13 MSNM

Matina

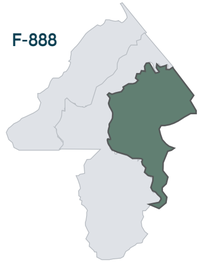


4904 hab.

Coordenadas

10°05´08" N
83°17´00" O

Carrandí



7823 hab.

Temperatura Promedio Anual

MAX 31,8°
MIN 22,0°

Caracteristicas del Lote

01 Lote espacioso para mayor capacidad de desarrollo.

02 Cercanía los principales comercios y servicios públicos del cantón de Matina.

03 Está situado en las principales rutas de acceso al centro de batán.

Cuenta con visuales hacia todas las direcciones.

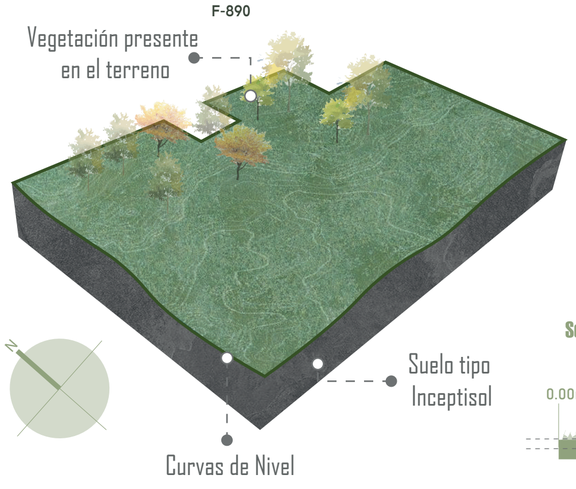
04 Está situado en la cabecera del ingreso al corazón de batán.

05 Es un punto de dirección y referencia.



Valoraciones Físicas/espaciales

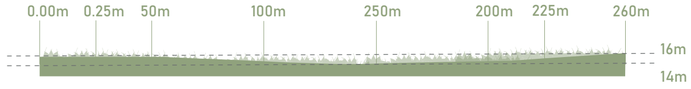
F-890



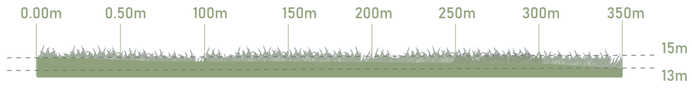
F-891



Sección Norte-Sur F-892



Sección Oeste-Este



F-893



F-894



F-895



Valoración del Terreno

La selección adecuada del terreno para el complejo deportivo es fundamental para garantizar la viabilidad, accesibilidad y sostenibilidad del proyecto.
Un análisis exhaustivo de varios factores es esencial para tomar una decisión informada. Estos factores incluyen:

01 Ubicación y Accesibilidad: La proximidad a centros urbanos y la disponibilidad de transporte público son vitales para asegurar que el complejo sea fácilmente accesible para los usuarios. .

02 Topografía y Geología: El terreno con una topografía favorable y una geología estable reduce los costos de preparación del sitio y facilita la construcción.

03 Tamaño y Forma del Terreno: El tamaño debe ser suficiente para albergar todas las instalaciones planificadas, incluyendo áreas deportivas, zonas de espectadores, estacionamientos y áreas verdes. La forma del terreno debe permitir un diseño eficiente y funcional del complejo.

04 Condiciones Climáticas y Medioambientales: Un análisis ambiental previo puede ayudar a mitigar riesgos y planificar medidas de sostenibilidad, como la gestión de agua de lluvia y la eficiencia energética.

05 Infraestructura y Servicios Disponibles: La proximidad a servicios básicos como agua, electricidad y alcantarillado es esencial para reducir costos de infraestructura. .

06 Impacto Social y Económico: Evaluar el impacto social y económico en la comunidad local es importante para asegurar el apoyo comunitario y maximizar los beneficios económicos del proyecto.

Valoraciones Climaticas

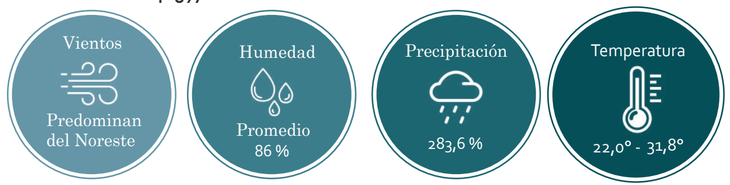
F-896

Tomando en cuenta los datos más actualizados del instituto meteorológico nacional, se puede realizar un análisis sobre el estudio climatológico y sus variaciones mes a mes, para así poder tener una noción más puntual sobre el climograma de la zona.

La información se obtuvo y proceso de medios oficiales como el Instituto Meteorológico Nacional, estudios realizados por la el sitio web.weatherspark.com.
Se pretende ilustrar las condiciones históricas en aspectos climáticos y analizar sus variables en relación al proyecto y su afectación directa.

CLIMA

F-897



El terreno se encuentra en el distrito de Batán, cantón de Matina, provincia de Limón, a unos 15 km del Mar Caribe, al estar muy cercano al mar cuenta con un ecosistema de bosque tropical humedo, donde las temperaturas superan los 32° durante el verano, por lo que es indispensable ventilar y protegerse del sol se debe proteger las orientaciones de los rayos del sol directo con ventanas con protección, parasoles, fachadas con vegetación, aleros más Voluptuosos, techos altos y vegetación abundante.

Valoraciones de Diseño

F-898

Lineamiento de Diseño

La orientación Norte-Sur permite aprovechar de mejor manera la luz solar

F-899

Ventilación

Ventilación cruzada orientada a la brisa predominante.

F-900

Ventilación

Utilizar planos de construcción largos y estrechos para maximizar la ventilación cruzada.

F-901

Ventilación

Grandes ductos de ventilación en verano y utilizar la ganancia solar en invierno, por medio de ventanería que se pueda abrir y cerrar

F-902

Ventilación

Control de Humedad por medio de la ventilación

F-903

Ventilación

Controlar la entrada del aire frio por medio de ventanería pequeñas para no enfriar de más los espacios internos

F-904

Sombra

Direccionar los vientos por medio de la arborización.

F-905

Sombra

Utilizar pergolas en algunas zonas de estar, para el sol del medio día.

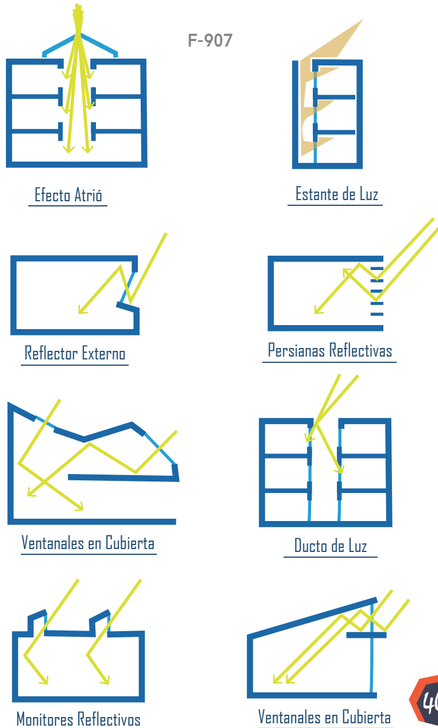
Valoraciones Ventilación Natural

F-906



Valoraciones Iluminación Natural

F-907



F-908

VALORACIONES DE DISEÑO

F-909

Vegetación
En áreas de estar utilizar árboles de copa frondosa para generar zonas de confort.

Vegetación
Barreras Vegetales y redireccionamiento de los vientos..

Vegetación
Utilizarla como barrera acústica en la fachada SUR para eliminar el ruido del tren

Vegetación
Uso de plantas nativas: las lluvias de verano apoyan el crecimiento de estas

Vegetación
Aumentar la mancha verde en el parque, ya que en la zona se encuentra escasa vegetación.

Vegetación
Utilización de Cubiertas verdes, las cuales generan mayor confort

F-910

Estar
Utilización de pergolas en áreas de estar para generar sombras permeables.

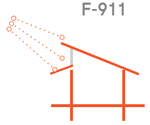
Estar
Espacios públicos y llamaticos para involucrar a los transeúntes

Vegetación
Utilización de paredes cubiertas de hidra, especialmente al oeste para minimizar el efecto de la radiación de verano.

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

La arquitectura bioclimática es aquella que se diseña para aprovechar el clima y las condiciones del entorno con el fin de conseguir una situación de confort térmico en su interior. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin necesidad de utilizar sistemas mecánicos o aportes de energía.

F-911



Aprovechamiento/Protección de la radiación solar

F-912



Transformación de la radiación solar en el calor

F-913



Sistema de almacenamiento/ liberación de calor

F-914



Orientación del edificio

F-615



Ventilación natural y termo-forzada

Parámetros climáticos que se consideran a la hora de diseñar:

-Temperatura
-Humedad
-Radiación solar
-Viento
-Precipitaciones

Parámetros que rigen las condiciones de confort:

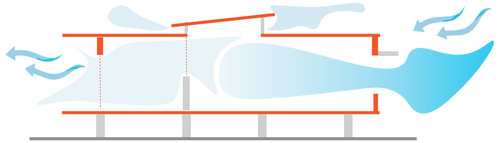
-Higrotérmico
-Salubridad
-Luminoso
-Acústico
-Seguridad

Fundamentos de este tipo de estrategias:

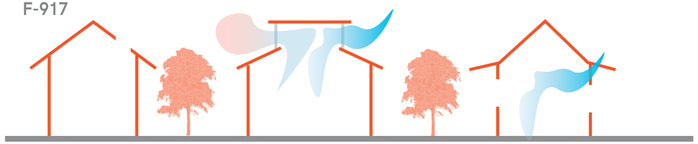
-Aprovechamiento/protección de la radiación solar
-Transformación de la radiación solar en calor
-Sistemas de almacenamiento/liberación de calor
-Orientaciones del edificio
-Ventilación natural y termo-forzada

ESTRATEGIAS DE VENTILACIÓN

F-916



F-917



Ventilación Cruzada | Ventilación Cruzada | Ventilación Cruzada

F-918



Ventilación Cruzada | Ventilación Cruzada | Ventilación Cruzada

Valoraciones de Arborización

La incorporar árboles frutales y plantas tropicales propuestos para el proyecto arquitectónico puede proporcionar beneficios significativosen términos de estética, funcionalidad y sostenibilidad.

Estas plantas no solo embellecen el entorno, sino que también contribuyen a mejorar el microclima, la biodiversidad y la calidad del aire. Sin embargo, es fundamental considerar las necesidades de mantenimiento, la adaptabilidadde las especies al clima local y el espacio disponible para su crecimiento. Con una planificación adecuada y una selección cuidadosa de especies, la integración de árboles frutales y plantas tropicales puede enriquecer significativamente el valor y el impacto positivo del proyecto arquitectónico.

01 Estética y Paisajismo

-Atractivo Visual: Los árboles frutales y las plantas ropicales añaden una belleza natural y exuberante al entorno.

-Diversidad y Textura: Estas plantas aportan una diversidad visual y textural que enriquece el diseño del espacio.

02 Funcionalidad y Sostenibilidad

-Sombra y Microclima: Los árboles frutales proporcionan sombra, lo que puede reducir la temperatura ambientey mejorar el confort térmico.

-Producción de Alimentos: La plantación de árboles frutales puede ofrecer una fuente de alimentos frescos y saludables, promoviendo la autosuficiencia y la sostenibilidad.

-Biodiversidad: Las plantas tropicales pueden atraer una variedad de fauna, como aves e insectos polinizadores, lo que contribuye a un ecosistema más equilibrado y saludable.

03 Impacto Ambiental

-Calidad del Aire: Los árboles y plantas contribuyen a mejorar la calidad del aire al absorber dióxido de carbono y liberar oxígeno.

-Conservación del Agua: Algunas plantas tropicales son adaptadas a condiciones húmedas y pueden ayudar en la gestión y conservación del agua, reduciendo la necesidad de riego excesivo.

PROPUESTA DE ARBORIZACIÓN

Almendro de la playa F-920



Carambola F-924



Cortez Amarillo F-921



Canastilla F-925



Palma F-922



Cas F-926



Mango F-923



Guaba F-927



PROPUESTA FLORES

Cocos F-928



Flor de un día F-932



Guanabana F-929



Matrimonio Mixto F-933



Nance F-930



Matrimonio Blanco F-934



Mamón chino F-931

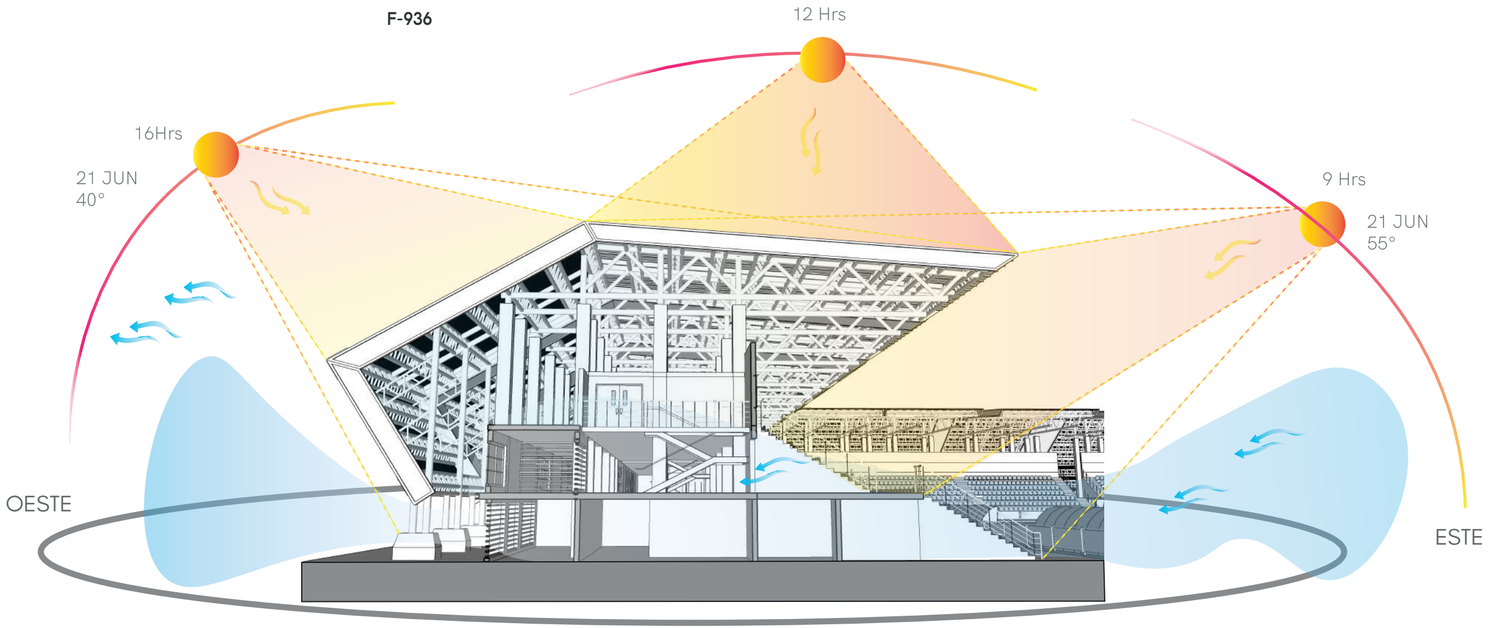


Cosmos sulphureus amarillo F-935



Valoraciones Climaticas

F-936



NOTAS

Orientación del Estadio: La orientación del estadio se planifico para minimizar el deslumbramiento tanto para los jugadores como para los espectadores. se orientan de norte a sur para evitar que el sol salga o se pongadirectamente sobre el campo de juego.

Cubiertas y techos: Las cubiertas y techos se diseño teniendo en cuenta los ángulos solares. incluyendo aleros, viseras y una estructuras cubierta que protege a los espectadores y el campo de juego del sol directo.

Sombras: La sombra es la estrategia pasiva por excelencia para la protección solar, es muy importate generar sombra en el estadio por las condicones climaticas donde se desarrolla el proyecto ya que las temperaturas normales oscilan entre los 29° a 32°.

Es crucial asegurarse de que las áreas de sombra no afecten negativamente la visibilidad del campo para los espectadores y las cámaras de transmisión.

Materiales y colores: Los materiales y colores utilizados en la propuesta del estadio, pueden influir mucho en la cantidad de rejefo y absorción de calor, la cubierta esta elaborada de manera que la parte superior techo pueda cubrir y proteger directamente los rayos del sol y lluvia; Además de las la cubierta en su parte diagonas se elaborada de parasoles diagonales tipo celosia lamas de protección solar y permitiendo la entrada y salida efectiva de viento de todos los sentidos, el color madera utilizado en la cubierta transmite una sensación de confortabilidad y calidez en en ambiente, creando un espacio acogedor y agradable.

F-937

Ventilación

Ventilzación Cruzada

Estrategia

Parasoles Verticales en Fachadas, Este-Oeste

Parasoles y Pantalla en Faschada Sur

Correcta distribución de la iluminación en el interior, por actividades y horas.

Sombra

Techos Altos

Aleros Generosos

JUSTIFICACIÓN

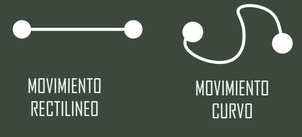
MOVIMIENTO

F-938



TIPOS DE MOVIMIENTOS

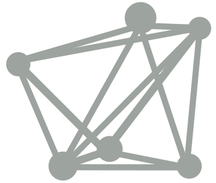
F-939



DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO

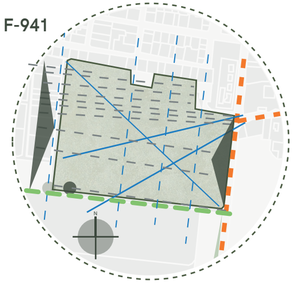
El concepto de movimiento es la acción y sensación de cambio o desplazamiento en el espacio y tiempo. En referencia a las actividades deportivas, las cuales siempre están en movimiento constante, además es el punto de partida para iniciar el proyecto.

F-940



ESTRUCTURA DE CAMPO

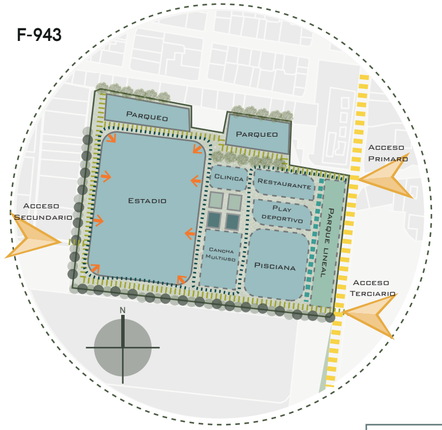
F-941



F-942



F-943



- Encuentro de ejes
- Ejes de rutas secundarias
- Ejes de rutas Primarias
- Accesos Principales

Eje primario
Lo define la calle principal la cual es la principal vía de acceso al proyecto.

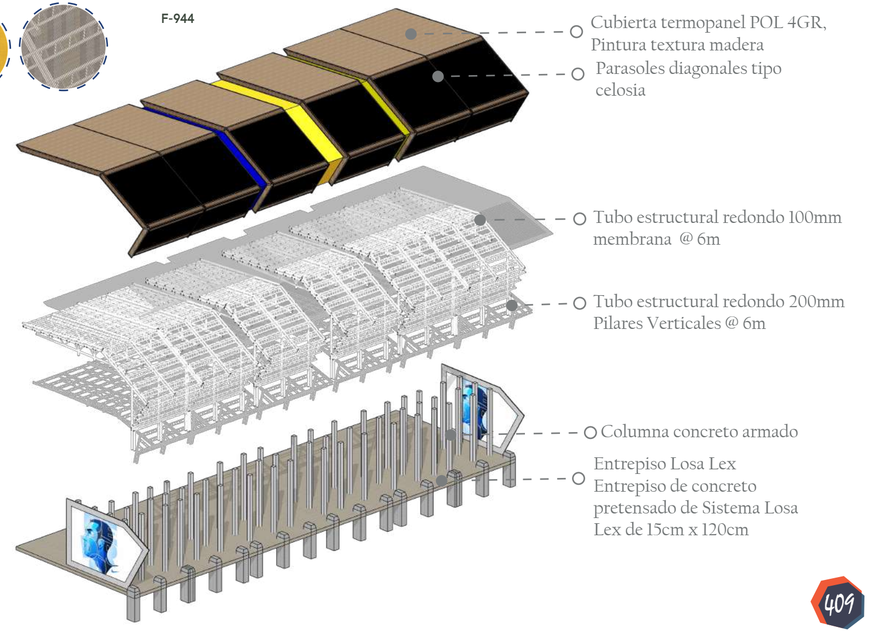
Eje Secundario
Lo define las calles secundarios que son de menor tránsito.

Accesos
Se define tres accesos al proyecto, ubicados en la fachada frente a la vía.

En cuanto al diseño estructural, la propuesta en acero permite mayor rapidez en logística y montaje, reduciendo costos operativos y funcionales; además, junto con los otros materiales, en su mayoría, expuesto de forma natural, como la cubierta brinda imagen de modernidad e innovación.



F-944



Costos de Obra

4.25

		m2	Valor m2	Total
F-945	Estacionamiento	4,316 m2	120.000	517.920.000
F-946	Parque Público	4,106 m2	35.000	143.710.000
F-947	Zona Verde	45,246 m2	10.000	452.460.000
F-948	Restaurante	234 m2	495.000	115.830.000
F-949	Voleibol Playa	475 m2	40.000	19.000.000
F-950	Cancha de Tenis	645 m2	100.000	64.500.000
F-951	Piscina Semiolímpica	1,456 m2	130.000	189.280.000
F-952	Play de entrenamiento	672 m2	60.000	40.320.000
F-953	Estadio de Fútbol	19,966 m2	600.000	11.979.600.000
F-954	Clinica Deportiva	1,184 m2	1 215 000	1.438.560.000
F-955	Área de Servicios	2,676 m2	20.000	53.520.000
F-956	Canchas Multiuso	2,224 m2	85.000	189.040.000
F-957	**TOTAL DE COSTO**			13.761.910.000

Valoraciones Finales

4.26

Elaboración Propia

Identificar las necesidades y preferencias del usuario en cuanto a prácticas y requerimientos deportivos necesarios en la infraestructura del cantón de Matina.

1



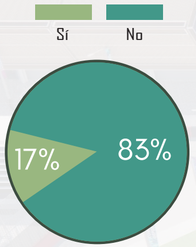
Necesidades y prefencias del ususario



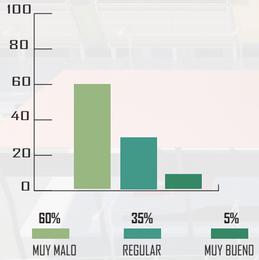
METODOLOGÍA DE ENCUESTAS

F-958

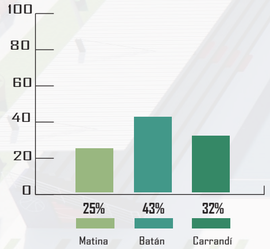
¿Considera que el cantón de Matina cuenta con infraestructura adecuada para realizar deporte?



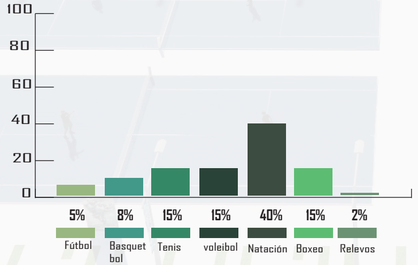
¿Cuál es tu grado de satisfacción con los sitios actuales donde realizas deporte?



De las siguientes 3 posibles ubicaciones para el CDRML cuál considera que es la mejor ubicación según sus necesidades?



¿Cuál deporte le gustaría practicar de los que NO practica en la actualidad?

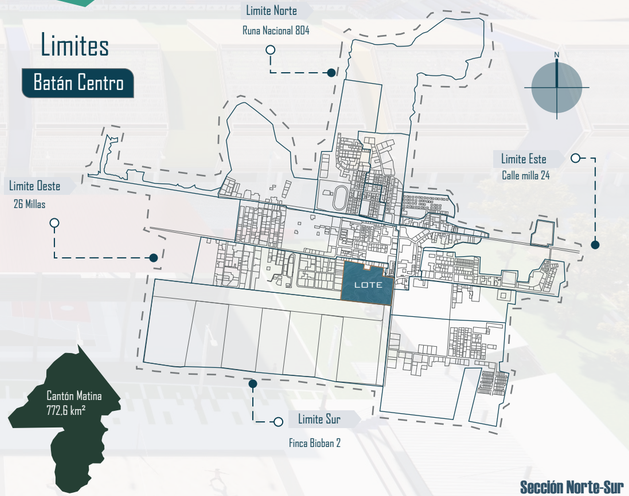


2

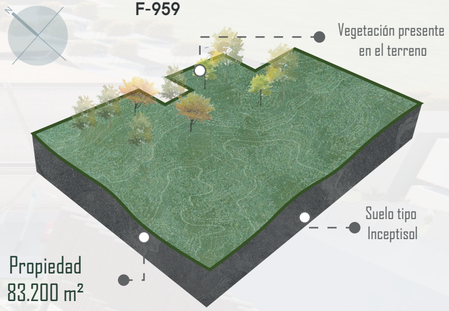
Determinar las características físico-espaciales, ambientales y componentes del sitio destinado a la propuesta.

Limites

Batán Centro



F-959



CLIMA



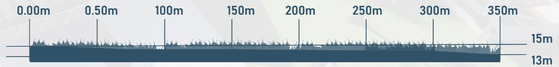
TIPO DE USOS QUE SE LE PUEDE DAR AL SITIO

COMERCIO	COMUNIDAD	CULTURA
-Supermercado -Almacenes - Tiendas - Residenciales	-Parque Urbano - Complejo deportivos - Salones Multiuso	-Auditorio -Sala de exposiciones -Museo

Sección Norte-Sur



Sección Oeste-Este



Valoraciones Finales

4.26

F-960

3 Diseñar el anteproyecto arquitectónico del complejo deportivo y recreativo del cantón de Matina.

MOVIMIENTO









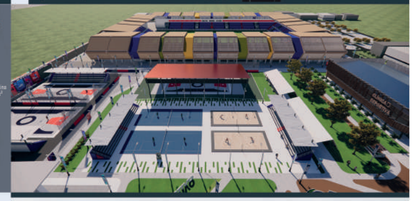
Laminas Finales

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA 2024

Elaborado por: Marcos Cortes Garcia
Tutor: Arq. Ronald Azofeifa Jimenez
Lector: Arq. Pablo Mora Fallas

Ubicación





Cantón Matina



Analisis CLimatico



Concepto



Pregunta del Problema

¿Como la población del Cantón de Matina, Limón puede potenciar y mejorar su calidad de vida mediante la práctica del deporte al contar con un Complejo Deportivo y Recreativo?

Que?

Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón.

¿Porque?

Favorezca el desarrollo Socio-Cultural y Deportivo en el cantón de Matina y alrededores.

¿Porque?

Es necesario incentivar el deporte en los niños, jovenes y adultos, mejorando la convivencia y el respeto mutuo entre las personas.

Objetivo General

Diseñar una propuesta arquitectónica destinada al servicio de diferentes disciplinas como respuesta a las necesidades de deporte y recreativo de los habitantes del cantón de Matina.

Objetivos Especificos

Identificar las necesidades y preferencias del usuario en cuanto a prácticas y requerimientos deportivos necesarios en la infraestructura del cantón de Matina.

Determinar las caracteristicas fisicoespaciales, ambientales y componentes del sitio destinado a la propuesta.

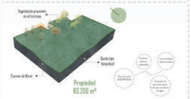
Diseñar el anteproyecto arquitectonico del complejo deportivo y recreativo del cantón de Matina.

Analisis de Sitio



Cobertura Vegetal Existente





Perfil del Terreno



Análisis Conceptual


Movimiento
Ritmo
Ritmo
Ritmo

Referencias de Figuras

Figura 01: https://es.dreamstime.com/jugador-de-voleibol-abstracto-image101192391
Figura 02: https://www.pinterest.es/pin/817544138623131829/
Figura 03: https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustraci%C3%B3n-jugador-de-b%C3%A1squet-bola-image98730912
Figura 04: https://quiltingandcrafts.com/products/stonehenge-ombre-lagoon-northcott-fabrics
Figura 05: https://www.pinterest.es/pin/1094937728130529127/
Figura 06: https://es.dreamstime.com/silueta-brillante-de-la-acuarela-del-jugador-f%C3%BAtbol-con-bola-ejemplo-deporte-vector-figura-gr
Figura 07: https://es.dreamstime.com/silueta-brillante-de-la-acuarela-un-hombre-corriente-ejemplo-del-deporte-vector-image100759252
Figura 08: https://es.dreamstime.com/silueta-brillante-de-la-acuarela-del-jugador-tenis-ejemplo-deporte-vector-figura-gr
Figura 09: https://es.dreamstime.com/silueta-brillante-de-la-acuarela-del-jugador-f%C3%BAtbol-con-bola-ejemplo-deporte-vector-figura-gr
Figura 10: https://www.pinterest.es/pin/290974825939914914/
Figura 11: https://www.flaticon.es/icono-gratis/usuario_6927593?term=persona&page
Figura 12: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calendario_1584813?term=a%C3%91o&page
Figura 13: https://universidades.cr/universidades/universidad-hispanoamericana
Figura 14: https://www.flaticon.es/icono-gratis/costa-rica_5372711?related_
Figura 15: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6372
Figura 16: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6372
Figura 17: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6372
Figura 18: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6372
Figura 19: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6372
Figura 20: https://www.flaticon.es/icono-gratis/usuario_6927593?term=persona&page
Figura 21: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calendario_1584813?term=a%C3%91o&page
Figura 22: https://universidades.cr/universidades/universidad-hispanoamericana
Figura 23: https://www.flaticon.es/icono-gratis/costa-rica_5372711?related_
Figura 24: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6407
Figura 25: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6407
Figura 26: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6407
Figura 27: http://198.27.66.206:8080/xmlui/handle/123456789/6407
Figura 28: https://www.flaticon.es/icono-gratis/usuario_6927593?term=persona&page
Figura 29: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calendario_1584813?term=a%C3%91o&page
Figura 30: https://www.unprme.org/universidad-cesar-vallejo-sac
Figura 31: https://www.flaticon.es/icono-gratis/peru_5372943?term=bandera+de+peru&page
Figura 32: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119782
Figura 33: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119782
Figura 34: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119782
Figura 35: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119782
Figura 36: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119782
Figura 37: https://www.flaticon.es/icono-gratis/usuario_6927593?term=persona&page
Figura 38: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calendario_1584813?term=a%C3%91o&page
Figura 39: https://seeklogo.com/vector-logo/256980/universidad-central-del-ecuador
Figura 40: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ecuador_8603086?term=ecuador&page
Figura 41: http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10294
Figura 42: http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10294
Figura 43: http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10294
Figura 44: http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10294
Figura 45: https://www.flaticon.es/icono-gratis/usuario_6927593?term=persona&page
Figura 46: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calendario_1584813?term=a%C3%91o&page
Figura 47: https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/logotec.pdf
Figura 48: https://www.flaticon.es/icono-gratis/costa-rica_5372711?related_
Figura 49: https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12386
Figura 50: https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12386
Figura 51: https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12386
Figura 52: https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12386
Figura 53: https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12386
Figura 54: https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12386
Figura 55: https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12386
Figura 56: https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/12386

Referencias de Figuras

Figura 57: https://www.pinterest.es/pin/5066618326330217/
Figura 58: https://www.flaticon.es/icono-gratis/pregunta_544570?term=pregunta&page
Figura 59: https://www.freepik.com/premium-vector/watercolor-painting-man-playing-tennis_41346032.htm
Figura 60: https://www.flaticon.es/icono-gratis/investigacion_2322993?term=investigacion&page
Figura 61: https://www.flaticon.es/icono-gratis/public-service_8382909?term=social&page
Figura 62: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ayuda_1189192?term=ayuda&page
Figura 63: https://www.flaticon.es/icono-gratis/navegacion_7334696?term=norte&page
Figura 64: https://www.pinterest.es/pin/68746309389/
Figura 65: https://www.pinterest.es/pin/410601691034038685/
Figura 66: https://www.pinterest.es/pin/683562049688252690/
Figura 67: https://www.familysearch.org/es/wiki/Lim%C3%B3n,_Costa_Rica_-_Genealog%C3%ADa
Figura 68: https://codigo-postal.org/costa-rica/limon/matina/
Figura 69: https://codigo-postal.org/costa-rica/limon/matina/batan/
Figura 70: https://earth.google.com/web/@10.08120008,-83.34231941,14.83033541a,822.99909826d,35y,0h,0t,0r/data=OgMKATA
Figura 71: https://www.flaticon.es/icono-gratis/navegacion_7334696?term=norte&page
Figura 72: https://earth.google.com/web/@10.08120008,-83.34231941,14.83033541a,822.99909826d,35y,0h,0t,0r/data=OgMKATA
Figura 73: Elaboración Propia
Figura 74: Elaboración Propia
Figura 75: Elaboración Propia
Figura 76: https://www.pinterest.es/pin/68746309389/
Figura 77: https://www.flaticon.es/icono-gratis/red_978012?term=equipo&page
Figura 78: https://es.dreamstime.com/jugador-de-tenis-la-silueta-con-una-estafa-en-un-fondo-blanco-image133875936
Figura 79: https://www.flaticon.es/icono-gratis/entrenador_11448775?term=entrenador&page
Figura 80: https://www.flaticon.es/icono-gratis/social_6016457?term=trabajador+social&page
Figura 81: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ejercicios-de-estiramiento_10699?term=deporte&page
Figura 82: https://www.flaticon.es/icono-gratis/autismo_1491272?term
Figura 83: https://www.flaticon.es/icono-gratis/trabajo-en-equipo_726185?term=comite+deporte&page
Figura 84: https://www.flaticon.es/icono-gratis/asistencia-medica_4526826?term=doctor&page
Figura 85: https://www.flaticon.es/icono-gratis/grupo_681494?term=persona&page
Figura 86: https://www.flaticon.es/icono-gratis/bienestar_4796882?term=nutricionista&page
Figura 87: https://www.flaticon.es/icono-gratis/sociologia_1651710?term=sociologia&page
Figura 88: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ingeniero_2942456?term
Figura 89: https://es.dreamstime.com/jugador-de-tenis-la-silueta-con-una-estafa-en-un-fondo-blanco-image133875259
Figura 90: https://www.flaticon.es/icono-gratis/red_978012?term=equipo&page
Figura 91: https://www.pinterest.es/pin/693132817641249l0/
Figura 92: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Instituto_Costarricense_del_Deporte_y_Recreaci%C3%B3n.png
Figura 93: https://www.concrc.org/
Figura 94: https://www.munimatina.go.cr/
Figura 95: https://www.inder.go.cr/noticias/comunicados/2022/055-bienvenida-nuevo-presidente-eduardo-robert.aspx
Figura 96: https://seeklogo.com/vector-logo/459712/costa-rica-federacion-costarricense-de-futbol
Figura 97: https://www.fecodacrc.org
Figura 98: https://www.fecobacr.com/
Figura 99: https://fctenis.com/
Figura 100: https://fecovolcr.com/cartel-de-condiciones/
Figura 101: https://www.facebook.com/MatinaGobiernoLocal/
Figura 102: https://www.pinterest.es/pin/1060527412231216606/
Figura 103: https://es.dreamstime.com/silueta-brillante-de-la-acuarela-del-jugador-tenis-ejemplo-deporte-vector-figura-gr
Figura 104: https://es.dreamstime.com/silueta-brillante-de-la-acuarela-del-jugador-f%C3%BAtbol-con-bola-ejemplo-deporte-vector-figura-gr
Figura 105: (Araya, 2023) Entrevista Personal
Figura 106: (Araya, 2023) Entrevista Personal
Figura 107: https://es.magflags.net/90x150-xx-provincia-de-limon.html
Figura 108: https://twitter.com/csherediano1921
Figura 109: (Araya, 2023) Entrevista Personal
Figura 110: (Araya, 2023) Entrevista Personal
Figura 111: (Araya, 2023) Entrevista Personal
Figura 112: Fuente Propia(Araya, 2023) Entrevista Personal

4.27

Referencias de Figuras

Figura 113: https://www.larepublica.net/noticia/orgullo-sherman-guity-gana-medalla-de-oro-en-el-gran-prix-de-dubai
Figura 114: https://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/459495/-para-nosotros-no-fue-sorpresa-lo-de-sherman-
Figura 115: https://es.magflags.net/90x150-xx-provincia-de-limon.html
Figura 116: https://www.concrc.org/
Figura 117: https://www.facebook.com/photo/?fbid=786521900141970&set=a.632031758924319&locale=es_LA
Figura 118: https://www.instagram.com/p/CunOCSoMvOi/
Figura 119: https://www.instagram.com/p/CunOCSoMvOi/
Figura 120: https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/sherman-guity-se-proclama-campeon-paralimpico-
Figura 121: https://www.sharecare.com/doctor/dr-jason-perry
Figura 122: https://www.sharecare.com/doctor/dr-jason-perry
Figura 123: https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/10/30/aprenda-un-deporte-y-ejercitese-en-la-ucr.html
Figura 124: https://juegosdeportivosestudiantiles.com/natacion/
Figura 125: https://www.ucr.ac.cr/noticias/2022/6/10/la-ucr-abre-nuevamente-sus-circuitos-biosaludables.html
Figura 126: http://www.afecavol.org/afecavol/noticias/2017/12/costa-rica-invicto-venciendo-a-honduras.aspx
Figura 127: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=3375564279324652&set=p.3375564279324652&type=3&locale=fi_FI
Figura 128: https://www.pinterest.com/pin/321796335887747547/
Figura 129: https://www.pinterest.es/pin/683281193357042 83/
Figura 130: https://www.pinterest.es/pin/783485666517723526/
Figura 131: https://www.pinterest.es/pin/140744362763 6101/
Figura 132: https://www.lejsl.com/coupe-du-monde-de-football/2022/11/27/keylor-navas-et-le-costa-rica-ont-une-reputation-a-sauver
Figura 133: https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/andrea-vargas-la-super-nina-que-no-entendia-por/WNZLQG2IJZDYNKCSTU4T5QIRYA/story/
Figura 134: https://www.monumental.co.cr/2019/10/10/con-un-emotivo-homenaje-regreso-andrea-vargas-costa-rica/
Figura 135: https://arqa.com/arquitectura/palacio-deportes-acuaticos.html
Figura 136: https://arqa.com/arquitectura/palacio-deportes-acuaticos.html
Figura 137: https://arqa.com/arquitectura/palacio-deportes-acuaticos.html
Figura 138: https://www.teletiario.cr/deportes/andrea-vargas-no-competira-en-el-mundial-bajo-techo
Figura 139: https://www.flaticon.es/icono-gratis/busqueda_
Figura 140: https://crc.sport/2022/06/23/hatillo-recibira-el-open-internacional-de-waterpolo-2022-/
Figura 141: https://fecoteme.com/el-bn-arena-esta-listo-para-la-copa-para-panamericana/
Figura 142: https://mastkd.com/2019/09/festival-de-taekwondo-de-costa-rica-convoca-mas-de-500-atletas/
Figura 143: https://www.flaticon.es/icono-gratis/costa-rica_630669?term=costa+rica&page
Figura 144: https://www.nacion.com/viva/television/la-teleton-2015-sera-el-4-y-5-de-diciembre-y-ayudara-a-cuatro-centros-medicos-del-pais/J7V2NTALJFAFVNJR2GSC3DY244/story/
Figura 145: https://www.facebook.com/photo/?fbid=324571035550 4189&set=br.
Figura 146: https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/hatillo-estrena-centro-de-atletismo-integral/SIRRTRTGKNANBPD37LJJZ3JICE/story/
Figura 147: https://www.facebook.com/CDAG.Guatemala/photos/el-gimnasio-bn-arena-de-la-ciudad-deportiva-de-hatillo-en-costa-rica-ser%C3%A1-el-esc/
Figura 148: https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/el-deporte-encontro-una-nueva-casa-en-hatillo/
Figura 149: https://www.flaticon.es/icono-gratis/busqueda_
Figura 150: https://twitter.com/fedefutbolcrc/status/721006133666709504
Figura 151: https://www.espn.com.gt/futbol/costa-rica/nota/_/id/7326604/cuanto-cuesta-proyecto-goal-costa-rica
Figura 152: https://www.fcrf.cr/2021/08/02/seleccion-de-futsal-inauguro-con-victoria-moderno-complejo-en-orotina/
Figura 153: https://www.flaticon.es/icono-gratis/costa-rica_630669?term=costa+rica&page
Figura 154: https://www.facebook.com/photo/?fbid=666787224324 4126&set=br.AbqPuHS2PELihTJgfzL2pdUar998frQx7
Figura 155: http://www.aldia.cr/ad_ee/2010/septiembre/23/ovacion2531280.html
Figura 156: https://www.facebook.com/photo/?fbid=1015949281251 0141&set=br.AbqPuHS2PELihTJgfzL2pdUar998frQx7_
Figura 157: https://www.fcrf.cr/2021/08/02/seleccion-de-futsal-inauguro-con-victoria-moderno-complejo-en-orotina/
Figura 158: https://www.diez.hn/fotogalerias/asi-es-el-espectacular-complejo-deportivo-fifa-proyecto-goal-en-costa-rica-DHDZ1112717#image-6
Figura 159: https://www.flaticon.es/icono-gratis/busqueda_
Figura 160: https://www.archdaily.cl/cl/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten
Figura 161: https://www.archdaily.cl/cl/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten
Figura 162: https://www.flaticon.es/resultados?word=bandera%20alemana

4.27 Referencias de Figuras

Figura 163: https://www.archdaily.cl/cl/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten
Figura 164: https://www.archdaily.cl/cl/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten
Figura 165: https://www.archdaily.cl/cl/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten
Figura 166: https://www.archdaily.cl/cl/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten
Figura 167: https://www.flaticon.es/icono-gratis/busqueda_
Figura 168: https://www.archdaily.cl/cl/781372/centro-deportivo-en-neudorf-atelier-zundel-cristea?ad
Figura 169: https://www.archdaily.cl/cl/781372/centro-deportivo-en-neudorf-atelier-zundel-cristea?ad
Figura 170: https://www.flaticon.es/resultados?word=bandera%20francia
Figura 171: https://www.archdaily.cl/cl/781372/centro-deportivo-en-neudorf-atelier-zundel-cristea?ad
Figura 172: https://www.archdaily.cl/cl/781372/centro-deportivo-en-neudorf-atelier-zundel-cristea?ad
Figura 173: https://www.archdaily.cl/cl/781372/centro-deportivo-en-neudorf-atelier-zundel-cristea?ad
Figura 174: https://www.archdaily.cl/cl/781372/centro-deportivo-en-neudorf-atelier-zundel-cristea?ad
Figura 175: https://www.funpredecr.com/2022/03/31/costa-rica-juan-vazquez-de-coronado/
Figura 176: https://mapio.net/pic/p-100071529/
Figura 177: https://www.facebook.com/photo/?fbid=567073800633478 8&set=historia-nacionalel-28-de-junio-de-1681-los-piratas-invaden-el-valle-de-matina-s
Figura 178: https://micostaricadeantano.com/2018/11/02/piratas-en-costa-rica/
Figura 179: https://crc891.com/nacionales/economia/costa-rica-exporto-1-2-millones-en-ingredientes-de-cacao-durante-este-ano/
Figura 180: https://el.wikiloc.com/oreibasia-diadromes/alto-uren-alto-lari-casi-ruta-del-encuentro-de-culturas-15088935/photo-9392709
Figura 181: http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/show/19547
Figura 182: https://maritzacartin.files.wordpress.com/2022/10/florencio_del_castillo-1832.jpeg
Figura 183: https://ecosistemasdecostarica.blogspot.com/2014/04/reserva-forestal-pacuare-matina.html
Figura 184: https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/11/28/recinto-de-paraiso-impulsa-turismo-ecologico-en-cartago.html
Figura 185: https://micostaricadeantano.com/2018/04/14/estaciones-del-ferrocarril-al-atlantico/estacion-de-estrada-en-matina/
Figura 186: https://micostaricadeantano.com/2016/08/21/historia-del-ferrocarril-en-costa-rica/
Figura 187: https://micostaricadeantano.com/2017/09/05/historia-del-banano-en-c-r/
Figura 188: https://www.munimatina.go.cr/index.php/mn-conozcanos/mn-mimunicipalidad/mn-historiamunicipal
Figura 189: https://codigo-postal.org/costa-rica/limon/matina/
Figura 190: https://www.munimatina.go.cr/index.php/mn-conozcanos/mn-mimunicipalidad/mn-historiamunicipal
Figura 191: https://codigo-postal.org/costa-rica/limon/matina/carrandi/
Figura 192: https://www.sinac.go.cr/ES/ac/aclac/Paginas/default.aspx
Figura 193: https://museoindigena.org/chirripocabecar/aa6muvyhss6ws9pss1rxvh71iwin72
Figura 194: https://www.visitarcostarica.com/parque-nacional-chirripo
Figura 195: https://www.ucr.ac.cr/noticias/2023/3/07/el-lanammeucr-evaluo-las-practicas-constructivas-
Figura 196: https://www.pinterest.es/pin/633255720195294/
Figura 197: https://www.pinterest.es/pin/517491813445789923/
Figura 198: https://www.pinterest.es/pin/829154981366836124/
Figura 199: https://www.pinterest.es/pin/163325923963701547/
Figura 200: https://www.pinterest.es/pin/776800635753260892/
Figura 201: https://www.pinterest.es/pin/633255720195294/
Figura 202: https://www.pinterest.es/pin/532409987213004648/
Figura 203: https://www.pinterest.es/pin/724938871272820726/
Figura 204: https://www.pinterest.es/pin/191473421651021875/
Figura 205: https://www.pinterest.es/pin/405746247692173585/
Figura 206: https://www.pinterest.es/pin/633255720195294/
Figura 207: https://www.pinterest.es/pin/749427812872366 95/
Figura 208: https://www.pinterest.es/pin/705305991670667835/
Figura 209: https://www.pinterest.es/pin/783908497583406 48/
Figura 210: https://www.pinterest.es/pin/994311042978922 15/
Figura 211: https://www.pinterest.es/pin/633255720195294/
Figura 212: https://www.pinterest.es/pin/103442741426997 64/
Figura 213: https://www.pinterest.es/pin/322992604531919621/
Figura 214: https://www.pinterest.es/pin/897060819508195607/
Figura 215: https://www.pinterest.es/pin/110429677110386 6656/
Figura 216: https://www.pinterest.es/pin/633255720195294/
Figura 217: https://www.pinterest.es/pin/604537949988237650/
Figura 218: https://www.pinterest.es/pin/444589794462429519/
Figura 219: https://www.pinterest.es/pin/313845286426303 23/
Figura 220: https://www.pinterest.es/pin/555279829069795288/
Figura 221: https://www.invu.go.cr/home
Figura 222: https://www.serigraficos.com/product/figura-ley-7600/
Figura 223: https://logowik.com/nfpa-logo-vector-54493.html

4.27 Referencias de Figuras

Figura 224: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Instituto_Costarricense_del_Deporte_y_Recreaci%C3%B3n.png
Figura 225: https://vivelamadera.com/organizacion/sinac/
Figura 226: https://www.flaticon.es/icono-gratis/deportes-con-balones_5564932?term=deporte&related_id=5564932
Figura 227: https://www.setena.go.cr/es/Noticias/Nuevo-Reglamento-EIA
Figura 228: https://oges.ministeriodesalud.go.cr/historico_covid/historico.html
Figura 229: https://www.pinterest.es/pin/323555554489273978/
Figura 230: https://tienda.cfia.or.cr/tienda/categoria-producto/calcomanias-cfia/
Figura 231: https://www.invu.go.cr/home
Figura 232: https://www.munimatina.go.cr/
Figura 233: https://www.flaticon.es/icono-gratis/construccion_2475136?term=construccion&related
Figura 234: https://www.pinterest.es/pin/556968678928883814/
Figura 235: https://www.pinterest.es/pin/101295814116883298 2/
Figura 236: https://www.pinterest.es/pin/396739048436606881/
Figura 237: https://www.serigraficos.com/product/figura-ley-7600/
Figura 238: https://www.flaticon.es/icono-gratis/discapacitado_93191?term=silla+de+ruedas&page
Figura 239: https://www.pinterest.es/pin/112751845672852299 4/
Figura 240: https://logowik.com/nfpa-logo-vector-54493.html
Figura 241: https://www.flaticon.es/icono-gratis/estacion-de-bomberos_11521752?term=bombero&page
Figura 242: https://www.pinterest.es/pin/549931804514737195/
Figura 243: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Instituto_Costarricense_del_Deporte_y_Recreaci%C3%B3n.png
Figura 244: https://www.flaticon.es/icono-gratis/deportes-con-balones_5564932?term=deporte&related_id=5564932
Figura 245: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Instituto_Costarricense_del_Deporte_y_Recreaci%C3%B3n.png
Figura 246: https://www.flaticon.es/icono-gratis/deportes-con-balones_5564932?term=deporte&related_id=5564932
Figura 247: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Ministerio_de_Ambiente_y_Energ%C3%ADa.svg
Figura 248: https://www.flaticon.es/icono-gratis/hoja_5806342?term=hojas&page=1&position=61&origin=search&related_id=5806342
Figura 249: https://www.flaticon.es/icono-gratis/hoja_5806342?term=hojas&page=1&position=61&origin=search&related_id=5806342
Figura 250: https://vivelamadera.com/organizacion/sinac/
Figura 251: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Ministerio_de_Ambiente_y_Energ%C3%ADa.svg
Figura 252: https://www.revistasobrevuelo.com/2022/11/minae-y-sinac-presentan-mapas-con-tipos.html
Figura 253: https://www.setena.go.cr/es/Noticias/Nuevo-Reglamento-EIA
Figura 254: https://osdconsultores.com/blog/formulario-d1-setena/
Figura 255: https://oges.ministeriodesalud.go.cr/historico_covid/historico.html
Figura 256: https://tienda.cfia.or.cr/tienda/categoria-producto/calcomanias-cfia/
Figura 257: https://www.pinterest.es/pin/738878688211 3285/
Figura 258: https://www.flaticon.es/icono-gratis/resultados-del-experimento_3515255?term=experimentos&page
Figura 259: https://www.pinterest.es/pin/578782989624385343/
Figura 260: https://www.flaticon.es/icono-gratis/diagrama-de-flujo_648966?term=diagrama&page
Figura 261: https://www.pinterest.es/pin/346143921366978935/
Figura 262: https://www.flaticon.es/icono-gratis/resultados-del-experimento_3515255?term=experimentos&page
Figura 263: https://www.pinterest.es/pin/826340231653246126/
Figura 264: https://www.pinterest.es/pin/769974867560588849/
Figura 265: https://www.pinterest.es/pin/388857749093074642/
Figura 266: https://www.pinterest.es/pin/2279954185625612 5/
Figura 267: https://www.pinterest.es/pin/967640669941838661/
Figura 268: https://www.pinterest.com/pin/419538521552372715/
Figura 269: https://www.pinterest.es/pin/151293487386003 96/
Figura 270: https://www.pinterest.com/pin/586312445258520788/
Figura 271: https://www.pinterest.com/pin/332422016278782622/
Figura 272: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=731207915678701&set=pb.100063684975166.-2207520000&type=3
Figura 273: https://www.pinterest.es/pin/805440714621082592/
Figura 274: https://www.pinterest.es/pin/820992207091358403/
Figura 275: https://www.pinterest.es/pin/535295105723341736/

4.27

Referencias de Figuras

Figura 276: https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-jovenes-agitando-paquete-mano_6208352.htm#page=2&query=NI%C3%91OS%20ILUSTRACI%C3%93N&position=32&from_view=search&track=ais

Figura 277: https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-concepto-gente-joven_7136812.htm#page=5&query=JOVENES%20ILUSTRACI%C3%93N&position=0&from_view=search&track=ais

Figura 278: https://www.freepik.es/vector-gratis/diseno-coleccion-personas-seguras_6543322.htm#page=4&query=ADULTOS%20ILUSTRACI%C3%93N&position=0&from_view=search&track=ais

Figura 279: https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-personas-discapacidad-dibujadas-mano_31751904.htm#page=11&query=ANCIANOS%20ILUSTRACI%C3%93N&position=30&from_view=search&track=ais

Figura 280: https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-concepto-dia-discapacitados_10547444.htm#query=discapcidad&position=9&from_view=search&track=ais

Figura 281: https://www.freepik.es/vector-gratis/deportistas-ganadores-campeones-personajes-deportivos_33819343.htm#query=DEPORTISTAS%20ILUSTRACI%C3%93N&position=15&from_view=search&track=ais

Figura 282: https://www.pinterest.es/pin/719027896775054077/

Figura 283: https://www.flaticon.es/icono-gratis/deportes_4163761?term=deportista&related_id=4163761

Figura 284: https://www.pinterest.es/pin/234820568055785984/

Figura 285: https://www.flaticon.es/icono-gratis/entrenador_11448775?term=entrenadores&page=1&position=6&origin=search&related_id=11448775

Figura 286: https://www.pinterest.es/pin/921197298755294727/

Figura 287: https://www.flaticon.es/icono-gratis/trabajo-en-equipo_323240?term=empresarios&related_id=323240

Figura 288: https://www.pinterest.es/pin/76462684299709129/

Figura 289: https://www.flaticon.es/icono-gratis/humano_2640718?term=empresarios&related_id=2640718

Figura 290: https://www.pinterest.es/pin/475059460706901197/

Figura 291: https://www.flaticon.es/icono-gratis/juez_2845267?term=juez+deporte&related_id=2845267

Figura 292: https://www.pinterest.es/pin/492649952091622/

Figura 293: https://www.flaticon.es/icono-gratis/espectador_4452234?term=espectadores&page=1&position=5&origin=search&related_id=4452234

Figura 294: https://www.pinterest.es/pin/1109715783090564 50/

Figura 295: https://www.flaticon.es/icono-gratis/casco-de-seguridad_6826295?related_id=6826295

Figura 296: https://www.pinterest.es/pin/594123375865628947/

Figura 297: https://www.flaticon.es/icono-gratis/administracin_1570139?term=administracion&related_id=1570139

Figura 298: https://www.flaticon.es/icono-gratis/deportes_4163761?term=deportista&related_id=4163761

Figura 299: https://www.pinterest.es/pin/719027896775054077/

Figura 300: https://www.flaticon.es/icono-gratis/entrenador_11448775?term=entrenadores&page=1&position=6&origin=search&related_id=11448775

Figura 301: https://www.pinterest.es/pin/234820568055785984/

Figura 302: https://www.flaticon.es/icono-gratis/trabajo-en-equipo_323240?term=empresarios&related_id=323240

Figura 303: https://www.pinterest.es/pin/921197298755294727/

Figura 304: https://www.flaticon.es/icono-gratis/humano_2640718?term=empresarios&related_id=2640718

Figura 305: https://www.pinterest.es/pin/76462684299709129/

Figura 306: https://www.flaticon.es/icono-gratis/juez_2845267?term=juez+deporte&related_id=2845267

Figura 307: https://www.pinterest.es/pin/475059460706901197/

Figura 308: https://www.flaticon.es/icono-gratis/espectador_4452234?term=espectadores&page=1&position=5&origin=search&related_id=4452234

Figura 309: https://www.pinterest.es/pin/492649952091622/

Figura 310: https://www.flaticon.es/icono-gratis/casco-de-seguridad_6826295?related_id=6826295

Figura 311: https://www.pinterest.es/pin/1109715783090564 50/

Figura 312: https://www.flaticon.es/icono-gratis/administracin_1570139?term=administracion&related_id=1570139

Figura 313: https://www.pinterest.es/pin/594123375865628947/

Figura 314: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ganadores_94106?related_id=94106

Figura 315: https://www.flaticon.es/icono-gratis/entrenador_11448775?term=entrenadores&page=1&position=6&origin=search&related_id=11448775

Figura 316: https://www.flaticon.es/icono-gratis/asistencia-medica_4526826?term=medico&page=1&position=14&origin=search&related_id=4526826

Figura 317: https://stock.adobe.com/images/id/113854968?k=doctor%20icon&clickref=

Figura 318: https://www.flaticon.es/icono-gratis/terapeuta_5544096?term=terapeuta&page=

Figura 319: https://www.flaticon.com/free-icon/patient_4526835?related_id=4526835

Figura 320: https://www.flaticon.es/icono-gratis/nutricionista_1597102?term=nutricionista&related_id=1597102

Figura 321: https://www.flaticon.es/icono-gratis/public-service_8382960?term=social&page=1&position=46&origin=search&related_id=8382960

Figura 322: https://www.flaticon.es/icono-gratis/autismo_1491272?term=psicologo&related_id=1491272

Figura 323: https://www.flaticon.com/free-icon/brain_1491315?term=psychology&related_id=1491315

Figura 324:https://www.flaticon.com/free-icon/teamwork_2583232?related_id=2583232

Referencias de Figuras

Figura 325: https://www.flaticon.com/free-icon/meeting_2494043?term=committee&page=1&position=40&origin=search&related_id=2494043
Figura 326: https://www.flaticon.com/free-icon/learned_11993335?term=analisis&page=1&position=11&origin=search&related_id=11993335
Figura 327: https://www.flaticon.com/free-icon/administration_11494725?related_id=11494725
Figura 328: https://www.flaticon.com/free-icon/under-maintenance_15682?term=maintenance&page=1&position=35&origin=search&related_id=15682
Figura 329: https://www.flaticon.com/free-icon/engineer_9321551?term=engineer&page=1&position=20&origin=search&related_id=9321551
Figura 330: https://www.flaticon.com/free-icon/vacuum-cleaner_7844069?related_id=7844069
Figura 331: https://www.flaticon.es/icono-gratis/oficial-de-seguridad_7622621?term=policia&page=1&position=14&origin=search&related_id=7622621
Figura 332: https://www.pinterest.es/pin/214625357180113 48/
Figura 333: https://www.pinterest.com/pin/513698705943871 0/
Figura 334: https://www.pinterest.es/pin/754493743812282887/
Figura 335: https://www.pinterest.com/pin/887350551500813 12/
Figura 336: https://www.pinterest.es/pin/609393393355752096/
Figura 337: https://es.dreamstime.com/hombre-nadador-deportivo-nadar-aislado-fondo-blanco-un-cauc%C3%A1sico-con-silueta-de-ba%C3%B1o-image171483355
Figura 338: https://www.pinterest.es/pin/7529524369354737/
Figura 339: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/futbol.html
Figura 340: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/futbol.html
Figura 341: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/futbol.html
Figura 342: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/futbol.html
Figura 343: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/futbol.html
Figura 344: https://www.flaticon.es/icono-gratis/balon-de-futbol_4977738?term=balon+de+futbol&related_id=4977738
Figura 345: https://www.pinterest.es/pin/223069606479143 46/
Figura 346: https://www.pinterest.es/pin/656540451902786256/
Figura 347: https://www.pinterest.es/pin/162552486488092 89/
Figura 348: https://www.pinterest.es/pin/387034967017618 3/
Figura 349: https://www.pinterest.es/pin/309552174402760291/
Figura 350: https://www.pinterest.es/pin/431361089113721 25/
Figura 351: http://deportecolectivo504.blogspot.com/2018/08/origen-e-historia-del-futbol-sala-el.html
Figura 352: https://celebreak.com/es/blog/campo-de-futbol-sala/
Figura 353: https://www.flaticon.es/icono-gratis/pelota-de-futbol_3099380?term=balon+de+futbol&page=1&position=83&origin=search&related_id=3099380
Figura 354: https://www.deportes.info/medidas-campo-futbol-sala/
Figura 355: https://www.pinterest.es/pin/453879087382147 15/
Figura 356: https://www.flaticon.es/icono-gratis/baloncesto_1041168?related_id=1041168
Figura 357: https://www.pinterest.es/pin/140744362683930 3/
Figura 358: https://www.gettyimages.com.mx/fotos/golden-state-warriors-2019-20
Figura 359:https://www.flaticon.es/icono-gratis/baloncesto_10966779?term=basketball&page=1&position=13&origin=search&related_id=10966779
Figura 360: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/baloncesto.html
Figura 361: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/tenis.html
Figura 362: https://www.flaticon.es/icono-gratis/tenis_434048?term=tenis&page=1&position=40&origin=search&related_id=434048
Figura 363: https://www.pinterest.es/pin/70437487948862/
Figura 364: https://www.padelandhelp.com/blog/diferencias-entre-padel-y-tenis/
Figura 365: https://www.shutterstock.com/es/image-photo/beach-volleyball-one-fitness-young-woman-2171103365
Figura 366: https://www.lifeder.com/reglas-basicas-voleibol/
Figura 367: https://www.pinterest.es/pin/104356916335664272/
Figura 368: https://www.pinterest.es/pin/950682421262015 05/
Figura 369: https://zsfloortech.com/es/canchas-deportivas/cancha-de-voleibol/
Figura 370: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/voleibol.html
Figura 371: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/voley-playa.html
Figura 372: https://www.pinterest.es/pin/724587027565227267/
Figura 373: https://www.jaktix.top/ProductDetail.aspx?iid=342742611&pr=62.88
Figura 374: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/tenis.html
Figura 375: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/natacion.html
Figura 376: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/natacion.html
Figura 377: https://www.pinterest.es/pin/523754631679800274/

4.27 Referencias de Figuras

Figura 378: https://www.istockphoto.com/es/search/2/image-film?mediatype=illustration&phrase=divisor+de+carril+de+nataci%C3%B3n
Figura 379: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/natacion.html
Figura 380: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/atletismo.html
Figura 381: https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/atletismo.html
Figura 382: https://www.facebook.com/photo/?fbid=6320317655909 85&set=a.632031775590984
Figura 383: https://www.pinterest.es/pin/647399320870037 5/
Figura 384: https://www.pinterest.es/pin/575968239859150915/
Figura 385: https://www.pinterest.es/pin/805440714621082592/
Figura 386: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 387: https://www.flaticon.es/icono-gratis/chica_264735?term=figura+mujer&page
Figura 388: https://www.flaticon.es/icono-gratis/hombre_657674?k=1698977516622&log-in=google
Figura 389: https://www.flaticon.es/icono-gratis/hombre-saltando_58177?term=ni%C3%B1os&page=1
Figura 390: https://www.flaticon.es/icono-gratis/abuelo-silueta_43840?term=abuelos&page=
Figura 391: https://inec.cr/acerca-inec
Figura 392: https://www.flaticon.es/icono-gratis/mujer_11432057?term=mujer&page
Figura 393: https://www.flaticon.es/icono-gratis/hombre-caminando_6098913?term=hombre+caminando&page
Figura 394: https://www.flaticon.es/icono-gratis/pies_4406025?term=nacimiento&page
Figura 395: https://www.flaticon.es/icono-gratis/dia-de-muertos_2115110?term=muerte&page
Figura 396: https://www.pinterest.es/pin/805440714621082592/
Figura 397:https://www.flaticon.es/icono-gratis/casa_2586372?term=vivienda&page
Figura 398: https://www.flaticon.es/icono-gratis/variante-de-simbolo-de-construccion-de-viviendas_44907?related_id=44907
Figura 399:https://www.flaticon.es/icono-gratis/familia_1416832?term=familia&page
Figura 400: https://www.flaticon.es/icono-gratis/propuesta-de-vivienda-inmobiliaria-de-mayor-tamano_48832?k=1699309630018&log-in=google
Figura 401: https://www.flaticon.es/icono-gratis/hogar_709873?related_id=709873
Figura 402: https://www.flaticon.es/icono-gratis/comunidad_7760927?term=casas&page
Figura 403: https://inec.cr/acerca-inec
Figura 404: https://www.pinterest.es/pin/805440714621082592/
Figura 405: https://www.pinterest.es/pin/630996597804563117/
Figura 406: https://inec.cr/acerca-inec
Figura 407: https://www.pinterest.es/pin/651825746081065930/
Figura 408: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 409: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 410: http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/RiesgoEventosHMExtremos/offline/download.pdf
Figura 411: http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/RiesgoEventosHMExtremos/offline/download.pdf
Figura 412: http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/RiesgoEventosHMExtremos/offline/download.pdf
Figura 413: https://www.grupoacon.com/inicio/?lang=es
Figura 414: https://es.123rf.com/photo_21687853_mapa-de-la-rep%C3%BAblica-de-costa-rica-con-las-provincias-coloreadas-en-colores-brillantes-y-las.html
Figura 415: https://www.familysearch.org/es/wiki/Lim%C3%B3n,_Costa_Rica_-_Genealog%C3%ADa
Figura 416: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 417: https://www.flaticon.es/icono-gratis/agricultura_3462070?term=agricultura&related_id=3462070
Figura 418: https://www.flaticon.es/icono-gratis/mensaje_901214?term=comunicacion&related_id=901214
Figura 419: https://www.flaticon.es/icono-gratis/transporte-publico_3146715?term=transporte&page
Figura 420: https://semanariouniversidad.com/cultura/valor-gastronomico-y-social-del-pejibaye-se-muestra-en-feria-en-museo-nacional/
Figura 421: https://concepto.de/ganaderia/
Figura 422: https://www.grupoacon.com/inicio/?lang=es
Figura 423: https://www.corbana.co.cr/fusarium/
Figura 424: https://www.dw.com/es/las-esperanzas-del-banano-latinoamericano-est%C3%A1n-en-europa/a-60502321
Figura 425: https://www.corbana.co.cr/#quienes-somos
Figura 426: https://www.corbana.co.cr/costa-rica-alcanzo-record-en-la-exportacion-bananera/
Figura 427: https://www.pinterest.es/pin/805440714621082592/
Figura 428: https://www.facebook.com/photo/?fbid=799859152146910&set=pb.
Figura 429: https://www.facebook.com/photo/?fbid=799859152146910&set=pb.
Figura 430: https://www.facebook.com/photo?fbid=813095014156657&set=pb.
Figura 431: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=813018067497685&set=pb.
Figura 432: https://www.facebook.com/photo/?fbid=566912262108268&set=pb.
Figura 433: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=573285038137657&set=pb.
Figura 434: https://www.facebook.com/photo/?fbid=573279651471529&set=pb.
Figura 435: https://www.facebook.com/photo/?fbid=569969828469178&set=pb.

4.27 Referencias de Figuras

Figura 436: https://www.facebook.com/photo/?fbid=718968423569317&set=pb.
Figura 437: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=720850543381105&set=pb.
Figura 438: https://www.facebook.com/photo/?fbid=720697703396389&set=pb
Figura 439: https://www.facebook.com/photo/?fbid=720697266729766&set=pb.
Figura 440: https://www.facebook.com/photo/?fbid=752702190195940&set=pb.
Figura 441: https://i.pinimg.com/originals/d4/dc/19/d4dc1926064ccf673e99f426ff9da847.png
Figura 442: https://www.facebook.com/MatinaGobiernoLocal/
Figura 443: https://www.facebook.com/photo/?fbid=752703063529186&set=pb.
Figura 444: https://www.facebook.com/photo/?fbid=752703623529130&set=pb.
Figura 445: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=752702530195906&set=pb.
Figura 446: https://www.pinterest.es/pin/881017364540481 99/
Figura 447: https://www.pinterest.es/pin/820992207091358403/
Figura 448: https://www.pinterest.es/pin/1034209501903505396/
Figura 449: https://www.pinterest.es/pin/1034209501903505396/
Figura 450: https://www.pinterest.es/pin/1034209501903505396/
Figura 451: https://www.pinterest.es/pin/1034209501903505396/
Figura 452: https://www.pinterest.com/pin/199847920792446 87/
Figura 453: https://www.pinterest.com/pin/952370652423953113/
Figura 454: https://www.pinterest.es/pin/225186855650832 3/
Figura 455: https://www.pinterest.com/pin/842313936557091225/
Figura 456: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 457: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 458: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 459: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 460: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 461: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 462: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 463: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 464: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 465: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 466: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF

Figura 467: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 468: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 469: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 470: https://www.academia.edu/44243325/Neufert_EL_ARTE_DE_PROYECTAR_EN_ARQUITECTURA_Texto_AF
Figura 471: https://www.pinterest.es/pin/465067098999216904/
Figura 472: https://www.pinterest.es/pin/1046383294659255721/
Figura 473: https://www.pinterest.es/pin/683562049688252690/
Figura 474: https://www.pinterest.es/pin/410601691034038685/
Figura 475: https://www.pinterest.es/pin/683562049688252690/
Figura 476: https://www.familysearch.org/es/wiki/Lim%C3%B3n,_Costa_Rica_-_Genealog%C3%ADa
Figura 477: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 478: https://codigo-postal.org/costa-rica/limon/matina/batan/
Figura 479: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 480: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 481: Elaboración Propia
Figura 482: https://www.pinterest.es/pin/683562049688252690/
Figura 483: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 484: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 485: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 486: Elaboración Propia
Figura 487: Elaboración Propia
Figura 488: Elaboración Propia
Figura 489: Elaboración Propia
Figura 490: Elaboración Propia
Figura 491: Elaboración Propia
Figura 492: Elaboración Propia
Figura 493: Elaboración Propia
Figura 494: Elaboración Propia
Figura 495: Elaboración Propia
Figura 496: Elaboración Propia
Figura 497: Elaboración Propia
Figura 498: Elaboración Propia
Figura 499: Elaboración Propia
Figura 500: Elaboración Propia
Figura 501: Elaboración Propia

4.27 Referencias de Figuras

Figura 502: Elaboración Propia
Figura 503: Elaboración Propia
Figura 504: Elaboración Propia
Figura 505: Elaboración Propia
Figura 506: Elaboración Propia
Figura 507: Elaboración Propia
Figura 508: Elaboración Propia
Figura 509: Elaboración Propia
Figura 510: Elaboración Propia
Figura 511: Elaboración Propia
Figura 512: Elaboración Propia
Figura 513: Elaboración Propia
Figura 514: Elaboración Propia
Figura 515: Elaboración Propia
Figura 516: Elaboración Propia
Figura 517: Elaboración Propia
Figura 518: https://www.flaticon.es/icono-gratis/autobus_635705?term=bus&page
Figura 519: https://www.flaticon.es/icono-gratis/autobus_635705?term=bus&page
Figura 520: https://www.flaticon.es/icono-gratis/taxi-frontal_75780?term=taxi&page
Figura 521: https://www.flaticon.es/icono-gratis/entrenar_565410?term=tren&page
Figura 522: Elaboración Propia
Figura 523: Elaboración Propia
Figura 524: Elaboración Propia
Figura 525: Elaboración Propia
Figura 526: http://paisajimopueblosyjardines.blogspot.com/2016/11/las-cercas-vivas-en-costa-rica.html
Figura 527: Elaboración Propia
Figura 528: https://www.pinterest.es/pin/683562049688252690/
Figura 529: https://www.familysearch.org/es/wiki/Lim%C3%B3n,_Costa_Rica_-_Genealog%C3%ADa
Figura 530: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 531: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47126
Figura 532: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47126
Figura 533: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47126
Figura 534: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47126
Figura 535: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47126
Figura 536: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47126
Figura 537: https://www.yucatan.gob.mx/?p=guarumo
Figura 538: https://planta.do/blogs/pulgar-verde/planta-de-hule-como-cuidar-del-ficus-elastica
Figura 539: https://es.wikipedia.org/wiki/Apeiba_tibourbou
Figura 540: https://colombia.inaturalist.org/taxa/154528-Byrsonima-crassifolia
Figura 541: https://www.flickr.com/photos/helicongus/9707984497
Figura 542: https://www.elmundoforestal.com/portfolio/purre-o-lengua-de-vaca/
Figura 543: https://www.arboldecedro.com/
Figura 544: https://www.lateja.cr/nacional/ticos-confunden-al-higueron-con-el-arbol-de/FOGWJ3RNGFF4JDNHOS3QKE4ECE/story/
Figura 545: https://www.radiosantaclara.cr/regalaran-arboles-de-sotacaballo-y-corteza-amarillo-para-celebrar-200-anos-de-independencia/
Figura 546: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 547: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 548: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 549: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 550: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 551: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 552: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 553: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 554: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 555: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 556: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 557: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 558: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 559: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 560: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 561: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 562: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 563: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 564: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 565: https://costarica.inaturalist.org/places/12776

Referencias de Figuras

Figura 566: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 567: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 568: https://costarica.inaturalist.org/places/12776
Figura 569: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 570: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 571: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 572: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 573: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 574: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 575: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 576: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 577: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47120
Figura 578: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 579: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 580: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 581: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 582:https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 583: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 584: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 585: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 586: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=47178
Figura 587: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 588: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 589: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 590: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 591: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 592: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 593: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 594: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 595: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#taxon=372739
Figura 596: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#page=1
Figura 597: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#page=1
Figura 598: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#page=1
Figura 599: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#page=1
Figura 600: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#page=1
Figura 601: https://costarica.inaturalist.org/places/12776#page=1
Figura 602: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 603: Elaboración Propia
Figura 604:Elaboración Propia
Figura 605:Elaboración Propia
Figura 606:Elaboración Propia
Figura 607:Elaboración Propia
Figura 608:Elaboración Propia
Figura 609: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 610: https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1825.PDF
Figura 611: https://semanariouniversidad.com/universitarias/estudio-de-la-ucr-sobre-amenaza-sismica-busca-estimar-la-intensidad-de-futuros-terremotos-en-costa-rica/
Figura 612: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 613: Elaboración Propia
Figura 614: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 615: Elaboración Propia
Figura 616: Elaboración Propia
Figura 617: Elaboración Propia
Figura 618: Elaboración Propia
Figura 619: Elaboración Propia
Figura 620: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 621: Elaboración Propia
Figura 622: Elaboración Propia
Figura 623: Elaboración Propia
Figura 624: Elaboración Propia
Figura 625: Elaboración Propia
Figura 626: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calor_4836488?term=calor&page
Figura 627: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calor_4621577?term=calor&page
Figura 628: https://www.flaticon.es/resultados?word=brujula+
Figura 629: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 630: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 631: Elaboración Propia

4.27 Referencias de Figuras

Figura 632: Elaboración Propia
Figura 633: Elaboración Propia
Figura 634: https://www.pinterest.es/pin/837394929213036 2/
Figura 635: Elaboración Propia
Figura 636: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 632: https://www.facebook.com/photo/?fbid=904709077787892&set=pb.
Figura 638: https://www.facebook.com/photo/?fbid=904709077787892&set=pb.
Figura 639: https://www.facebook.com/photo/?fbid=904709077787892&set=pb.
Figura 640: https://www.facebook.com/photo/?fbid=904709077787892&set=pb.
Figura 641: https://www.facebook.com/photo/?fbid=904709077787892&set=pb.
Figura 642: https://www.facebook.com/photo/?fbid=904709077787892&set=pb.
Figura 643: Elaboración Propia
Figura 644: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 645: Elaboración Propia
Figura 646: Elaboración Propia
Figura 647: Elaboración Propia
Figura 648: Elaboración Propia
Figura 649: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 650: Elaboración Propia
Figura 651: Elaboración Propia
Figura 652: Elaboración Propia
Figura 653: Elaboración Propia
Figura 654: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 655: Elaboración Propia
Figura 656: Elaboración Propia
Figura 657: Elaboración Propia
Figura 658: Elaboración Propia
Figura 659: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 660: https://www.flaticon.es/resultados?word=brujula+
Figura 661: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page

Figura 662: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 663: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 664: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 665: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 666: https://www.flaticon.es/icono-gratis/sombra_3940874?term=sombra&page
Figura 667: https://www.flaticon.es/icono-gratis/sombra_3940874?term=sombra&page
Figura 668: https://www.pinterest.es/pin/140806229618256/
Figura 669: Elaboración Propia
Figura 670: https://www.flaticon.es/icono-gratis/vegetacion_3573708?term=vegetacion&page
Figura 671: https://www.flaticon.es/icono-gratis/parque_829078?term=parque&page
Figura 672: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 673: Elaboración Propia
Figura 674: Elaboración Propia
Figura 675:https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 676: Elaboración Propia
Figura 677: Elaboración Propia
Figura 678: Elaboración Propia
Figura 679: Elaboración Propia
Figura 680: Elaboración Propia
Figura 681: Elaboración Propia
Figura 682: Elaboración Propia
Figura 683: Elaboración Propia
Figura 684: Elaboración Propia
Figura 685: Elaboración Propia
Figura 686: Elaboración Propia
Figura 687: Elaboración Propia
Figura 688: Elaboración Propia
Figura 689: Elaboración Propia
Figura 690: Elaboración Propia
Figura 691: Elaboración Propia
Figura 692: Elaboración Propia
Figura 693: Elaboración Propia
Figura 694: Elaboración Propia
Figura 695: Elaboración Propia
Figura 696: Elaboración Propia

4.27 Referencias de Figuras

Figura 697: Elaboración Propia
Figura 698: Elaboración Propia
Figura 699: Elaboración Propia
Figura 700: Elaboración Propia
Figura 701: https://www.flaticon.es/icono-gratis/hormigon_8581523?term=estructura&page
Figura 702: https://www.flaticon.es/icono-gratis/pared-de-ladrillo_671585?term=paredes&page
Figura 703: https://www.flaticon.es/icono-gratis/fondo-de-pantalla_248204?term=paredes&page
Figura 704: https://www.flaticon.es/icono-gratis/techo_1382875?term=techos&page
Figura 705: https://www.flaticon.es/icono-gratis/techo_9590350?term=techos&page
Figura 706: https://www.flaticon.es/icono-gratis/piso_1522227?term=pisos&page
Figura 707: Elaboración Propia
Figura 708: Elaboración Propia
Figura 709: Elaboración Propia
Figura 710: Elaboración Propia
Figura 711: Elaboración Propia
Figura 712: Elaboración Propia
Figura 713: https://www.pinterest.es/pin/1062574911516488 3/
Figura 714: https://www.pinterest.es/pin/774124928993339/
Figura 715: Elaboración Propia
Figura 716: Elaboración Propia
Figura 717: Elaboración Propia
Figura 718: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 719: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 720: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 721: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 722: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 723: Elaboración Propia
Figura 724: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 725: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 726: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 727: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_

Figura 728: https://www.dezeen.com/2019/03/20/tokyo-2020-pictograms-olympic-games/?utm_
Figura 729: Elaboración Propia
Figura 730: Elaboración Propia
Figura 731: Elaboración Propia
Figura 732: Elaboración Propia
Figura 733: Elaboración Propia
Figura 734: Elaboración Propia
Figura 735: Elaboración Propia
Figura 736: Elaboración Propia
Figura 737: Elaboración Propia
Figura 738: Elaboración Propia
Figura 739: Elaboración Propia
Figura 740: Elaboración Propia
Figura 741: Elaboración Propia
Figura 742: Elaboración Propia
Figura 743: Elaboración Propia
Figura 744: Elaboración Propia
Figura 745: https://www.facebook.com/GranPalmera/photos/almendro-indio-amendoeira-da-praia-terminalia-catappaes-un-%C3%A1rbol-muy-resistente-/1648411441770 68/
Figura 746: https://muniorotina.go.cr/index.php/component/content/article/60-gestion-de-ambiental/420-arbol-10?Itemid=108
Figura 747: https://huerto-en-casa.com/la-palmera-es-un-arbol/
Figura 748: https://ar.pinterest.com/amalianortiz/%C3%A1rbol-de-mango/
Figura 749: https://jardinbotanico.uma.es/jb-12-04/
Figura 750: https://www.elmundoforestal.com/portfolio/canastilla/
Figura 751: https://elguardian.cr/por-que-el-arbol-de-cas-dura-tantos-anos-en-cosecha/
Figura 752: https://www.facebook.com/EnanasVerdesSaD/posts/guaba-machete-en-floreaes-un-%C3%A1rbol-leguminoso-de-
Figura 753: https://pixabay.com/es/photos/%C3%A1rbol-palma-cocos-%C3%A1rbol-de-coco-1281680/
Figura 754: https://innovatione.eu/2023/03/01/guanabana/
Figura 755: https://stock.adobe.com/es/search?k=nanche
Figura 756: https://www.costafresh.co.cr/productos/rambutan/
Figura 757: https://carnivorasdecostarica.com/producto/abelmoschus-manihot-flor-de-un-dia-25/
Figura 758: https://carnivorasdecostarica.com/producto/abelmoschus-manihot-flor-de-un-dia-25/
Figura 759: https://carnivorasdecostarica.com/producto/abelmoschus-manihot-flor-de-un-dia-25/

4.27 Referencias de Figuras

Figura 760: https://carnivorasdecostarica.com/producto/cosmos-sulphureus-amarillo-cambray-20/
Figura 761: Elaboración Propia
Figura 762: https://www.flaticon.es/icono-gratis/hormigon_8581523?term=estructura&page
Figura 763: https://www.flaticon.es/icono-gratis/pared-de-ladrillo_671585?term=paredes&page
Figura 764: https://www.flaticon.es/icono-gratis/fondo-de-pantalla_248204?term=paredes&page
Figura 765: https://www.flaticon.es/icono-gratis/bombilla_702814?term=iluminaci%C3%B3n&page
Figura 766: https://www.flaticon.es/icono-gratis/techo_1382875?term=techos&page
Figura 767: https://www.flaticon.es/icono-gratis/techo_9590350?term=techos&page
Figura 768: https://www.flaticon.es/icono-gratis/piso_1522227?term=pisos&page
Figura 769: https://www.flaticon.es/icono-gratis/concreto_7716531?term=pared&page=1&position
Figura 770: Elaboración Propia
Figura 771: https://es.dreamstime.com/tr%C3%A1ngulos-amarillos-textura-%C3%A1spera-de-caucho-o-revestimiento-alfombra-image191505844
Figura 772: https://es.123rf.com/photo_154661943_superficie-de-gr%C3%A1nulos-de-caucho-rojo-en-el-campo-de-atletismo-de-cinta-de-correr-textura-de-fondo.html
Figura 773: https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/textura-cemento-pulido
Figura 774: https://www.pinterest.com.mx/pin/545780048599167129/
Figura 775: https://www.pinterest.com.mx/pin/617134573891131 51/
Figura 776: https://www.pinterest.es/pin/2111131070901746/
Figura 777: https://www.pinterest.es/pin/858920960196267745/
Figura 778: Elaboración Propia
Figura 779: Elaboración Propia
Figura 780: Elaboración Propia
Figura 781: Elaboración Propia
Figura 782: Elaboración Propia
Figura 783: Elaboración Propia
Figura 784: Elaboración Propia
Figura 785: Elaboración Propia
Figura 786: Elaboración Propia
Figura 787: Elaboración Propia
Figura 788: Elaboración Propia

Figura 789: Elaboración Propia
Figura 790: Elaboración Propia
Figura 791: Elaboración Propia
Figura 792: Elaboración Propia
Figura 793: Elaboración Propia
Figura 794: Elaboración Propia
Figura 795: Elaboración Propia
Figura 796: Elaboración Propia
Figura 797: Elaboración Propia
Figura 798: Elaboración Propia
Figura 799: Elaboración Propia
Figura 800: Elaboración Propia
Figura 801: Elaboración Propia
Figura 802: Elaboración Propia
Figura 803: Elaboración Propia
Figura 804: Elaboración Propia
Figura 805: Elaboración Propia
Figura 806: Elaboración Propia
Figura 807: Elaboración Propia
Figura 808: Elaboración Propia
Figura 809: Elaboración Propia
Figura 810: Elaboración Propia
Figura 811: Elaboración Propia
Figura 812: Elaboración Propia
Figura 813: Elaboración Propia
Figura 814: Elaboración Propia
Figura 815: Elaboración Propia
Figura 816: Elaboración Propia
Figura 817: Elaboración Propia
Figura 818: Elaboración Propia
Figura 819: Elaboración Propia
Figura 820: Elaboración Propia
Figura 821: Elaboración Propia
Figura 822: Elaboración Propia
Figura 823: Elaboración Propia

Figura 824: Elaboración Propia
Figura 825: Elaboración Propia
Figura 826: Elaboración Propia
Figura 827: Elaboración Propia
Figura 828: Elaboración Propia
Figura 829: Elaboración Propia
Figura 830: Elaboración Propia
Figura 831: Elaboración Propia
Figura 832: Elaboración Propia
Figura 833: Elaboración Propia
Figura 834: Elaboración Propia
Figura 835: Elaboración Propia
Figura 836: Elaboración Propia
Figura 837: Elaboración Propia
Figura 838: Elaboración Propia
Figura 839: Elaboración Propia
Figura 840: Elaboración Propia
Figura 841: Elaboración Propia
Figura 842: Elaboración Propia
Figura 843: Elaboración Propia
Figura 844: Elaboración Propia
Figura 845: Elaboración Propia
Figura 846: Elaboración Propia
Figura 847: Elaboración Propia
Figura 848: Elaboración Propia
Figura 849: Elaboración Propia
Figura 850: Elaboración Propia
Figura 851: Elaboración Propia
Figura 852: Elaboración Propia
Figura 853: Elaboración Propia
Figura 854: Elaboración Propia
Figura 855: Elaboración Propia
Figura 856: Elaboración Propia
Figura 857: Elaboración Propia
Figura 858: Elaboración Propia
Figura 859: Elaboración Propia

4.27 Referencias de Figuras

Figura 824: Elaboración Propia
Figura 825: Elaboración Propia
Figura 826: Elaboración Propia
Figura 827: Elaboración Propia
Figura 828: Elaboración Propia
Figura 829: Elaboración Propia
Figura 830: Elaboración Propia
Figura 831: Elaboración Propia
Figura 832: Elaboración Propia
Figura 833: Elaboración Propia
Figura 834: Elaboración Propia
Figura 835: Elaboración Propia
Figura 836: Elaboración Propia
Figura 837: Elaboración Propia
Figura 838: Elaboración Propia
Figura 839: Elaboración Propia
Figura 840: Elaboración Propia
Figura 841: Elaboración Propia
Figura 842: Elaboración Propia
Figura 843: Elaboración Propia
Figura 844: Elaboración Propia
Figura 845: Elaboración Propia
Figura 846: Elaboración Propia
Figura 847: Elaboración Propia
Figura 848: Elaboración Propia
Figura 849: Elaboración Propia
Figura 850: Elaboración Propia
Figura 851: Elaboración Propia
Figura 852: Elaboración Propia
Figura 853: Elaboración Propia
Figura 854: Elaboración Propia
Figura 855: Elaboración Propia
Figura 856: Elaboración Propia
Figura 857: Elaboración Propia
Figura 858: Elaboración Propia
Figura 859: Elaboración Propia
Figura 860: Elaboración Propia
Figura 861: Elaboración Propia
Figura 862: Elaboración Propia
Figura 863: Elaboración Propia
Figura 864: Elaboración Propia
Figura 865: Elaboración Propia
Figura 866: Elaboración Propia
Figura 867: Elaboración Propia
Figura 868: Elaboración Propia
Figura 869: Elaboración Propia
Figura 870: Elaboración Propia
Figura 871: Elaboración Propia
Figura 872: Elaboración Propia
Figura 873: Elaboración Propia
Figura 874: Elaboración Propia
Figura 875: https://www.flaticon.es/icono-gratis/propuesta-de-valor_9707768?term=valoraciones&page
Figura 876: https://www.flaticon.es/icono-gratis/investigacion_2322993?term=investigacion&page
Figura 877: https://www.pinterest.es/pin/602567625149206010/
Figura 878: https://www.flaticon.es/icono-gratis/public-service_8382909?term=social&page
Figura 879: https://www.pinterest.es/pin/667306869808207476/
Figura 880: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ayuda_1189192?term=ayuda&page
Figura 881: https://www.pinterest.es/pin/801359327458299539/
Figura 882: https://www.flaticon.es/icono-gratis/propuesta-de-valor_9707768?term=valoraciones&page
Figura 883: https://www.flaticon.es/icono-gratis/propuesta-de-valor_9707768?term=valoraciones&page
Figura 884: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=731207915678701&set=pb.100063684975166.-2207520000&type=3
Figura 885: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png

Referencias de Figuras

Figura 886: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 887: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 888: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 889: Elaboración Propia
Figura 890: Elaboración Propia
Figura 891: Elaboración Propia
Figura 892: Elaboración Propia
Figura 893: Elaboración Propia
Figura 894: Elaboración Propia
Figura 895: Elaboración Propia
Figura 896: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 897: Elaboración Propia
Figura 898: https://www.flaticon.es/resultados?word=brujula+
Figura 899: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 900: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 901: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 902: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 903: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 904: https://www.flaticon.es/icono-gratis/sombra_3940874?term=sombra&page
Figura 905: https://www.flaticon.es/icono-gratis/sombra_3940874?term=sombra&page
Figura 906: https://www.pinterest.es/pin/140806229618256/
Figura 907: Elaboración Propia
Figura 908: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Distritos_de_Matina-Limon.png
Figura 909: https://www.flaticon.es/icono-gratis/vegetacion_3573708?term=vegetacion&page
Figura 910: https://www.flaticon.es/icono-gratis/parque_829078?term=parque&page
Figura 911: Elaboración Propia
Figura 912: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calor_4836488?term=calor&page
Figura 913: https://www.flaticon.es/icono-gratis/calor_4621577?term=calor&page
Figura 914: https://www.flaticon.es/resultados?word=brujula+
Figura 915: https://www.flaticon.es/icono-gratis/ventilacion_5926271?term=ventilaci%C3%B3n&page
Figura 916: Elaboración Propia
Figura 917: Elaboración Propia
Figura 919: Elaboración Propia

Figura 920: https://www.facebook.com/GranPalmera/photos/almendro-indio-amendoeira-da-praia-terminalia-catappaes-un-%C3%A1rbol-muy-resistente-/1648411441770 68/
Figura 921: https://munirotina.go.cr/index.php/component/content/article/60-gestion-de-ambiental/420-arbol-10?Itemid=108
Figura 922: https://huerto-en-casa.com/la-palmera-es-un-arbol/
Figura 923: https://ar.pinterest.com/amalianortiz/%C3%A1rbol-de-mango/
Figura 924: https://jardinbotanico.uma.es/jb-12-04/
Figura 925: https://www.elmundoforestal.com/portfolio/canastilla/
Figura 926: https://elguardian.cr/por-que-el-arbol-de-cas-dura-tantos-anos-en-cosecha/
Figura 927: https://www.facebook.com/EnanasVerdesSAD/posts/guaba-machete-en-floreaes-un-%C3%A1rbol-leguminoso-de-
Figura 928: https://pixabay.com/es/photos/%C3%A1rbol-palma-cocos-%C3%A1rbol-de-coco-1281680/
Figura 929: https://innovatione.eu/2023/03/01/guanabana/
Figura 930: https://stock.adobe.com/es/search?k=nanche
Figura 931: https://www.costafresh.co.cr/productos/rambutan/
Figura 932: https://carnivorasdecostarica.com/producto/abelmoschus-manihot-flor-de-un-dia-25/
Figura 933: https://carnivorasdecostarica.com/producto/abelmoschus-manihot-flor-de-un-dia-25/
Figura 934: https://carnivorasdecostarica.com/producto/abelmoschus-manihot-flor-de-un-dia-25/
Figura 935: https://carnivorasdecostarica.com/producto/cosmos-sulphureus-amarillo-cambray-20/
Figura 936: Elaboración Propia
Figura 937: Elaboración Propia
Figura 908: Elaboración Propia
Figura 939: Elaboración Propia
Figura 940: Elaboración Propia
Figura 941: Elaboración Propia
Figura 942: Elaboración Propia
Figura 943: Elaboración Propia
Figura 944: Elaboración Propia
Figura 945: https://www.flaticon.es/icono-gratis/coche-estacionado_75905?term=aparcamiento+de+coches&page
Figura 946: https://www.flaticon.es/icono-gratis/banco_11452539?term=parque+publico&page
Figura 947: https://www.flaticon.es/icono-gratis/arbol-de-otono_3504433?term=arboles&related
Figura 948: https://www.flaticon.es/icono-gratis/cubiertos-de-restaurante-simbolo-circular-de-una-cuchara-y-un-tenedor-en-un-circulo_45332?term=restaurante&page

4.27 Referencias de Figuras

Figura 949: https://www.flaticon.es/icono-gratis/red-de-voleibol_5140692?term=voleibol+playa
Figura 950: https://www.flaticon.es/icono-gratis/tenis_2528207?term=tenis+deporte&
Figura 951: https://www.flaticon.es/icono-gratis/piscina_2955191?term=piscina&page=1&position=59&origin=search&related_id=2955191
Figura 952: https://www.flaticon.es/icono-gratis/patio-de-juegos_5436570?term=parque+infantil&page
Figura 953: https://www.flaticon.es/icono-gratis/estadio_1259718?term=estadio&related
Figura 954: https://www.flaticon.es/icono-gratis/farmacia_839117?term=hospital&page
Figura 955: https://www.flaticon.es/icono-gratis/cliente_686348?term=servicios&page
Figura 956: https://www.flaticon.es/icono-gratis/campo_8974157?term=cancha&page
Figura 957: https://www.flaticon.es/icono-gratis/portapapeles_12030683?term=total&page=1&position
Figura 958: Elaboración Propia
Figura 959: Elaboración Propia
Figura 960: Elaboración Propia

Referencias Bibliográficas

4.28

1.1/ TESIS ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

NACIONAL PURISCAL : HTTP://198.27.66.206:8080/XMLUI/HANDLE/123456789/6372

NACIONAL SANTA ANA : HTTP://198.27.66.206:8080/XMLUI/HANDLE/123456789/6407

NACIONAL LA UNIÓN : HTTPS://REPOSITORIOTEC.TEC.AC.CR/HANDLE/2238/12386

INTERNACIONAL LIMA : HTTPS://REPOSITORIO.UCV.EDU.PE/HANDLE/20.500.12692/119782

INTERNACIONAL QUITO : HTTP://WWW.DSPACE.UCE.EDU.EC/HANDLE/25000/10294

1.5/ VIABILIDAD

Instituto Costaricense del deporte y la recración (icoder) : https://icoder.go.cr/

comité olimpico nacional de costarica: https://www.concrc.org/quienes-somos/

Municipalidad de Matina Gobierno Loca : https://www.munimatina.go.cr/

Instituto de Desarrollo Rural (Inder) : https://www.inder.go.cr/

Federación costarricense de futbol (fcrf): https://www.fedefutbol.com/

Federación Costarricense de Deportes Acuaticos (FECODA) : https://www.fecodacrc.org/

Federación Costarricense de Baloncesto (FECOBA) : https://www.fecobacr.com/

Federación Costarricense de Tenis (FCT) : https://fctenis.com/

Federación Costarricense de Voleibol (FECOVOL : https://fecovolcr.com/

1.7/ TEORÍAS RELACIONADAS

Araya,2023, Entrevista personal

Guity, Potcast : https://crecimientomutuo.com/author/sherman-guity/

Dr.Perry : https://baptisthealth.net/es/baptist-health-news/sports-medicine-physician-on-benefits-of-exercise-avoiding-injury-and-staying-motivated

1.8/ CASOS DE ESTUDIO

°ciudad deportiva de hatillo:
https://www.msj.go.cr/docu/Boletines/Bolet%C3%ADn%20Informativo%20Observatorio%20N%C2%B0%2006%20Mayo%202013.pdf

°complejo Deportivo FEDEFUTBOL – Plycem Proyecto Goal Costa Rica :
https://www.fcrf.cr/proyecto-goal-costa-rica/

°Centro deportivo en Leonberg :
https://www.archdaily.cl/cl/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten

°Centro deportivo en Neudorf:
https://www.archdaily.cl/cl/781372/centro-deportivo-en-neudorf-atelier-zundel-cristea?ad

Referencias Bibliográficas

4.28

1.9/ ANTECEDENTE HISTÓRICO

https://www.munimatina.go.cr/index.php/mn-conozcanos/mn-mimunicipalidad/mn-historiamunicipal

1.10/ MARCO CONCEPTUAL

Deporte /
https://dle.rae.es/deporte?m=form

recreación/
https://www.significados.com/recreacion/

deportista/
https://dle.rae.es/deportista?m=form

educación/
https://www.ugr.es/~fjjrios/pce/media/1-EducacionConcepto.pdf

esparcimiento/
https://www.redalyc.org/pdf/447/44713068002.pdf

accesibilidad/
http://sid.usal.es/idocs/F8/ART11778/algo_mas_que_suprimir_barreras.pdf

entorno/
https://concepto.de/entorno/

instalación deportiva/
https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/6277/7%20-%20Tipos%20de%20deportes%20Existentes%2BPrograma%2BEsquema%20Funcional.pdf?

Bienestar/
https:https://dle.rae.es/bienestar?m=form&m=form&wq=bienestar

salud /
https://dle.rae.es/salud?m=form&m=form&wq=salud

condición Fisica /
https://www.esneca.com/blog/condicion-fisica-como-mejorar/

Nutrición/
https://dle.rae.es/nutrici%C3%B3n?m=form&m=form&wq=nutrici%C3%B3n

Vida Activa/
https://www.drugs.com/cg_esp/beneficios-de-un-estilo-de-vida-activo.html

Convivencia/
https://concepto.de/convivencia/

Competecia/
https://dle.rae.es/competencia?m=form&m=form&wq=competencia

Arquitectura/
https://dle.rae.es/arquitectura?m=form&m=form&wq=arquitectura
Juego /
https://dle.rae.es/juego?m=form

Confort/
https://dle.rae.es/confort?m=form

disciplina/
https://pijamasurf.com/2017/12/estas_son_las_3_cosas_esenciales_que_necesitas_para_desarrollar_disciplina_a_la_japonesa/

movimiento/
https://dle.rae.es/movimiento?m=form

Referencias Bibliográficas

4.28

1.11/ REGLAMENTACIÓN

Reglamento de construcciones de costa rica/
https://www.invu.go.cr/documents/20181/33489/Reglamento+de+Construcciones

Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (Ley 7600)/
https://tse.go.cr/pdf/normativa/leyigualddeoportunidades.pdf

NFPA Manual de Disposiciones Técnicas Generales sobre Seguridad Humana y Protecciíon Contra Incedios
https://www.bomberos.go.cr/wp-content/uploads/2013/06/Manual_de_Disposiciones_Tecnicas_2013.pdf

1.12/ METODOLOGIA

Libro Metodologia de la investigación / edición 06
https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA
2024

Fin de la Presentación

2024

CDRML

Complejo Deportivo y Recreativo Matina, Limón



