F.1

PROPUESTA DE ECOVIVIENDAS PARA JUBILADOS *(SENIOR ECOHOUSING)*

SANTA ELENA DE SAN ISIDRO, HEREDIA

ARQUITECTURA SOCIAL

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

MARÍA JOSÉ VÍQUEZ VILLALOBOS

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA I ESCUELA DE ARQUITECTURA

2020

DECLARACIÓN JURADA

Yo María José Víquez Villalobos, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 4 0219 0612 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, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Ecoviviendas para Jubilados en Santa Elena de San Isidro, Heredia, 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 11 días del mes de diciembre del año dos mil veinte.

Firma del estudiante

Cédula: 4 0219 0612

San José, 9 de diciembre de 2020

Señores.
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante**, Srta. Maria Jose Víquez Villalobos** cédula número **4-0219-0612**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado, ***" Eco viviendas para jubilados en Santa Elena de Heredia."*****,** 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%	**10%**
C)	COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE): - CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA DE DISEÑO	20%	**19%**
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%	**29%**
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%	**98%**

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

Atentamente,

JORGE ARTURO ROJAS MOLINA (FIRMA)
Firmado digitalmente por JORGE ARTURO ROJAS MOLINA (FIRMA)
Fecha: 2020.12.09 15:30:04 -06'00'

Arq. Jorge Arturo Rojas Molina.
Tutor de tesis.
Cédula 1-0496-0842
Carné A-8731

CARTA DEL LECTOR

San José, 8 de enero de 2021

Señores
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante ***María José Víquez Villalobos*****,** cédula de identidad número 4-0219-0612, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación el trabajo de investigación denominado: ***"Eco viviendas para jubilados en Santa Elena de Heredia".***

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: 2021.01.08 14:17:51 -06'00'

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

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, 4 de marzo, 2021

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) MARÍA JOSÉ VÍQUEZ VILLALOBOS con número de identificación 4 0219 0612 autor (a) del trabajo de graduación titulado ECOVIVIENDAS PARA JUBILADOS EN SANTA ELENA presentado y aprobado en el año 2021 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,

4 0219 0612

Firma y Documento de Identidad

ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.

b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana

c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

AGRADECIMIENTOS

Gracias Dios y a la negrita por cada día de vida, por la salud y por este nuevo triunfo.

Me siento completamente agradecida con Don Ángel Marín y Doña Magdalena Román por haberme ayudado a cumplir y culminar mi sueño como Licenciada en Arquitectura.

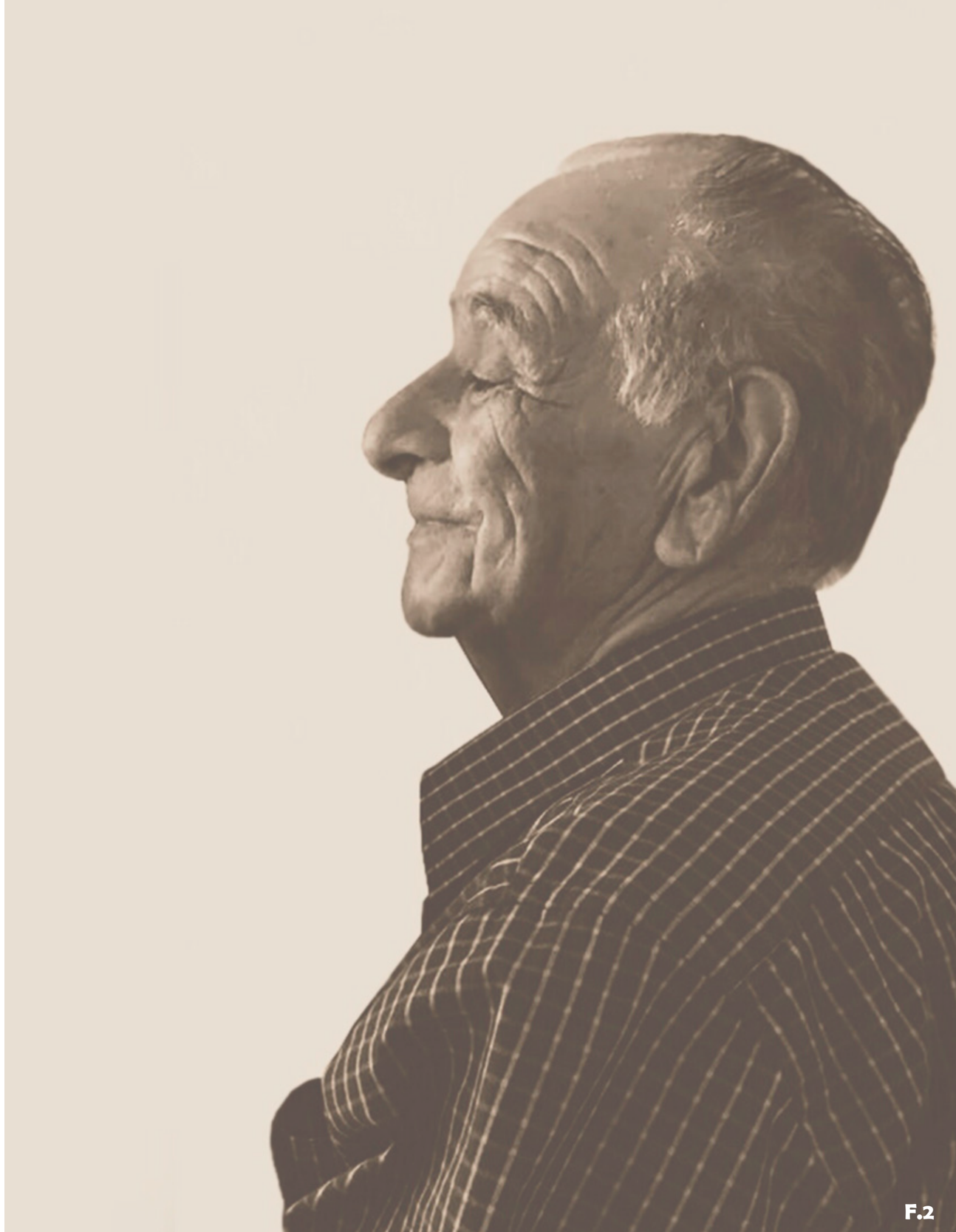
A mis papás que con su esfuerzo diario hicieron posible este sueño. Gracias por haber estado en los malos y buenos momentos durante este proceso.

A mis hermanos que de alguna forma u otra siempre encontraron la forma para ayudarme en los momentos de estrés en las entregas.

A mis amigos que trasnocharon conmigo y me tuvieron paciencia en todo momento.

DEDICATORIA

En memoria a mi tía abuela Dora Villalobos Campos de quien obtuve la inspiración para desarrollar este proyecto, a mi abuelo Carlos Villalobos Chacón el hombre más trabajador y valiente que conozco y todos los adultos mayores de mi país quien con su experiencia y conocimiento formaron los cimientos del desarrollo de esta nación.



F.2

ÍNDICE

F.3

1

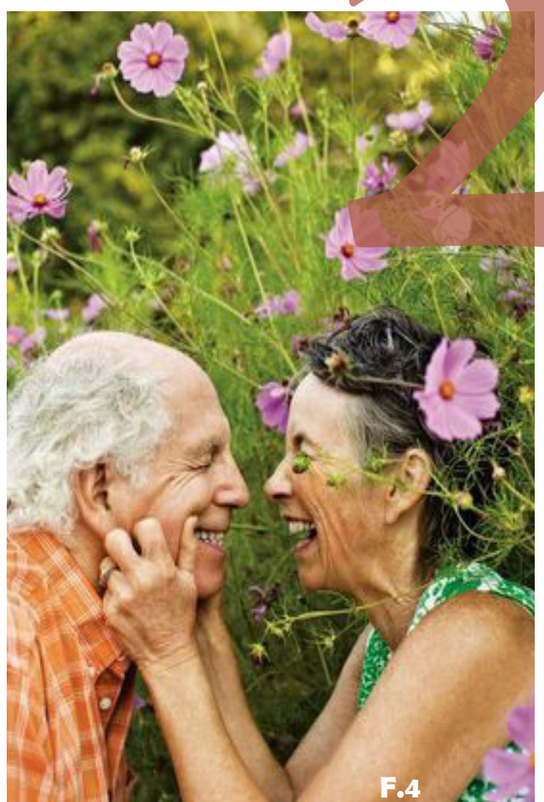
ASPECTOS GENERALES

ANTECEDENTES	3
PREGUNTA DEL PROBLEMA	10
JUSTIFICACIÓN	11
DELIMITACIONES	17
VIABILIDAD	19
OBJETIVO GENERAL	20
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
TEORÍAS RELACIONADAS	21
CASOS DE ESTUDIO	35
MARCO HISTÓRICO	65
MARCO CONCEPTUAL	75
REGLAMENTACIÓN	88
METODOLOGÍA	107
MAPA METODOLÓGICO	109

PERFIL DE USUARIO 113

OBJETIVO ESPECÍFICO 1	117
CLASIFICACIÓN DE USUARIOS	118
PERFIL DE USUARIO	119
SENIOR COHOUSING	131
ANTROPOMETRÍA	137
NECESIDADES DE LA TERCERA EDAD	139

2


F.4

F.5

3

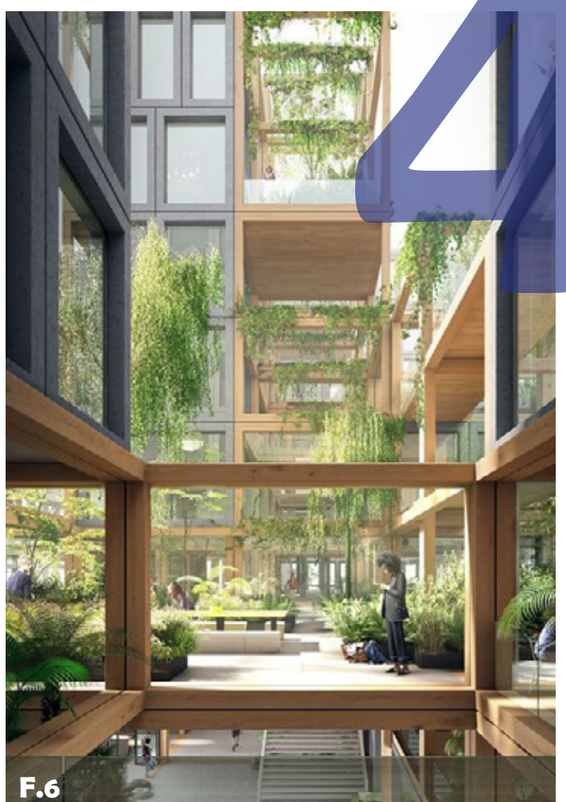
ANÁLISIS DE SITIO 147

OBJETIVO ESPECÍFICO 2	151
GENERALIDADES DE SANTA ELENA	152
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO	153
PLAN REGULADOR	155
ANALÍSIS MACRO	
HITOS-NODOS	159
FLUJOS PEATONALES	161
FLUJOS VIALES	163
TRANSPORTE	167
LLENOS-VACÍOS	169
VEGETACIÓN	171
HIDROGRAFÍA	175
ANALÍSIS MICRO	
ANALÍSIS DEL TERRENO	177
PERFILES DEL TERRENO	179
CÓDICO SÍSMICO	181
VISTAS DEL TERRENO	183
ANALÍSIS CLIMÁTICO	187
ESTRATEGIAS PASIVAS	199

ARQUITECTURA PARA EL ADULTO MAYOR 205

OBJETIVO ESPECÍFICO 3	209
CONCEPTO	211
METÁFORA	215
DIAGRAMA CONCEPTUAL	221
PARÁMETROS-LINEAMIENTOS	225
EVOLUCIÓN DE LA FORMA	227
NECESIDADES FÍSICO-ESPACIALES	236
DIAGRAMA DE FUNCIONES	245
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	254
BLOQUE 1 CIUDAD DE ORO	267
BLOQUE 2 INVERNADERO	391
BLOQUE 3 CÁPSULAS DEL TIEMPO	425
PRESUPUESTO	455
VALORACIONES FINALES	457
BIBLIOGRAFÍA	471
TABLA DE IMÁGENES	477

4


F.6

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

ENTRE LA NIÑEZ Y LA VEJEZ HAY UN INSTANTE MARAVILLOSO LLAMADO VIDA

ANÓNIMO

PROBLEMA ANTECEDENTES

F.8

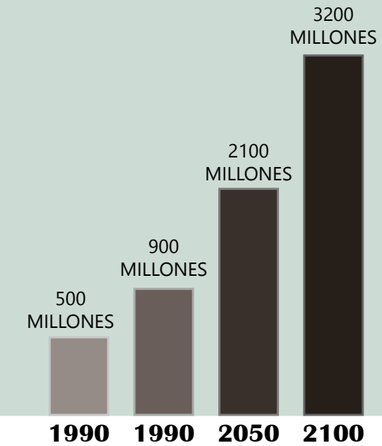
F.9

F.10

F.11

La población mundial está envejeciendo: la mayoría de países del mundo están experimentando un aumento en el número y la proporción de personas mayores.

El envejecimiento de la población está a punto de convertirse en una de las transformaciones sociales más significativas del siglo XXI, con consecuencias para casi todos los sectores de la sociedad, entre ellos, el mercado laboral y financiero y la demanda de bienes y servicios (viviendas, transportes, protección social...), así como para la estructura familiar y los lazos intergeneracionales.
O.N.U. (s.f.)



¿Existe un incremento en la población longeva a nivel mundial? Según estudios y análisis de organismos como la ONU (Organización de las Naciones Unidas) y la OMS (Organización Mundial de la Salud) sí, la población mundial está envejeciendo a pasos acelerados, se enfatiza que para el año 2050 este grupo de edad pasará de un 11% a un 22%, lo que significaría en números absolutos 2100 millones de personas en el transcurso de medio siglo. (O.N.U., s.f. , p.1)

Pero, ¿cómo afecta el envejecimiento a un país? Hace 60 años, la media de esperanza de vida en América Latina era de 55,7 años. Hoy, es de casi 75 años. Las mejoras en la salud pública, aunadas a aumentos en la calidad de vida y en el nivel de equidad de nuestras sociedades, han llevado a que los latinoamericanos tengan vidas más longevas.
(Banco Mundial, 2016)

El mundo está experimentando cambios demográficos importantes, el envejecimiento poblacional toma auge y sucede por dos razones: las personas viven más años y los jóvenes ya no quieren tener hijos, estos son los dos indicadores de desarrollo social de un país.

Por lo tanto, la disminución en los natalicios se ha convertido en el mayor problema, la economía no da abasto para sustentar el envejecimiento gradual de la población.

Los porcentajes del PIB (Producto Interno Bruto) destinados a servicios sociales aumentarán en todos los países; los costos de servicios de salud requeridos por la población de adultos mayores son altos, debido a que requieren tratamientos más complejos y costosos para tener una calidad de vida apropiada.

La generación Millennials (son el 24% de la población) también conocida como generación Y, son los jóvenes que nacieron entre 1985 y 1994, durante la conocida era del internet (Jóvenes, 2018). Esta ha sido la población encargada de los avances tecnológicos y la economía.

Actualmente la ideología del YO-YO-YO ha llevado a todos a un periodo de disminución de natalicios. Son conocidos por ser una generación preocupada por ellos mismos, sin analizar conscientemente que ellos tienen su futura vejez en sus manos.

Por lo tanto, muchos países han optado por ofrecer bonos a parejas jóvenes con la única finalidad de que tengan hijos, lastimosamente su efecto no es el esperado y conforme avanza el tiempo la población envejece sin reproche.

En las próximas décadas, muchos países tendrán que adaptarse e integrar nuevas políticas debido a los requerimientos de asistencia sanitaria, pensiones y protecciones sociales a este grupo de población en aumento.

Por lo tanto, Costa Rica debe prepararse para una población envejecida que gastaría un 86% más en salud en el 2030, comparado con el 2016, según indica la Controlaría de Servicios de la C.C.S.S.

Procurar el bienestar de la población adulta mayor es ahora una prioridad que debe atenderse.

F.12

PROBLEMA
ANTECEDENTES

El aumento en el número de pensiones no es solamente el único problema al que se enfrentan los adulto mayores.

Es necesario recalcar que al realizarse el retiro laboral (pensión) de una persona, es habitual que su jubilación se vea marcada por la continuidad de convivencia con su esposa o con alguno de sus hijos, pero para algunas personas lo que sigue es vivir el resto de sus días en casa en soledad física y emocional.
(Ugarte, 2017)

Este retiro marca el inicio de una etapa de vida que esta predeterminada por su capacidad económica y por el consenso familiar que lo involucra.

En la mayoría de los casos en nuestro país, cuando el adulto mayor decide o deciden por él, vivir apartado de su familia, la opción es recluirlo en un asilo para adultos mayores, ocasionalmente esa persona envejece en soledad y con un marcado sentimiento de abandono.

No es excesivo manifestar que, para muchos adultos mayores, esta forma de pasar sus últimos años de vida, es frustrante y hasta depresivo.

Los asilos para ancianos, las casas de huéspedes para adultos mayores y las tradicionales habitaciones de un centro geriátrico suelen ser las alternativas que han cubierto por muchos años la nueva forma de vida de nuestros adultos mayores al retirarse o cuando alcanzan una edad donde sus familiares no los pueden atender adecuadamente.

Muchos de estos centros de atención para adultos mayores no son capaces de dotar de una calidad de vida aceptable para sus huéspedes, las limitaciones arquitectónicas en las instalaciones, el hacinamiento, la ausencia de espacios interiores comunes y muchas otras deficiencias hacen que las condiciones para generar una vida saludable entre los adultos mayores sea en extremo difícil al ser instalados en centros sin condiciones propias.

F.13

F.14

¿Cómo por medio de un complejo de ecoviviendas en el distrito de Santa Elena en San Isidro de Heredia la población de adultos mayores en Costa Rica se puede ver beneficiada?

F.15

JUSTI-FICACIÓN

En un mundo donde se incrementan las personas mayores de 65 años y aumentan las necesidades de infraestructura, de esparcimiento, de mejoras en políticas públicas y en salud para esta población. ¿Qué tan listos estamos, usted y yo como sociedad, para asumir el envejecimiento con respeto, con orgullo y, ante todo, con buena salud?

Pensis, XIII Edición Tecnológico de Costa Rica [T.E.C] (s.f)

¿Qué pasará cuando Costa Rica tenga más adultos mayores que niños?
En menos de 30 años los ticos tendrán un modelo social muy diferente al que ha existido hasta la actualidad. Para el 2050 se estima que 1.2 millones de habitantes tendrán más de 65 años.

¿Cómo será vivir en una sociedad envejecida?
Herrera (2019)

Se conoce desde hace varios años que la demografía poblacional esta cambiando a pasos acelerados, los adultos mayores suman un número importante en la población mundial y seguirá incrementándose.

En Costa Rica se tiene conocimiento que desde 1978 la población de adultos mayores ha ido en un aumento gradual. **Según un estudio del Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica (CCP-UCR) en conjunto con el INEC, para el 2020 habrá aproximadamente un 9% de población adulta mayor, lo que significa que cerca de 453.000 de personas tendrá más de 65 años.**

Como si fuera poco, se estima que para el 2050, es decir, en 30 años, ese porcentaje se triplicará y pasará a ser de más de un 20%, lo que significa que habrá poco más de 1.2 millones de habitantes adultos mayores en el país.
Herrera (2019)

No obstante, este aumento ya se conocía desde hace años, los hospitales fueron los primeros en notar el cambio, cada vez recibían mas adultos mayores que requerían tratamientos mucho mas complejos que personas de un rango de edad menor.

Pero, el problema no esta en que la población este envejeciendo, sino, en que ya no hay niños que puedan sustentar a futuro las necesidades de los habitantes de la tercera edad.

Muchos expertos aseguran que Costa Rica no se encuentra preparada para este cambio demográfico. La infraestructura en cuando carreteras, edificios y otros no esta adaptada para satisfacer las necesidades, es deficiente o simplemente irrespetada.

Además, el otro problema es que la población que maneja un rango de edad entre los 20-40 años no tienen consciencia que dentro de 30 años ellos van a ser adultos mayores. Lamentablemente, los jóvenes no han considerado que van a envejecer y solo viven el momento, preocupados por el hoy.

No cabe duda también que los cambios en el sector salud serán extremos, la educación se verá afectada por los niveles bajos de natalicios, la economía tendrá aun mas problemas para sostener muchas pensiones de tantos adultos mayores y la política tendrá que adecuarse a atender las necesidades de una población envejecida, ofrecer servicios e instituciones que se adecuen a ellos.

Costa Rica va a experimentar un cambio en todos sus sentidos conforme avancen los años, el incremento de adultos mayores, hará que el entretenimiento, los hospitales y servicios se regeneren y adapten a satisfacer a esta población.

Por lo tanto, es importante generar un cambio en la mentalidad de los costarricenses hacia los adultos mayores, incentivar el respeto y validar los derechos de los adultos mayores es esencial para transformar la población.

Los adultos mayores deben ser tratados con integridad y como seres autónomos, sin importar su avanza edad, muchos aún pueden valerse por ellos mismos, la sociedad debe dejar de tratarlos de forma desechable y darles su espacio.

Muchos países europeos han creado un modelo adaptado y especial para adultos mayores con la finalidad de ofrecer una vejez activa, lo que se conoce actualmente como Senior Cohousing, es como una pequeña ciudad o comunidad en la que solamente habitan adultos mayores.

Este concepto esta diseñado para satisfacer las necesidades y actúa de forma de que el adulto mayor se siente parte de la comunidad, nunca aislado. La depresión es una de las enfermedades mas comunes en el adulto mayor, la soledad que experimenta en su casa o en algunos centros geriátricos es indescriptible.

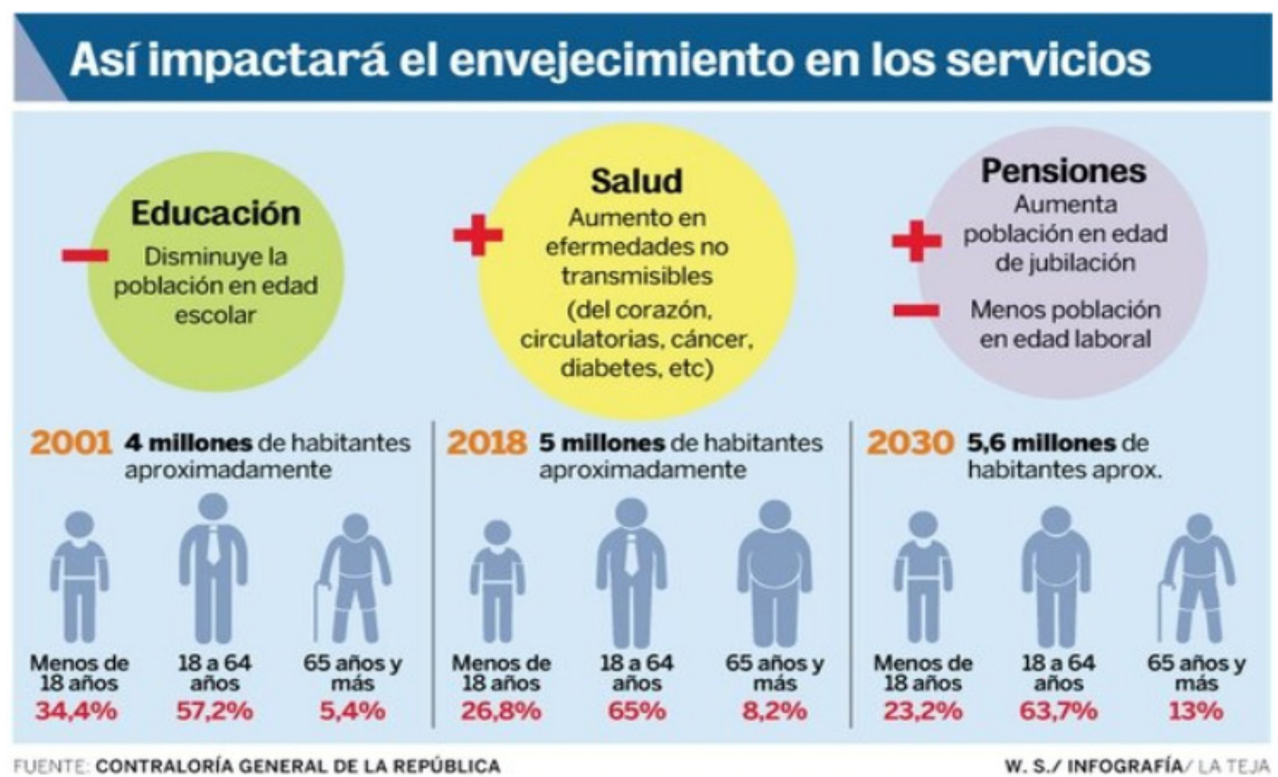
Con el conocimiento de este concepto nace la propuesta de Ecoviviendas para Jubilados, este consiste en un centro especializado en el adulto mayor pensionado, donde se ofrecerán apartamentos con funcionamiento las 24 horas y además se ofrecerá un servicio extra para los adultos mayores que quieran pasar durante el día realizando diferentes actividades que se ofrecerán en el centro.

¿Por qué esta clase social?
Muchos de los adultos mayores actualmente son personas que completaron su vida laboral, son personas con estudios y el gobierno los respaldo con una pensión. Otros tuvieron una visión del futuro y tomaron la decisión de rentar su casa o construyeron apartamentos para garantizarse una vejez económicamente estable.

Lo que si queda claro es que cuando se llega a la tercera edad los hijos crecen y se van, la casa se vuelve grande, la sociedad es cada vez menos atenta y es más peligroso vivir solo.

Entonces la finalidad de las ecoviviendas es brindar un espacio seguro, con todos los servicios y cuidados a la disposición en un ambiente con personas de su misma índole.

F.16



De acuerdo a como se mencionó anteriormente se ofrecerá también un servicio extra para los adultos mayores que están buscando una alternativa de realizar actividades durante la mañana, entonces el centro habilitara la opción de recibirlos en un horario diurno.

Estos podrán disfrutar de las instalaciones y actividades manejando siempre un sentido de áreas públicas y privadas de acceso.

De este modo se estaría brindando servicio a los adultos mayores de San Isidro de Heredia y de zonas aledañas en cuanto a un centro diurno de personas de la tercera edad en condición activa y los apartamentos para personas que decidieron trasladarse a un lugar seguro y adaptado a sus necesidades.

De ahí, que es fundamental que se generen las condiciones necesarias, para que la persona adulta mayor pueda envejecer con dignidad, seguridad, con plenitud, disfrutando de todas sus libertades y gozando de sus derechos. Porque ese triunfo debe prevalecer y fortalecerse en el tiempo.

Pensis, XIII Edición Tecnológico de Costa Rica [T.E.C] (s.f)

SENIOR cohousing

F.17

"Las limitaciones psíquicas de los ancianos se han reflejado tradicionalmente en etiquetas poco demostradas científicamente y basadas en el prejuicio.
La pérdida global de la memoria, por ejemplo, no es mucho mayor que a otras edades y la inteligencia no solo no disminuye, sino que puede aumentar"

Pensis, XIII Edición Tecnológico de Costa Rica [T.E.C] (s.f)

MITOS
ALGUNOS

DELIMITACIONES

SOCIAL

El proyecto va dirigido a la población de adultos mayores jubilados de Costa Rica, debido al incremento poblacional en la tercera edad.

FÍSICA

MACRO: COSTA RICA
MICRO: SAN ISIDRO DE HEREDIA Y CANTONES ALEDAÑOS.

DISCIPLINARIA

El proyecto se realizará en el ámbito de la arquitectura social, junto con otros entes de personal médico geriátrico y físico.

ageco F.18

HNGG Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología F.19

CONAPAM PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA F.20

SEGURO SOCIAL COSTA RICA

F.21

F.22

"Senior cohousing": *la tendencia de envejecer rodeado de amigos como alternativa a las residencias.*

BBC News Mundo (2018)

F.23

VIABILIDAD

F.24

F.24

F.24

GENERAL OBJETIVO

Desarrollar una propuesta de ecoviviendas para jubilados que cuente con las condiciones aptas para las necesidades de habitación, atención y salud para la población de la tercera edad en San Isidro de Heredia y alrededores.

ESPECÍFICOS OBJETIVOS

1.Identificar las necesidades y requerimientos de la población jubilada de adultos mayores para la disposición final de los espacios.

2. Analizar las características físico-ambientales y climáticas para el aprovechamiento de los elementos ecológicos y sustentables.

3.Diseñar a nivel de anteproyecto arquitectónico un complejo de Ecoviviendas para jubilados que contemple las necesidades de habitación, recreación y salud de los adultos mayores, para la población de San Isidro de Heredia y alrededores.

F.24

teorías RELACIONADAS

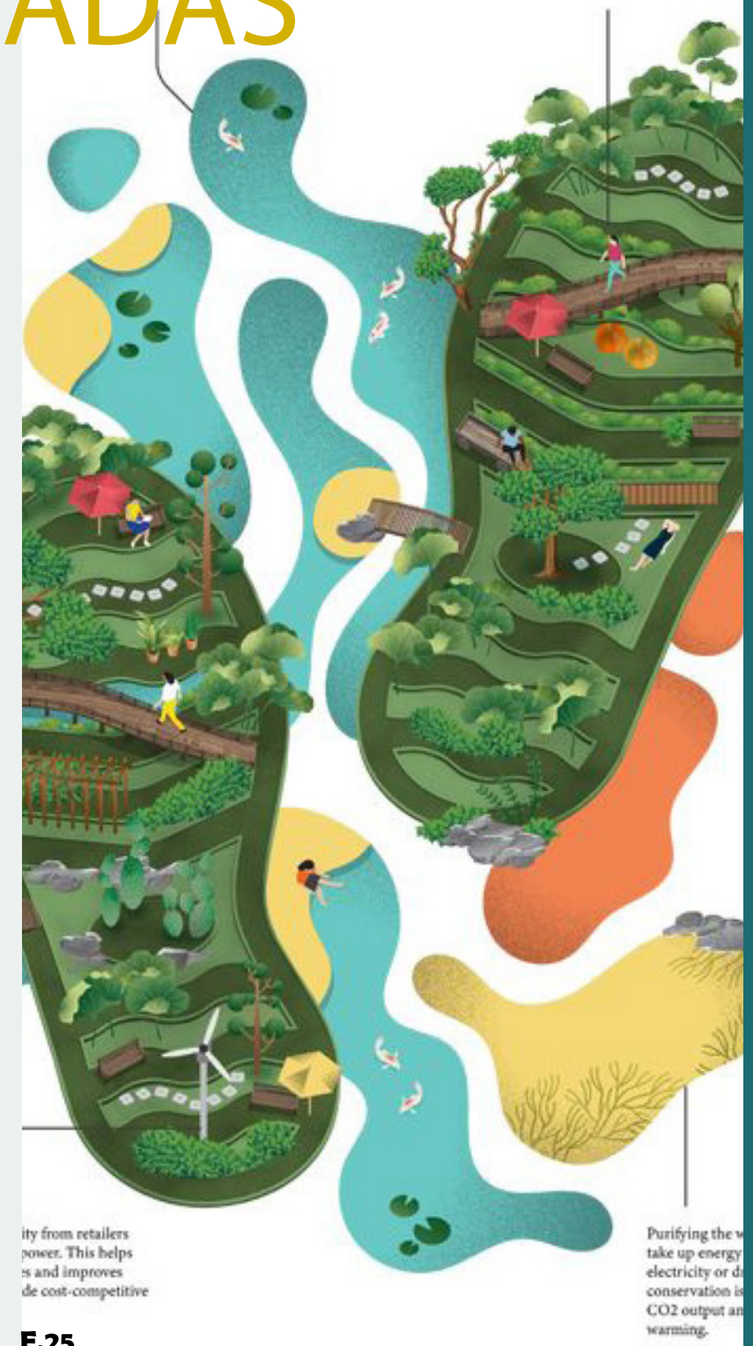
ecodesarrollo

Ecodesarrollo

El Ecodesarrollo se consideró como un desarrollo justo, cuyo objetivo básico consistía en utilizar los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades de la sociedad, asegurando, al mismo tiempo, la mejora de la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

Entre las condiciones que deben cumplirse para garantizar el Ecodesarrollo se cuentan: que ningún recurso renovable sea empleado a un ritmo por arriba de su producción, ninguna sustancia contaminante se podrá producir a un ritmo superior al del reciclado de la misma y ningún recurso no renovable debe ser utilizado a mayor velocidad de lo necesario para ser sustituido por un recurso renovable empleado de manera sostenible.

Maldonado (2015)



Sostenibilidad

Sostenibilidad es asumir que la naturaleza y el medio ambiente no son una fuente inagotable de recursos, siendo necesario su protección y uso racional.

Sostenibilidad es promover el desarrollo social buscando la cohesión entre comunidades y culturas para alcanzar niveles satisfactorios en la calidad de vida, sanidad y educación.

En tercer lugar, sostenibilidad es promover un crecimiento económico que genere riqueza equitativa para todos sin dañar el medio ambiente.

Por eso, la sostenibilidad ambiental, la sostenibilidad social y la sostenibilidad económica están estréchamente relacionados. Por eso, muchos de los retos a los que se enfrenta el ser humano tales como el cambio climático o la escasez de agua sólo se pueden resolver desde una perspectiva global y promoviendo el desarrollo sostenible.

Sostenibilidad (s.f.)

Vamos a vivir 100 años, pero... ¿en qué condiciones?

Urbanismo medioambiental

urbano

ambiente

¿Existe una relación directa entre la forma urbana y los condicionantes físicos y climáticos de una localidad?. La respuesta es variable, dependiendo de qué asentamiento estemos considerando. En muchos casos es el carácter defensivo el principal causante de la forma urbana de una ciudad, por encima de intereses comerciales, de división y estructura de la propiedad del suelo, u otros factores de diferente índole. Sin embargo, si encontramos unas adecuaciones mínimas de la forma urbana y su medio circundante, por ejemplo:

-Se elige la ladera sur frente a la ladera norte.
-Se elige la ladera suave frente al llano.
-Se elige una posición resguardada de los vientos dominantes fríos.
-Se construyen sobre terrenos firmes y con capacidad portante.
-Se prefieren lugares con cursos de agua superficial estable, o con facilidad para la explotación de aguas subterráneas.

A estas consideraciones generales de partida del asentamiento se le suman otras características condicionadas principalmente por la precaria economía y por los medios constructivos con los que se contaba:

-Utilización de materiales autóctonos para la construcción.

Por último, aparecen los condicionantes resultantes de la escasez de materiales combustibles o energéticos, que implicaban la necesidad de aprovechar al máximos las energías naturales libres, principalmente la radiación solar, y la construcción de gruesos muros para aprovechar la inercia de los muros de cerramiento. Respuestas bioclimáticas de la arquitectura tradicional condicionada por los motivos expuestos anteriormente pueden ser:

-Apertura de huecos mayores en la fachada sur.
-Orientación sur-este de las tramas urbanas.
-Poca altura de la edificación.
-Huecos nulos o pequeños en la fachada norte.
-Presencia de galerías, balcones acristalados, etc en la fachada sur.
-Gruesos muros de cerramiento para aprovechar los desfases de la onda térmica.

Estas consideraciones culturales, económicas, constructivas y energéticas se suman a las defensivas que fueron el principal factor para la creación de nuestras ciudades, que tienen unos criterios de aprovechamiento de los recursos naturales de forma pasiva o natural.

Higueras (1998)

F.26

teorías RELACIONADAS

Beneficios

Además de ser mucho más divertido que las opciones tradicionales, el cohousing también es bueno para la salud.

Numerosos estudios han relacionado la soledad con la muerte prematura y con problemas de salud como presión arterial elevada y un peor rendimiento cognitivo.

La soledad es habitual entre las personas de la tercera edad.

Un estudio realizado en Finlandia asegura que las personas mayores que viven solas tienen el doble de posibilidades de desarrollar demencia.

Según los investigadores, tener una red social activa también se relaciona con un menor riesgo de deterioro cognitivo.

El senior cohousing puede ayudar a desarrollar estas relaciones afectivas, sobre todo en casos de personas que no tienen familia o pareja.

Además, es mucho más seguro que vivir solo.

BBC News Mundo (2018)

F.27

Dra. Ana Urrutia

Vamos a vivir 100 años, pero... ¿en qué condiciones?

Ana Urrutia **es la Fundadora de la** Fundación Cuidados Dignos **y directora Gerente del Grupo Torrezuri, Urrutia es Doctora en Medicina especializada en Geriatría y Gerontología. Además es una mujer emprendedora especialista en Gestión de la Calidad de Vida en el Cuidado en entornos de Atención Sanitaria, Social y Sociosanitaria. Ana es creadora de la Norma Libera-Ger, Norma Libera-Ger y el Modelo Vida y Persona.**

"Mientras la esperanza vida aumenta, el estado de la salud de los ancianos mejora. Y podría hacerlo todavía más. Dependerá, entre otras cosas, de la asistencia sanitaria que reciban.
Hay que distinguir entre personas mayores, que puedan ser atendidos por médicos de cabecera, y pacientes geriátricos."
XLSemanal (2019).

No es nada extraña la imagen de una residencia con ancianos sujetos a la cama, arrinconados. ¿Cómo se sienten? ¿Cómo nos sentimos los familiares, al verlos? Y aún más, ¿podemos imaginarnos cómo nos sentiríamos nosotros si estuviéramos atados y olvidados la mayor parte del día?
Pamies (2018).

"Cuidar da sentido a la vida"

XLSemanal (s.f.).

F.28

Lic.Estefanía Martín

"El envejecimiento es un proceso natural, universal, gradual, inevitable y heterogéneo entre las personas, no todos envejecemos igual, e incluso dentro de cada persona cada órgano de nuestro cuerpo lleva un ritmo."

Zarza (2014)

F.29

Estefanía Martín Zarza, Cofundadora y Presidenta de la Asociación Española de Psicogerontología – AEPG

¿Están siendo cubiertas las necesidades psicológicas que acontecen en el trascurso del envejecimiento? Ésta es la pregunta que muchos de los profesionales que trabajamos en el campo de la psicología de la vejez nos hacemos. La ciencia del envejecimiento es indudablemente multidisciplinar. El envejecimiento humano no puede describirse, explicarse o abordarse sin tener en cuenta los tres aspectos principales del mismo: biológico, psicológico y social. Existen pruebas empíricas sólidas acumuladas durante los últimos decenios que confirman la importancia de las condiciones psicológicas subjetivas como predictoras de la longevidad y de la calidad de vida.

¿Qué cambios se producen a nivel cognitivo, conductual y emocional en las personas a medida que envejecen? ¿Cómo lo experimentan ellas? ¿Cómo intervenir a nivel emocional cuando una persona es diagnosticada de demencia? ¿Cuáles son las tareas para mantener la identidad, autoestima y autoeficacia de las personas en situación de dependencia? ¿Podemos, a través de la psicoeducación, dotar de herramientas y sostener emocionalmente a los cuidadores que atraviesan por estos procesos de duelo? Es esencial, por tanto, el papel del psicólogo en un grupo interdisciplinar que trabaje en un enfoque centrado en la persona, para que los cuidados se nutran de integridad y calidad.

Española de Psicogerontología (2013).

Lic. Brígida Argote

Brígida Argote Martínez de Lagrán, antropóloga y enfermera, miembro del comité de ética de la Diputación Foral de Álava y Directora de Residencias de Lakua, el Instituto Foral de Bienestar Social.

El geritria se ocupa. por ejemplo, de valorar si un paciente puede tomar un somnífero para conciliar el sueño dependiendo de la caída, de si vive en casa o en una residencia o de si su cuidador es un profesional o su esposa de 90 años.
También se ocupa de poner orden en su medicación, a menudo sobredimensionada. Además, en el futuro, la asistencia tendrá que adaptarse a un nuevo tipo de anciano, con un nivel de formación más alto, hábitos más saludables y una mayor conciencia sobre sus propios derechos.

"Vamos a ser más exigentes". Por eso debemos ir hacia un modelo que no se centre en la enfermedad, sino en la persona, que tenga en cuenta, como recomienda la OMS, no solo el aspecto físico, sino también el psíquico y el emocional.

XLSemanal (2019).

"Buen trato a las personas mayores"

F.30

Dra.Anamelí Monroy

Anamelí Monroy López. Dra en Psicología.
Hospital de México.

La teoría psicológica del envejecimiento se caracteriza por los cambios conductuales que se relacionan con las influencias ambientales que influyen y se reflejan positiva o negativamente en los adultos mayores. Cada persona mayor es un individuo al cual cada experiencia vital y cada modificación en su entorno ejerce un efecto sobre ella.

Por ello, la actitud de la sociedad ante los adultos mayores y los familiares y amigos en especial, influyen en cómo se conceptualiza la persona y con ello, cómo vive sus últimos años de vida. La vejez, más que un problema de salud pública es uno de carácter social y como tal debe ser encarado.

Después de los 65 años, el individuo vive una etapa normal del desarrollo, los principales problemas que enfrentan los adultos mayores son los que les creamos a través de la política y la economía que afectan su estatus en mayor grado que el envejecimiento en sí.

Los grupos claves en el problema del envejecimiento son los grupos de edad más joven pues son quienes determinan el estatus y la posición de los adultos mayores en el orden social.

Monroy (2005).

F.31

Msc. Isis Yvonne Sánchez
Msc.Víctor T. Pérez Martínez

1. Especialista de II Grado en Psiquiatría. Máster en Psiquiatría Social y Máster en Longevidad Satisfactoria. Centro Comunitario de Salud Mental, municipio Playa, La Habana, Cuba.
2. Especialista de II Grado en Medicina General Integral y de I Grado de Psiquiatría. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesor Auxiliar. Policlínico Docente "Ana Betancourt", municipio Playa, La Habana, Cuba.

Hay que reconocer la importancia de la ejercitación de la atención y la percepción en el ambiente cotidiano del adulto mayor, ya que ambas funciones corticales superiores tienen una íntima relación con la capacidad psicológica de la memoria, además de considerarse que la afectación de dichas funciones puede provocar pérdida de validismo, dependencia y discapacidad, una vez que se ha iniciado el deterioro cognitivo. La sociedad necesita adultos mayores sanos, los profesionales de la Atención Primaria de Salud tenemos la responsabilidad social de desarrollar acciones de prevención y rehabilitación del deterioro mental en el adulto mayor, porque su salud y calidad de vida están muy relacionadas con un adecuado funcionamiento cognitivo.

Sánchez & Pérez (2008).

"Desarrollo cognitivo"

Dr.Luis F. Heredia Guerra

"Calidad de vida"

Luís F. Heredia Guerra.
Especialista I Grado Gerontología y Geriatría
Servicio Geriatría Hospital General Docente
"Julio Trigo López"

La respuesta al ejercicio en los adultos mayores ha sido ampliamente evidenciada y su práctica regular contribuye al mejoramiento de la calidad de vida. Por otra parte, la valoración de la condición física constituye un paso necesario en el proceso de prescripción de ejercicio físico en los adultos mayores, así como la evaluación del adulto mayor antes de iniciar el programa de ejercicio.

Está demostrado que el ejercicio físico y el deporte, imprimen al que lo practica un aspecto más saludable y estético; permiten conservar mayor fuerza vital y física; ayudan a mantener y recuperar el equilibrio físico y psíquico; atrasan la involución del músculo esquelético, facilitan la actividad articular y previenen la osteoporosis y las fracturas óseas; intervienen en el envejecimiento cardiovascular previniendo la arteriosclerosis, mejorando la función endocrina, fundamentalmente de la suprarrenal (resistencia y adaptación al estrés), favoreciendo el equilibrio neurovegetativo y la actividad psicointelectual.

Heredia (2006).

Dra.Veronica Rojas

"Vejez activa"

F.32

Veronica Eugenia Rojas Abalos.
Geriatría
Medicina Interna

-Considerando que las personas hoy viven más, ¿cuál es la recomendación para envejecer de forma positiva?
-La recomendación se basa en tres pilares: mantener un estilo de vida saludable; pesquisar a tiempo enfermedades que aún no dan síntomas, y un manejo adecuado de las enfermedades crónicas. El estilo de vida saludable es un conjunto de comportamientos y hábitos individuales y sociales que contribuyen a mantener el bienestar, promover la salud y mejorar la calidad de vida de las personas. Consiste en llevar una alimentación saludable, hacer actividad física, participar en actividades recreativas con otras personas, evitar hábitos tóxicos como el tabaquismo y consumir alcohol en exceso, entre otras.

-¿Cuál es la mejor manera de prepararse para la tercera edad?
-Para las personas mayores, una vejez positiva significa tener una buena calidad de vida más que prolongar el número de años a vivir. Uno de los aspectos más relevantes es mantener una buena salud, sobre todo en los aspectos funcionales para así no depender de otros para su cuidado. Tal como los niños tienen especialistas en pediatría y las mujeres cuentan con ginecólogos, las personas mayores requieren médicos especialistas en geriatría. Se sugiere que todos los adultos mayores deben ser vistos en algún momento por un geriatra, tanto para prevenir enfermedades como para tratar de manera adecuada las ya existentes.

Rojas (2018).

Msc. Mauren Mora

Mauren Mora
Máster en geriatría.

"Si en 35 años los dos millones de adultos mayores que trabajamos ahora nos hemos retirado, le va a corresponder a la población que es menor ahora, menos de un millón, mantenernos a nosotros. La cuestión es que la tasa de natalidad se redujo mucho, ahora las personas solo tienen un hijo y un perro, a veces solo el perro (...).

"Por todo esto, fomentar un envejecimiento activo, trabajar en el área social, en el asunto de las pensiones, se vuelve fundamental"

Un envejecimiento activo es clave para la calidad de vida y para evitar que las familias tengan que incurrir en gastos adicionales como cuidadores, facturas médicas y demás.

"Lo importante es tomar en cuenta una serie de factores sociales, biológicos, sicológicos y espirituales para tener un envejecimiento activo, una vejez saludable y que no seamos una carga, envejecer sin enfermedades"

(Mora, 2017, citado por Umaña, TEC)

"envejecer sin enfermedad"

Dr. John Morley

Dr. John Morley – SSM Health Saint Louis University Hospital- St. Louis, MO, EE UU

"Realizamos un estudio en el que tuvimos a pacientes con deterioro cognitivo a los que, con prácticas sencillas de estilo de vida saludable y gimnasia mental, vimos que el 50% mejoró su condición y el 25% no empeoró, eso quiere decir que hay medidas que sí funcionan".

¿En qué consisten estos hábitos saludables? Todo se resume en una combinación de alimentación con base en frutas y verduras, actividad física 30 minutos al día, no fumar, hacer juegos de destreza mental, socializar y conversar mucho con la gente de todas las edades.

Además, si el individuo tiene alguna enfermedad crónica, es fundamental que la mantenga controlada, especialmente si esta es diabético.

Es importante que entre los 60 y los 65 años pedirle a un médico que le realice un examen sobre habilidades mentales.
Y, a partir de entonces, realizarse uno al año.

Con esto, se sabrá si la mente empieza a deteriorarse, a partir de cuándo y cómo actuar para controlarlo.

(Morley, 2018, citado por Rodriguez, La Nación)

CASOS DE ESTUDIO

senior cohousing

senior cohousing- centros diurnos

CASOS INTERNACIONALES:

1. Complejo Social Alcabideche, PORTUGAL

2. Centro de Conviviencia Cooperativo, ESPAÑA

3. Residencia Hogar de Cuidados Andritz, AUSTRIA

CASOS NACIONALES:

1. Verdeza, COSTA RICA

F.34

F.35

F.36

Complejo social de Alcabideche

Ubicación: Alcabideche, Portugal
Arquitectos: Guedes Cruz Arquitectos
Área de construcción: 10.000m2

objetivo del proyeto

El Complejo Social de Alcabideche es un complejo de viviendas promovido por la Fundación Social para el Sector Bancario, de alta calidad en cuanto a construcción y paisaje, que tiene como objetivo ayudar a llenar un vacío en el sistema de apoyo a personas mayores.

El Complejo Social de Alcabideche busca reconstituir un estilo de vida mediterráneo en el que los espacios al aire libre de calles, plazas y jardines son como una extensión de la propia casa.

diseño/modulos

Este proyecto usa un trazado regular con una modulación de 7,5 m, soporta una estructura edificada de 52 casas y un edificio de apoyo.

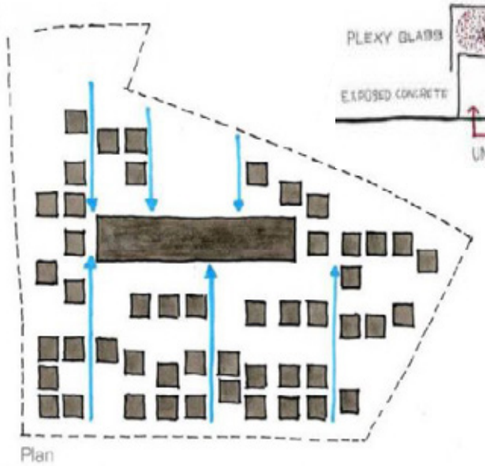
F.37

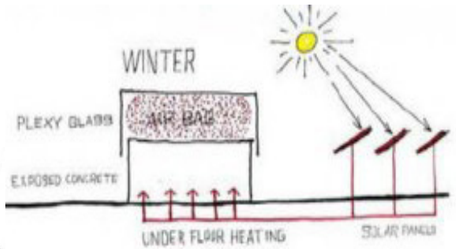
Prácticamente se trata de un núcleo urbano en si mismo. Una especie de plan estratégico donde se han desarrollado estas 52 viviendas-apartamentos, con su edificio propio de usos comunes.

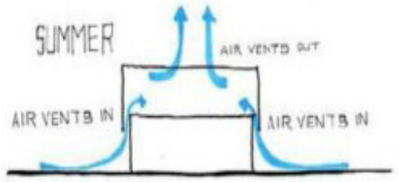
F.38

ESTÉTICA

Tiene una explicación bioclimática, y además señaléctica. Se ilumina de manera natural con luz blanca, pudiendo tornarse roja en señal de alarma si esta es activada por su residente. Además esta cubierta funciona como elemento «trombe» almacenando el calor durante el día y expulsándolo hacia el interior durante la noche cuando haga falta calentar ese espacio.







F.39

EXTERIOR

Un punto interesante de este complejo, es la sucesión de las estancias en planta baja, y el espacio público que se crea alrededor. Aparecen piscinas, jardines y huertos junto a los apartamentos.

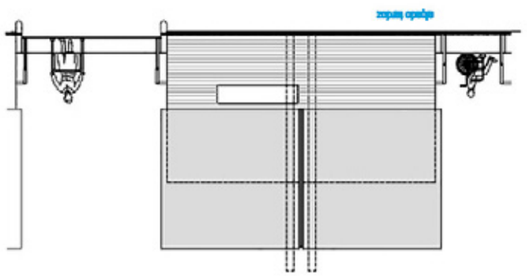
F.40

F.41

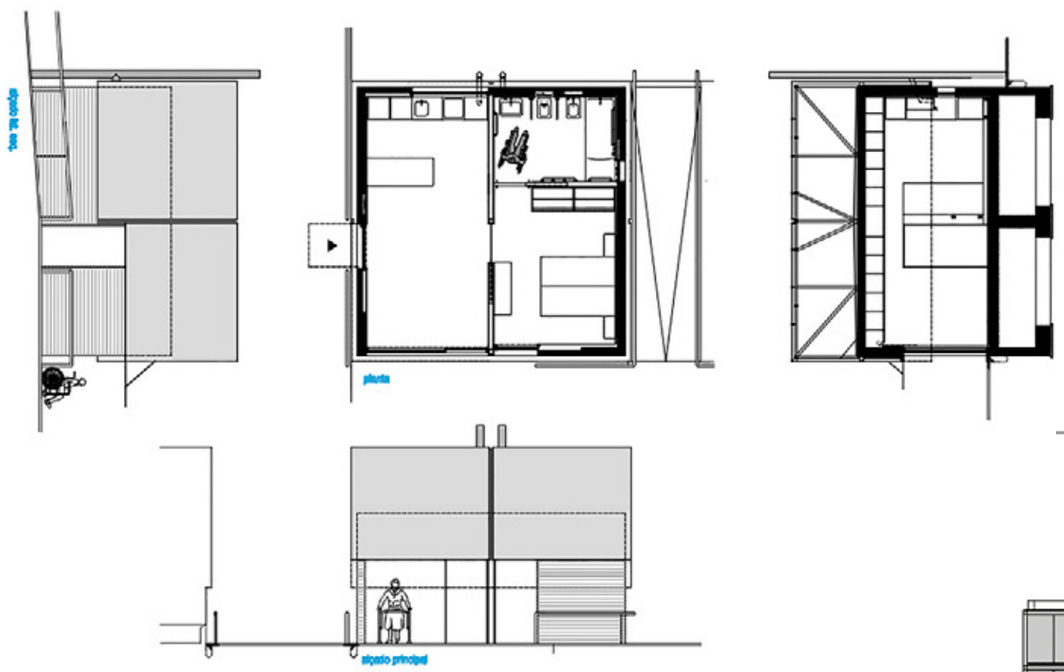
F.42

apartamentos

Los apartamentos, resueltos de manera sencilla, albergan un programa de salón estar, dormitorio, cocina y aseo adaptado.



F.43



Un ambiente tranquilo y alegre se crea permitiendo a los usuarios que circulen por la noche entre los diferentes niveles y espacios del complejo sin preocupaciones ni restricciones.

F.44

Planta Conjunto

Al igual que en una de las calles de Medina, diferentes anchos están reservados para los peatones que disfrutan de la protección de la sombra proporcionada por las casas durante el día y durante la noche son guiados por la luz que emiten las casas.

ILUMINACIÓN

Los techos translúcidos se iluminan al final del día en grupos de 10, alternadamente, sobre el área del complejo, sutil y uniformemente la iluminación de calles, plazas y jardines.

EFICIENCIA TÉRMICA

Por último, el equilibrio del medio ambiente dentro de las casas se debe a la caja blanca de la capacidad del techo para reflejar luz y la eficiencia térmica del amortiguador de aire creado entre el techo y la zona habitable en la base de hormigón a la vista.

F.45

F.46

reciclar

La preocupación de reciclar los recursos naturales también se refleja en el uso de agua de una fuente de agua subterránea, que apareció cuando las bases estaban siendo excavadas, para el riego de las zonas verdes y el lavado de las carreteras y las aceras, lo que también ayuda a reducir el costo de funcionamiento del complejo.

Delaqua (2015)

Pág 45

Centro de convivencia cooperativo

Ubicación: Tres Cantos, España
Arquitectos: Arocas y González.
Área de construcción: 4868,50m2

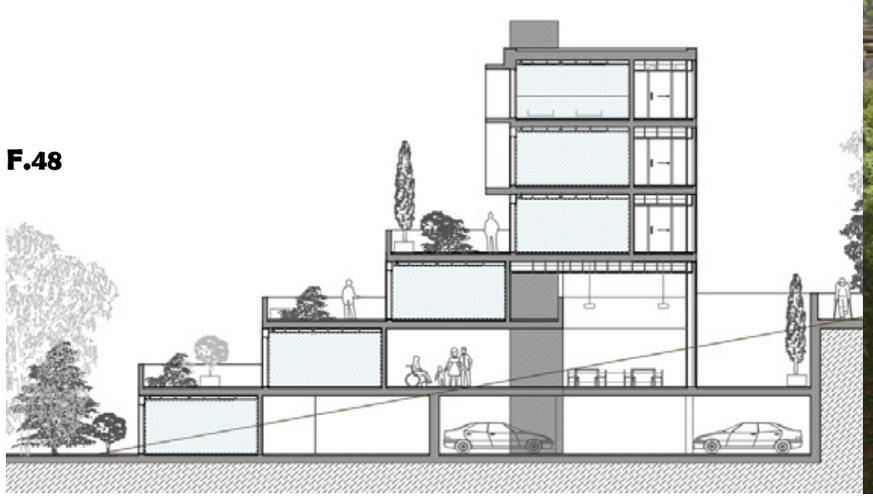
Pág 46

F.49

objetivo

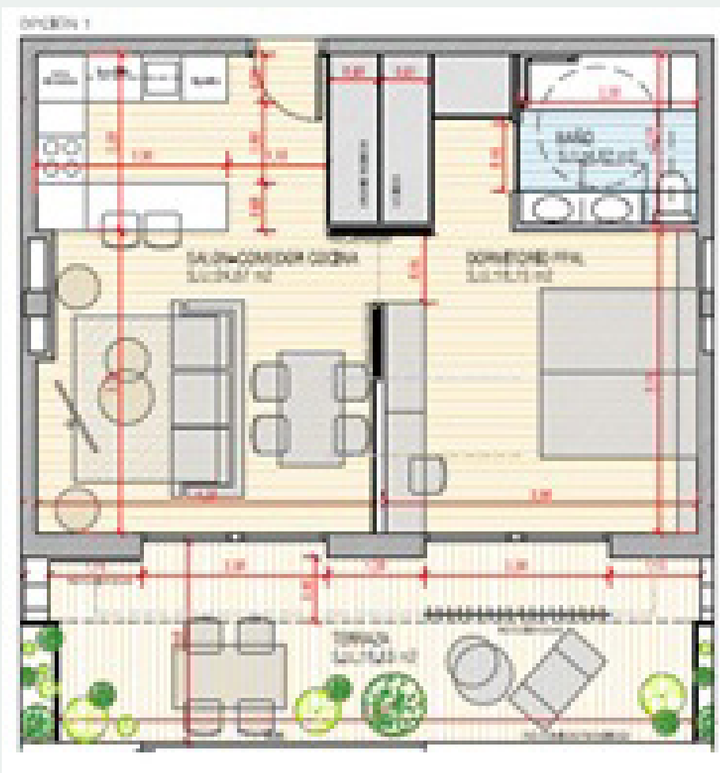
El centro de convivencia es un modelo alternativo a lo que las residencias de las llamadas tercera edad están ofreciendo a España, y con el que se pretende encontrar soluciones basadas en el envejecimiento activo que sus protagonistas pudieran desarrollar con su intervención y participación, en aras de una convivencia y unas relaciones sociales hechas a medida de sus necesidades.

F.48



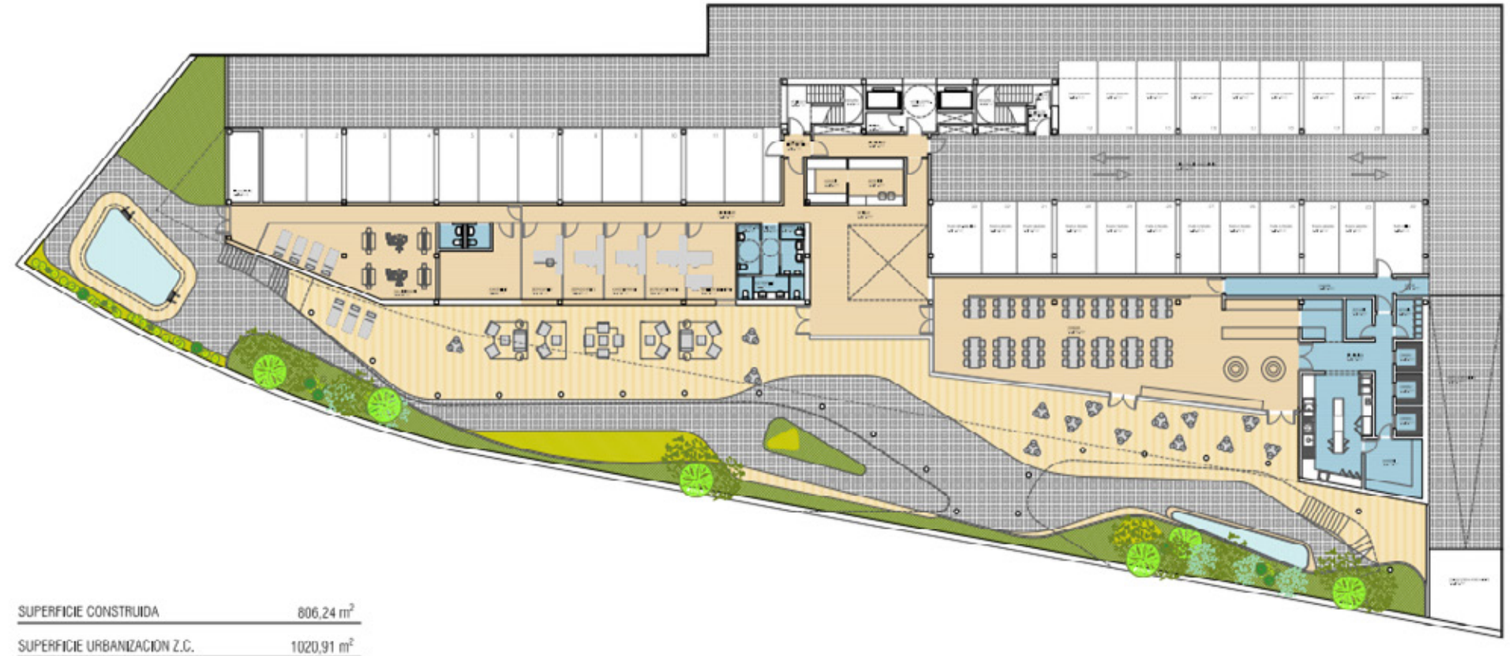
diseño

Contempla la construcción de unos 60 apartamentos equipados con todos los elementos precisos para facilitar la autonomía de personas mayores, a la vez que, el conjunto urbanístico dispone de todas las instalaciones y servicios mancomunados comunes para satisfacer las necesidades de una población de unas 110 personas mayores en su tránsito hacia la dependencia.

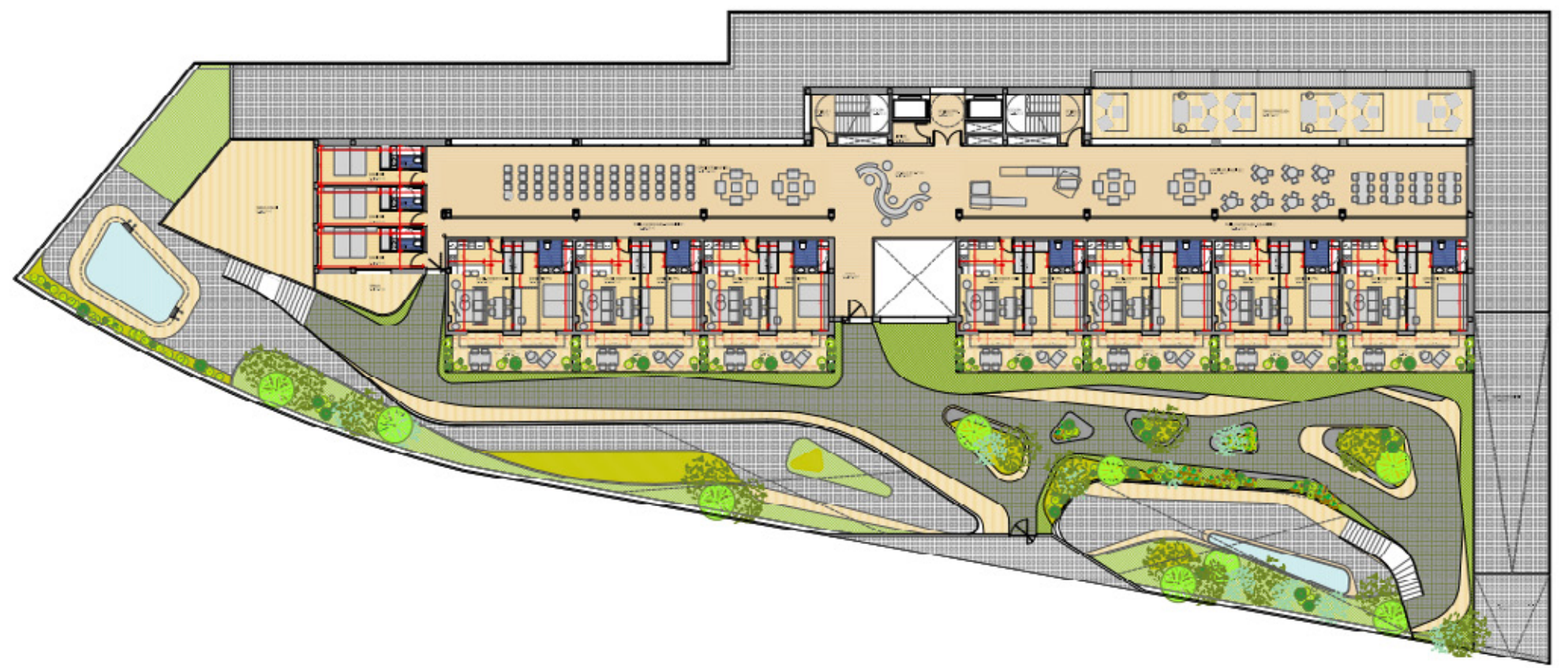


F. 50

F.51



SUPERFICIE CONSTRUIDA	806,24 m²
SUPERFICIE URBANIZACION Z.C.	1020,91 m²
SUPERFICIE APARCAMIENTO	1084,07 m²



F.52

diseño

La parcela tiene 3.200 m² con una edificabilidad de 2.848 m². Esto permitirá una construcción escalonada, con una superficie por apartamento de 53 m² y 15 m² de terraza abierta, con espacios mancomunados asociados de igual superficie. Todos ellos ubicados en: Sótano, Semisótano, Planta Baja + Tres plantas, con una gran superficie aterrazada no edificable en la cubierta.

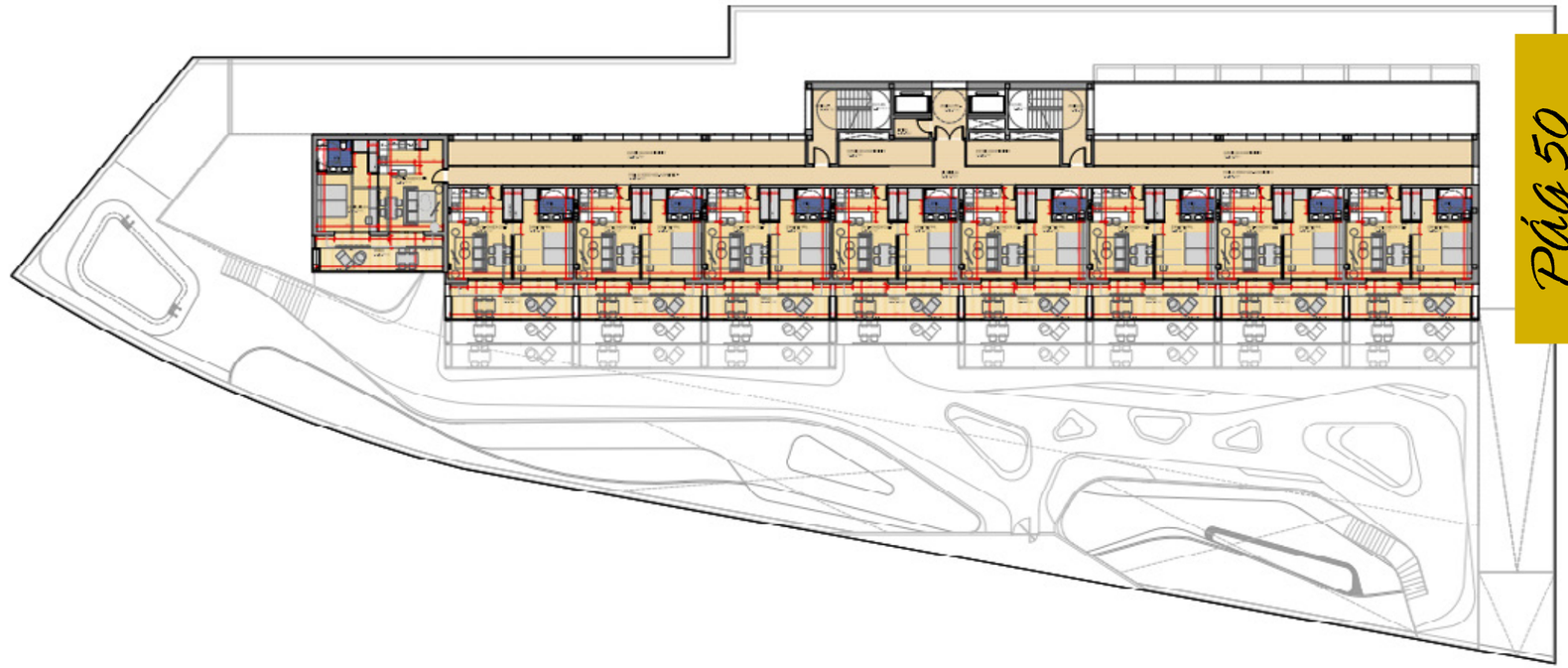
apartamentos

Todos los apartamentos TENDRÁN LA MISMA SUPERFICIE Y ORIENTACIÓN y dispondrán de 1 ó 2 dormitorios, según lo decida el titular del derecho vitalicio de uso: salón comedor, baño geriátrico y cocina americana + plaza de garaje y espacio de almacenaje comunitario.

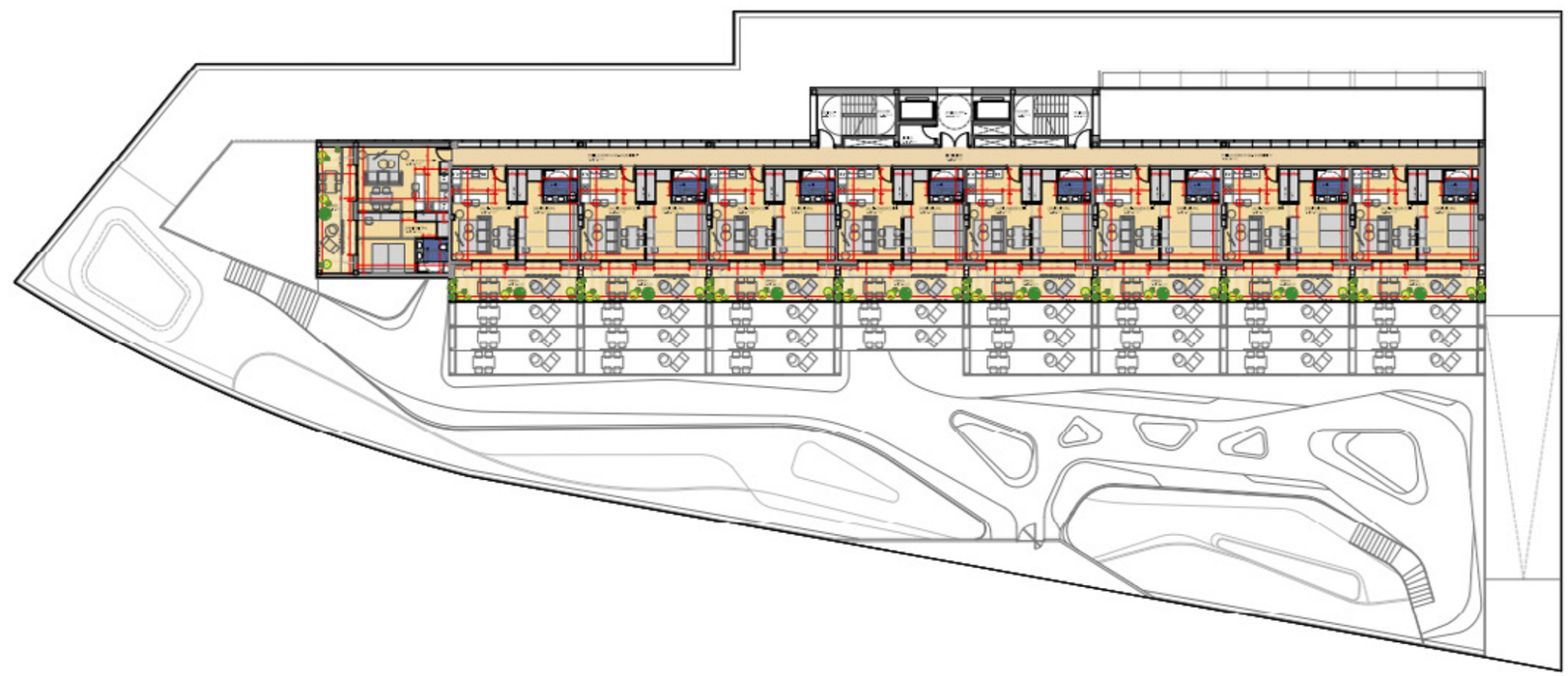
espacios comunes

Las áreas mancomunadas están ubicadas principalmente en el semisótano (con luz natural) y planta baja, se dispondrán de una amplia cocina con espacio para tres grandes cámaras frigoríficas, comedor, recepción, varias salas para las distintas actividades como gimnasia, estiramientos, pilates, piscina terapéutica, etc. En la primera planta, además de los correspondientes apartamentos, también habrá áreas comunes de esparcimiento con luz natural.

F.53



F.54



servicios

1. Participación en las áreas comunitarias en las actividades deportivas dirigidas por personal contratado.

2. Participación en las áreas comunes en actividades lúdicas como juegos y entretenimiento, dirigidas por personal contratado.

3. Servicios de lavandería y/o planchado.

4. Rehabilitación, fisio personal, podólogo, etc.

5. Fisioterapia

6. Limpieza del apartamento con la frecuencia que se solicite (superior a dos veces al mes).

(EnvevejezANDO, 2017, p11)

Residencia Hogar de Cuidados Andritz

Ubicación: Graz, Austria
Arquitectos: Dietger Wissounig Architekten
Área de construcción: 6950m2
2015

F.56

Descripción

Un hogar de cuidado residencial para 105 residentes de edad avanzada se ha construido sobre Statteggerstraße en Graz en un terreno similar a un parque en las inmediaciones del arroyo Andritz.

Diseño

La casa pasiva no tiene sótano debido a las difíciles condiciones del terreno y debido a su ubicación, en la zona de inundación Andritz. Se trata de una construcción compuesta y cuenta con características controladas de ventilación de la vivienda. Los techos de carga y las paredes son de hormigón, mientras que todos los demás elementos estructurales son de madera. Los elementos de fachada se extienden a través de dos habitaciones, son prefabricados, y su tamaño fue determinado por las dimensiones máximas adecuadas para el transporte.

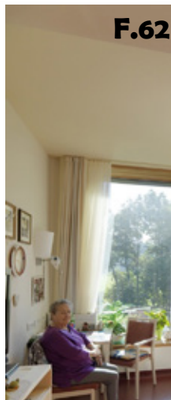
F.57

F.59

F.60

F.58

F.61



F.62

Diseño

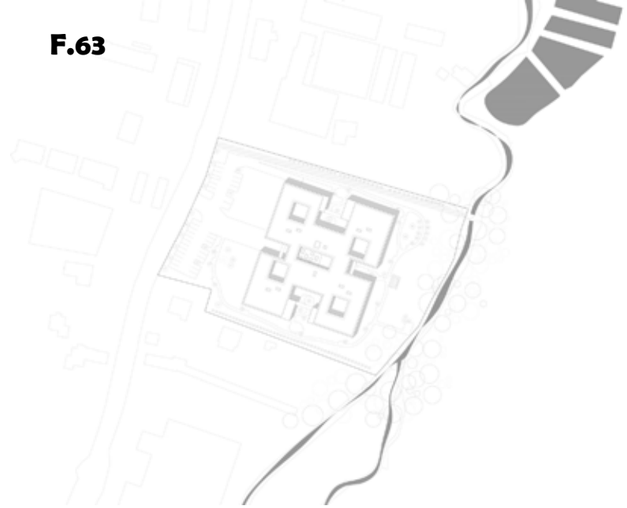
El edificio de dos plantas consta de cuatro alas dispuestas en torno a una "plaza para el pueblo" semi-pública, diseñada para albergar diversos eventos. Esta es también la ubicación del vestíbulo con techo, la estación central de enfermeras, un oratorio, una cafetería, una peluquería, así como un atrio abierto.

Tres áreas residenciales en la planta baja y cuatro en el último piso acogen un solo cuidador y 15 residentes cada una, principalmente en habitaciones individuales, creando así un ambiente manejable y agradable. Hay una amplia zona de estar común para cada grupo residencial, amplias galerías y jardines con zonas, algunos de los cuales son adecuados para los pacientes con demencia, la planta baja y atrio con galerías en la planta superior sirven como zonas de vida adicionales.

Se prestó especial atención para asegurar que la luz natural inunde todo el edificio.

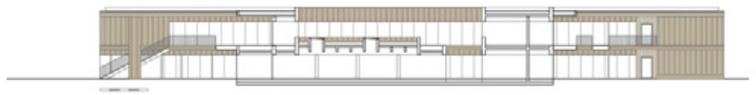
Estaciones de enfermería y salas secundarias están siempre cerca, por lo que los procesos de trabajo son altamente eficientes. Pasillos cortos y más largos alrededor del edificio proporcionan diferentes referencias visuales y zonas de silencio agradables pensadas para diversas oportunidades de libre circulación, incluso fuera de las sesiones de terapia conjunta.

F.63



F.64

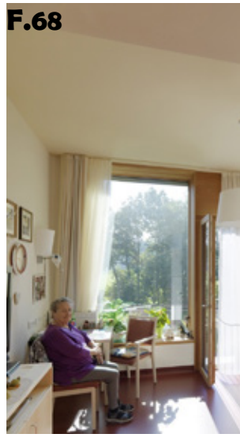
F.65



F.66

F.67

F.68



Se le asignó un significado particular al entrelazamiento del edificio con el espacio exterior. El espacio verde y abierto fue diseñado con la tipología del hogar de cuidado en la mente, y se basa en una secuencia de jardines que difieren en tamaño y carácter. Los jardines también forman el paso hacia el parque bordeado por el arroyo Andritz hacia el este. Un espacio especialmente atractivo para la recreación ha sido creado por el diseño de una plataforma de madera que sobresale sobre el agua y que, junto con las zonas del colector, con una escala manejable dentro y alrededor del edificio, genera un ambiente familiar y tonificado.

Plataforma Arquitectura (2016)

Verdeza

Ubicación: Escazù, Costa Rica
Arquitectos: G- Ortíz
Área de construcción: -

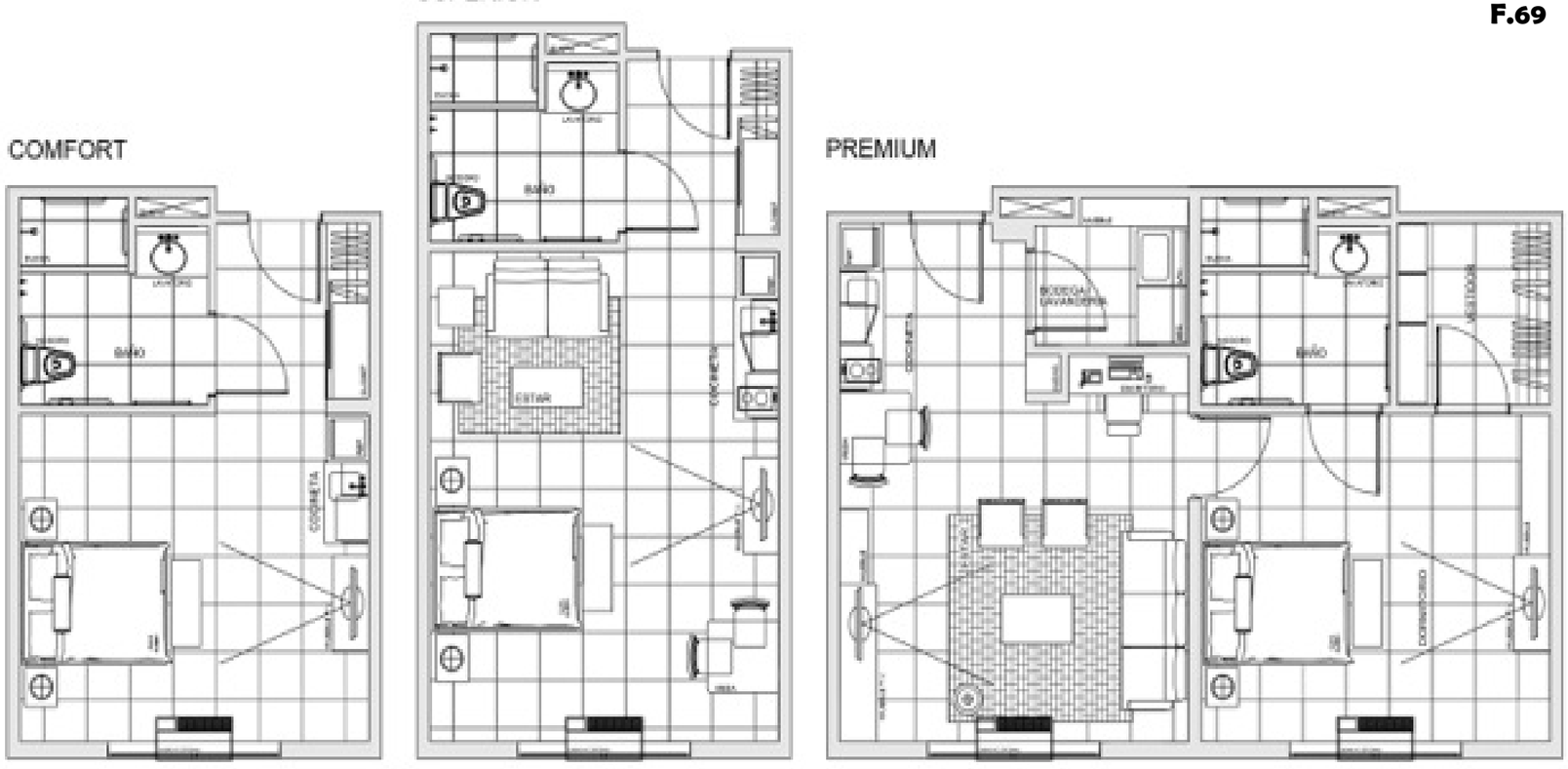
objetivo

“Este lugar surgió para dar una respuesta integral a las necesidades de esa población, con espacios diseñados especialmente para ella, aptos, agradables y seguros, atención personalizada y sobre todo, el fomento a la independencia. Nosotros creamos posibilidades de interacción social y estimulación cognitiva. Este es un lugar con todos los elementos para vivir los años dorados a plenitud. Es un edificio diseñado para hacer todo accesible a la población adulta mayor”, explica Alejandra Zamora, Gerente General de Verdeza.

apartamentos

Es un edificio moderno y seguro de 61 apartamentos con amplias y acogedoras áreas comunes donde se fomenta la interacción social y cultural.

F.69



F.70

Pág 59

apartamentos

Variedad de tamaños y ubicaciones
Todos incluyen gabinetes, fregadero, microondas, refrigerador pequeño, sistema de alerta médica y caja fuerte
Agua y electricidad incluidos
Teléfono y televisión por cable opcional
Aire acondicionado opcional
Algunos con pequeño jardín privado

paquetes de atención

1-VIDA INDEPENDIENTE
-Personal de enfermería 24 horas
-Servicio de mucama
-Servicio de lavandería dos veces por semana
-Mantenimiento del apartamento
-Evaluación de enfermería dos veces al año
-Chequeos de la presión sanguínea, peso y pulso a solicitud
-Seguridad las 24 horas
-Actividades sociales y recreativas programadas (algunas pueden requerir un pago adicional)
-Servicio de ambulancia 24 horas

2.ASISTENCIA BÁSICA
3.APOYO DE MEMORIA
4.ASISTENCIA COMPLETA

F.71

F.72

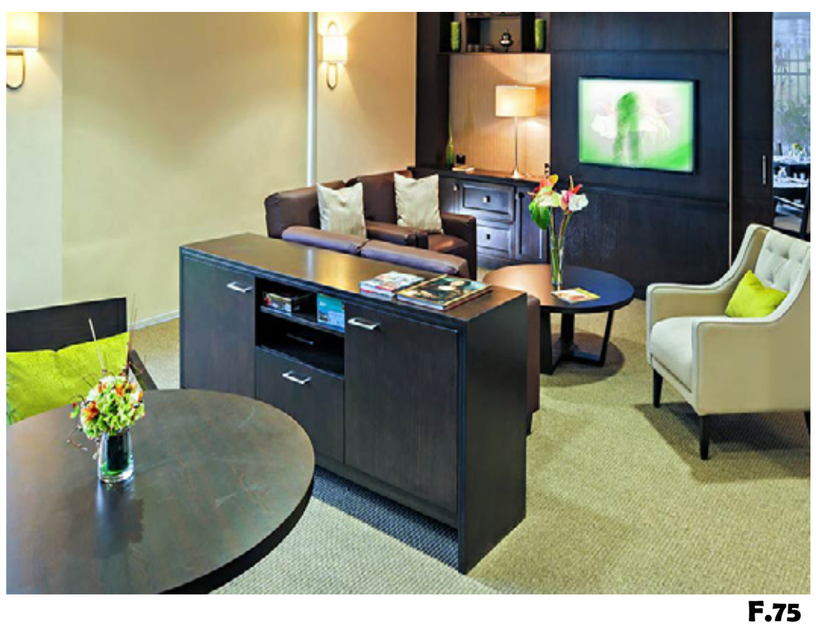
Pág 60

áreas comunes

-Áreas de descanso y esparcimiento
-Salones para juegos, arte y música
-Biblioteca y computadoras
-Sala de ejercicios
-Estaciones de enfermería
-Mini Súper
-Recepción 24/7

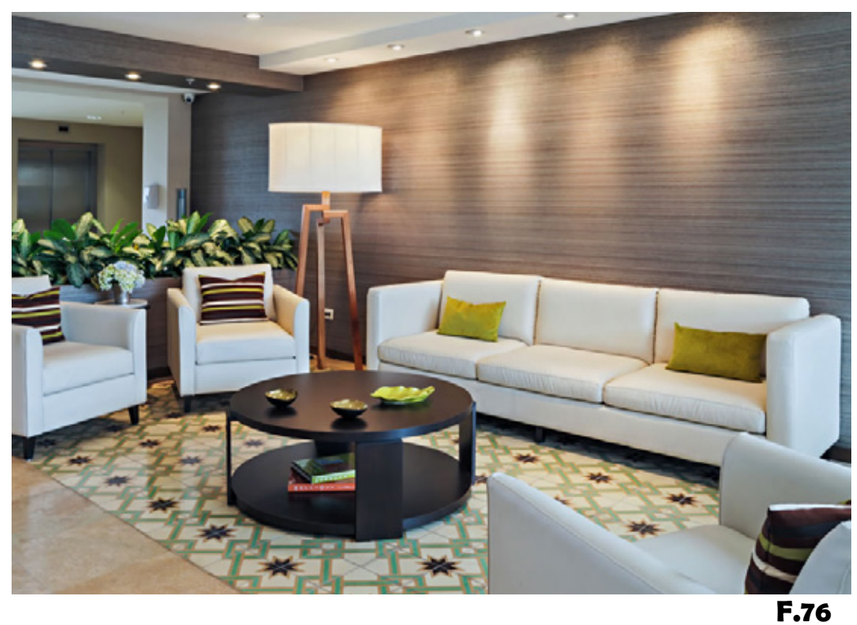
Verdeza (2018)

F.74



F.73

F.75



F.76

F.77

datos importantes

senior COHOUSING
CENTROS para el adulto mayor

Cada complejo de senior cohousing busca la autonomía del adulto mayor y considera sus necesidades como primordiales. Busca siempre su bienestar tanto físico como el entorno que lo rodea.
Se caracteriza por ofrecer la mayoria del tiempo varios servicios, como:

-Áreas de descanso y esparcimiento
-Salones para juegos, arte y música
-Biblioteca y computadoras
-Sala de ejercicios
-Estaciones de enfermería
-Mini Súper
-Recepción 24/7
-Servicios de lavandería y/o planchado.
-Rehabilitación, fisio personal, podólogo, etc.
-Fisioterapia
-Piscina terapeútica.
-Áreas de siembra.
-Jardines.
-Gerontológos.
-Psicológos.
-Apartamentos equipados.
-Espacios comunes varios.
-Chequeos de la presión sanguínea, peso y pulso a solicitud-
-Seguridad las 24 horas.
-Actividades sociales y recreativas programadas.

La vejez activa es un requisito, sentirse útil y acompañado es lo que buscan cada uno de los usuarios de este tipo de sistema de vida.

Tambien cabe destacar que cada uno de estos casos de estudio tiene en común son las energías renovables, la arquitectura bioclimática y el bienestar con el medio ambiente.

El uso de materiales sustentables y la mínima invasión al terreno mediante un diseño apropiado son la base propia de los los Cohousing.

Por lo tanto, para diseñar un senior cohousing y centro para el adulto mayor diurno es importante tomar todos estos datos en cuenta.

F.78

RESEÑA HISTÓRICA SENIOR COHOUSING

COHOUSING SENIOR

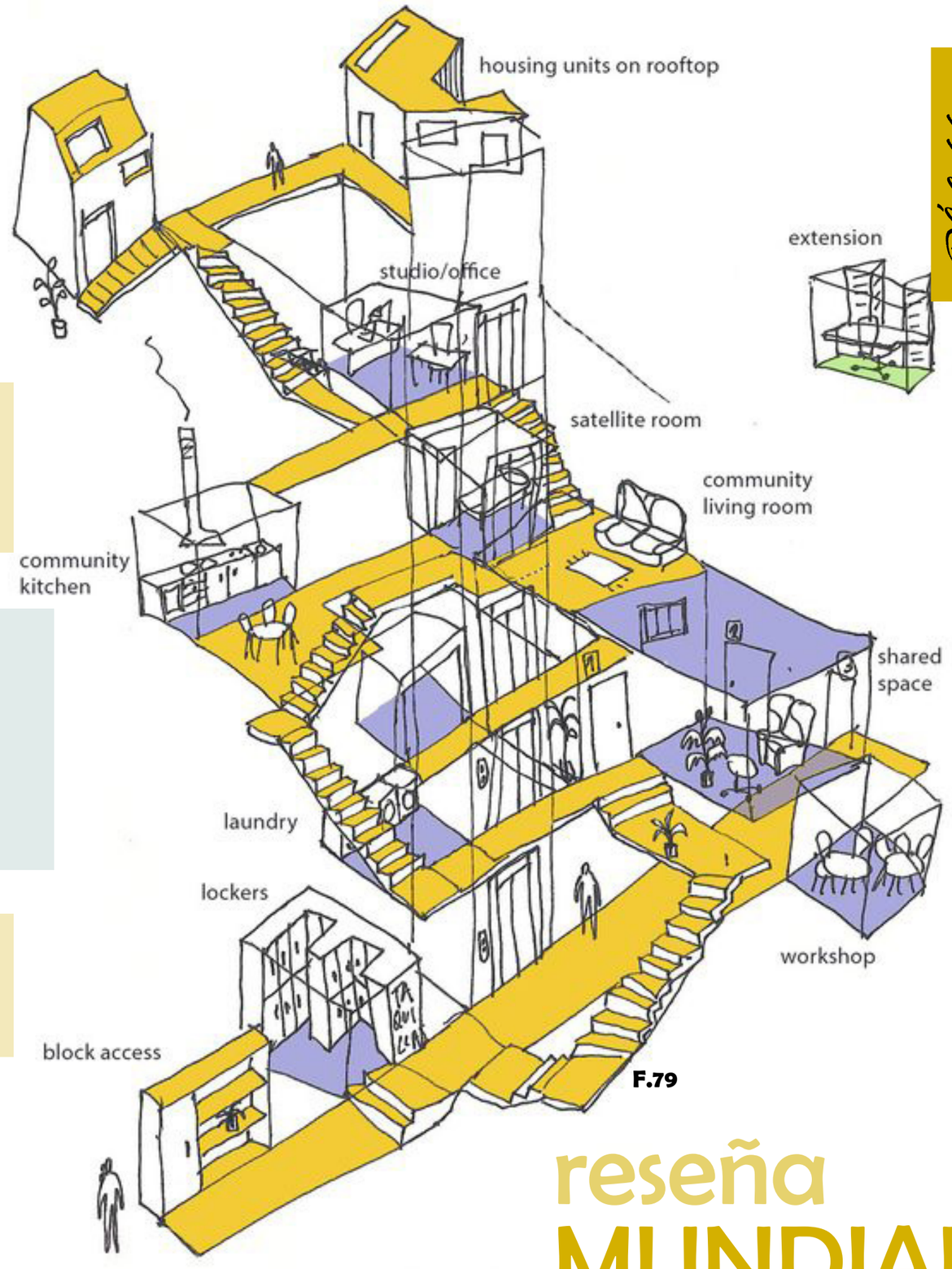
Los orígenes de los modelos senior datan de mediados de la década de **1960**, cuando en Dinamarca diversas asociaciones trabajan con el Estado para impulsar la independencia de los mayores.
Durret (2009)

El cohousing nació en los **años 70** en Dinamarca y Holanda. En un principio, la idea era albergar a parejas jóvenes para que se ayudasen mutuamente con los niños y las tareas del hogar.
BBC Mundo (2018)

En **1980** el matrimonio de arquitectos americano McCamantt y Durrett, acuñan el término cohousing, e importan el modelo a su país.
Lo definen como un "desarrollo residencial en el que los hogares individuales, de tamaño reducido, comparten algunas instalaciones o servicios comunes.
(McCamantt y Durrett, 1988, párr. 1)

En **1982** nace el primer SENIOR COHOUSING, para solucionar los problemas de soledad y de residencia.
Durret (2009)

Los orígenes modernos del cohousing se sitúan en la Dinamarca de **1900**, donde se aborda este tipo de proyecto, al convertir un viejo monasterio en albergue para las personas mayores con bajos ingresos.
Durret (2009)



F.79

reseña MUNDIAL

RESEÑA HISTÓRICA
SENIOR COHOUSING- CENTROS DIURNOS COSTA RICA

SENIOR COHOUSING

2014

En 2014 nace VERDEZA, una comunidad que crea un ambiente de bienestar, hogareño y seguro, que inspira confianza en el adulto mayor y en sus familiares.
SUMMA (2014)

CENTROS DIURNOS

1977

En Costa Rica los centros diurnos surgen en el Hospital Geriátrico Dr. Raúl Blanco Cervantes en 1977, con la fundación del primer Hospital de Día que estableció como objetivo lograr el tratamiento integral de la persona mayor.
(Brenes, 1997, citado por Carvajal, S. Graduación)

1980

Es así como en 1980 se inicia en este hospital, el proyecto de motivación y la capacitación a diferentes sectores de la comunidad, organizaciones, grupos de profesionales y voluntarios, con la finalidad de crear los centros diurnos.
(Brenes, 1997, citado por Carvajal, S. Graduación)

1999

En 1999, la Asamblea Legislativa promulgó la Ley Integral para la Persona Adulta Mayor y su Reglamento.
CCSS (s.f.)

DATOS IMPORTANTES

En lo que respecta a su regulación son tres las dependencias que ejercen control sobre los centros diurnos, el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), la Junta de Protección Social (JPS) y el Ministerio de Salud (MS), amparados por las potestades y contribuciones que se les asignan.

(Brenes, 1997, citado por Carvajal, S. Graduación)

Actualmente existen 57 Centros Diurnos en el país, contabilizando por provincia:

San José	22
Alajuela	10
Heredia	9
Cartago	8
Guanacaste	4
Limón	2
Puntarenas	2

CONAPAM (2014)

COSTA RICA

Costa Rica se ubica en America Central, limita al Norte con Nicaragua, al Sur con Panamá, al Este y al Oeste con los océanos Atlántico y Pacífico, respectivamente. Su costa Atlántica mide 255 kms, mientras que el litoral Pacífico se extiende 1.103 kms. Ambas costas gozan de una abundancia de playas de primera clase y con una vegetación exuberante.

El territorio del país está dividido administrativamente en siete provincias: San José, la capital; Alajuela, Cartago, **Heredia**, Guanacaste, Puntarenas y Limón.
En Costa Rica (2015)

Heredia se divide en 10 cantones, siendo **San Isidro** el 6to con un área de 26,96 km2.

San Isidro crece en las faldas del cerro Zurquí y la conforman cuatro distritos, a saber:

1.San Isidro.
2. San Josecito.
3.Concepción.
4.San Francisco.
EcuRed (s.f.)

En el distrito de San Josecito se ubica el Barrio de **Santa Elena** y en ella un poblado llamado **Yerbabuena** en donde se ubicará el proyecto de Ecoviviendas para Jubilados.

F.81

RESEÑA HISTÓRICA COSTA RICA

SAN ISIDRO, HEREDIA

114 Aniversario

13 de julio de 1905

RESEÑA HISTÓRICA

1894

Comienza la construcción del templo parroquialcon la colocación de la primera piedra por parte de Monseñor Ricardo Casanova arzobispo de Guatemala . Esta construcción está basada en el diseño del Ing. Lesmes Jiménes Bonefil inspirado parcialmente en la catedral de Milán.

EcuRed (s.f.)

1905

El 27 de junio de 1905 la Comisión de Gobernación del Congreso, compuesta por los señores J. Carranza, Gregorio Martín y Juan Vega, creó el cantón de San Isidro.

EcuRed (s.f.)

1848

San Isidro comprendía una pequeña zona montañosa dedicada a la agricultura y dividida en su mayoría en lotes baldíos, pertenecientes al distrito de San Pablo de Heredia, y junto a otras comunidades como San Pablo, San Rafael y Santo Domingo, constituía lo que se denominaba el Común de Tibás.

Parroquia San Isidro Labrador (s.f.)

1861

Se procedió a realizar las gestiones pertinentes con miras al establecimiento de un poblado, siguiendo los patrones urbanísticos y la herencia colonial heredada del sistema español.

Parroquia San Isidro Labrador (s.f.)

F.82

1862

Los vecinos iniciaron las gestiones para la construcción de la ermita y el cementerio en el sitio.

Historia templo parroquial (s.f.)

1865

El poblado empieza a sentirse mayor y ya no quieren pertenecer en lo civil al distrito central y el 1° de agosto de 1865 solicitan se les anexe al de San Pablo, que les ofrecía mayores ventajas en cuanto a distancia. El poblado empieza a sentirse mayor y ya no quieren pertenecer en lo civil al distrito central y el 1° de agosto de 1865 solicitan se les anexe al de San Pablo, que les ofrecía mayores ventajas en cuanto a distancia.

Parroquia San Isidro Labrador (s.f.)

1911

Se construye el puente de armadura metálica que facilita la salida al distrito de San José.

EcuRed (s.f.)

1928

La escuela de la comunidad José Martí fue construida en 1928, mediante la técnica de bahareque francés y con elementos de la arquitectura victoriana.

Parroquia San Isidro Labrador (s.f.)

F.83

SAN ISIDRO, HEREDIA

114 Aniversario
13 de julio de 1905

1932

El hallazgo arqueológico de mayor escala científica y artística lo constituye una gran mesa (metate) ceremonial, que fue exhumado en 1932 y pertenece al profesor Don Jorge A. Lines.

EcuRed (s.f.)

F.84

1950

Años después se mejora el cuadrante y se precede a arreglar sus calles, así como el camino que lo une a Heredia. Las empinadas cuestas y los fuertes aguaceros, destruyen año con año esos caminos, el transporte es caro y difícil, constituyendo esta circunstancia un pesado lastre que dificulta el progreso material y cultural del pueblo. Son pocas las familias que pueden darse el lujo de educar un hijo o son muchos los trabajos que tienen que pasar los que, deseando hacerlo, carecen de recursos económicos. Esos factores explican los bajos índices culturales que luego encontraremos en los cuadros resúmenes del Censo de 1950.

Parroquia San Isidro Labrador (s.f.)

2007

La escuela de la comunidad José Martí, fue declarada Patrimonio Histórico y Arquitectónico, el 23 de marzo de 2007.

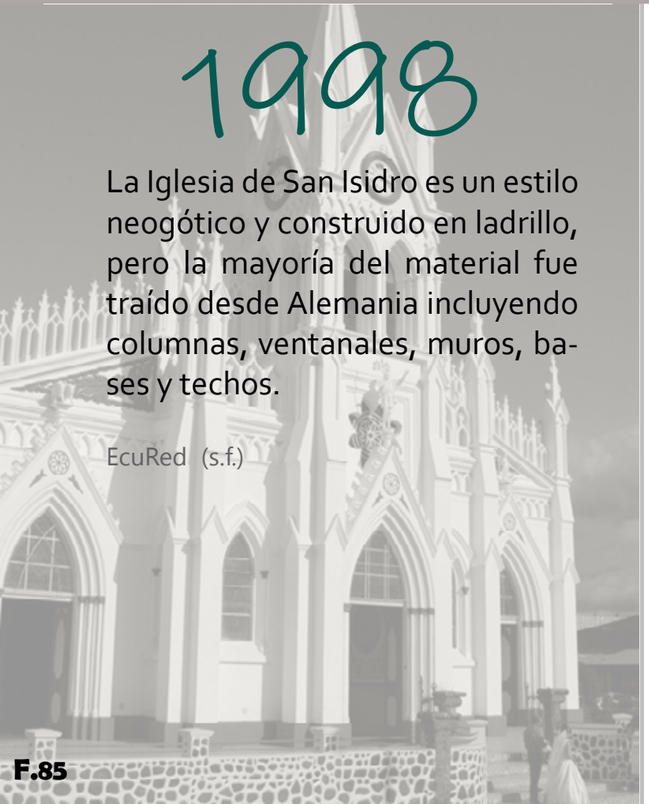
EcuRed (s.f.)

F.86

1998

La Iglesia de San Isidro es un estilo neogótico y construido en ladrillo, pero la mayoría del material fue traído desde Alemania incluyendo columnas, ventanales, muros, bases y techos.

EcuRed (s.f.)



F.85

1998

La constante inversión de la comunidad isidreña ha permitido que este templo tenga nuevos ornamentos a través de su historia incluyendo esculturas religiosas, un altar traído de Italia, vitrales traídos de Austria y finalmente en 1998 con la ubicación de un ángel y un par de bueyes en las cúspides de las puertas laterales y un San Isidro Labrador en la cúspide de la puerta principal es finalmente concluido para felicidad de la comunidad y de sus visitantes.

EcuRed (s.f.)

F.87

marco CONCEPTUAL

F.88

adulto mayor

Adulto mayor es un término reciente que se le da a las personas que tienen más de 65 años de edad, también estas personas pueden ser llamados de la tercera edad.
A Humanidades S (2019)

El adulto mayor es la base de esta tesis, donde se va a procurar satisfacer las necesidades físicas, psicológicas y sociales en un espacio apropiado.

deterioro de la movilidad física

Limitación del movimiento independiente, intencionado, del cuerpo o de una o más extremidades.
Mundo Enfermero (2019)

El deterioro físico que presentan los adultos mayores algunas veces causa dependencia de silla de ruedas u otro utensilio, por lo tanto las ecoviviendas están diseñadas para espacios accesibles para el disfrute del usuario.

eco-vivienda

Una eco-vivienda es una edificación que es sensible o que no afecta de ninguna manera su entorno, comunidad y medio ambiente ya sea cuando es construida o hasta su derribo.
Anónimo (2013)

El diseño pretende ser amigable con el medio ambiente, utilizandose materiales ecológicos, con el fin de minimizar el impacto del edificio en el terreno.

envejecimiento activo

Proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen.
Geriatricarea (2002)

Las ecoviviendas para jubilados tienen como prioridad que el adulto mayor sea independiente y disfrute en un espacio de calidad con la intención de tener una vejez digna y saludable.
Por lo tanto, contará con espacios para realizar actividades físicas y mentales.

envejecimiento psicológico

Son los cambios cognitivos, afectivos y conductuales que se experimentan a medida que envejecemos. (la depresión y otros trastornos psicoemocionales en los adultos mayores, o las mejores estrategias para afrontar la jubilación).
Equipo de expertos (2018)

Al llegar la jubilación muchos adultos mayores quedan solos y se vuelven víctimas de la depresión, las ecoviviendas están diseñadas para que estén en constante relación con sus vecinos.

esperanza de vida

La esperanza de vida al nacer representa el número de años que, por término medio, viviría una persona de una generación sujeta a la mortalidad que describe la tabla. De forma similar expresa el número promedio de años que les quedarían aún de vida a los supervivientes de esa edad exacta.
EUSTAT (s.f.)

El aumento en la calidad de vida se acrecentó y va a seguir aumentando con el paso de los años gracias a los avances tecnológicos, las ecoviviendas tendrán la prioridad de seguir dando calidad de vida en cuanto a espacios aptos y servicios de salud.

F.89

geriatría

La geriatría forma parte de la gerontología, siendo una especialización dentro de las ciencias médicas encargada del diagnóstico, tratamiento y prevención de problemas médicos asociados con el envejecimiento.

Equipo de expertos (2018)

Las ecoviviendas brindarán servicio de geríatras para tratar las diferentes dolencias de la edad, espacios para terapias y controles de salud.
Esto con el único próposito de atenderlos lo antes posible y así garantizar calidad de vida.

jubilación

Es la acción en la que una persona cesa sus actividades laborales y pasa a ser laboralmente inactiva por diferentes motivos, como la edad o problemas físicos que impiden continuar trabajando.

Economía simple (2016)

La tesis esta dirigida a la población jubilada de Costa Rica debido al incremento de adultos mayores pensionados y su pronóstico a 2050.

El crear un espacio donde se cumplan las necesidades habitacionales, sociales y de salud es primordial, ya que, la tercera edad contiene aspectos donde se requiere atención especializada para un envejecimiento activo.

F.90

envejecimiento social

Hace referencia a los cambios de roles, funciones e interacciones ligados al envejecimiento. Los gerontólogos sociales se adentran en temas como la discriminación por edad, los estereotipos y prejuicios asociados a la vejez, la seguridad social de los mayores, los cambios demográficos o los mensajes que trasmiten los medios de comunicación sobre este grupo de edad.

Equipo de expertos (2018)

En una sociedad cada vez más discriminatoria, las ecoviviendas tienen como propósito el respeto entre las diferentes generaciones y en importancia al adulto mayor para que goce una vida plena en un espacio con personas de su misma indole.

marco CONCEPTUAL

calidad de vida

La calidad de vida es un concepto referido al bienestar en todas las áreas del ser humano, repondiendo a la satisfacción de las necesidades físicas, materiales, sociales y emocionales.
Porporatto (2015)

Estar en un ambiente sano donde se procure el bienestar físico, emocional y cognitivo, hace posible tener vivir más años de vida sana.
Las ecoviviendas crean diferentes espacios para desarrollarse con salud.

envejecimiento cronológico

La dimensión más evidente y objetiva del envejecimiento hace referencia al número de años transcurridos desde el nacimiento. Es estudiada habitualmente junto a las otras dimensiones ya que es una variable independiente y central. No obstante, puede ser investigada de forma directa, por ejemplo, cuando se exploran las diferencias entre el envejecimiento biológico y el cronológico.
Equipo de expertos (2018)

El cuerpo envejece, no se pueden detener los cambios, pero si ayudar al cuerpo a estar en armonía y salud. Desarrollar la parte cognitiva, una buena alimentación y la actividad física son las bases para una vejez activa.

relaciones afectivas

Una relacion afectiva es el conjunto de interacción entre individuos en los que se crean vínculos. El "afecto" es un proceso interactivo que involucra a dos o más personas.
Otero (2011)

Todas las personas requieren afecto, sentirse acompañadas, en las ecoviviendas la soledad no es una opción. Se ha determinado que muchas de las muertes en la vejez es por la depresión que produce la soledad.

autonomía

La autonomía personal (moral o decisoria) es la capacidad del individuo para hacer elecciones, tomar decisiones y asumir las consecuencias de las mismas. El término opuesto a autonomía no es dependencia sino heteronomía.
Martínez (2013)

La independencia en nuestro actuar, sin presiones o personas que decidan por nosotros, es lo que nos hace humanos, el derecho a elegir.
Las ecoviviendas procuran que el adulto mayor tenga la autonomía de gozar de su vida hasta que el mismo necesite la asistencia médica.

integridad física

El concepto de integridad física hace referencia al cuerpo como entidad sana tanto en el aspecto interno como externo.
La integridad física de las personas es un derecho y debe ser protegido y garantizado por los estados.
Ucha (2013)

Brindar espacios donde el adulto mayor se pueda desenvolver con plena tranquilidad, espacios aptos y adecuados con la ley es importante, no obstante, es indispensable que estas personas sean respetadas y se defienda su autonomía en todo momento.

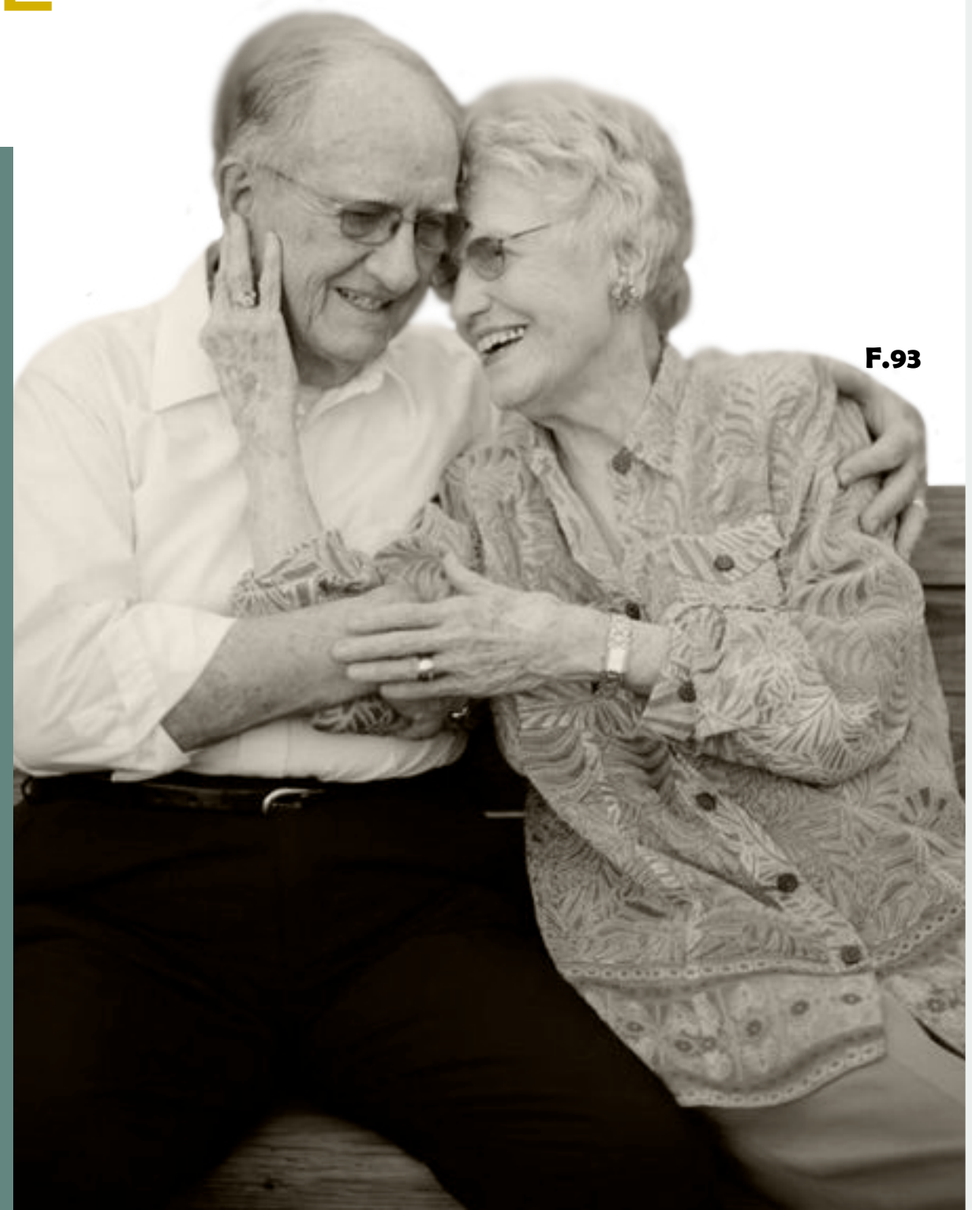
F.92

marco CONCEPTUAL

actividad física

La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimientos corporales y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, tareas deméntícas y actividades recreativas.
Fernández (2016)

Es recomendable que los adultos mayores realicen actividad física al menos 30 minutos diarios, esto les ayudará a mantenerse en buen estado físico e intelectual, por lo tanto, en las ecoviviendas se ofreceran los servicios de gimnasio y fisioterapeuta, además de espacios al aire libre.



F.93

cohousing

Se trata de un tipo de viviendas caracterizadas por la coexistencia de espacios privados y comunes y por la posibilidad que se ofrece a sus usuarios de participar de manera común en ciertas actividades y beneficiarse de determinados servicios.
Habitat (2019)

Como se mencionó anteriormente, en Costa Rica existen actualmente 400 mil adultos mayores, en el 2050 serán 1 millón 300 mil, el gobierno debe prepararse para un cambio demográfico importante en la población.
¿Las pensiones serán suficientes? Los adultos mayores tienen otro tipo de necesidades y tratamientos, actuar desde ya y ofrecer distintos servicios donde se procure la calidad de vida es indispensable.
Pensar en los Cohousing ahora es una alternativa de bienestar social.

¿Espacios accesibles?

¿Amigable con el medio ambiente?

F.94

marco LEGAL

Referente al marco legal en el proyecto de Ecoviviendas para Jubilados, se determinó que es indispensable el **Reglamento a la Ley de igualdad de Oportunidades para personas con discapacidad (Ley 7600)**, debido a que este proyecto está dirigido a personas de la tercera edad que requieren espacios aptos para desenvolverse con plenitud.

En cuanto a las otras leyes que se encontraran adjuntas, son absolutamente necesarias para la construcción y desarrollo de las Ecoviviendas, con el propósito de que el diseño cumpla con los requerimientos estructurales, ambientales y de seguridad sanitaria.

Envejecer activamente es la nueva moda!

F.95

marco LEGAL

MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO, HEREDIA

PLAN REGULADOR SAN ISIDRO, HEREDIA

Capítulo IV

-Disponibilidad de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.
-Uso de suelo.
-Alineamiento de calles municipales.
-La autorización del desfogue pluvial a cuerpos de agua de dominio público ó sistemas pluviales existentes, otorgado por la Municipalidad correspondiente; o el MOPT, cuando las aguas son desfogadas a cunetas de alguna carretera nacional.

CAPÍTULO DÉCIMO La Zona Especial de Protección (ZEP)

Artículo 86.
Artículo 87.

CAPÍTULO OCTAVO La Zona Rural Concentrada (ZRC)

Artículo 78.
Artículo 79.
Artículo 80.

CAPÍTULO NOVENO La Zona Agropecuaria (ZAG)

Artículo 83.
Artículo 84.
Artículo 85.

ZONA ESPECIAL DE PROTECCIÓN (ZEP)

Corresponde a los terrenos ubicados en las márgenes de ríos y quebradas, así como en el radio de las tomas de agua para consumo humano y nacientes de carácter permanente y tiene como fin delimitar un área de protección donde además de evitar la corta de árboles y favorecer la reforestación, se establezca un retiro de construcción que permita evitar el acercamiento de construcciones a zonas de riesgo, o bien que tienen una vocación más compatible con la protección de la flora, la fauna y el recurso hídrico.

ZONA RURAL CONCENTRADA (ZRC)

En el mapa de zonificación esta se consigna con las siglas ZRC y comprende espacios a lo largo de calles públicas que cuenten con servicios públicos de energía eléctrica y agua potable, donde actualmente se concentran viviendas a ambos lados en cada uno de los distritos.

CUADRO 7: REGULACIONES URBANAS ZONA ZRC

	USOS			
VARIABLE	HABITACIONAL UNIFAMILIAR	HABITACIONAL MULTIFAMILIAR	COMERCIAL	SERVICIOS
Superficie mínima de lote en (m^2)	250	1000	500	500
Frente mínimo de lote (m)	10	20	15	15
Retiro frontal mínimo (m)	3	3	6	6
Retiro lateral mínimo (m)	0	3	2	2
Retiro posterior mínimo (m)	3	3	3	3
Altura máxima (pisos)	3	5	5	5
Cobertura máxima (%)	65	60	65	65
Densidad máxima (%)	40 viviendas/ha	80 viviendas/ha	-	-
Área mínima de apartamento	-	60 m2	-	-

F.96

ZONA AGROPECUARIA (ZAG)

Esta zona corresponde a espacios de borde y terrenos al interior de otras zonas. Por medio de la ZAG se pretende mantener las actividades agropecuarias en la zona, cautelar terrenos para mantenerlos al margen de la urbanización y desarrollar espacios de amortiguamiento en aras de un desarrollo humano y natural sustentable. Asimismo, permitirá la localización de actividades que requieran grandes espacios para su desarrollo y que sean compatibles con el uso del suelo.

Usos permitidos:

24.Centros de Atención Integral y/o albergues temporales o permanentes: cuidados paliativos, adicciones, niños, jóvenes, estudiantes (SAN JOSECITO) y adulto mayor.

32.Cultivos y actividades agropecuarias.

45.Instalaciones de hospedaje turístico: hotel, cabinas, cabañas (SAN JOSECITO) campamento, Hotel - Residencia Apartotel, Condohotel, Casa de Huéspedes, Apartamentos, bed&breakfast, albergues juveniles.

VARIABLE	USOS RESIDENCIAL	COMERCIAL	SERVICIOS
Superficie mínima de lote en (m^2)	20.000	10000	10000
Frente mínimo de lote (m)	100	75	50
Retiro frontal mínimo (m)	10	10	10
Retiro lateral mínimo (m)	10	5	5
Retiro posterior mínimo (m)	10	10	10
Altura máxima (pisos)	4	5	5
Cobertura máxima (%)	60	40	40
Densidad máxima (%)	80 viviendas/ha	-	-
Área minina del departamento	100 m2		

F.97

F.98

CAPÍTULO III URBANIZACIONES

F.99

Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamientos y Urbanizaciones Ley N°3391

Artículo 3: En el caso de terrenos con pendientes de más del 20% con laderas a orillas de cauces de agua, se deberá presentar, acompañando al anteproyecto de la urbanización, estudios geológicos de la zona a urbanizar que demuestren que los terrenos son aptos para construir.

MINAE Permiso de construcción

F.100

DECRETO EJECUTIVO N°41132-MINAE

Permiso del MINAE Departamento de Aguas para realizar obras en las zonas de protección como: entubar, revestir los cuerpos de agua de dominio público, construcción de bastiones y / o pilastras. Trasvases. Cuando aplica.

F.101

CAPITULO II
DEL RECURSO HUMANO

Artículo 7.- El hogar de larga estancia para personas adultas mayores debe de contar con una persona a cargo de la Presidencia de la Junta Directiva ó de la Gerencia, que sea la responsable principal del funcionamiento y de la organización del establecimiento, quien debe tener, preferiblemente, capacitación en el campo de la persona adulta mayor, conocimientos básicos en administración y experiencia en el campo.

Artículo 8.- El hogar de larga estancia para personas adultas mayores debe de contar con una persona coordinador o coordinadora, responsable del área administrativa, con capacitación en el campo de la persona adulta mayor, que tenga conocimientos básicos y experiencia en administración y gestión.

Artículo 11.- El hogar de larga estancia para personas adultas mayores debe de contar, en promedio, con una persona encargada del cuido básico de la persona adulta mayor por cada 10 residentes. El número de personas encargadas de cuido se definirá de acuerdo al grado de ocupación y no en la capacidad instalada del centro.

CAPITULO III
DE LA PLANTA FISICA

Artículo 16.- El hogar de larga estancia para personas adultas mayores, debe de contar con un área disponible (no necesariamente exclusivo), para las actividades de los profesionales en medicina, enfermería u otras disciplinas, en buenas condiciones.

Artículo 17.- El hogar de larga estancia para personas adultas mayores debe de tener un área de cocina y contar con el espacio para la recepción, almacenamiento, preparación de los alimentos, así como el área de comedor y limpieza.

Artículo 18.- El hogar de larga estancia para personas adultas mayores en el servicio de lavandería debe contar con equipo exclusivo y rotulado para el transporte de ropa limpia y sucia. La identificación del equipo debe de ser de acuerdo con la condición de la ropa que se transporte (limpia y sucia). Dicho equipo debe de permitir el cierre de las bolsas de ropa (limpia y sucia). Todo esto siempre y cuando el servicio no sea brindado externamente.

Artículo 17.- El hogar de larga estancia para personas adultas mayores debe de tener un área de cocina y contar con el espacio para la recepción, almacenamiento, preparación de los alimentos, así como el área de comedor y limpieza.

CAPITULO VI DE LA SEGURIDAD

Artículo 32.- El hogar de larga estancia para personas adultas mayores debe contar por escrito con el plan de emergencias, que debe ser conocido por el personal, en donde se indiquen las salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad del edificio, áreas de dispersión o protección y agrupación externas: además se debe realizar un simulacro al año, para evaluar la efectividad del plan.

marco LEGAL

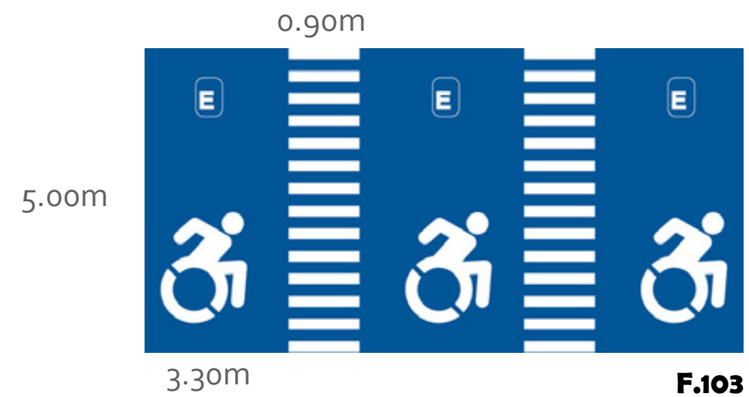
REGLAMENTO A LA LEY DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD LEY 7600

Capítulo IV

F.102

Artículo 107.- Ubicación de la vivienda.
Artículo 108.- Diseño de la vivienda.
Artículo109.- Características del acceso a la vivienda.
Artículo 110.- Dormitorio principal.
Artículo 111.- Lavaderos y fregaderos.
Artículo 113.- Cocina.
Artículo 114.- Puertas.
Artículo 117.- Cuarto de baño.
Artículo 119.- Lavatorios.
Artículo 120.- Ducha.
Artículo 123.- Pasos peatonales.
Artículo 125.- Características de las aceras.
Artículos 133.- Pasamanos.
Artículo 134.- Escaleras.
Artículo 135.- Pisos antiderrapantes.
Artículo 138- Barandas de seguridad.
Artículo 141.- Pasillos.
Artículo 143.- Servicios sanitarios.
Artículo 144.- Inodoros, duchas y accesorios.
Artículo 151.- Características de los ascensores.
Artículo 154.- Estacionamientos reservados.

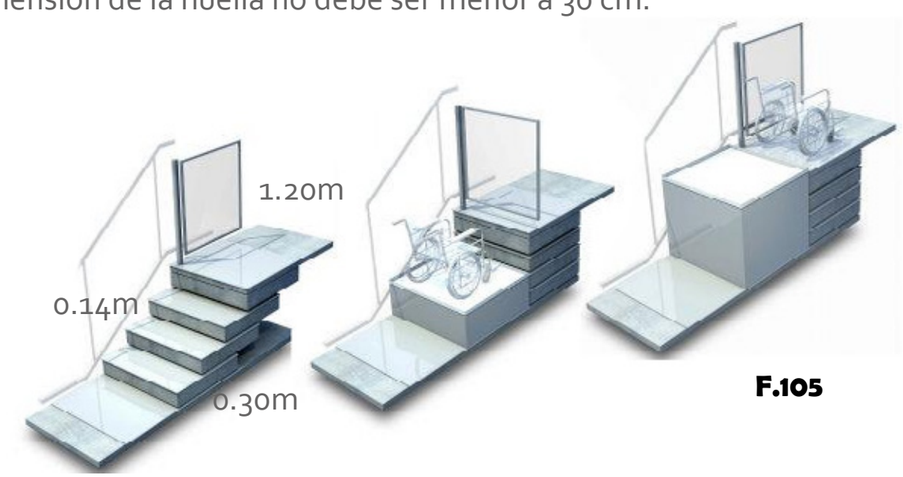
Artículo 154.- Estacionamientos reservados.
Debe cumplir con las dimensiones de 3.30 m y 5 m establecidas, se recomienda instaurar un área de tránsito de 0.9 m de ancho e igual longitud, para facilitar el desplazamiento de la persona con discapacidad hasta la vía que conduce hacia la entrada principal.



F.103

F.104

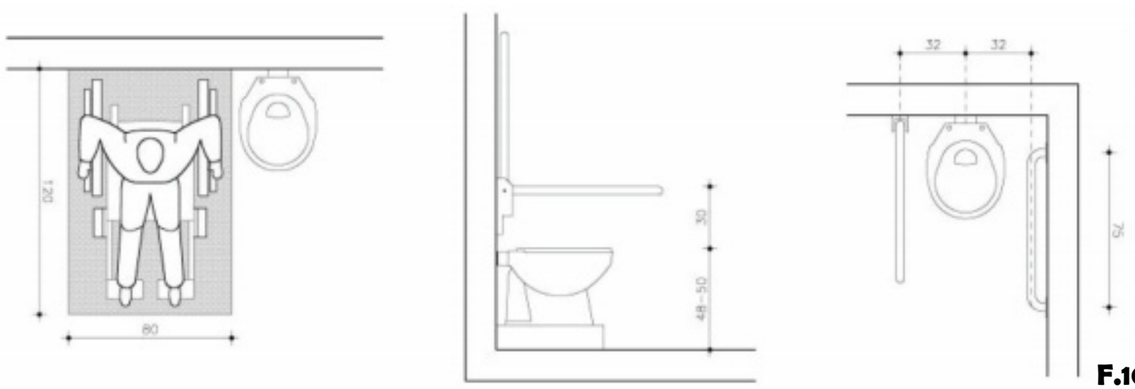
Artículo 134.- Escaleras.
a. Ancho
Escaleras de uso público deben tener un ancho mínimo de 120 cm.
b. Contrahuella
Las contrahuellas deben tener una altura de 14 cm como máximo.
c. Huella
La dimensión de la huella no debe ser menor a 30 cm.



F.105

Artículo 144.- Inodoros, duchas y accesorios.

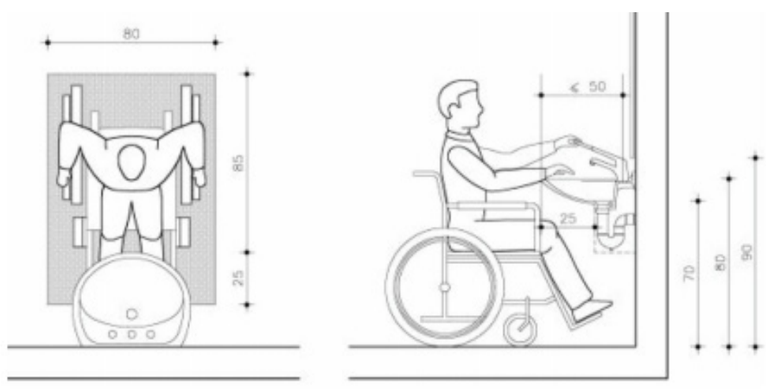
• Espacio de transferencia lateral: Se debe disponer de un espacio lateral al inodoro, de dimensiones mínimas 120 cm x 80 cm.
• Asiento: Debe estar colocado a una altura comprendida entre 45 cm y 50 cm, con respecto al nivel de piso terminado.
• Agarraderas: La agarradera horizontal debe tener como mínimo 90 cm de longitud y debe ubicarse lateralmente al inodoro a una altura de 30 cm por encima del asiento y a una distancia de 32 cm a partir de eje del inodoro.



F.106

Lavatorio:

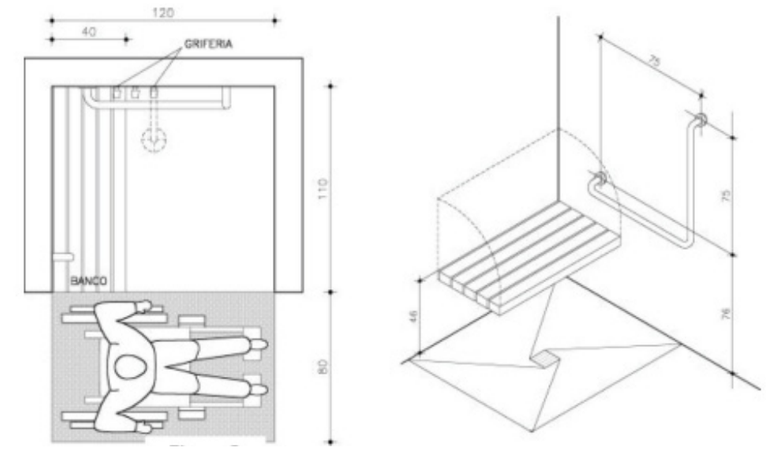
• Área de aproximación: Debe proporcionarse un espacio libre de obstáculos de 80 cm de ancho x 85 cm de longitud, previéndose un espacio libre debajo del lavatorio de 70 cm de altura, medidos verticalmente desde el nivel de piso terminado, y 25 cm medidos horizontalmente desde la parte externa frontal del lavatorio hacia adentro.
• Altura: Debe colocarse a no más de 80 cm de altura máxima, con respecto al nivel de piso terminado.



F.107

Ducha

• Dimensiones: Debe tener una dimensión interna mínima y libre de 120 cm de ancho y de 110 cm de profundidad.
• Asiento: Debe instalarse un asiento fijo, móvil o abatible, que tenga un ancho de 40 cm mínimo y estar construido con materiales no lacerantes, a una altura comprendida entre los 45 cm.
• Agarraderas: se debe colocar para la ducha, una agarradera en forma de "L" de 75 cm de longitud, ubicada a 76 cm de altura.



F.108

Artículo 151.- Características de los ascensores.

Las dimensiones mínimas libres del interior de la cabina del ascensor, deben permitir alojar a una persona en silla de ruedas y a un eventual acompañante; tales dimensiones deben ser:

- Ancho = 90 cm
- Largo = 120 cm
- Altura mínima = 210 cm

b. Puerta de acceso

Los ascensores deben tener una puerta de 90 cm de ancho mínimo de paso, y de accionamiento automático. La altura mínima de paso de la puerta, debe ser de 205 cm.

F.109

F.110

MANUAL DE DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES SOBRE SEGURIDAD HUMANA Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS VERSIÓN 2013

F.112

F.111

4.3. Residencial horizontal (condominios y urbanizaciones).

4.3.3) Iluminación de Emergencia.
4.3.4) Extintores portátiles.
4.3.5) Sistemas fijos de protección contra incendios (hidrantes o tanque de agua).
4.3.7) Accesos.

4.17. Asilos y Centros de acogida.

4.17.3) Medios de egreso.
4.17.4) Compartimentación.
4.17.5)Iluminación de Emergencia.
4.17.6)Señalización.
4.17.7) Detección y alarma de incendio.
4.17.8)Extintores portátiles.
4.17.9)Sistemas fijos de protección contra incendios
4.17.11) Accesos.
4.17.12) Instalaciones de cocina.

4.3.3) Iluminación de Emergencia.

La iluminación debe realizarse por medio de lámparas autónomas de emergencia con batería y focos direccionables o con luminarias ordinarias del edificio cuando cuenten con balastro de emergencia.
La iluminación de emergencia debe colocarse a lo largo de la ruta de evacuación, pasillos, accesos a salidas de emergencia, escaleras, descarga de escaleras y otros medios de egreso.

4.3.4) Extintores portátiles.

-Un extintor ABC de 4,54 kg ubicados de manera tal que no se deba recorrer más de cada 15 m para alcanzar el extintor.
-Una batería de extintores compuesta por uno de dióxido de carbono de 4,54 kg y uno de agua a presión de 9.7 lts ubicados de manera tal que no se deba recorrer más de 23 m para alcanzar el extintor.
Se recomienda en aquellas áreas donde se busque proteger equipo eléctrico, electrónico, alimentos o áreas de restaurantes y cocinas.
-Los extintores con un peso bruto menor a 18kg deben instalarse a una altura no mayor a 125 cm medidos desde el nivel de piso al soporte del extintor.

F.113

4.3.7) Accesos.

Todo acceso vehicular a espacios a cielo abierto para cualquier tipo de edificación o condominio horizontal debe contar con las siguientes dimensiones:
Ancho libre: 5,00 m
Altura libre: 5,00 m
Radio de giro externo: 13,00 m

4.1.3.e) Distancia de recorrido hasta las salidas.

En cualquier ocupación para reuniones públicas, las salidas deben estar dispuestas de modo que la distancia total de recorrido desde cualquier punto hasta llegar a una salida no exceda 61 m, a menos que esté permitido por lo siguiente:
1. La distancia de recorrido no debe exceder 76 m en las ocupaciones para reuniones públicas protegidas en su totalidad mediante un sistema de rociadores automático aprobado.

F.114

4.17.4) Compartimentación.

En edificios donde se subdividan espacios en distintas fincas filiales para diferentes propietarios, inquilinos u ocupantes, o para usos como: apartamentos, dormitorios, locales comerciales, negocios, bodegas etc. Las divisiones entre cada uno de los espacios debe ser provista mediante tabiques cortafuego, con una resistencia al fuego de mínimo 1 hora.

marco LEGAL

MINISTERIO DE SALUD · COSTA RICA · BIENESTAR PARA TODOS

F.116

SECCIÓN E. SUMINISTRO DE AGUA; EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES, GESTIÓN DE DESECHOS Y DESCONTAMINACIÓN

División 37.
Evacuación de aguas residuales y lodos (recolección, tratamiento y transporte). Plantas de tratamiento de aguas residuales que sirven a condominios, urbanizaciones, fraccionamiento y plantas de tratamiento operadas por Entes Administradores de Alcantarillado Sanitario.

LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE No. 7554

CAPÍTULO XVII

Artículo 84 y 85 de la Ley Orgánica Ambiental.
Propósito fundamental será entre otros armonizar el impacto ambiental con los procesos productivos, así como el de analizar las evaluaciones de impacto ambiental y resolverlas dentro de los plazos previstos por la Ley General de la Administración Pública, y cualesquiera otras funciones necesarias para cumplir con sus fines.

setena
SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL

F.117

F.118

INVU

F.119

INVU Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo

F.120

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Publicado en el Alcance N° 62
La Gaceta N° 54 del 22 de marzo del 2018

CAPÍTULO VIII.
EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL

ARTÍCULO 153.
Piezas habitables y no habitables
ARTÍCULO 154.
Dimensiones mínimas.
ARTÍCULO 156.
Vías internas en edificaciones para uso residencial.
ARTÍCULO 157. Áreas por pieza.
ARTÍCULO 159.
Tamaño de las puertas.
ARTÍCULO 163.
Iluminación y ventilación.
ARTÍCULO 170.
Seguridad humana y protección contra incendios.

CAPÍTULO XII.
SITIOS DE REUNIÓN PÚBLICA

ARTÍCULO 221. Butacas y gradas.
ARTÍCULO 223. Pasillos interiores.
ARTÍCULO 224. Señalización de medios de egreso.
ARTÍCULO 229.
Iluminación de emergencia.
ARTÍCULO 230. Ventilación.

ARTÍCULO 153. Piezas habitables y no habitables

-Dormitorios: Un dormitorio debe medir como mínimo 9,00 m²; los demás deben medir 7,50 m², de área como mínimo, con un ancho no menor de 2,50 m.
-Cocina: Tener un área de 5,00 m² y 2,00 m de ancho como mínimo.
-Sala-comedor: Tener como mínimo 10,00 m² de área y 2,50 m de ancho.

ARTÍCULO 161. Patios de iluminación y ventilación

En toda edificación para uso residencial deben quedar libres las superficies destinadas a patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a los distintos aposentos; dichas superficies no pueden ser cubiertas con voladizos, corredores, pasillos o escaleras; los aleros pueden cubrir un 25% de la superficie libre como máximo.

ARTÍCULO 163. Iluminación y ventilación

Las piezas habitables deben tener iluminación y ventilación natural por medio de ventanas, linternillas o tragaluces abiertos directamente a patios o al espacio público. Las anteriores disposiciones se exigen también, en caso de edificaciones de 3 o más unidades habitacionales.

ARTÍCULO 221. Butacas y gradas

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

ARTÍCULO 223. Pasillos interiores

El ancho mínimo de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados deben ser de 1,20 m.
La suma de las contrahuellas de un grupo de escalones no puede exceder de 0,51 m; y la contrahuella máxima debe ser de 0,17 m.

ARTÍCULO 230. Ventilación

En todos los sitios de reunión pública cerrados es necesario prever un cierto caudal de aire exterior que permita la eliminación de olores y el calor debido a los ocupantes y a otras fuentes.

REGLAMENTACIÓN CON MAYOR INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO

F.121

REGLAMENTO A LA LEY DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD LEY 7600

PLAN REGULADOR SAN ISIDRO DE HEREDIA

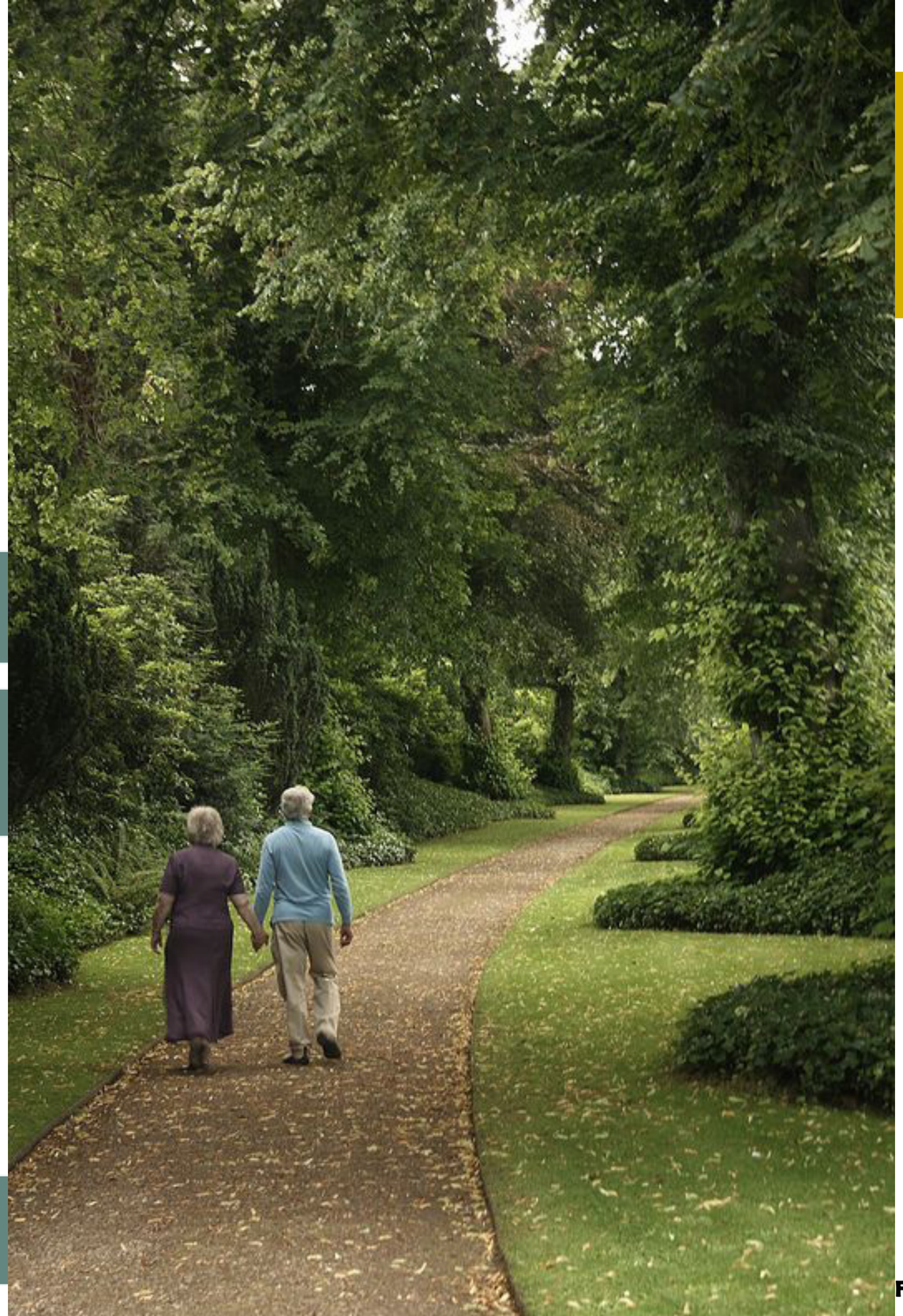
LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE No. 7554

MINAE

MANUAL DE DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES SOBRE SEGURIDAD HUMANA Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

MINISTERIO DE SALUD



F.122

metodología

DESCRIPCIÓN

diseño

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables.
Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos.

(Hernández, Fernández y Baptista), (2014).

estudio

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único.
(Liu, 2008 y Tucker, 2004).

Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como "tomar una fotografía" de algo que sucede.

Dentro de este tipo de estudios se encuentran los transversales exploratorios, los transversales descriptivos y los transversales correlacionales-causales.
(Hernández, Fernández y Baptista), (2006).

método

El método de la investigación es **mixto** ya que propone como una investigación integral, contando tanto con la parte cuantitativa como cualitativa, definidacomo:

1. "Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio".
(Sampieri y Mendoza, 2014).

2. "Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una "fotografía" más completa del fenómeno. Éstos pueden ser conjuntados de tal maneraque las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales ("forma pura de los métodos mixtos").
Alternativamente, estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio." ("forma modificada de los métodos mixtos"). (Chen, 2006; Johnson et al, 2006)

(Hernández, Fernández, Baptista, 2010, pág . 546).

Mapa metodológico

1

Identificar las necesidades y requerimientos de la población jubilada de adultos mayores.

Se utilizarán técnicas como:
-Entrevistas
-Información de entes (CONAPAM-AGECO)
-Reglamentos y leyes
-Estudios sobre el tema

Con los datos obtenidos se creará un programa arquitectónico que cumpla con todos los requerimientos fisi-co-espaciales para esta población.

2

Analizar las características físico-espaciales, climáticas y ambientales en el terreno a desarrollar, con el fin de optimizar la zona y aprovechar los elementos ecológicos y sustentables.

Se utilizarán técnicas como:
-Mapeos del terreno a desarrollar
-Plan Regulador
-Tabla climática de la zona
-Técnicas sustentables

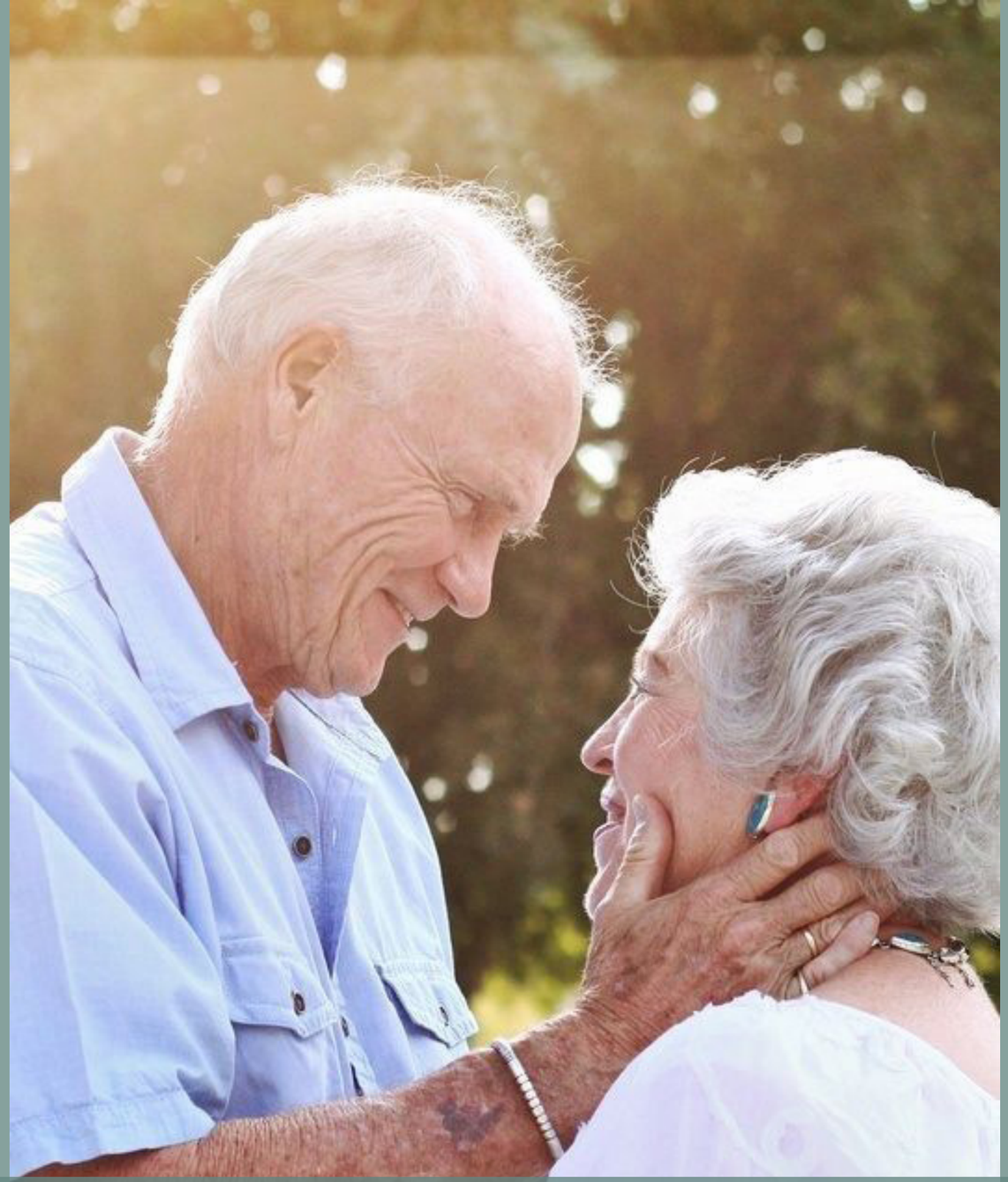
Con los datos obtenidos se analizará el desarrollo del proyecto conforme a los reglamentos, el clima y el bienestar ecológico.

3

Componer un proyecto de Ecoviviendas para jubilados en San Isidro de Heredia con la finalidad de satisfacer las necesidades de habitación, recreación y salud de los adultos mayores de la zona y sus alrededores.

Se utilizarán técnicas como:
.Desarrollo de concepto y métafora
-Diagramas de funcionamiento
-Creación de volumetrias
-Diseño de planos

Con los datos obtenidos se como resultado un anteproyecto de Ecoviviendas para jubilados en Santa Elena de San Isidro, Heredia.



“Saber envejecer es una obra maestra de la sabiduría, y una de las partes más difíciles del gran arte de vivir.”.

Henri Frédéric Amiel

CAPÍTULO 2

PERFIL DE USUARIO

"Toda arquitectura es un refugio, toda gran arquitectura es el diseño del espacio que contiene, exalta, abraza o estimula las personas en ese espacio".

Philip Johnson

CONTENIDO

PERFIL DE USUARIO	**113**
OBJETIVO ESPECÍFICO 1	**117**
CLASIFICACIÓN DE USUARIOS	**118**
PERFIL DE USUARIO	**119**
SENIOR COHOUSING	**131**
ANTROPOMETRÍA	**137**
NECESIDADES DE LA TERCERA EDAD	**139**

OBJETIVO ESPECÍFICO

1

1.Identificar las necesidades y requerimientos de la población jubilada de adultos mayores.

F.125

CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE USUARIO

USUARIO MÉDICO Y DEL CENTRO

Clasificación del usuario según sus necesidades.
Antropometría.
Espacios arquitectónicos.

USUARIO HABITACIONAL

Clasificación del usuario según sus necesidades.
Antropometría.
Espacios arquitectónicos.

USUARIO DIURNO

Clasificación del usuario según sus necesidades.
Antropometría.
Espacios arquitectónicos.

USUARIO VISITANTE

Clasificación del usuario según sus necesidades.
Antropometría.
Espacios arquitectónicos.

F.126

COSTA RICA 2019
400 mil adultos mayores

COSTA RICA 2040
1 millón adultos mayores

ASPECTOS GENERALES

Las Ecoviviendas para Jubilados comprende diferentes usuarios para su funcionamiento, es esencial reconocer las necesidades de cada uno para lograrlo.

El proyecto tiene como finalidad abarcar la población de adultos mayores de Costa Rica, brindando distintos servicios y comodidades para un envejecimiento activo y saludable en un ambiente tranquilo y en contanto con la naturaleza.

Por lo tanto, se utilizarán diferentes recursos e información para conocer los usuarios y sus requerimientos en áreas de salud, espacio y accesibilidad.

PERFIL DEL USUARIO

ADULTO MAYOR EN COSTA RICA

Costa Rica se encuentra en una crisis poblacional debido a la baja tasa de natalidades en los últimos años.
Las proyecciones a futuro demuestran que para el año 2025 habrán aproximadamente 50 mil adultos mayores y para el 2050 serán algo más de 1.4 millones.

El envejecimiento poblacional se encuentra en todo el país, no obstante, se encuentran mas adultos mayores en la región central del país, debido a que ahí se encuentran todos los servicios básicos y de salud que requieren para vivir una "vida digna".
(Cuadro 2.1)

Cuadro2.1: Distribución de la población adulta mayor por región

Región	Porcentaje del total de personas adultas mayores del país que vive en la región	Porcentaje de personas adultas mayores en la población de la región	Porcentaje de personas adultas mayores de la región que viven en la zona urbana
Central	68,1	7,1	76,5
Chorotega	8,3	7,4	37,0
Pacífico central	4,9	6,3	61,9
Brunca	6,7	6,0	28,4
Huetar atlántica	7,0	4,6	43,2
Huetar norte	5,0	6,1	23,0

F.127

Fuente: *elaboración propia con base en la encuesta de hogares de propósitos múltiples del INEC, 2007*

Es importante saber que este usuario puede presentarse con diferentes situaciones como: viudez, sin hijos, soledad, alguna discapacidad.
Por lo tanto, es indispensable satisfacer las necesidades físicas y emocionales de cada cual.
(Cuadro 2.4) Arodys (2008)

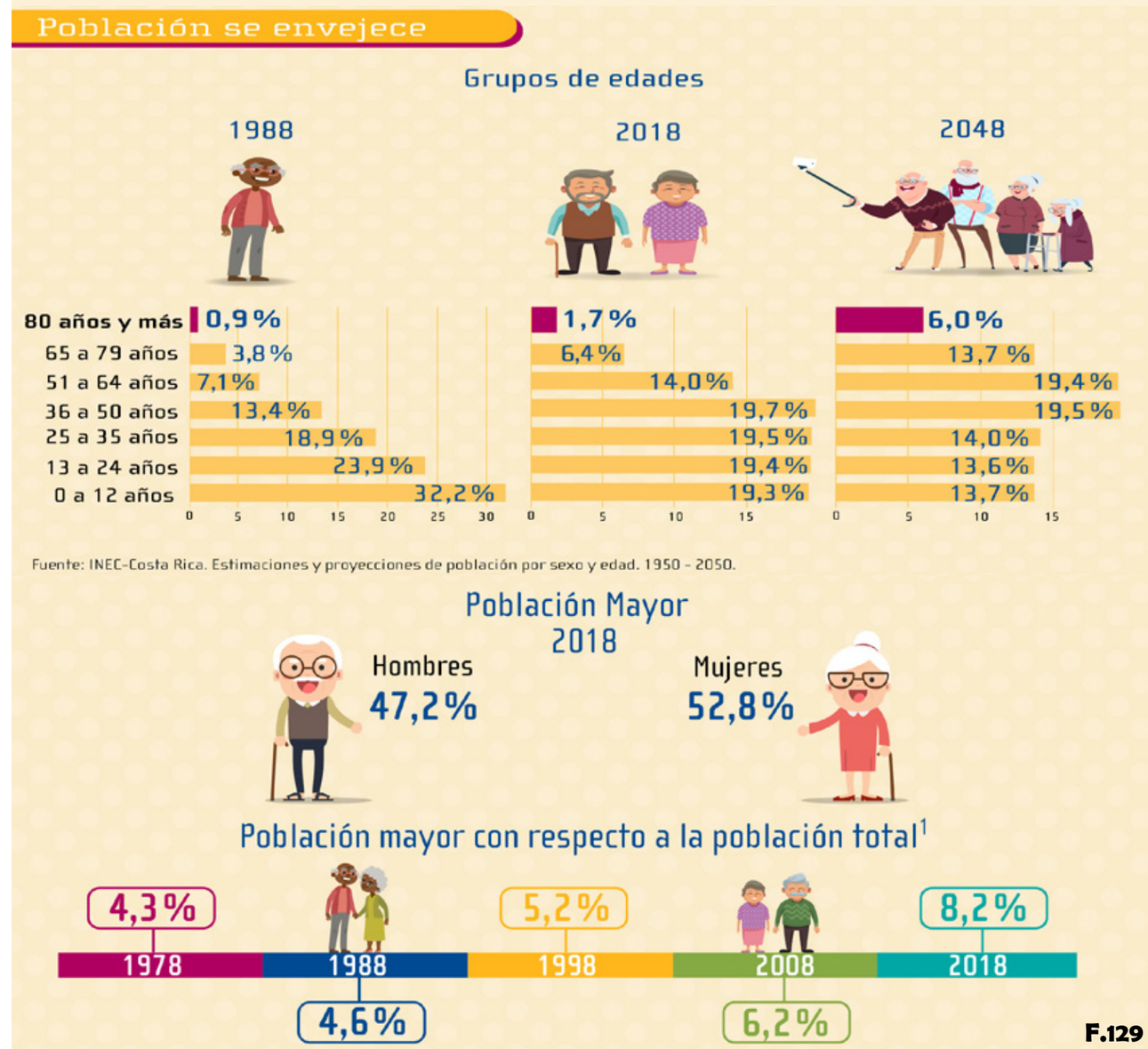
Según los expertos Costa Rica no se encuentra preparada para la demanda y necesidades de los adultos mayores, ofrecerles una calidad de vida digna es un reto que tendrá que afrontarse desde ya.

F.128

Cuadro 2.4: Estado civil de las personas adultas mayores por sexo según grupos de edad

Edad	Casado o unido		Divorciado o separado		Viudo		Soltero	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
65 a 69	76,9	47,1	10,8	18,0	5,1	21,4	7,2	13,5
70 a 74	70,8	46,7	9,6	10,3	13,9	28,8	5,6	14,1
75 a 79	69,9	35,3	9,1	6,6	15,2	45,7	5,8	12,5
80 a 84	58,4	22,9	9,3	5,6	24,4	63,6	7,9	7,8
85 y más	46,5	11,4	6,9	6,2	37,4	63,1	9,2	19,3
Total	**68,9**	**37,0**	**9,6**	**10,9**	**14,8**	**38,7**	**6,7**	**13,4**

Fuente: *elaboración propia con base en la encuesta de hogares de propósitos múltiples del INEC, 2007*



F.129

CLASIFICACIÓN DE USUARIOS

USUARIO HABITACIONAL

Usuario directo que habitará las ecoviviendas y tendrá acceso completo a todos los servicios que se ofrecerán en este centro.

-Adultos mayores pensionados.

USUARIO DIURNO

Usuario directo que utilizará las instalaciones del complejo en un horario diurno.

USUARIO MÉDICO Y DEL CENTRO

Usuario indirecto que brindará servicios de salud, administrativos, limpieza, alimentación.

-Geriatras y enfermeras.
-Nutricionistas.
-Fisioterapeutas.
-Personal de Rehabilitación Integral.
-Administrativos.
-Trabajadores de seguridad.
-Mantenimiento.
-Profesionales de cursos (AGECO).

USUARIO VISITANTE

Usuario indirecto. Familia de adultos mayores (según corresponda su núcleo familiar).

USUARIO HABITACIONAL

Usuario directo de clase media que habitará las instalaciones con el próposito de obtener una vejez activa y calidad de vida satisfactorias.

ADULTOS MAYORES PENSIONADOS

Con el incremento en la población mayor profesional, las pensiones se han disparado.
Es importante que este sector de la población despúes de la jubilación mantenga actividad físca constante, relaciones interpersonales, disfrute de su tranquilidad y reciba atención médica, en un ambiente donde logre desenvolverse independientemente.
Cabezas (2018)

La gran demanda en servicios de salud, la poca experiencia y preparación de los médicos en la disciplina de la Gerontología está causando estragos en este sector de la población.

El USUARIO HABITACIONAL vivirá en el complejo, junto a otras personas de su rango de edad; no obstante, es importante recalcar que no es un asilo de ancianos y no se atenderán enfermedades mentales.

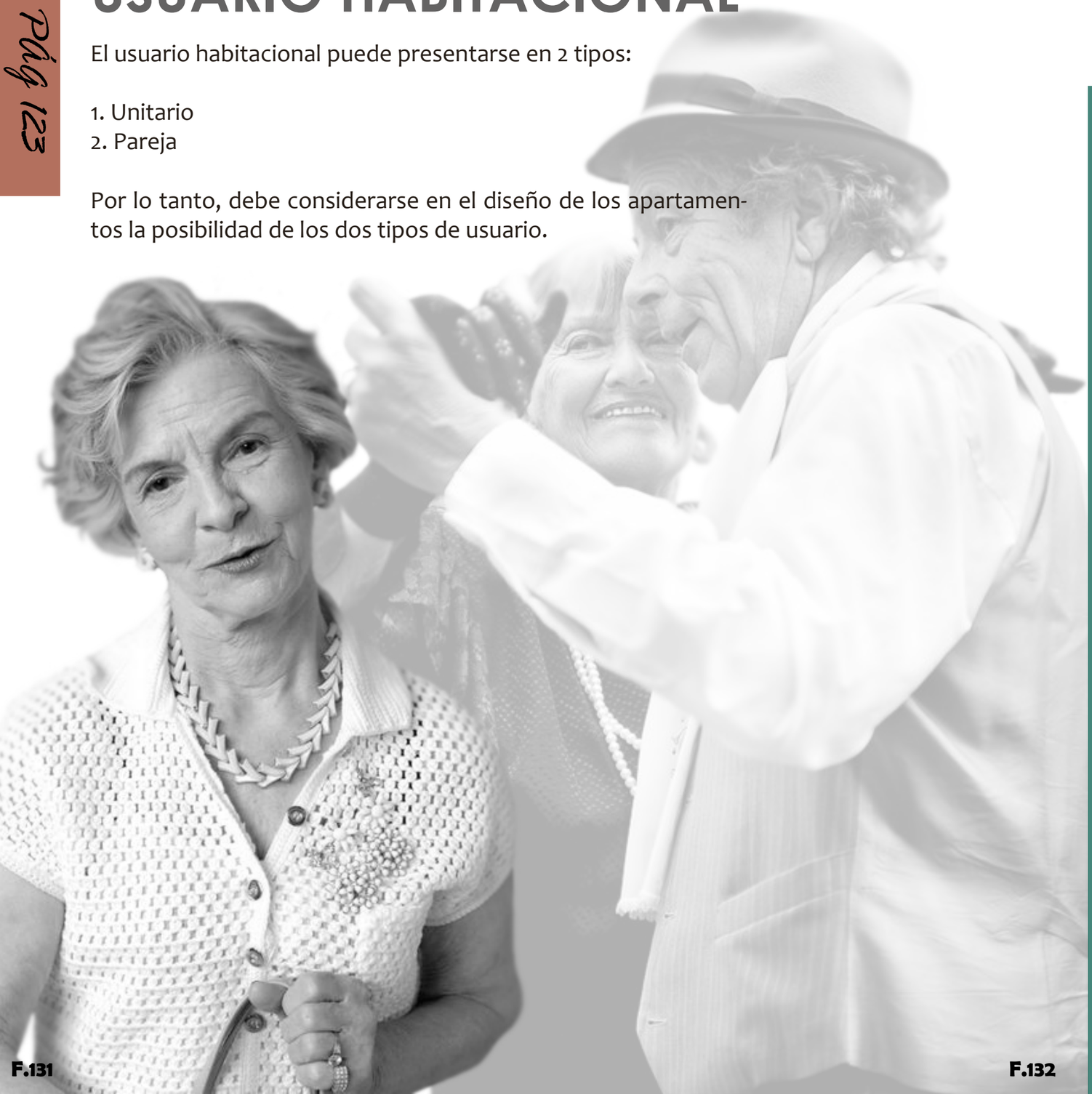
Los ciudadanos que habiten las ecoviviendas son personas que buscan un envejecimiento activo, libre de dependencia hasta que requiera asistencia.

USUARIO HABITACIONAL

El usuario habitacional puede presentarse en 2 tipos:

1. Unitario
2. Pareja

Por lo tanto, debe considerarse en el diseño de los apartamentos la posibilidad de los dos tipos de usuario.



F.131

F.132

USUARIO DIURNO

1

Usuario directo que utilizará las instalaciones durante un periodo diurno.
Estos son adultos mayores de 60 años en adelante con una condición de salud activa.

Con el propósito de colaborar con los adultos mayores se brindará un horario diurno de atención, en el cual podrán desarrollar actividades en el complejo y disfrutar de las instalaciones públicas.

Es importante entender que las Ecoviviendas para Jubilados no son un asilo de ancianos y no se atenderán enfermedades mentales en el sitio.

Su finalidad es brindar la experiencia de un espacio recreativo y ameno con el adulto mayor durante su estancia velando siempre por una vejez activa.

Las ecoviviendas les ofrecerán a los usuarios habitacionales y diurnos distintos servicios y actividades para que puedan desenvolverse y seguir aprendiendo si así lo desean.

Además, recibirán atención médica especializada y servicios de distanta índole:
-Gerontológos
-Psicológos
-Nutrionistas
-Fisioterapeutas

F.133

"La vejez acecha cuando no tienes nada que hacer. Estar ocupados nos mantiene activos y en forma"
Jaime Moreno
(adulto mayor que vive en un Cohousing de España)

USUARIO MÉDICO Y DEL CENTRO

Usuarios directos que brindarán servicios a los usuarios habitacionales y diurnos con el único propósito de darles calidad de vida.

MÉDICOS- ENFERMERAS GERIATRAS NUTRICIONISTAS- FISIOTERAPEUTAS

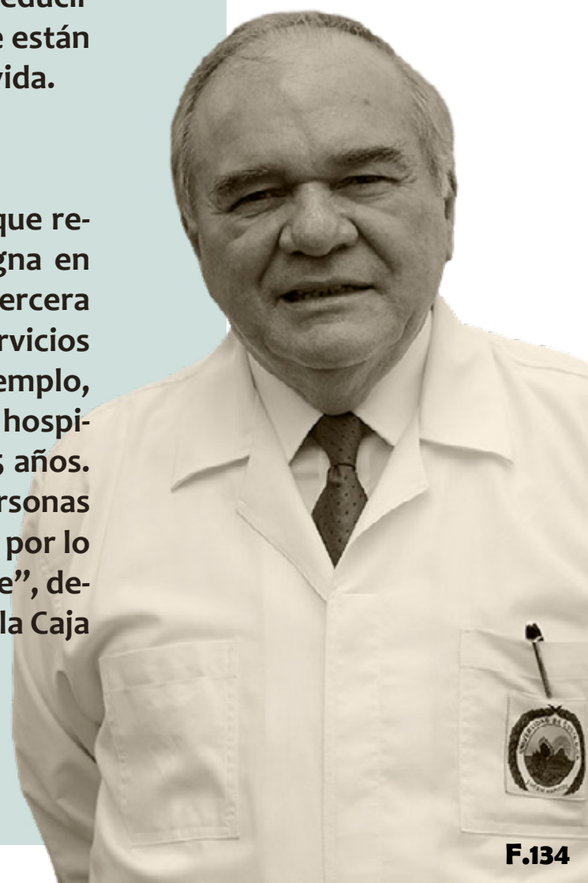
1

Según el director del Hospital Blanco Cervantes, Dr. Fernando Morales Martínez, es necesario que los problemas de salud de la población adulta mayor se aborden desde la atención primaria, lo que implica fortalecer las acciones de promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, con el fin de reducir el impacto de las enfermedades crónicas que están afectando considerablemente su calidad de vida.

Rojas (2016)

"Cada vez tenemos más ciudadanos de oro que requieren una pensión para vivir una vida digna en su vejez y además, porque los adultos de la tercera edad consumen exponencialmente más servicios de salud que el resto de la población. Por ejemplo, la mitad de los días las camas de todos los hospitales los consumen ciudadanos mayores a 65 años. Este grupo llegará a casi 1.3 millones de personas en 2050 (...) es el reto de nuestra generación, por lo tanto tenemos que seguir pensando diferente", detalló Román Macata, presidente ejecutivo de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS).

Cabezas (2018)



F.134

Los profesionales médicos que se requieren son:

-Gerontológos
-Enfermeras
-Psicológos
-Nutricionistas
-Fisioterapeutas

USUARIO MÉDICO Y DEL CENTRO

2 ADMINISTRATIVOS

Trabajadores encargados de mantener un control sobre el proyecto, brindando seguridad y limpieza de los espacios.

-Atención al usuario.
-Mantenimiento del lugar.
-Servicios de limpieza.
-Alimentación.

F.135

3 PROFESIONALES DE AGECO

Las personas adultas mayores se reúnen y hacen actividades con personas de edades e intereses semejantes, para propiciar su vida social en la comunidad que les ha sido familiar.

AGECO(s.f.)

Es importante mantener a los ciudadanos de oro en constante aprendizaje y agilidad mental para evitar daños cognitivos con el aumento de los años y reducir la presencia de alzaheimer en ellos.

F.136

USUARIO VISITANTE

FAMILIARES/AMIGOS

Visitas de familiares (hijos, nietos, hermanos, etc). Las visitas pueden ser a cualquier hora del día, ya que, no es un Centro Geríatrico, solamente se necesita la aprobación del adulto mayor residente para ingresar.

EL PAPEL DE LA FAMILIA

Ya se ha mencionado el papel positivo de las redes familiares, sociales y comunitarias en el bienestar general y la salud de las personas mayores, como parte del envejecimiento activo correspondiente a la alta participación social. También influyen en el envejecimiento activo las relaciones entre las distintas generaciones que conviven en una misma época, dentro y fuera del ámbito familiar, siendo lógico que los encuentros entre generaciones deban comenzar en la familia.

El 'sentirse necesario'es uno de los predictores de longevidad. En la mayor parte de estudios longitudinales las personas mayores que se sienten necesitadas por los suyos suelen vivir más y mejor. Tratar de mantener nuestras relaciones familiares y sociales con un óptimo nivel de satisfacción en el que cada miembro de la familia sienta que todos colaboran en un bienestar común es un objetivo importante para obtener un envejecimiento satisfactorio.

senior ecohousing

El cohousing nació en los años 70 en Suecia, Holanda y Dinamarca como una forma de vida en comunidad. En un principio iba dirigida a ciertas elites y después se asoció con el movimiento hippie. Con el paso de los años, este concepto se fue adaptando a la Sociedad y a sus necesidades.

Huellas (s.f.)

¿Qué es?

Las casas o comunidades colaborativas son una especie de barrio formado por viviendas individuales, en las que las personas comparten servicios comunes, comedores y actividades sociales y recreativas a fin de mantenerse menos solos.
Son una gran opción para disfrutar la vida con amigos o con personas de edades similares sin sufrir aislamiento o soledad, y evitando las clásicas residencias de personas mayores.

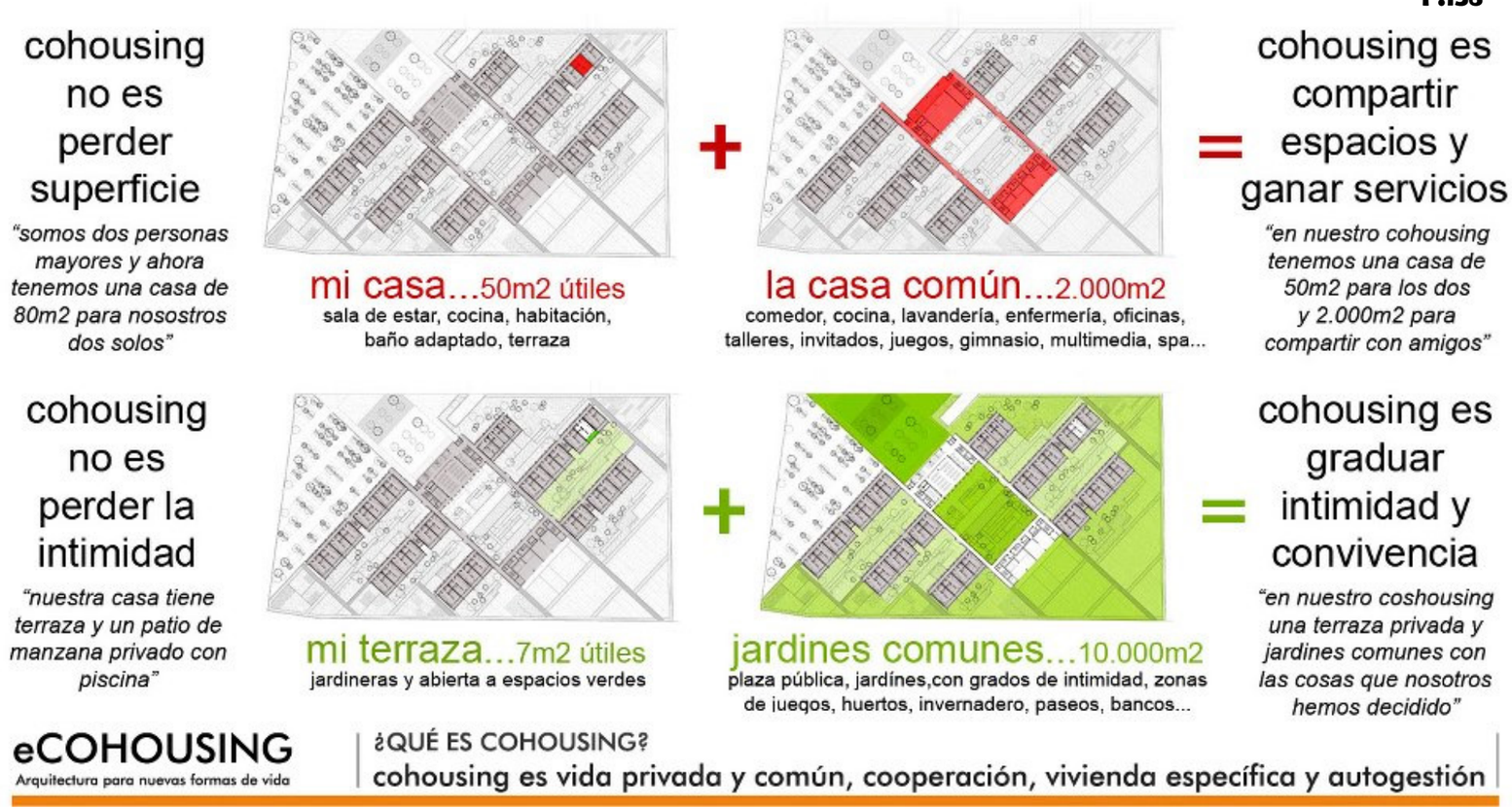
El cohousing fomenta la colaboración, la participación, el liderazgo y las ganas de crear, fomenta la integración social, la sostenibilidad, los pasatiempos, entre tantos otros benef icios relacionados con el compañerismo y los lazos sociales.

A diferencia de los tradicionales asilos de ancianos, geriátricos o residencias de adultos mayores, las viviendas colaborativas son lugares donde el estilo de vida y la filosofía son totalmente diferentes.

Los asilos, por lo general, son impersonales, y el grado de dependencia es alto. Además todo está pautado y son lugares muy costosos si son razonablemente dignos y limpios.

Padilla (2019)

F.138



Verdeza

comunidad • vida • salud

F.139

Verdeza es la única comunidad similar a un senior co-housing en el país. Se encuenta ubicado en Barrio Trejos Montealegre, Escazú. Ofrece variedad de servicios a sus residentes para su disfrute, como:

-Áreas de descanso y esparcimiento
-Salones para juegos, arte y música
-Biblioteca y computadoras
-Sala de ejercicios
-Estaciones de enfermería
-Mini Súper
-Recepción 24/7

El personal se encuentra en constante capacitación asegurandose así de siempre brindar un servicio de calidad.

Es un edificio moderno y seguro de 61 apartamentos con amplias y acogedoras áreas comunes donde se fomenta la interacción social y cultural.

Verdeza brinda atención personalizada a cada residente y le permite despreocuparse de su quehacer doméstico.

F.140

Nuestro personal profesional se encarga del cuido de su salud las 24 horas del día y le ofrece una variedad de actividades sociales que le garantizan una vida plena e independiente.

“Hemos atendido a más de 250 residentes y huéspedes temporales en 3 años.”

VERDEZA (s.f.)

No obstante, los costos de tener una calidad de vida de este tipo son altos y poco accesibles para el resto de la poblaciòn, por lo que muchos optan por los asilos de ancianos.

Los diferentes tipos de Senior Cohousing que se encuentran por el mundo, en muchos casos son apoyados por el gobierno disminuyendo los costos y brindando más servicios, con el propósito de garantizar una mejor calidad de vida.

El Cohousing revitaliza a los adultos mayores ya que fomenta la colaboración, la participación, el liderazgo y las ganas de crear, fomenta también la integración social, la colaboración entre vecinos, la sostenibilidad, los pasatiempos, entre tantos otros beneficios relacionados con el compañerismo y los lazos sociales.

Devesa (2017)

senior Cohousing

La soledad, junto con un estado de salud que no nos permita ser totalmente autónomos, son los mayores problemas a los que nos enfrentamos todos cuando llegamos a la vejez. Por ello el sistema cohousing resulta tan atractivo para las personas mayores, ya que les permite vivir de manera comunitaria pero con vivienda independientes, complementadas por áreas comunes donde pueden compartir comedores, zonas de ocio, salas de cine y servicios como por ejemplo enfermería 24 horas, limpieza, lavandería, peluquería, etc...

Gracias a este sistema las personas mayores pueden sortear la soledad y sentirse parte de una comunidad con la que comparten inquietudes, intereses y necesidades.

Pensium (2017)

"Vida Independiente"

F.141

¿QUÉ PIENSAN LOS ADULTOS MAYORES QUE VIVEN EN UN COHOUSING?

"Queríamos envejecer junto a nuestros amigos. Hemos tenido la experiencia amarga de nuestros padres, hemos visto cómo en su vejez estaban muy solos. Aquí es al revés: lo difícil es cruzar un pasillo y no hablar con alguien, lo difícil es que no haya nada que te apetezca hacer"

José María y María Dolores
Cohousing en Salamanca.

"Me preocupaba terminar en una residencia. Las grandes ciudades son muy solitarias, casi no ves al vecino de al lado en todo el día", comenta. Y añade: "Mis hijos tienen sus propias familias y están muy ocupados".

Marisa Hidalgo
Trabensol.

"El Cohousing te quita el miedo a la vejez. Gracias a él, te ves más tutelada y cubierta"

Pilar Ruiz
Trabensol.

Recio (2019)

antropometría

La antropometría es el tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano.
Como tal, la antropometría es una ciencia que estudia las medidas y dimensiones de las diferentes partes del cuerpo humano ya que estas varían de un individuo para otro según su edad, sexo, raza, nivel socioeconómico.

Antropometría en la arquitectura

La arquitectura trabaja en función de los resultados proporcionados por la antropometría, ya que la primera como es de conocimiento se encarga crear y diseñar espacios para ser habitados o disfrutados por el hombre en su día a día, por lo que es esencial que el individuo se sienta cómodo en el espacio con relación a su escala.

Al tratarse de adultos mayores es necesario e indispensable la Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y su Reglamento (Ley 7600) en el uso de las instalaciones.

F.142

USUARIO 60-90 AÑOS

POSICIÓN DE PIE	MUJER (cm)	HOMBRE (cm)
Peso (kg)	63.70	68.0
Estatura	1615	1635
Altura de ojos	1498	1508
Altura de oído	1480	1500
Altura de hombro	1333	1340
Altura de codo	1035	1031
Altura de codo flexionado	1007	1000
Altura de muñeca	812	801
Altura de nudillo	737	716
Altura de dedo medio	638	610
Altura de rodilla	458	458
Altura cadera	983	974
POSICIÓN SENTADO		
Altura normal sentado	778	846
Altura hombro sentado	519	567
Altura codo sentado	211	225
Anchura codos	495	510
Anchura cadera sentado	380	367
Diametro a-p cabeza	187	191
Perímetro cabeza	545	554
Altura lumbar	189	198

espacios accesibles

Los espacios deben estar diseñados para todo tipo de usuario y su comodidad, con la finalidad de brindar seguridad y un entorno accesible.

F.143

NECESIDADES
de la tercera edad

Ante el aumento de la cantidad de adultos mayores en el mundo, la arquitectura ha venido creando y reestructurando inmuebles que se adaptan a las condiciones de esta población.

Se ha detectado que los lugares donde habitan algunos adultos mayores presentan problemas que afectan el disfrute de la vivienda o la movilidad de sus ocupantes. Dentro de estas dificultades están el alto y la forma de las ventanas, o el diseño de la iluminación. La luz directa irrita la vista de los llamados "ciudadanos de oro"; por esta razón, lo ideas es que sea indirecta.

Otro problema es la falta de rampas para que las personas puedan movilizarse correctamente. Igualmente, la población de edades avanzadas busca sitios más silenciosos, por lo que es importante trabajar en la parte acústica.

También es importante que algunos accesorios o elementos de la vivienda sean de fácil manejo -como las manillas de las puertas-, pues las personas de edad avanzada a menudo presentan problemas de movilidad en sus manos.

La nación (2016)

F.144

CIUDADES GLOBALES AMIGABLES CON LOS MAYORES

Es una guía que fue implementada en 33 ciudades de distintos países con el único propósito de satisfacer las necesidades de los ciudadanos de oro.

"Una ciudad amigable con los mayores alienta el envejecimiento activo mediante la optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas amedida que envejecen".

Todos estos factores, y su interacción, influyen de manera significativa sobre la calidad del envejecimiento de los individuos.

geronto-arquitectura

Espacios al AIRE LIBRE
NECESIDADES

1 Espacios verdes:
Espacios verdes libres de contaminantes acústicos y ambientales.

2 Espacios para descansar:
Los asientos al aire libre enriquecen el espacio, pero para los adultos mayores son de ventaja para lograr descansar, por lo tanto deben cumplir con normativas de diseño especiales.

3 Aceras amigables con la edad:
Superficie lisa, nivelada, anti-deslizante.
Ancho suficiente para sillas de ruedas.
Cordones en declive nivelados con la calle.

4 Accesibilidad:
Necesidad de rampas seguras, anti-deslizantes y con demarcación.

5 Caminos y bicisendas:
Los caminos y las bicisendas son vistas como parte de un entorno amigable con la edad y promotor de la salud.

Beneficios del ejercicio

Para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta).

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

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

OMS (s.f)

F.145

Espacios VIVIENDA NECESIDADES

1 Accesibilidad en cuanto a costo:

Existen viviendas accesibles en cuanto a costo para todas las personas mayores.

2 Servicios esenciales:

Se proveen servicios esenciales a precios accesibles para todos.

3 Diseño de la vivienda:

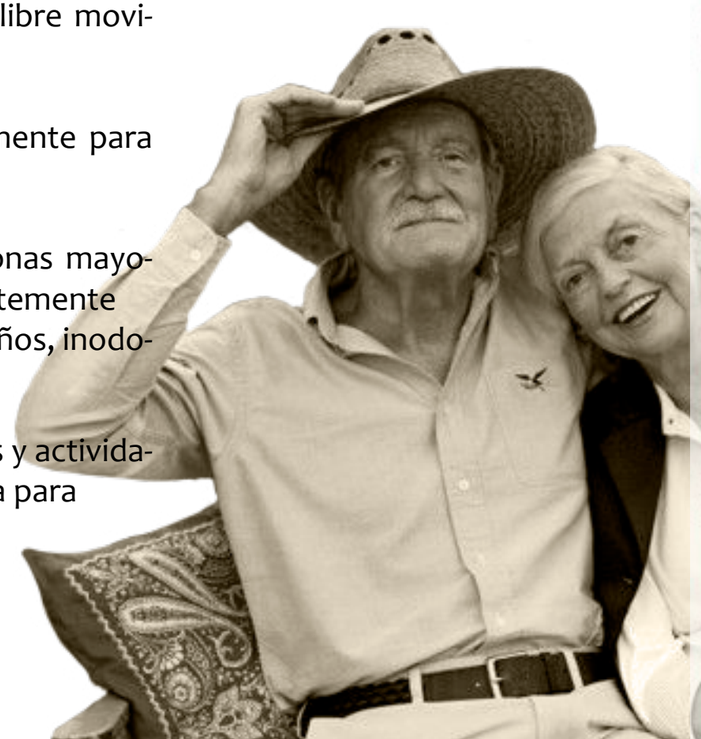
-Las viviendas están construidas con materiales adecuados y correctamente estructuradas.

-Existe suficiente espacio para permitir el libre movimiento de las personas mayores.

-Las viviendas están equipadas adecuadamente para afrontar las características climáticas.

-Las viviendas están adaptadas para personas mayores, con superficies lisas, pasillos lo suficientemente anchos para el paso de sillas de ruedas y baños, inodoros y cocinas diseñadas de manera acorde.

-Existe una gama de servicios, comodidades y actividades adecuadas en los complejos de vivienda para personas mayores.



4 Integración comunitaria:

-El diseño de las viviendas facilita la integración continuada de las personas mayores en la comunidad.

-Las personas mayores se sienten seguras en el entorno en el que viven.

-Las personas mayores están cómodas en su entorno habitacional.

La nación (2016)

F.146

F.147

Diseño de la vivienda:

La revista digital de arquitectura y diseño Freshome afirma que el color es otro aspecto que debe considerarse al diseñas una vivienda, con el fin de mejorar la visibilidad y hasta el estado de ánimo de los adultos mayores.

La nación (2016)

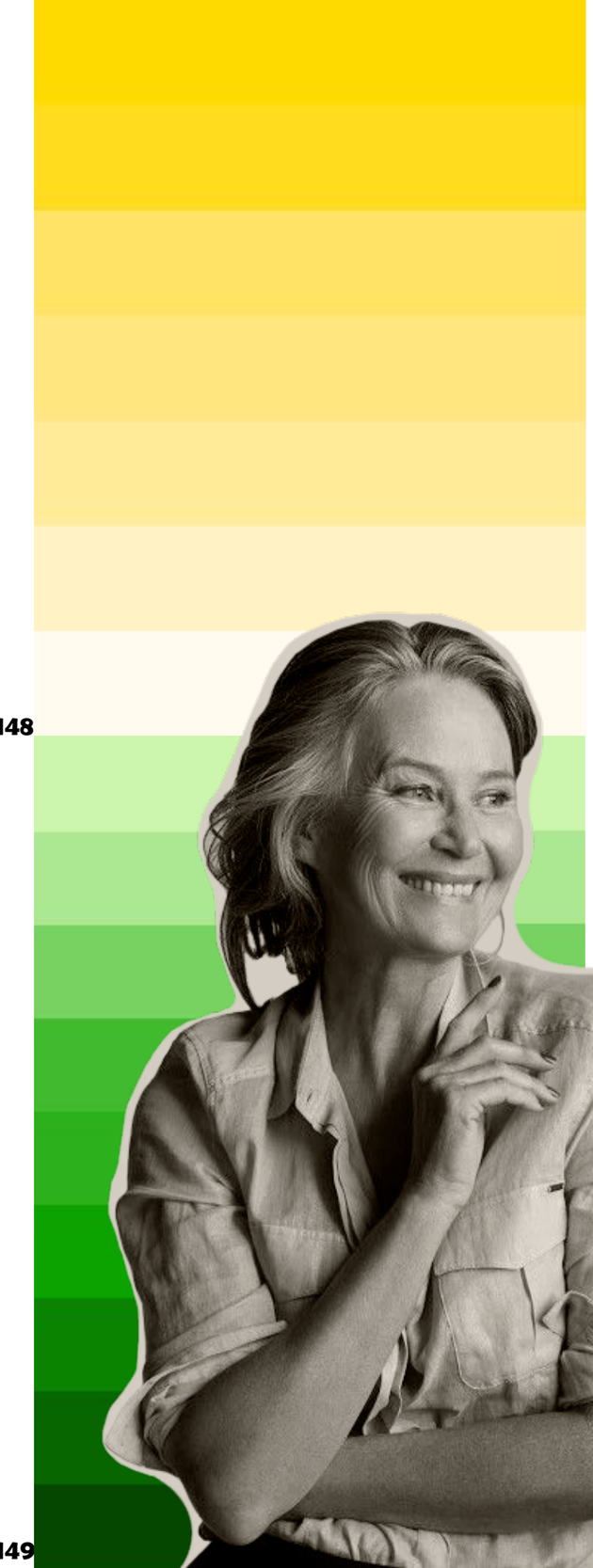
Con respecto a la 3ª edad pudieron descubrirse gamas de colores especialmente adecuados para este grupo. Dichos colores pertenecen exclusivamente a las familias del color amarillo y verde. Que ya son conocidos en el medio natural y recuperan los matices y tonos del follaje, la hierba y la tierra. Esta fuente cromática es extremadamente fácil de mezclar y combinar. Incluso los tonos aparentemente más brillantes forman parte de una memoria biológica que hace sentir a los ambientes con esos colores mas agradables, reconfortantes y acogedores.

Se prestó especial atención en pacientes de edad avanzada, a sus problemas de movilidad, por lo tanto, los colores fueron escogidos de una fuente natural y para la "lectura de la tierra". Estos colores hacen que sea más fácil concentrarse y lograr una interpretación equilibrada de la tierra cuando se camina, especialmente teniendo en cuenta el hecho de que este tipo de usuario normalmente tiene mala visión.

En estos casos lo mejor es crear rutas-guía con incrustaciones, e indicar de manera diferente dormitorios, áreas comunes y habitaciones. A estos efectos, una composición fuerte pero no invasiva ni excesivamente pesada funciona mejor.

Lapuyade (2010)

F.148



F.149

Recomendaciones de COLOR

1. Cuando hay dificultad para distinguir los colores, es importante que haya buenas fuentes de luz tanto natural como artificial. Los colores recomendados para lograrlo son los de matices claros, además de los colores neutros como el blanco y el crema.

2. No debe utilizar pintura con brillo, para evitar reflejos que confundan al adulto mayor.

3. El contraste es una táctica importante para crear espacios más seguros. Por ejemplo, el utilizar suelos claros contrastando con mobiliario oscuro o el emplear marcos de puertas oscuros junto a paredes claras. Esto ayuda a definir espacios que darán una orientación de dónde están las cosas en el espacio.

4. Si el estado mental del adulto mayor tiene episodios de desconexión o profunda depresión, los azules suaves, violetas y lavanda son altamente recomendados, ya que se conectan a los estados de ánimos de espiritualidad y reflexión, y ayudan a conciliar el sueño y bajar los niveles de ansiedad. Esta gama de colores promueve una sensación de paz y seguridad.

5. Evite los colores y acentos brillantes, ya que estos ayudan a la pérdida lucidez y agudeza. Por el contrario, elija colores tierra, claros y tonos sutiles (pasteles) de verde, naranja, rosa, azul y amarillo.

Lucena (s.f.)

"Mira profundamente en la naturaleza y entonces comprenderas todo mejor"
Albert Einstein

Analísis Climático
CAPÍTULO 3

Pág 149

Pág 150

CONTENIDO

ANÁLISIS DE SITIO **147**
OBJETIVO ESPECÍFICO 2 **151**
GENERALIDADES DE SANTA ELENA **152**
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO **153**
PLAN REGULADOR **155**
ANALÍSIS MACRO
HITOS-NODOS **159**
FLUJOS PEATONALES **161**
FLUJOS VIALES **163**
TRANSPORTE **167**
LLENOS-VACÍOS **169**
VEGETACIÓN **171**
HIDROGRAFÍA **175**
ANALÍSIS MICRO
ANALÍSIS DEL TERRENO **177**
PERFILES DEL TERRENO **179**
CÓDICO SÍSMICO **181**
VISTAS DEL TERRENO **183**
ANALÍSIS CLIMÁTICO **187**
ESTRATEGIAS PASIVAS **199**

OBJETIVO ESPECÍFICO 3

2. Analizar las características físico-espaciales y ambientales en el terreno a desarrollar, con el fin de optimizar la zona y aprovechar los elementos ecológicos y sustentables.

F.151

GENERALIDADES DEL POBLADO DE

SANTA ELENA

Alejandonos de la carretera ruta 32 se ubicada el poblado de Santa Elena, perteneciente al cantón de San Isidro de Heredia. Esta es una zona rica en exhuberante naturaleza y gran silencio por su cercanía al Parque Nacional Braulio Carrillo.

Al norte de San Elena es notable no encontrar muchas construcciones y población, debido a que estos terrenos por lo general se encuentran protegidos por el plan regulador y los caminos no permiten la circulación de tránsito pesado, lo que hace posible el disfrute de los usuarios que gozan de la naturaleza y la actividad física.

Su belleza escénica es un valor agregado al igual que su flora y fauna, una zona ideal para un retiro de la vida laboral.

Por la ruta nacional 32 (Carretera Braulio Carrillo) atraviesa el 80% de la mercancia de exportación e importación nacional, según datos del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT).

El Financiero (2013)

F.152

F.153

En el distrito de San Josecito se ubica el poblado de Santa Elena protegido en su mayoría el sector norte por su cercanía al Parque Nacional Braulio Carrillo.

F.154

La principal actividad económica en el sector norte de Santa Elena es la agricultura, comercios hoteleros y restaurantes por su gran tránsito y excelente ubicación.

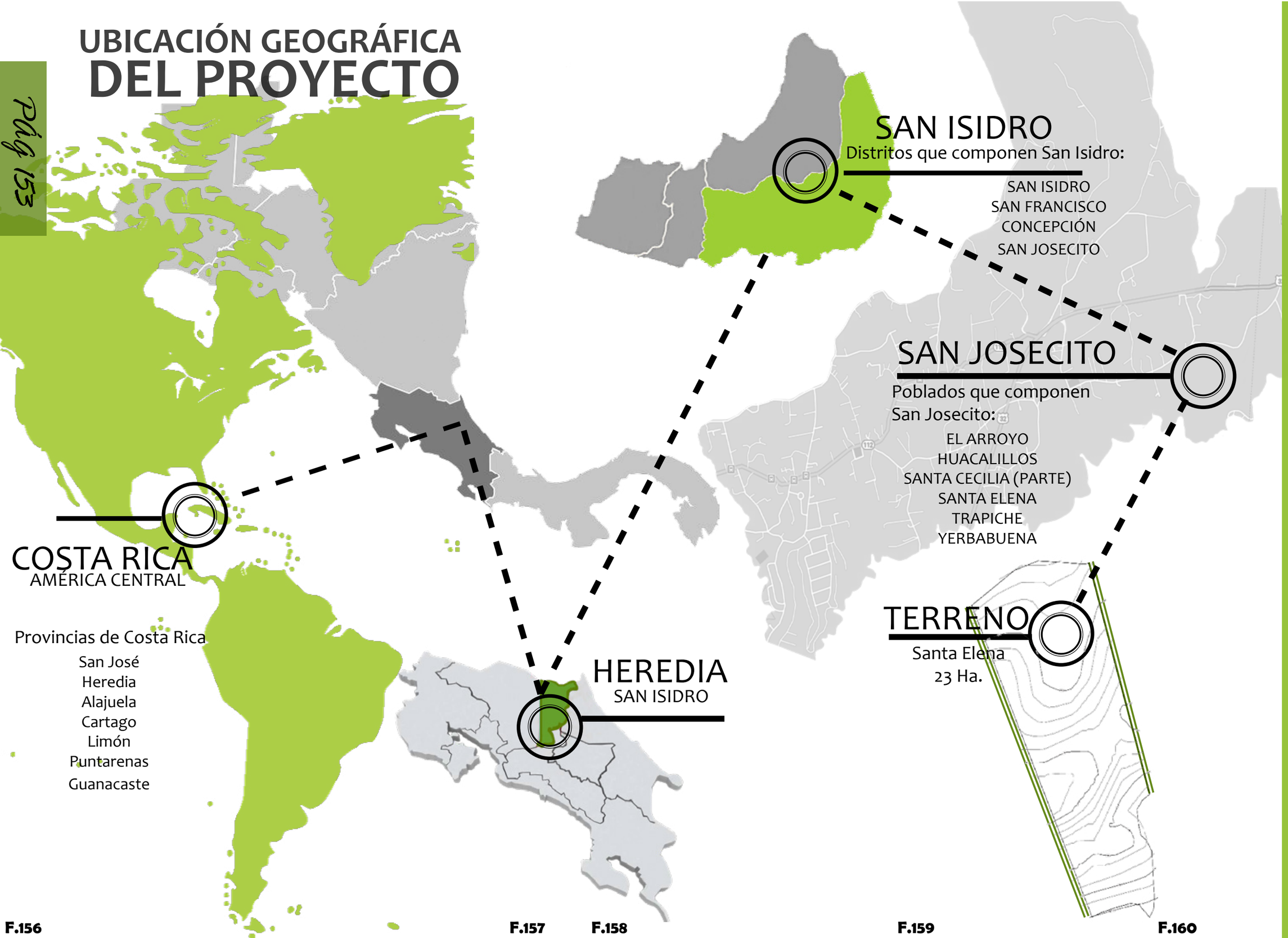
Centros educativos:

-Escuela de Santa Elena

-Centro Integral Niñas y Niños Triunfadores.

F.155

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

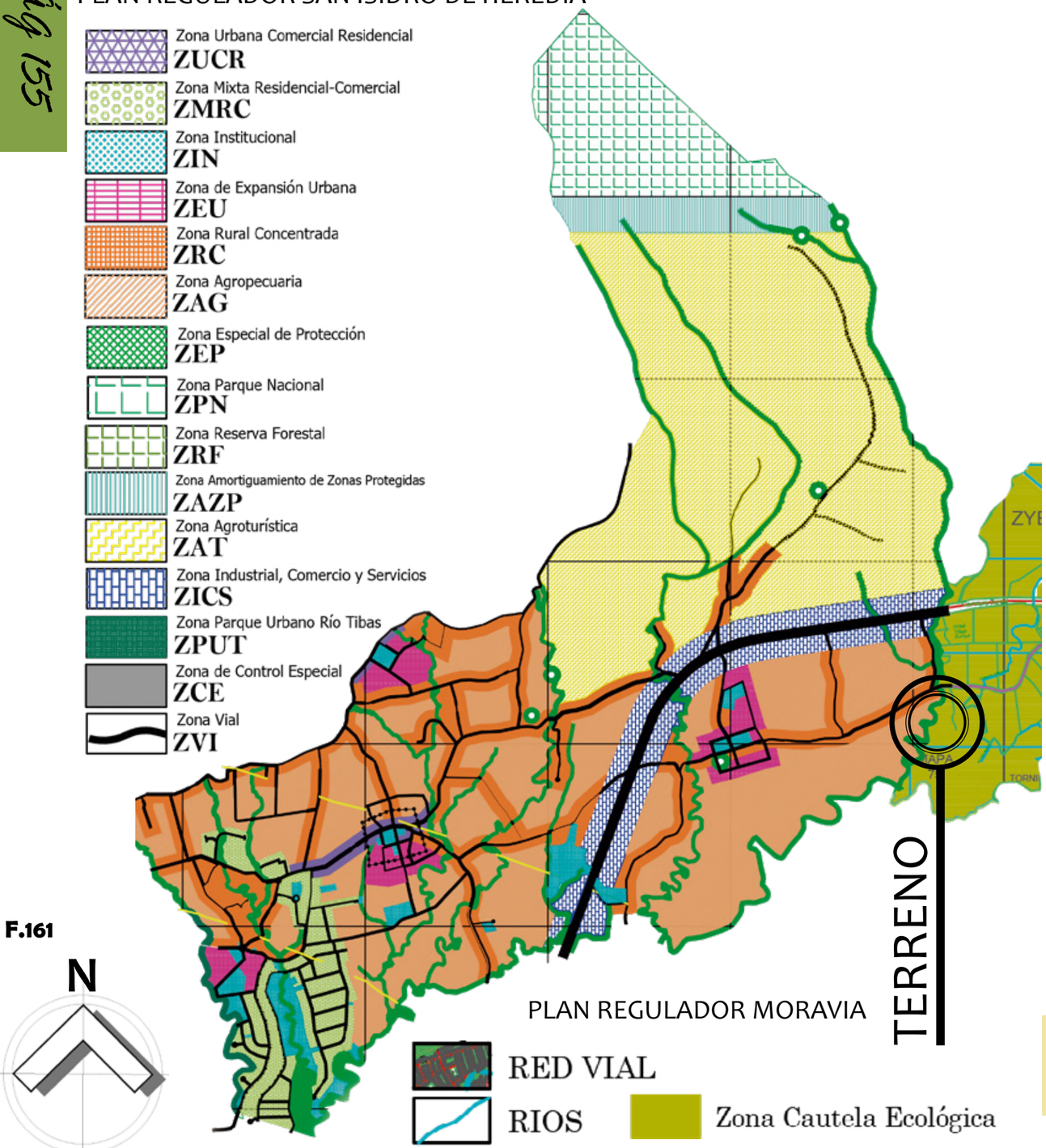


F.156 F.157 F.158 F.159 F.160

COSTA RICA

ANÁLISIS MACRO
PLA REGULADOR

PLAN REGULADOR SAN ISIDRO DE HEREDIA



F.161

PLAN REGULADOR

PLAN REGULADOR SAN ISIDRO DE HEREDIA

El terreno a utilizar comprende dos tipos de uso de suelo, la Zona Rural Concentrada (ZRC) y la Zona Agropecuaria (ZAG).

Siendo necesarias las siguientes especificaciones para la Zona Rural Concentrada:

Frente mínimo de lote 15 m
Retiro frontal mínimo 6 m
Retiro posterior mínimo 3 m
Retiro lateral mínimo 2 m
Altura máxima 2 pisos
Altura máxima 8 m
Cobertura máxima 65 %
Área verde mínima 35%

En lo que respecta a la Zona Agropecuaria:

Superficie mínima de lote habitacional 7000m2
Frente mínimo de lote 50 m
Retiro frontal mínimo 10 m
Retiro posterior mínimo 10 m
Retiro lateral mínimo 5 m
Altura máxima 2 pisos
Altura máxima 8 m
Cobertura máxima 10 %
Área verde mínima 90%

datos importantes

F.162

PLAN REGULADOR

PLAN REGULADOR MORAVIA

Por su parte en la división de cantones, en el sector de Moravia el Plan Regulador clasifica el área como Zona de Cautela Ecológica (ZCE).

Se deben conservar los parches boscosos con el fin de proteger las nacientes de agua, puntos de infiltración, los cauces de los ríos Para Grande, Quebrada Hierba Buena, Quebrada Lajas y además las tomas de agua y mantener los ecosistemas existentes.

Superficie mínima de lote habitacional 7000m2
Retiro frontal mínimo 10 m
Retiro posterior mínimo 5 m
Retiro lateral mínimo 10 m
Cobertura máxima 10 %
Área verde mínima 90%

Nota :
Para esta área rige el artículo Nº 27 de la ley Forestal 7575.

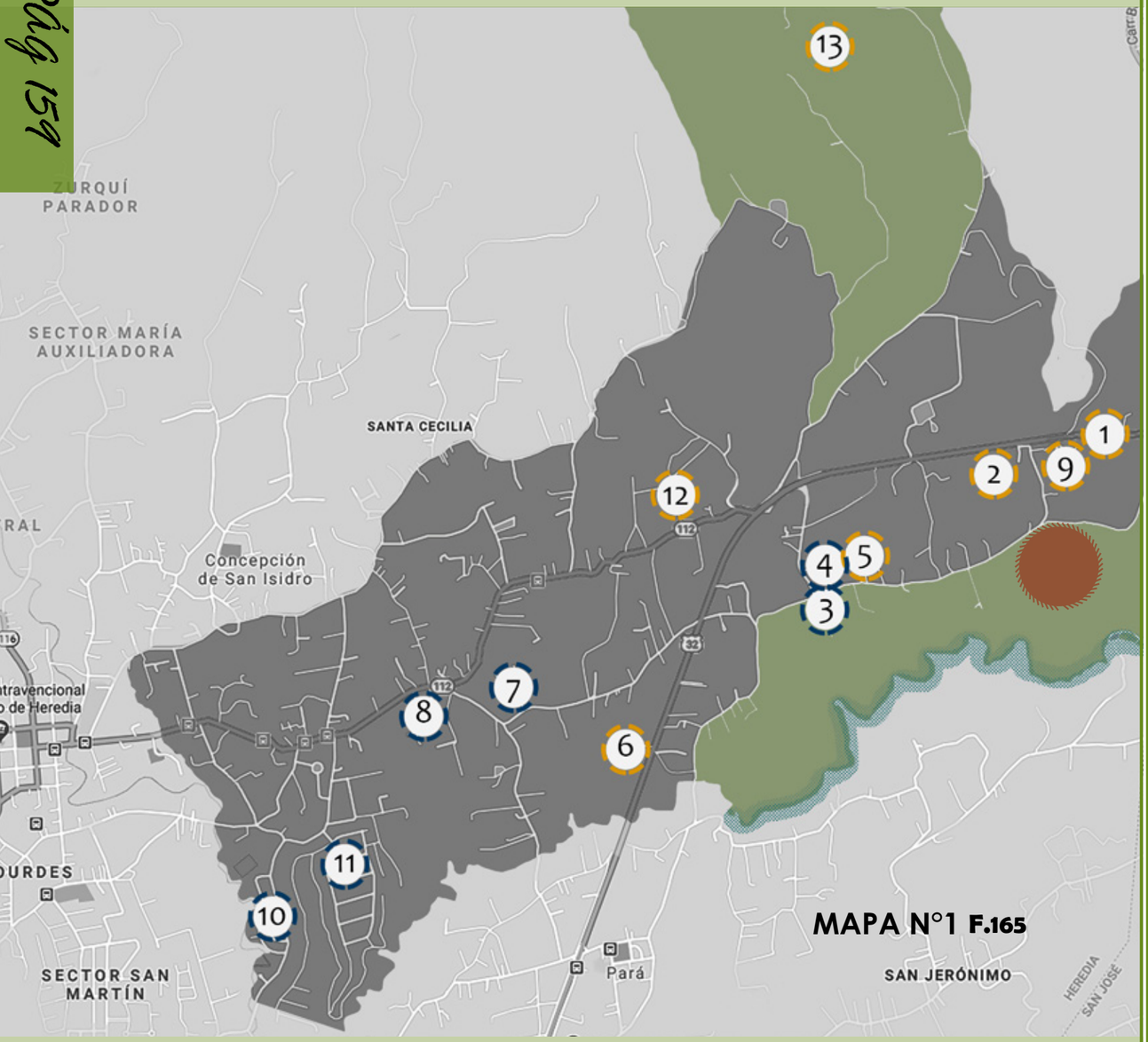
datos importantes

ANALÍSIS DE LA ZONA

MAPEOS MACRO

ANÁLISIS MACRO
HITOS-NODOS

Pág 159



MAPA N°1 F.165

1. PEAJE RUTA 32.
2.ESTACIÓN DE SERVICIO ZURQUÍ.
3.CANCHA DE FÚTBOL SANTA ELENA.
4.ESCUELA SANTA ELENA.
5.CAPILLA SANTA ELENA.
6.CENTRO DE FORMACIÓN JUVENIL.
7.CTP SAN ISIDRO.
8.IGLESIA SAN JOSECITO.
9.HOTEL VILLA ZURQUÍ.
10.POLIDEPORTIVO SAN ISIDRO.
11.CLUB LOMAS ZURQUÍ.
12.FINCA LA PAZ
13.PARQUE NACIONAL BRAULIO CARRILLO.

HITO-NODO

HITO

TERRENO

N

Pág 160

F.166

PEAJE RUTA 32

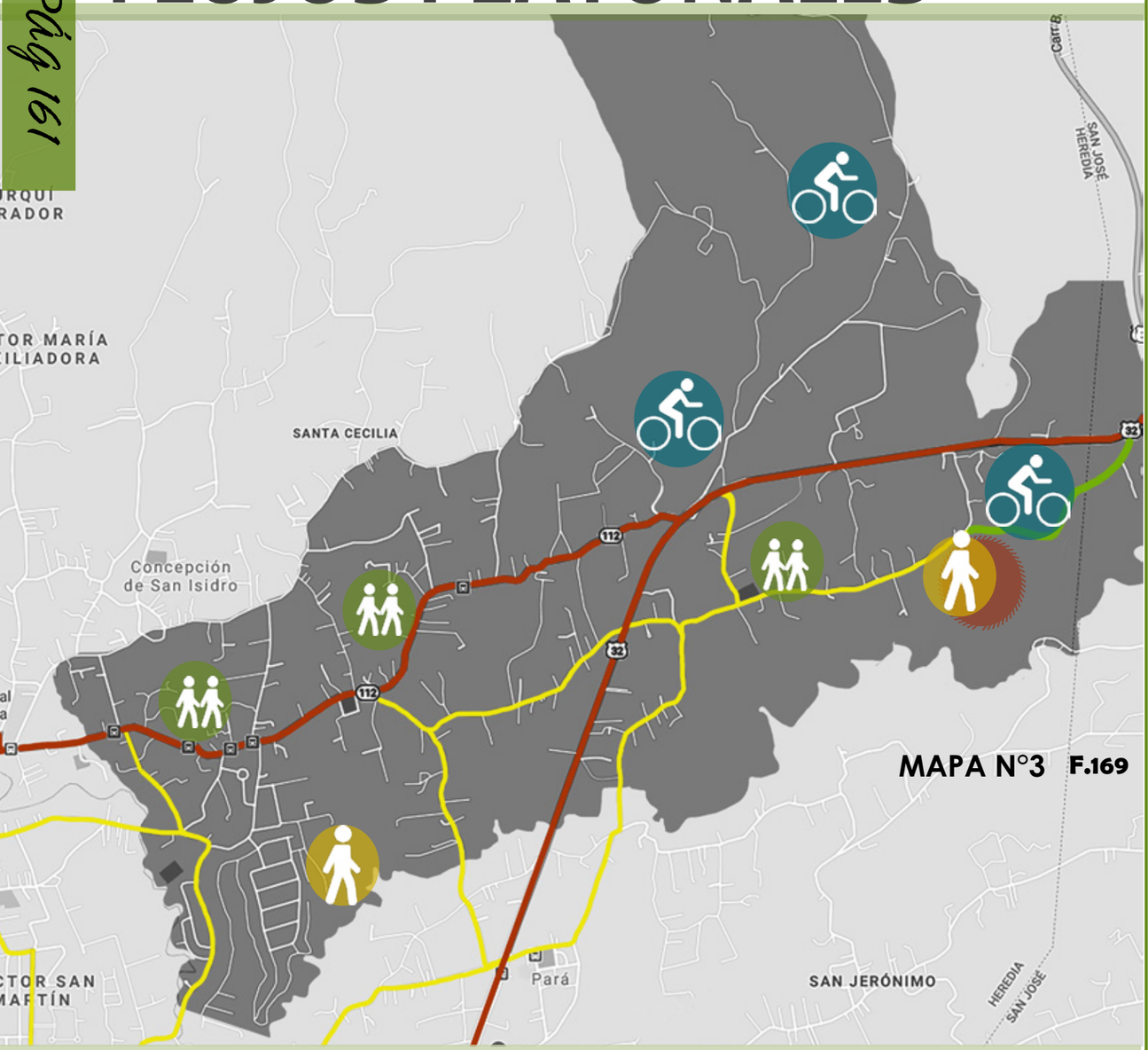
F.167

HOTEL VILLA ZURQUÍ

F.168

CAPILLA SANTA ELENA

ANÁLISIS MACRO
FLUJOS PEATONALES



El centro del cantón de San Josecito presenta mayor flujo de peatones debido a que hay mayor concentración de viviendas, comercios y sus habitantes caminan para utilizar los diferentes tipos de transporte público que ofrece esa zona, no obstante, carece de aceras para su debida circulación.

N

TIPOS DE FLUJOS:

FLUJO ALTO

FLUJO BAJO

FLUJO DEPORTIVO

TERRENO

RUTAS:

Rutas Primarias

Rutas Secundarias

Rutas Tercearias

Rutas Deporte

El poblado de Santa Elena comprende un área menos extensa en cuanto a viviendas.
Es una zona poco urbanizada en su interior, además que no hay aceras y es común ver a sus habitantes caminando por la calle.

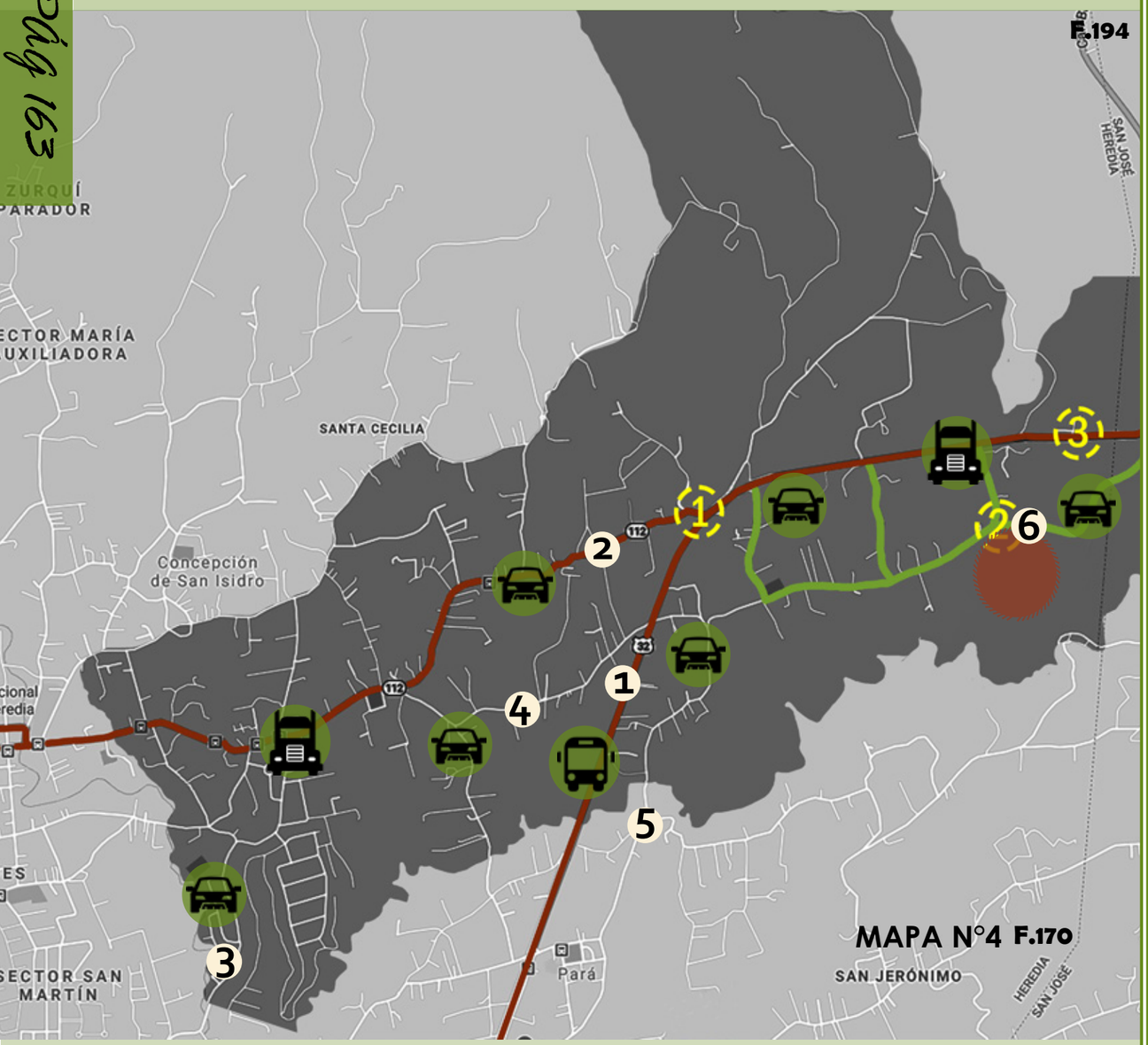
Al norte de Santa Elena es común ver ciclistas y personas que disfrutan de la tranquilidad de las cercanías del Parque Nacional Braulio Carrillo los fines de semana.

Por lo tanto, se conoce que la mayor circulación que presenta este distrito es la vehícular al ubicarse la Ruta 32, unas de las carreteras mas transcurridas y utilizadas para el transporte de mercancía de Limón.

PROPUESTA

Crear aceras adecuadas para la circulación y seguridad de la población en las zonas centrales del distrito y sus poblados.
Al norte de Santa Elena lo ideal es mantener regulaciones debido a que ahí se encuentran muchos de los mantos acuíferos que irrigan muchas zonas de la GAM y son áreas protegidas que deben mantenerse con gran cuidado y limpieza.

ANÁLISIS MACRO
FLUJOS VIALES



1. Carreta Braulio Carrillo.
2. Ruta 112 San Isidro-Heredia.
3. Calle Lomas Verdes.
4. Calle Yerbabuena Oeste.
5. Conexión San Jerónimo, Moravia.
6. Calle Yerbabuena.

N

VEHÍCULOS:

VEHÍCULO PESADO

VEHÍCULO TRANSPORTE

VEHÍCULO

TERRENO

RUTAS:

Rutas Principales

Rutas Secundarias

Rutas Tercearias

El distrito de San Josecito se encuentra comunicado principalmente por la Ruta 32 (Carretera Braulio Carrillo) y la Ruta 112 San Isidro-Heredia que son las más transcurridas por todo tipo de vehículo durante todo el día.
Estás se segregan en varias tercerías que son comúnmente utilizadas por automóviles y buses (rara vez).

La Calle Yerbabuena señalada en rojo en el mapa (mapa n°4) es una vía especial debido a el ancho de su calle, solo puede ser transitada por vehículos livianos.

PROPUESTA

La Calle Yerbabuena requiere una ampliación para lograr una buena circulación en ambos sentidos y aceras.
No obstante, es una vía utilizada para evitar los pagos en el peaje hacia Limón.

BABUENA

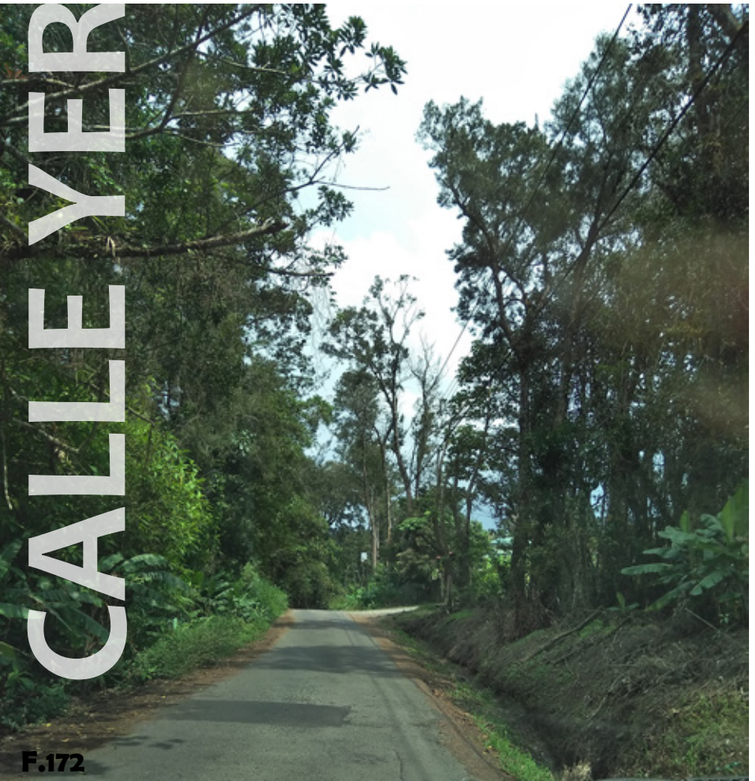
Pág 165

F.171

F.175

Pág 166

CALLE YER



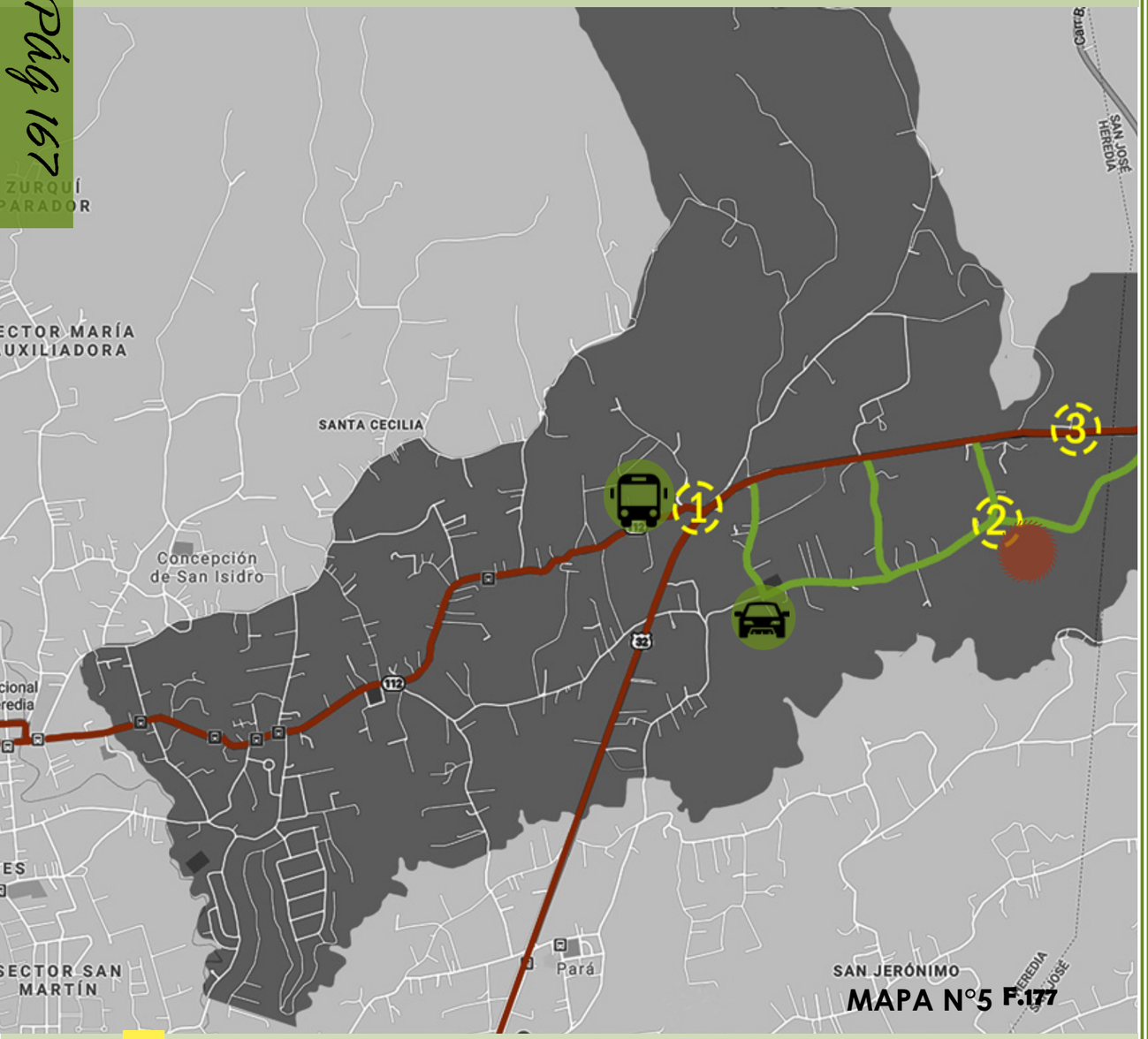
F.172

F.173

F.174

F.176

ANÁLISIS MACRO
TRANSPORTE



MAPA N°5 F.177

1. Parada de bus más cercana al proyecto.

2. Arco de concreto, entrada al proyecto.

3. Peaje Ruta 32.

N

TRANSPORTE:

VEHÍCULO TRANSPORTE

VEHÍCULO

TERRENO

RUTAS:

Rutas Principales

Calle Yerbabuena

F.178

SAN ISIDRO-SAN JOSÉ X PISTA

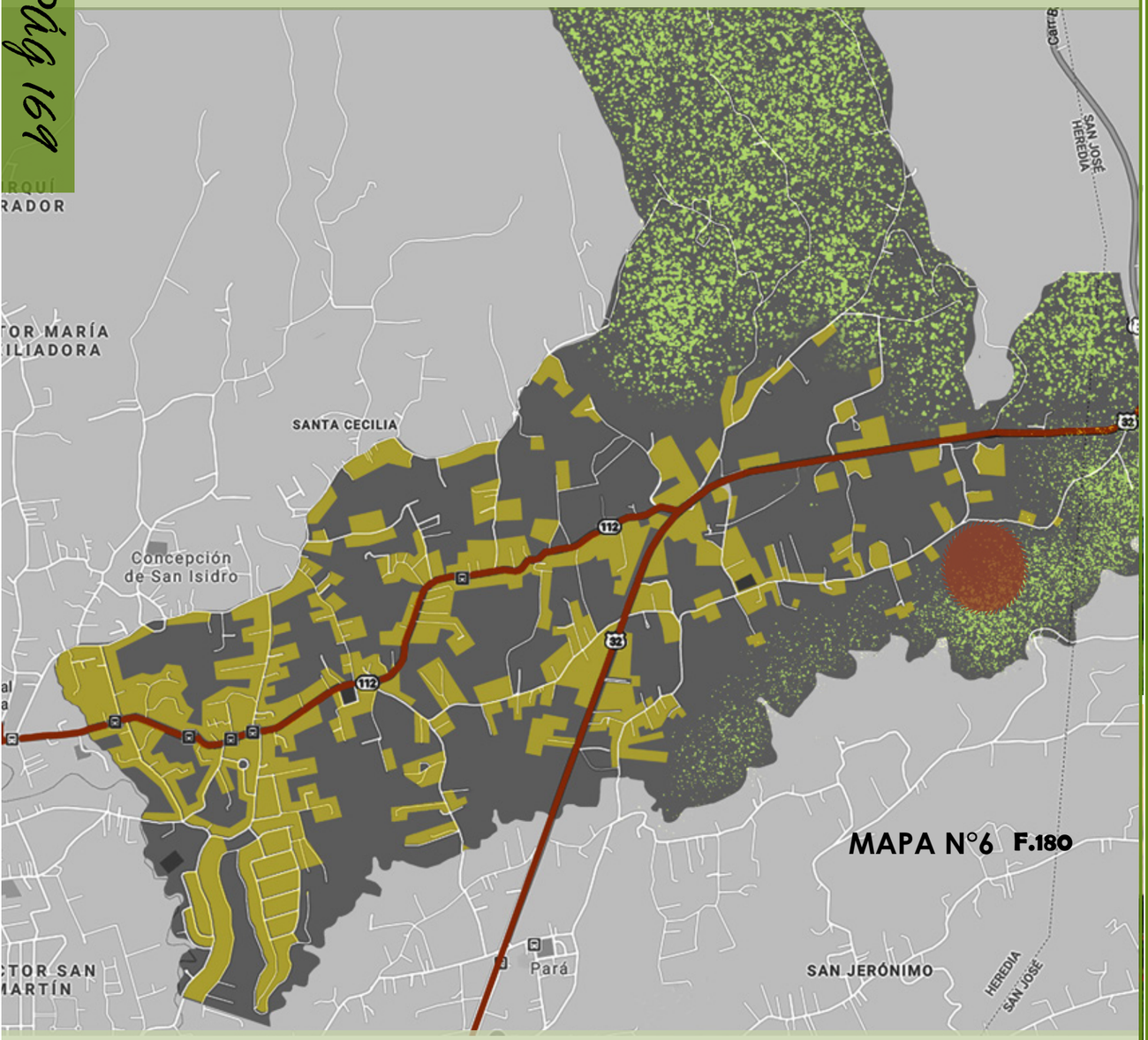
La empresa de transporte público Arnoldo Ocampo, realiza muchos viajes diarios, no obstante, el único recorrido más cercano al proyecto es el de San Isidro-San José por pista, saliendo y entrando por el punto 1 marcado en el mapa.

F.179

La entrada al proyecto se ve afecta por el gran arco de concreto, su construcción se debe a que es una vía alterna con salida más adelante del peaje y era utilizada por traileros, choferes de bus, con la finalidad de omitir el pago del peaje.

La única forma de ingresar a la calle yerba-buena (demarcada en verde en el mapa) es en vehículo liviano.

ANÁLISIS MACRO
LLENOS-VACÌOS



MAPA N°6 F.180

El distrito de San Josecito en su mayorìa se encuentra sin construcciones, sus zonas vacias corresponden a terrenos en venta u ordenados por el plan regulador como terrenos agrìcolas o de conservaciòn por sus quebradas o rìos.

N

LLENOS
(construidos)

VACÌOS
(sin construcciones)

VACÌOS
(bosque)

TERRENO

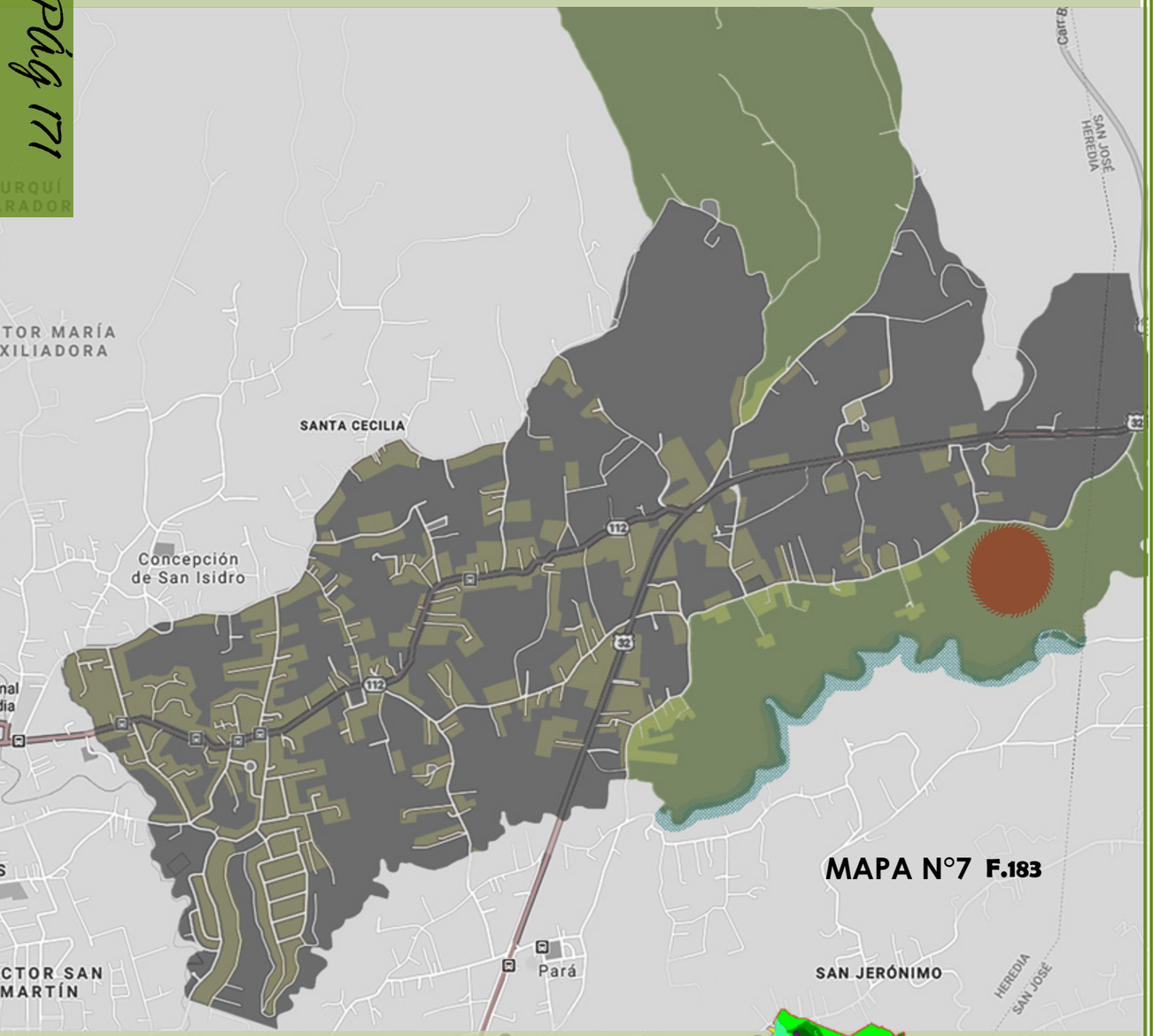
Las zonas boscosas se encuentran al norte y este del distrito y corresponden a áreas de cautela ecológica o son pertenecientes al Parque Nacional Braulio Carrillo, donde evidentemente es prohibida la construcción y el daño ambiental.

F.181

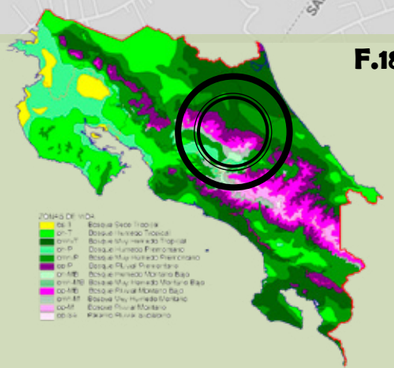
F.182

FINCA LA PAZ

ANÁLISIS MACRO
VEGETACIÓN



MAPA N°7 F.183



F.184

Al norte de San Josecito se encuentran dos zonas de vida: Bosque muy húmedo montano bajo y Bosque muy húmedo premontano, los bosques en está zona de vida son siempre verdes, con alta diversidad, densos y con alturas que superan los 30 m.

Quesada (2007)

ÁREAS VERDES
BOSCOSAS

ÁREAS VERDES
AGRÍCOLAS-
SIN CONSTRUCCIÓN

TERRENO

N

F.185

F.186

Algunos árboles que se pueden encontrar en esta zona son:

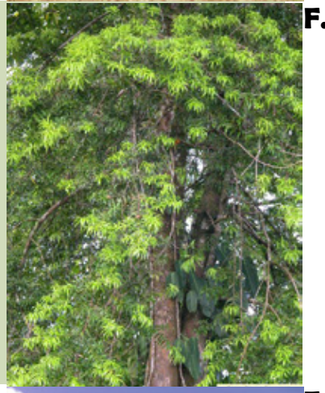
BOTARRAMA
(Vochysia Guatemalensis)
Árbol, 15-40 m de altura.

F.187

CEIBA
(Ceiba pentandra)
Árbol, 20-60 m de altura.

F.188

CIPRESILLO
(Podocarpus guatemalensis)
Árbol, 30 m de altura.


F.189

HIGUERÓN
(Ficus velutina Humb. & Bonpl. ex Willd.)
Árbol, 8 -15 (20) m de altura.

F.190

MANÚ
(Minquartia guianensis)
Arbol, 70 m de altura.

F.191

NAZARENO
(Peltogyne purpurea)
Árbol, 40 m de altura.

F.192

OJOCHE
(Brosimum guianense)
Árbol, 40 m de altura.

F.193

ROBLE
(Quercus copeyensis)
Árbol, 30 m de altura.

F.194

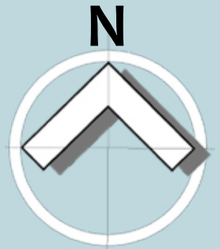
COBERTURA VEGETAL

ANÁLISIS MACRO
HIDROGRAFÍA

MAPA N°8 F.195

San Josecito contiene dos nacientes de ríos y una quebrada en una zona protegida al norte del distrito, estos son: el Río Paracito, Río Pará Blanco y Quebrada Cienega.

Todos los demás ubicados en el mapa solamente atraviesan la zona con una desembocadura en el Río Tibás.



POZOS PROFUNFOS

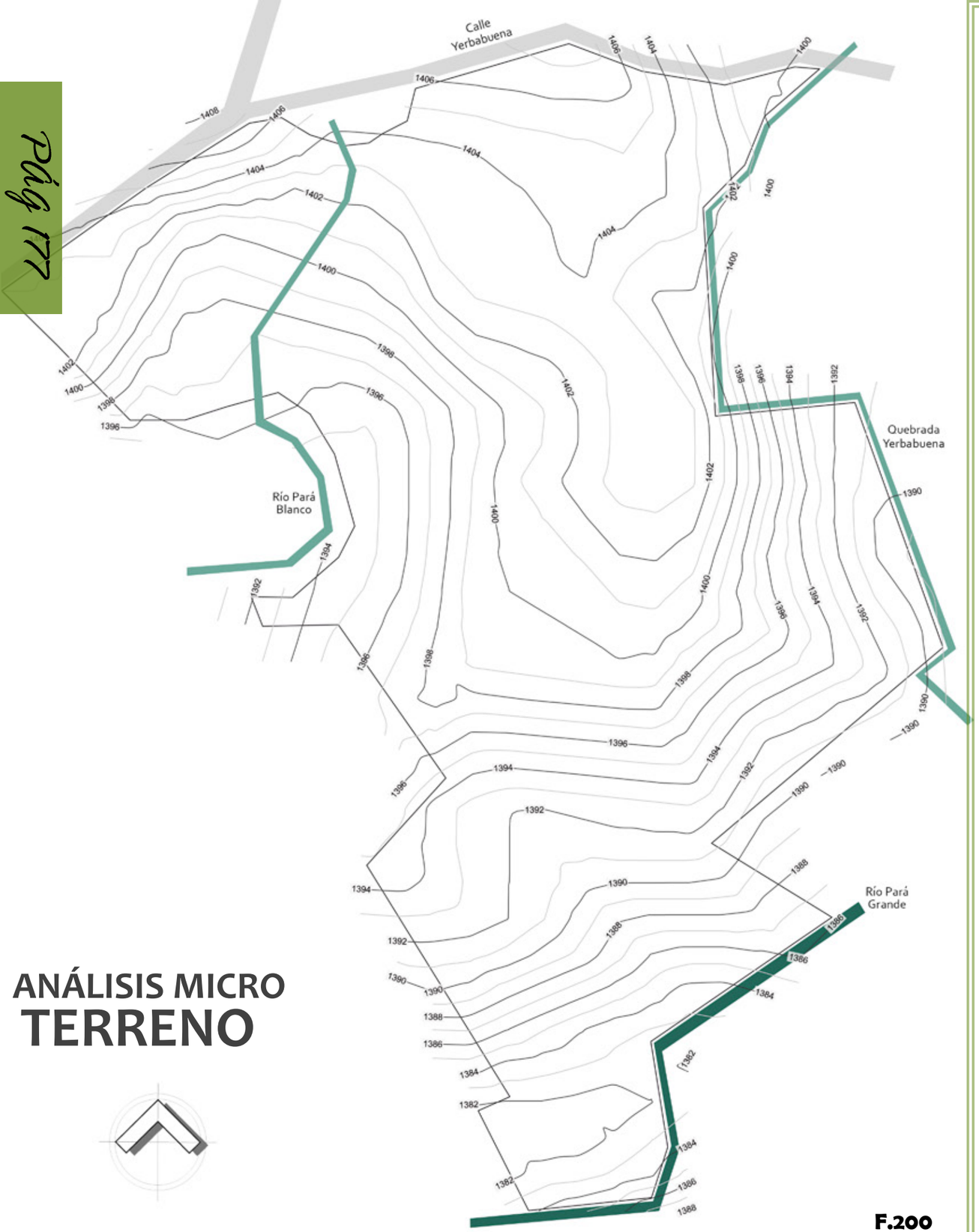
RÍOS

QUEBRADAS

TERRENO

NACIENTES	Río Pará Blanco Río Paracito Quebrada Cienega
ATRAVIESAN SECTOR OESTE	Quebrada Caricias Río Tranqueras Quebrada Chacón Río Tíbacito
ATRAVIESAN SECTOR ESTE	Río Pará Grande Quebrada Yerbabuena

ANÁLISIS MICRO
TERRENO



F.200

DATOS IMPORTANTES

LIMITES

NORTE:
Calle Yerbabuena

ESTE:
Quebrada Yerbabuena

SUR:
Calle Tornillal, Moravia

OESTE:
TERRENO INVERSIONES S.A.

ÁREA:
23 Ha

MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO
Zona Agropecuaria

Frente mínimo de lote
50 m
Retiro frontal mínimo
10 m
Retiro posterior mínimo
10 m
Retiro lateral mínimo
5 m
Cobertura máxima 10 %
Área verde mínima 90%

CALLE YERBABUENA

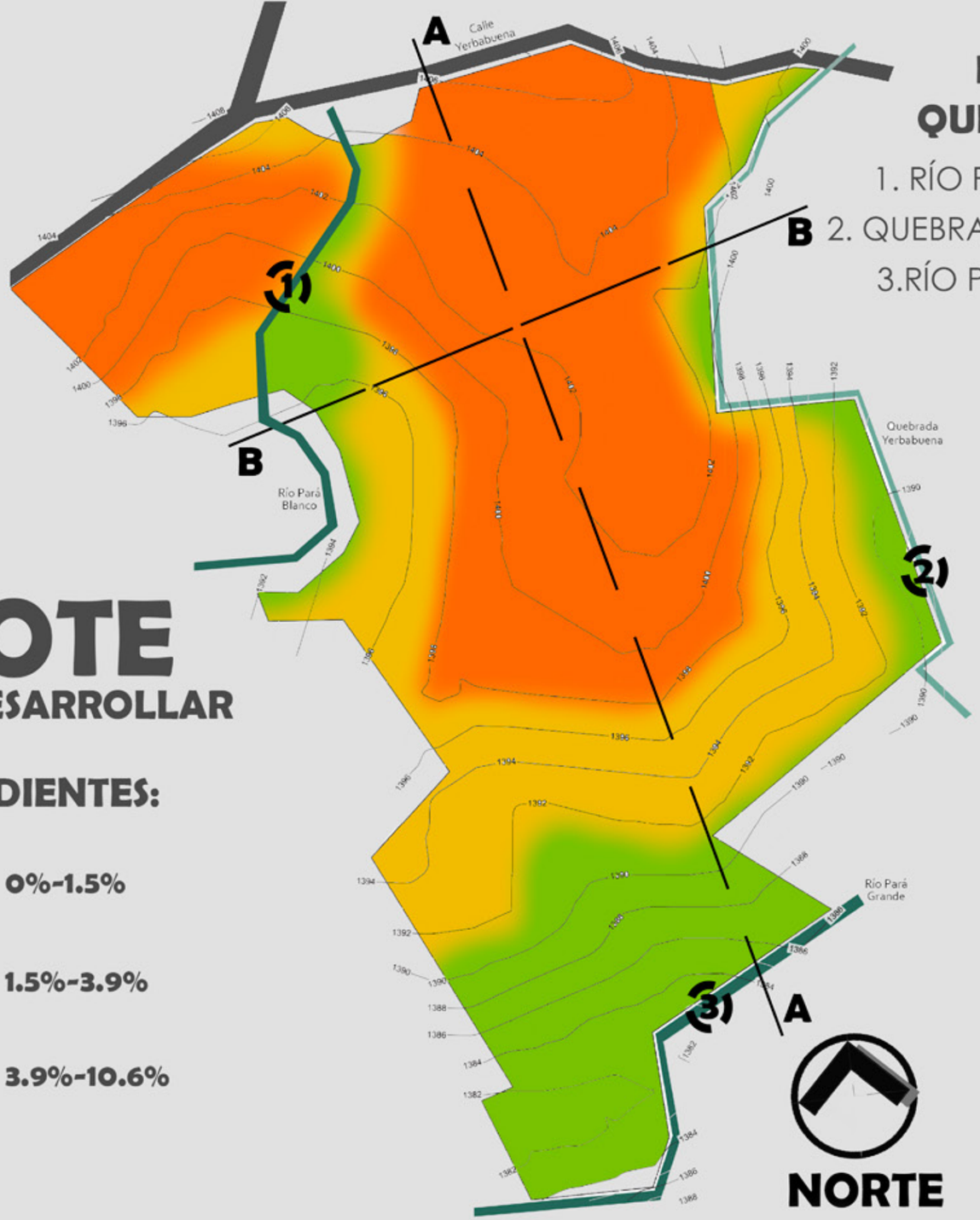
F.201

CALLE TORNILLAL

F.202

LOTE COLINDANTE

F.203



F.204

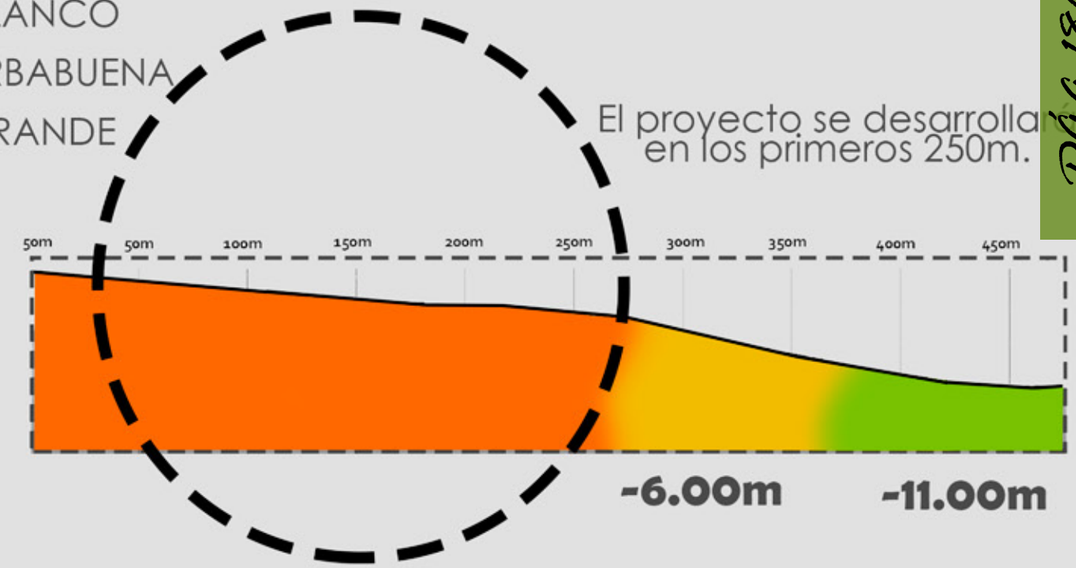
RÍOS Y QUEBRADAS

1. RÍO PARÁ BLANCO
2. QUEBRADA YERBABUENA
3. RÍO PARÁ GRANDE

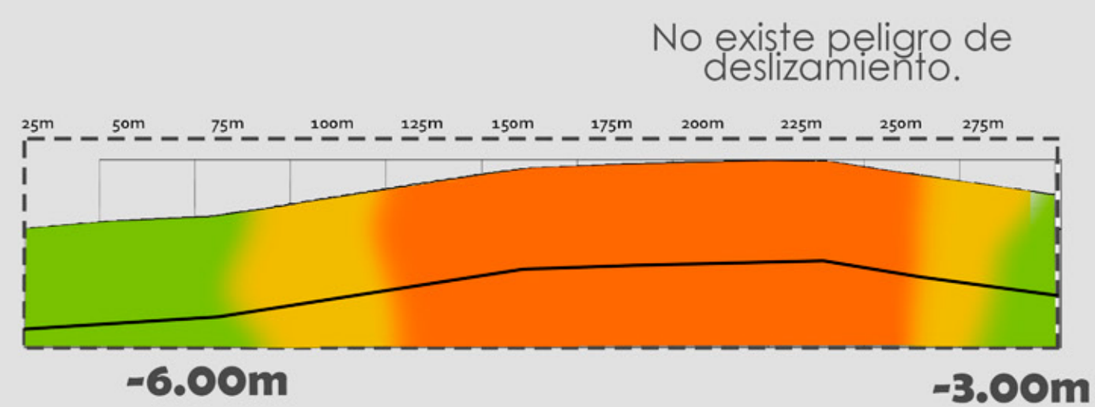
LOTE
A DESARROLLAR

PENDIENTES:

- 0%-1.5%
- 1.5%-3.9%
- 3.9%-10.6%



PERFIL A



PERFIL B

F.205

PERFILES DEL TERRENO

CÓDIGO SÍSMICO
SITIO TIPO S3

Tabla 2.1.
Zonas sísmicas según provincias, cantones y distritos

Un perfil de suelo con 6 a 12 m de arcilla de consistencia de suave a medianamente rígida o con más de 6 m de suelos no cohesivos de poca o media densidad.

Tabla 4.1. Clasificación de edificaciones según importancia y riesgo

GRUPO D
Edificaciones de ocupación normal:
Todas las obras de habitación, oficinas, comercio o industria y cualquier otra edificación no especificada en los grupos A, B, C o E.

4.1.2 Objetivos de desempeño

En edificaciones de ocupación normal, **grupo D**, y ante sismos fuertes, se protege la vida de ocupantes y transeúntes, evitando el colapso parcial o total de la estructura y de aquellos componentes no estructurales capaces de causar daño.
La edificación debe mantener su integridad estructural durante y después del sismo, y permitir una segura evacuación de sus ocupantes, aunque podría sufrir daños en su estructura o en sus componentes no estructurales.

Código Sísmico de Costa Rica, Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, 2010.

F.206

COSTA RICA

F.207

HEREDIA

SAN ISIDRO

F.208

SAN JOSECITO

F209

CÓDIGO SÍSMICO

4.2 Clasificación de los Sistemas Estructurales

4.2.2 Tipo dual:

Se incluyen dentro de este tipo aquellas edificaciones que resisten las fuerzas sísmicas por medio de sistemas sismo-resistentes constituidos por:

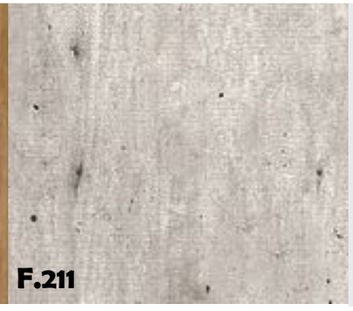
a) Marcos de concreto reforzado, acero o madera.

b) Muros de concreto o de mampostería reforzada, marcos arriostrados de concreto reforzado, acero o madera. Estos sistemas están vinculados o no por medio de un sistema horizontal o entrepiso de concreto reforzado, acero u otros, en cada nivel.

Código Sísmico de Costa Rica, Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, 2010.

Los 4 materiales que tendrán enfásis en el proyecto son el concreto, acero, madera y el vidrio, con el propósito de lograr un diseño moderno conectado con la naturaleza existe en el terreno.

F.210



F.211

F.212

F.213

ANÁLISIS MICRO
VISTAS

F.214

CALLE YERBABUENA

F.217

VISTA SUR

F.215

CAMINO A LA LAGUNA

F.216

VISTA OESTE

F.218

VISTA NORESTE

F.219

Pág 185

SUR- RÍO PARÁ GRANDE

F.220

INGRESO

F.222

LAGUNA

Pág 186

F.221

LA LAGUNA

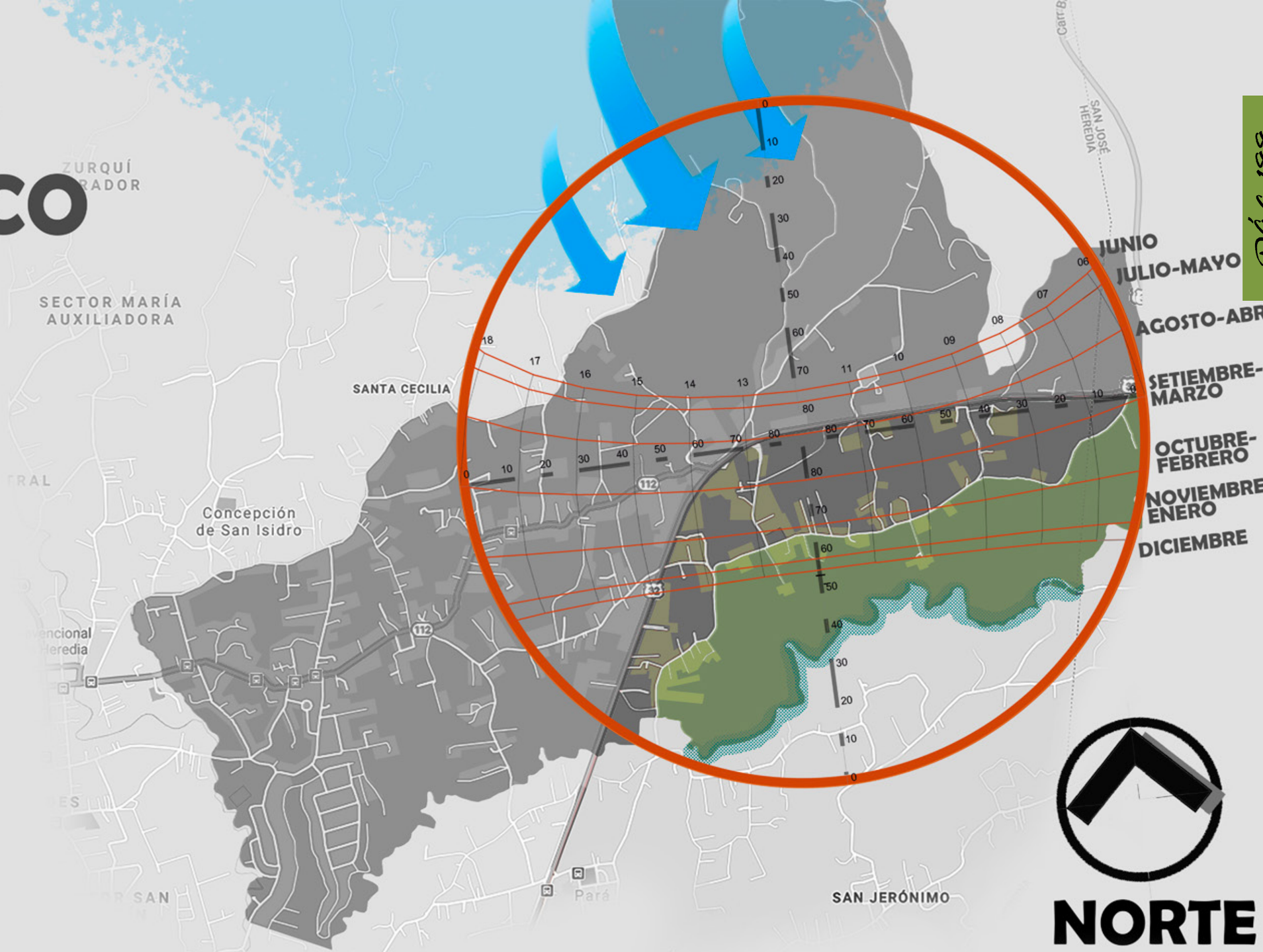
ANALÍSIS CLIMÁTICO

Temperatura media (°c):
18.9°C
máx: 22.6°C - min: 15.1°C

Precipitaciones (mm):
Meses más críticos setiembre y octubre con 330.6 mm de lluvia.
Promedio anual: 207.9mm
Total: 2494.7mm

Dirección del viento:
Predominante: Norte
Velocidad del viento promedio: 16.5 km/h

Humedad relativa anual:
86.6%



TEMPERATURA
Debido a que la temperatura media es de 18.9°C, lo ideal es orientar las fachadas y espacios principales hacia el sur para maximizar la exposición del sol durante todo el año.

Es necesario proteger la fachada norte con vegetación o alguna barrera para evitar el ingreso de vientos fríos y garantizar el confort dentro del edificio.

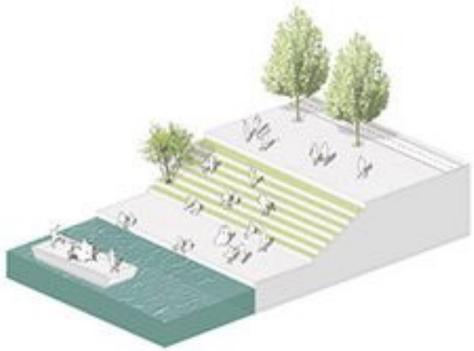
Enterrar las construcciones o agruparlas ayuda a protegerlas del viento. La utilización de materiales herméticos y aislamientos son ideales para los climas fríos.

HUMEDAD
La utilización del viento del Norte en cantidad necesaria y la elevación del edificio son los factores para contrarrestrar la elevada humedad que se presenta en la zona.

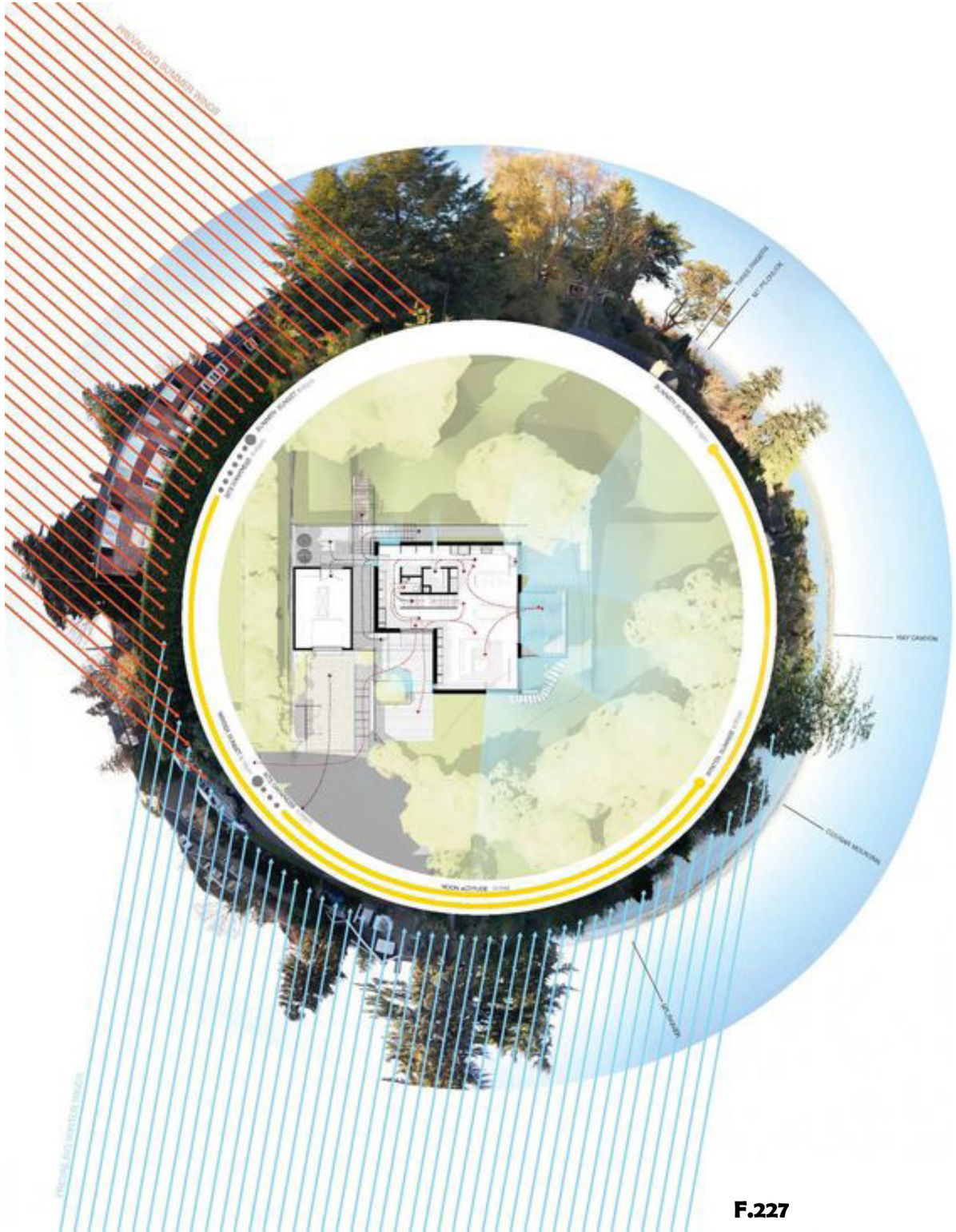
PRECIPITACIONES:
Las lluvias están presentes la gran mayoría del año. La captación de agua llovida para diferentes usos dentro de las instalaciones disminuiría el uso de agua potable, siendo lo ideal para zonas de cautela ecológica.

VIENTO
El viento debe reorientarse utilizando barreras vegetales o diseños de edificios protegidos por el terreno para mantener el confort térmico.

F.225



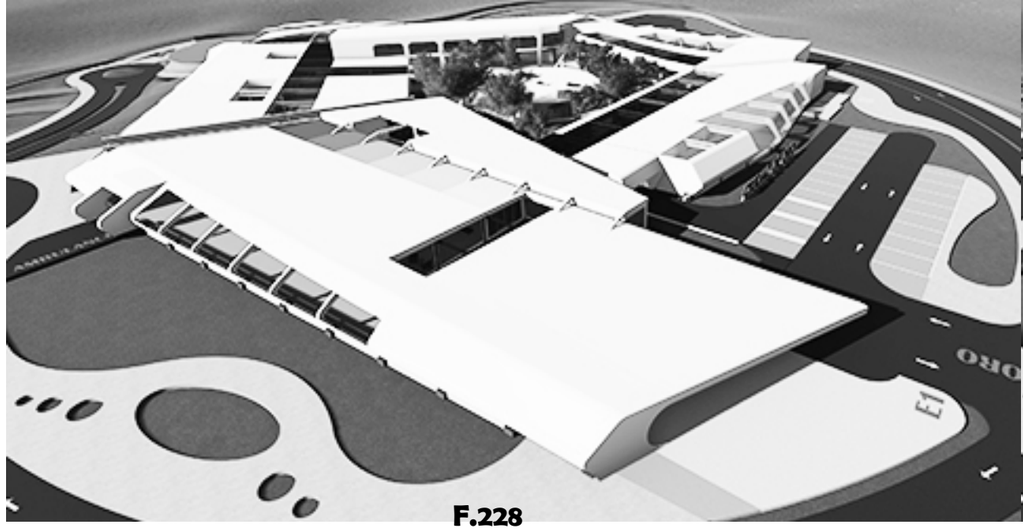
F.226



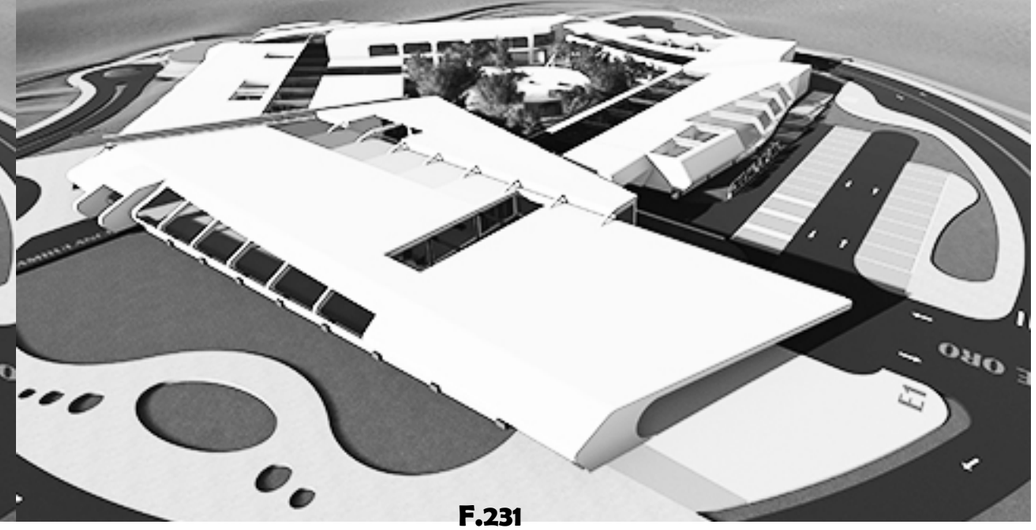
F.227

9:00AM

Pág 181



F.228

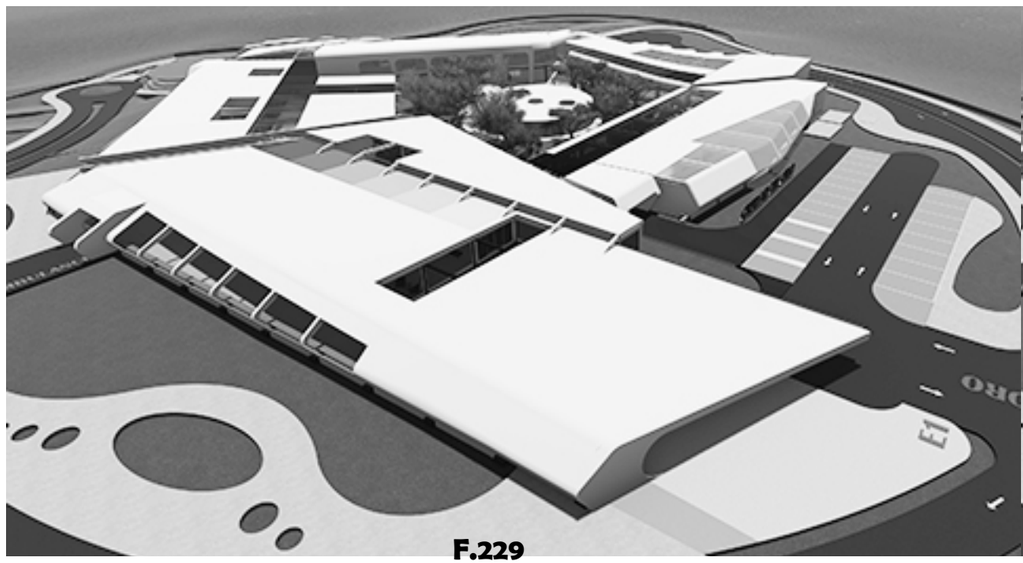


F.231

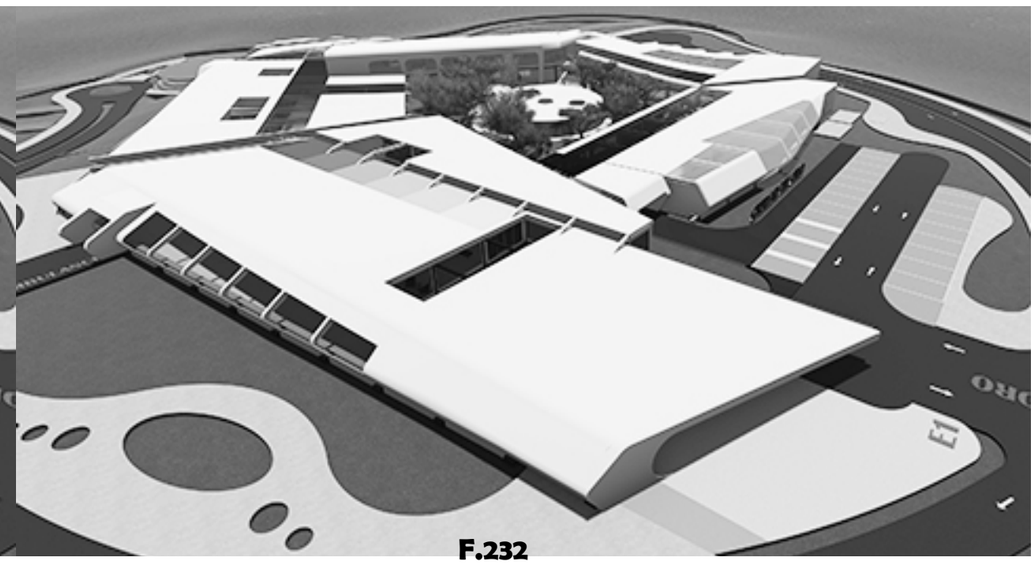
9:00AM

Pág 182

12:00MD



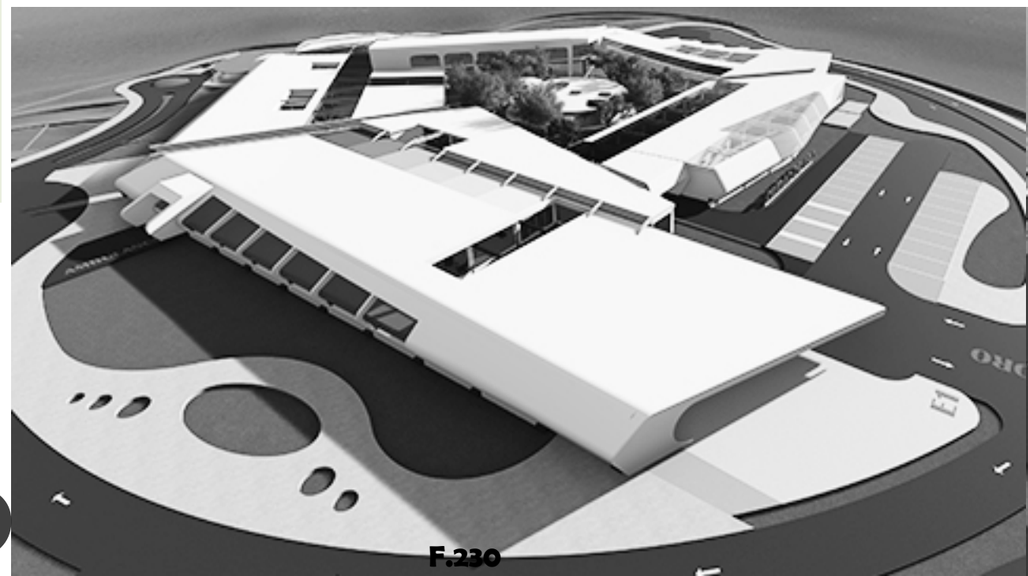
F.229



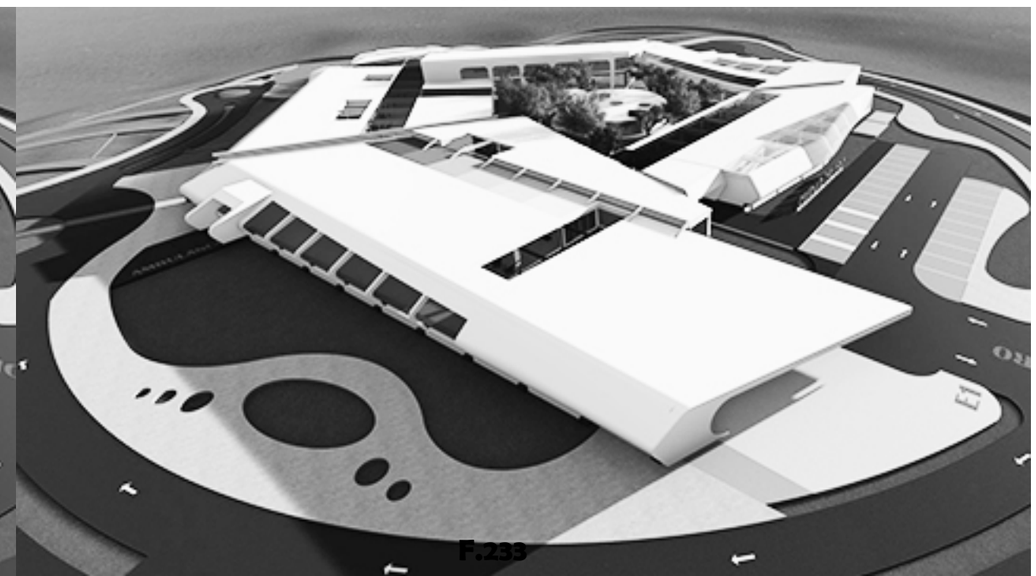
F.232

12:00MD

3:00PM



F.230



F.233

3:00PM

21 JUNIO

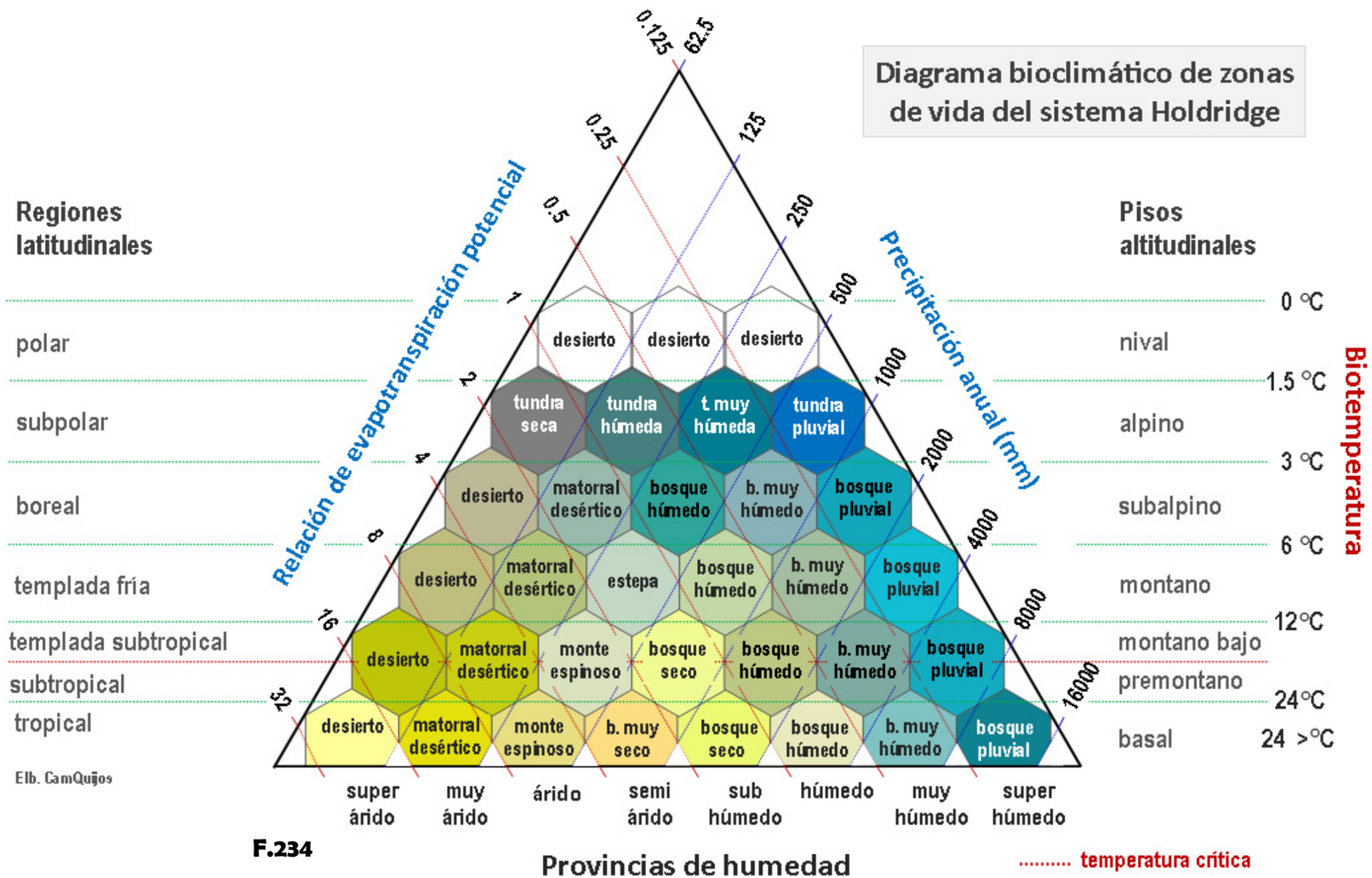
21 SET.

Ventilación natural:

El distrito de Santa Elena se ubica a un altitud de 1450 m.s.n.m, por lo cual pertenece a:

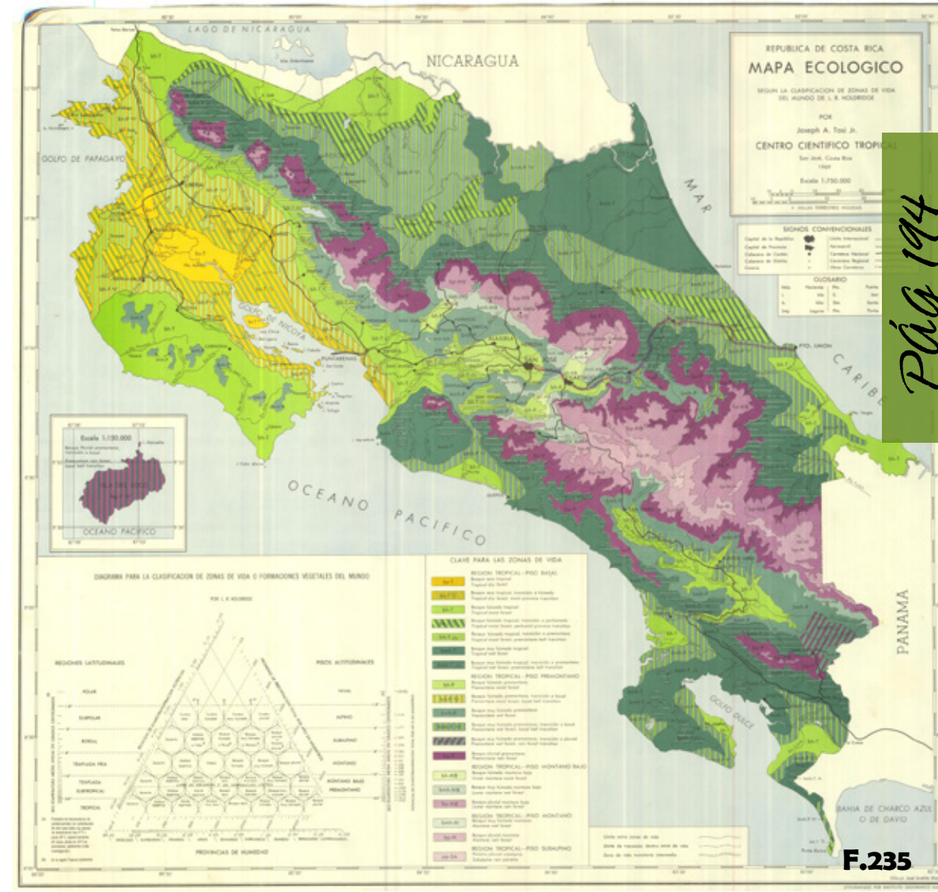
Premontano	Entre 24 - 18 (26)	700 – 1400 Según región	Bosque húmedo Bosque muy húmedo Bosque pluvial
Montano bajo	Entre 18 – 12 (11)	1400 - 2700	Bosque húmedo Bosque muy húmedo Bosque pluvial

(Tomado de Fournier, 1980 modificado).

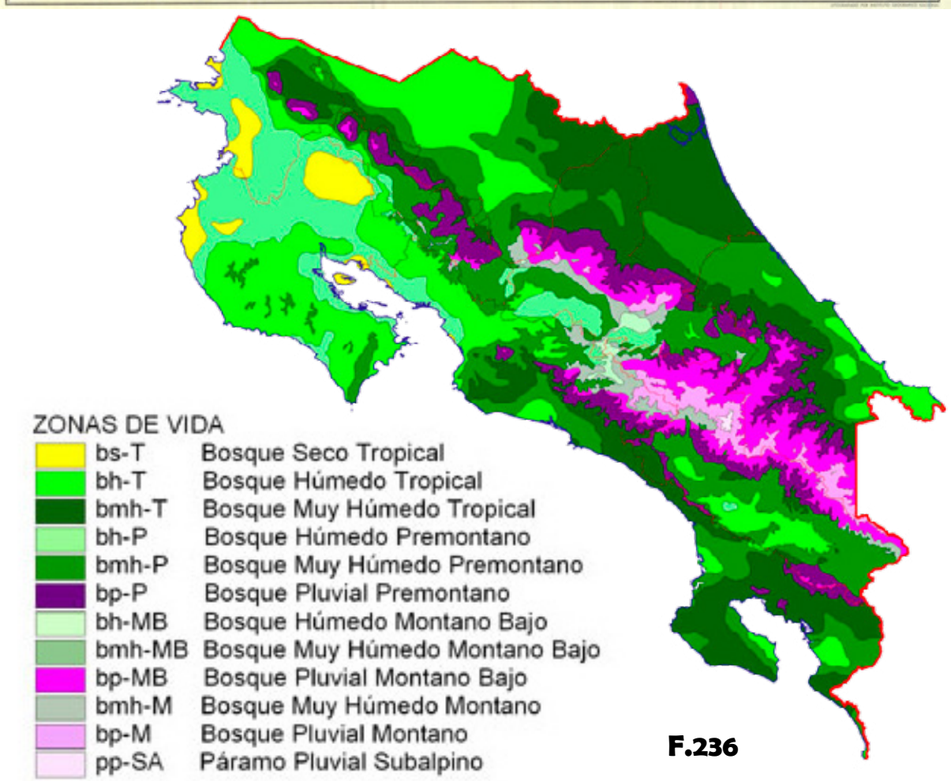


F.234

Diagrama bioclimático de zonas de vida del sistema Holdridge



F.235



F.236

VEGETACIÓN

Es importante mencionar que el terreno se encuentra a unos escasos 3.5km del Parque Nacional Braulio Carrillo, lo cual ha generado que su vegetación se extienda y comparta su belleza de "bosque siempreverde".

El terreno conservan gran biodiversidad y la vegetación se expande en él a 360°, por lo tanto, desde cualquier ángulo se puede apreciar la belleza escénica que le rodea.

F.237

BOSQUE MUY HÚMEDO PREMONTANO
Esta zona de vida posee un rango de precitación amplio entre 2000 y 4000 mm como promedio anual, esta zona de vida se extiende a lo largo de las cordilleras, en ambas vertientes.

BOSQUE MUY HÚMEDO MONTANO BAJO
El rango de precipitación oscila entre 1850 y 4000 como promedio anual, es muy característico de esta zona de vida la presencia de neblina durante largos periodos durante el día y en transcurso del año.

F.239

La vegetación del bosque original está constituida por especies como:
Scheffera morototoni (fosforilo)
Vochysia allenii (botarrama)
Ruopala montaña (carne asada)
Cedrela odorata (Cedro amargo)
Turpinia occidentalis (falso cristóbal).

Alnus acuminata (jaúl)
Cornus disciflora (lloró)
Magnolia poasana (magnolia).

F.238

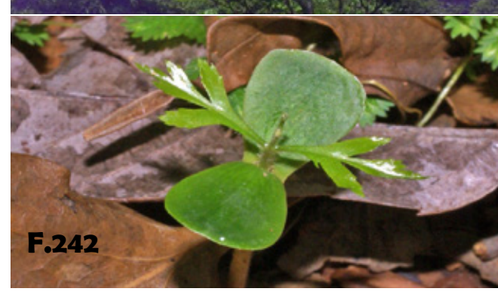
Scheffera morototoni
Es un árbol de tamaño mediano, alcanzando los 30 m de altura.
Florece a lo largo del año.

F.240

Vochysia allenii (botarrama)
Alcanza de 20 a 35 m de alto.
En Costa Rica se localiza en bosques muy húmedos.

F.241

Ruopala montaña
Árbol de 5 a 20 m de altura y de 10 a 50 cm de diámetro.
Florece y fructifica de enero a julio.


F.242

Cedrela odorata
Puede alcanzar hasta 30-40 m en altura y 1-3 m en diámetro.

F.243

F.244

Alnus acuminata
Llega a medir hasta 20 m de altura.
Sus frutos son unas nueces aladas, hojas resinosas y en forma ovada.

F.245

Cornus disciflora
Llega a medir hasta 30 m de altura.
Floración observada en febrero, marzo, julio, setiembre y noviembre.

F.246

Magnolia poasana
Llega a medir entre 10 y 30 m de altura.
Las flores florecen desde los meses de noviembre hasta julio, alcanzando su máximo en febrero, marzo y abril.

ESTRATEGIAS PASIVAS

Los objetivos primordiales de las estrategias pasivas son:

Reducir la demanda energética del edificio; en invierno, maximizando las ganancias de calor y reduciendo las pérdidas de energía, y en verano lo opuesto.

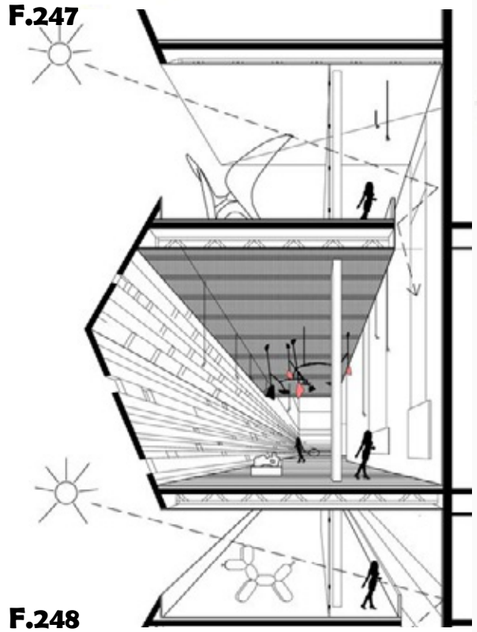
Lograr una calidad del ambiente interior, en cuanto a temperatura, humedad, movimiento y calidad del aire.

Contribuir a reducir el consumo de combustibles fósiles (petróleo, carbón, gas natural y gas licuado del petróleo).

Disminuir la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

Disminuir el gasto de agua y de iluminación artificial.

F.247



F.248

F.249

1. PROTECCIÓN DE LA RADIACIÓN

-Uso de aleros fijos, con unas dimensiones adecuadas que impidan algo la penetración solar en verano y no estorben mucho en invierno.

-Persianas exteriores.

2. ILUMINACIÓN NATURAL

Forma de los huecos, elementos de control lumínico, conductores solares…
-Ventilación natural pura: directa o cruzada.
-Ventilación forzada natural: chimenea solar, extracción por viento…
-Ventilación inducida: chimenea de viento de una o múltiples bocas.

3. ALTURA DE CIELOS

El aire caliente tiende a concentrarse en la parte superior del espacio, por lo tanto entre mayor sea el volumen o más altos estén los cielos, mejor será la amortiguación del calor.

F.250

4. ORIENTACIÓN DEL EDIFICIO

Buscar la orientación óptima del edificio ayuda a tener mejor iluminación natural durante el día reduciendo gastos en energía.

ORIENTACIÓN SUR

S

Sol todo el día en invierno, primavera y otoño
En verano solo las horas centrales del día, las de más calor

DATO: Un toldo puede reducir la temperatura entre 2 y 5 º C

COSTE ENERGÉTICO

Aire acondicionado

HABITACIONES RECOMENDADAS

Salón y dormitorios

SOLUCIÓN

Toldo en las habitaciones para evitar calor y reducir gasto en refrigeración

ORIENTACIÓN OESTE

O

Sol todo el año del mediodía al atardecer

DATO: La temperatura ideal para dormir se sitúa entre 17 y 20º C

COSTE ENERGÉTICO

Aire acondicionado en verano, incluso noches

HABITACIONES RECOMENDADAS

Ninguna (dormitorios absorben calor todo el día)

SOLUCIÓN

En climas fríos no es tan grave

ORIENTACIÓN ESTE

E

Sol todo el año del amanecer al mediodía

DATO: el sol saldrá a las 8:36 y se pondrá a las 17:56 al comienzo del invierno 2013-14

COSTE ENERGÉTICO

Mínimo. Podemos ahorrar en calefacción en invierno

HABITACIONES RECOMENDADAS

Salón o terraza

SOLUCIÓN

Protegernos del sol matinal con cortinas o estores horizontales

ORIENTACIÓN NORTE

N

Sol en verano: primera hora de la mañana y al atardecer

DATO: Podemos ahorrar hasta un 30% en energía mejorando el aislamiento.

COSTE ENERGÉTICO

Calefacción en invierno

HABITACIONES RECOMENDADAS

Cocina, cuarto de estar o despacho

SOLUCIÓN

Ventanas de calidad y un buen aislamiento

BUENA ORIENTACIÓN = AHORRO DE ENERGÍA + MAYOR CALIDAD DE VIDA EN TU HOGAR

ESTRATEGIAS PASIVAS

5.VENTILACIÓN

Ventilación natural: Para que la ventilación sea lo más eficaz posible, las ventanas deben colocarse en fachadas opuestas, sin obstáculos entre ellas, y en fachadas que sean transversales a la dirección de los vientos dominantes.

6. OTROS

Pantallas vegetales y ajardinamiento.
El muro vegetal.
Ahorro de agua con recuperación de aguas pluviales.
Paneles solares.
Captación de lluvia.

F.252

F.253

CAPÍTULO 4

ARQUITECTURA SOCIAL

"La edad es un tema de la mente sobre la materia, si no te importa, no importa"
Marck Twain

CONTENIDO

ARQUITECTURA PARA EL ADULTO MAYOR
OBJETIVO ESPECÍFICO 3
CONCEPTO
METÁFORA
DIAGRAMA CONCEPTUAL
PARÁMETROS-LINEAMIENTOS
EVOLUCIÓN DE LA FORMA
NECESIDADES FÍSICO-ESPACIALES
DIAGRAMA DE FUNCIONES
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
BLOQUE 1 CIUDAD DE ORO
BLOQUE 2 INVERNADERO
BLOQUE 3 CÁPSULAS DEL TIEMPO
PRESUPUESTO
VALORACIONES FINALES
BIBLIOGRAFÍA
CUADRO DE IMÁGENES

OBJETIVO ESPECÍFICO 3

3.Diseñar el anteproyecto de la propuesta de Ecoviviendas para jubilados en Santa Elena, San Isidro de Heredia.

F.255

OBJETIVO ESPECÍFICO 3

CONCEPTO TIEMPO

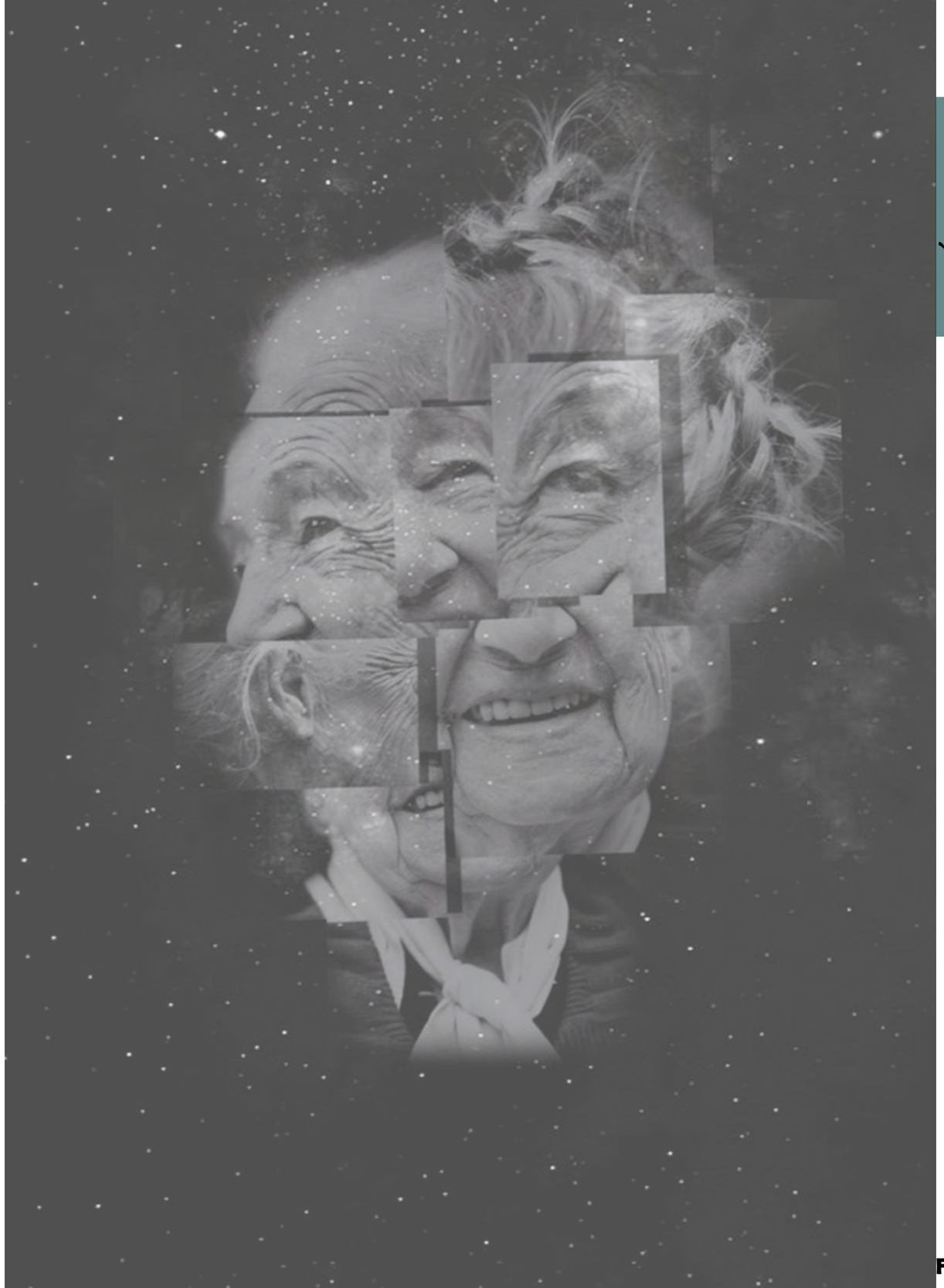
El tiempo es un camino largo lleno de temores y cambios en nuestro cuerpo.

Para muchos adultos mayores es común el pensamiento que al llegar a la vejez la vida termina.

Se nos olvida que somos parte del tiempo, que la vida continua durante la vejez.
Porque somos un conjunto de historias interminables en constante creación.

La vejez es el tiempo de la sabiduria en nuestro cuerpo y alma.
El tiempo es el que nos moldea, nos convierte y nos vuelve seres intergeneracionales.

Nuestros abuelos son parte del tiempo, de los recuerdos que vivirán eternamente en nuestra memoria.



TIEMPO

El tiempo es la imagen móvil de la eternidad que se encuentra en el alma y que se puede concebir como la vida del alma.
El alma vive en el tiempo hasta que se recoge en lo inteligible.
Platón/ Plotino

El tiempo es continuo, homogéneo, ilimitado, de una sola dirección y dimensión.
Newton/ Leibniz

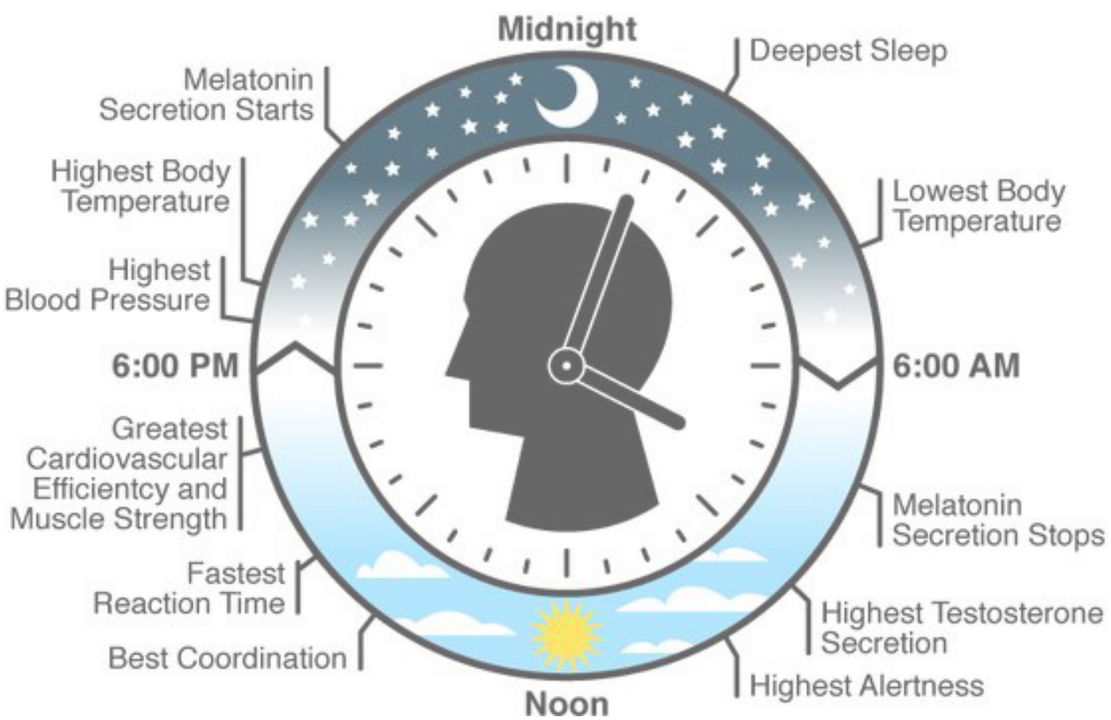
El tiempo es solo el Espiritú que se despliega en sí mismo y que es eterno.
Hegel

METÁFORA APLICADA EN EL EDIFICIO

RELOJ BIOLÓGICO

Cada persona cuenta con un reloj biológico, una especie de cronómetro interno, que guía los procesos fisiológicos y los comportamientos que el organismo tiene de forma periódica en un tiempo específico.

El reloj biológico ordena de manera temporal diversas actividades orgánicas, este orden implica el desarrollo de ciclos durante 24 horas.



F.258

BIG BEN

Regula y envía señales al cuerpo todo el día.

RELOJES PERIFÉRICOS

Cada órgano tiene uno y todos están sincronizados al BIG BEN.

RITMO CIRCADIANOS

Anticipan eventos como la noche y el día, el invierno y verano.

reloj biológico

LA LUZ

Hay sensores en los ojos que detectan la luz y envían señales al cerebro para mantener sincronizados los relojes.

ESTABLECE ACTIVIDADES

Existen horas precisas para realizar actividades físicas, mentales y sociales.

HORAS PARA REALIZAR ACTIVIDADES:

6:00 am - 9:00 am: Es el momento en el que la luz corta la secreción de melatonina y aumenta la testosterona. Es buena idea abrir las ventanas para que entre la luz incluso dar un paseo antes de desayunar.

9:00 am - 12:00 md: Pleno rendimiento intelectual y creativo.

12:00 md - 3:00 pm: El cuerpo realiza una siesta biológica.

3:00 pm - 6:00 pm: Exactamente a las 5:00 pm es donde mejora la coordinación y los músculos fuertes para realizar actividad física.

6:00 pm - 9:00 pm: A las 6:00 pm es la hora ideal para cenar. Cenar mas tarde puede provocar a futuro diabetes tipo 2.

9:00 pm - 6:00 am: Hora de descansar. El cuerpo se regenera.

RELOJ BIOLÓGICO

F.259

Pág 219

METÁFORA APLICADA EN LAS CASAS

CÁPSULAS DEL TIEMPO

En 1936 se conoció el término de cápsula del tiempo, estas constaban de cámaras o recipientes herméticos que se enterraban con el propósito de ser descubiertas por una civilización futura.
En ellas se encontraban documentos, pertenencias y recuerdos con el deseo de permanecer en la historia.

El tiempo es eterno, infinito, permanece, no se altera, no cambia...
El ser humano es parte del tiempo y conforme avanzan los años se mira en sus ojos los recuerdos de oro capturados en su historia.

El arte de envejecer es permanecer y recordar todos los momentos vividos durante decádas, la historia de oro de nuestras vidas encápsuladas en el hogar de nuestro corazón.

Pág 220

relogi BIOLÓGICO forma

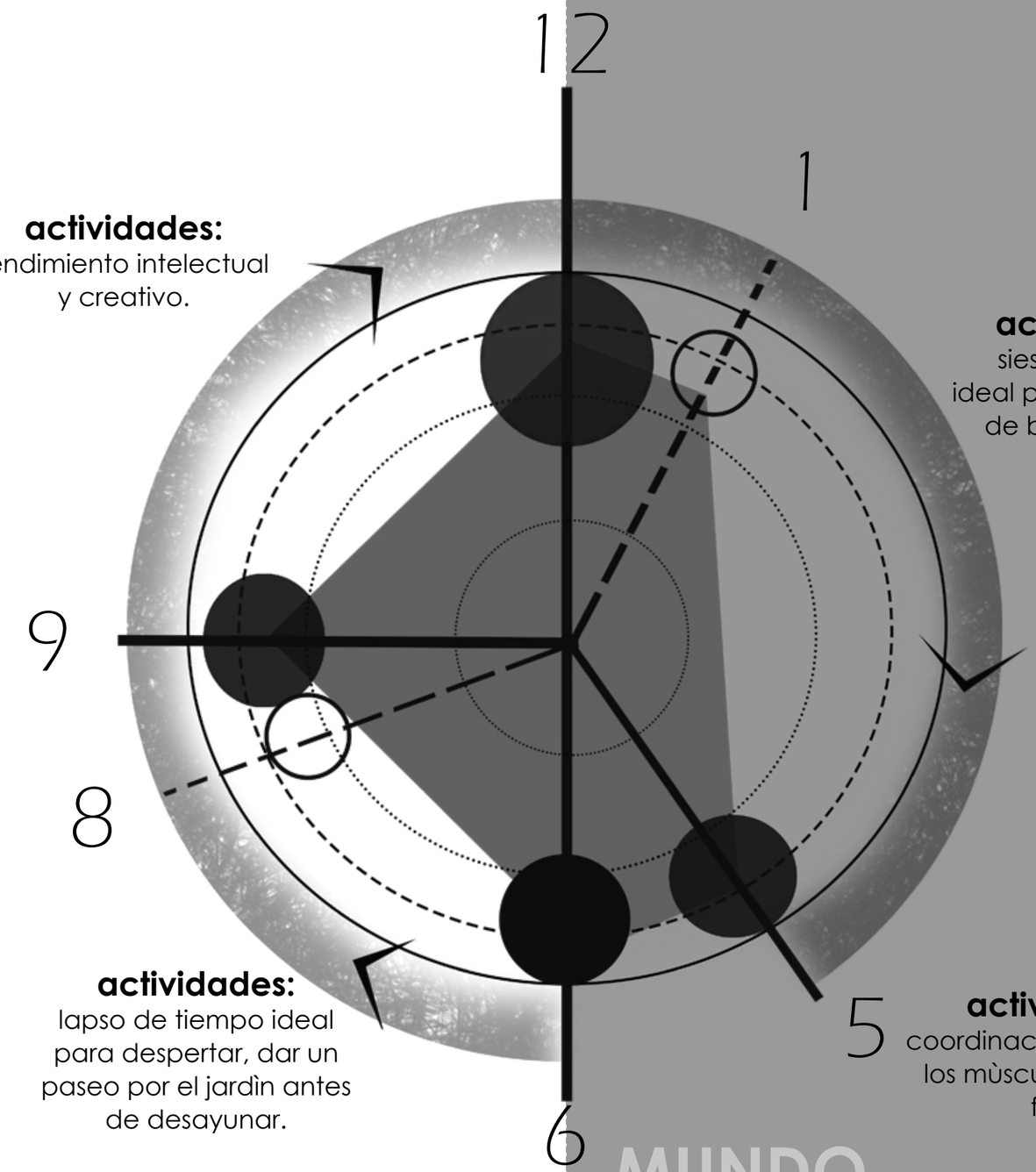
AM

PM

HIPOTÀLAMO
Se divide en dos mundos:
-Neuronal
-Hormonal

Coordina y comunica esos dos mundos como un reloj, estos a su vez trabajan en conjunto generando emociones y adaptandose a las diferentes situaciones cotidianas.

RELOJ BIOLÒGICO
El hipotàlamo controla el reloj biològico del cuerpo mediante el ciclo circadiano, pautando diferentes horas de actividades en un ciclo de 24 horas.



actividades:
rendimiento intelectual y creativo.

actividades:
siesta biològica ideal para actividades de bajo impacto.

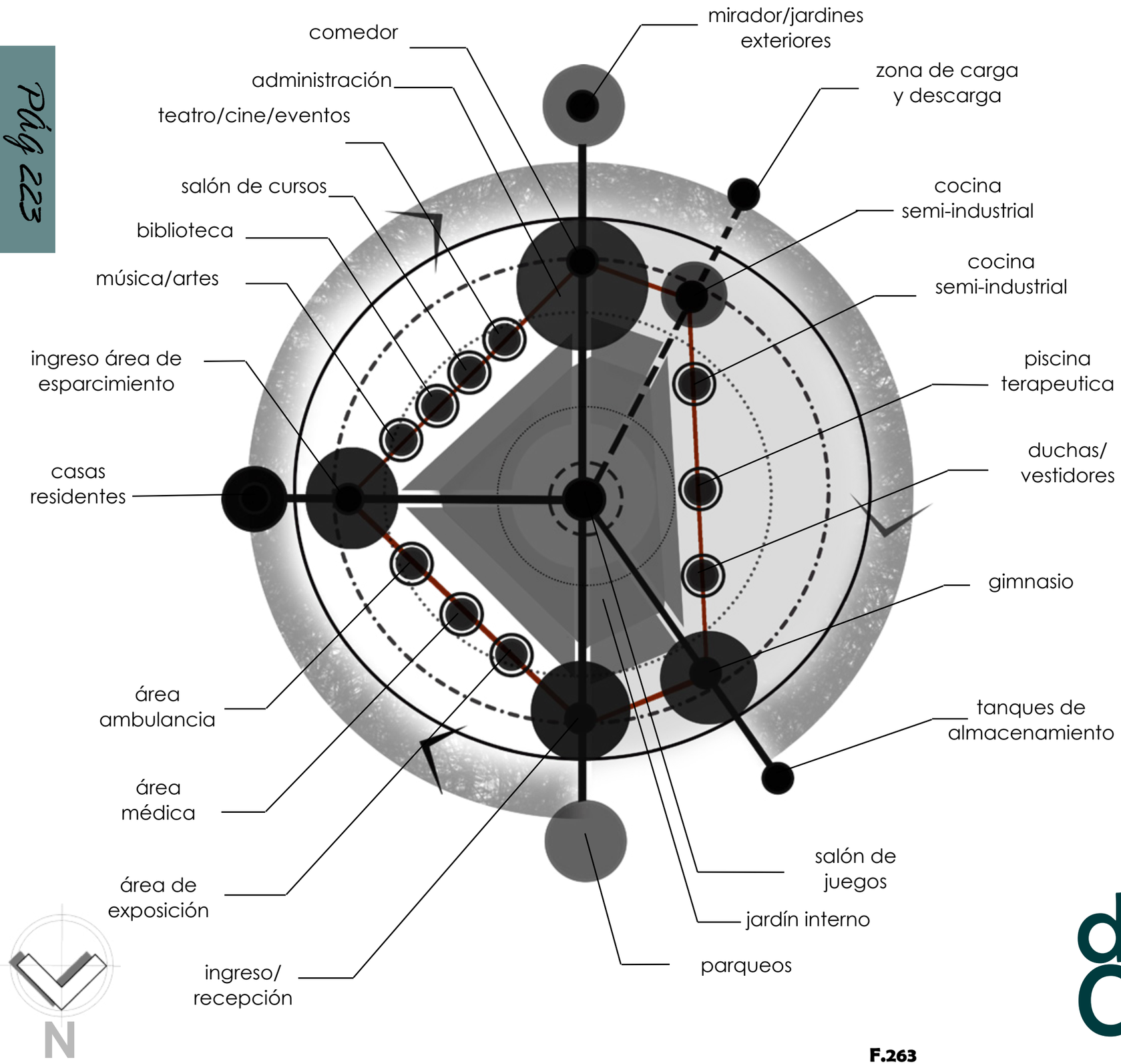
actividades:
lapso de tiempo ideal para despertar, dar un paseo por el jardìn antes de desayunar.

actividades:
coordinaciòn màxima de los mùsculos-actividad fìsica.

DISEÑO
La idea de diseñar un espacio "en horas" es ofrecer a los actores una alternativa dinàmica e interactiva donde puedan realizar diferentes actividades segùn sus gustos, pero siempre respetando el reloj biològico humano con la finalidad de garantizar una vejez activa.

MUNDO
NEURONAL

MUNDO
HORMONAL



distribución

La distribución esta segmentada en 5 ejes principales que marcan las horas 6:00, 9:00, 12:00, 1:00 y 5:00.

Dividiendo así el complejo en 5 elementos con diferentes áreas marcadas por lapsos de tiempo en actividades representadas en el reloj biológico.

Es así que cada área responde a un diagrama visualizado como un reloj.

De esta forma para que se cumpliera la metáfora del proyecto se oriento toda las actividades de la mañana hacia el este y las de tardes hacia el oeste, siguiendo así un recorrido solar por el proyecto.

Las visuales se extienden a sus 360°, aunque cabe destacar que sus puntos fuertes se ubican hacia el norte y el sur dando fuerza al eje central 6:00 y 12:00.

diagrama CONCEPTUAL

F.263

parámetros LINEAMIENTOS

RITMO
ritmos circadianos

RITMO
integración de elementos ordenamiento

LUZ
sincronización de relojes

F.264

LUZ
patios internos aperturas de luz

AMPLITUD
relojes periféricos

F.265

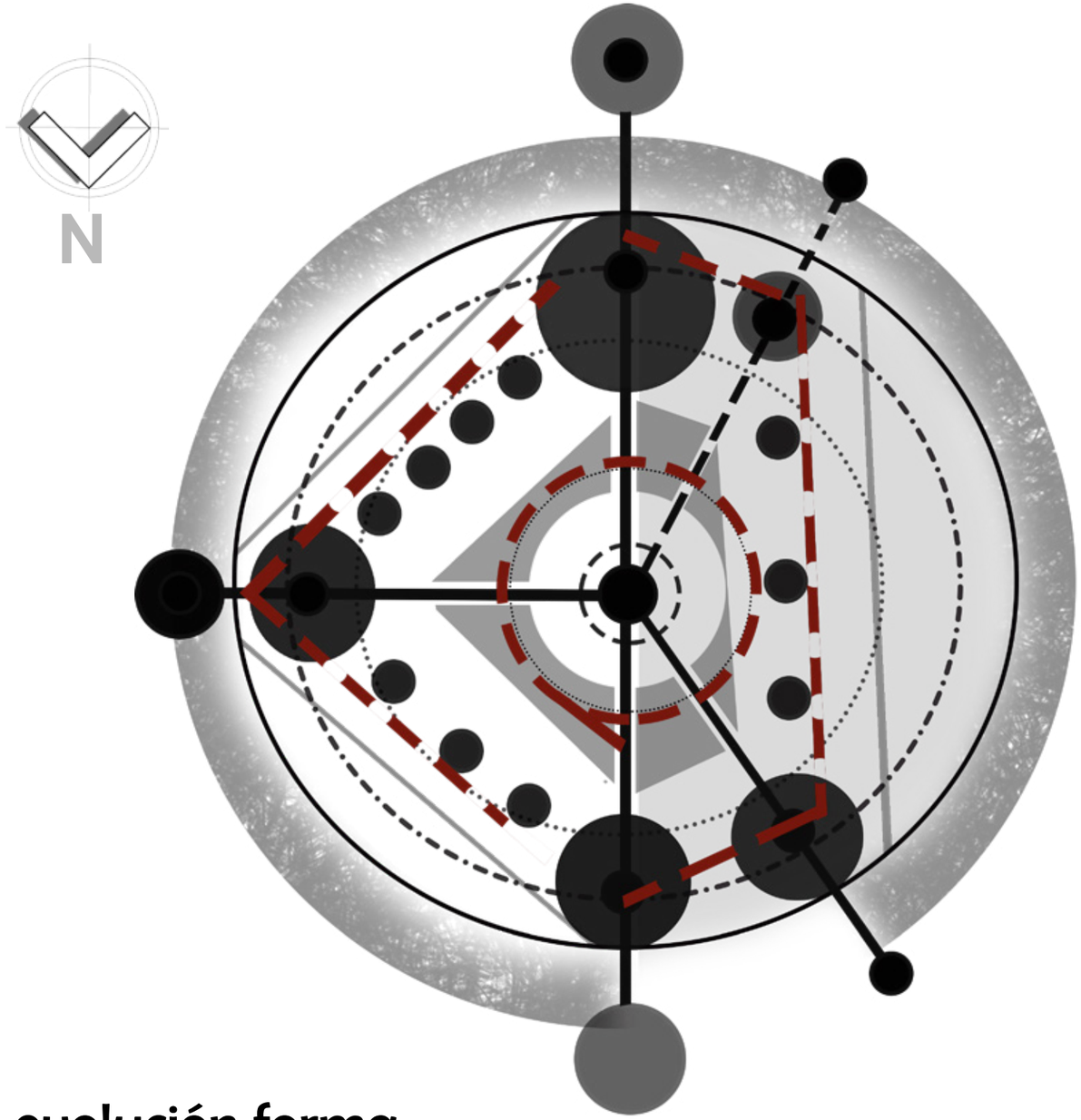
AMPLITUD
espacios abiertos sensación de libertad

CENTRALIDAD
reloj biológico

F.266

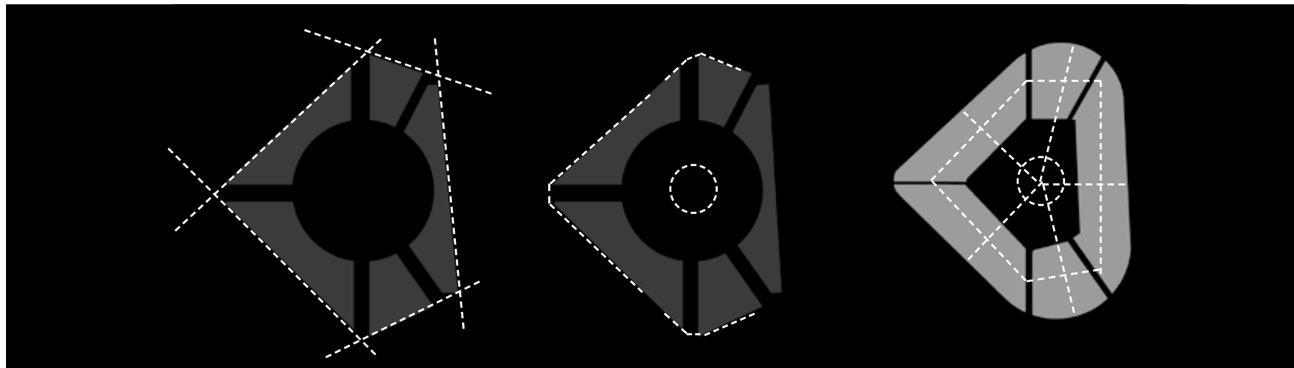
CENTRALIDAD
comunicación y relación de espa-cios

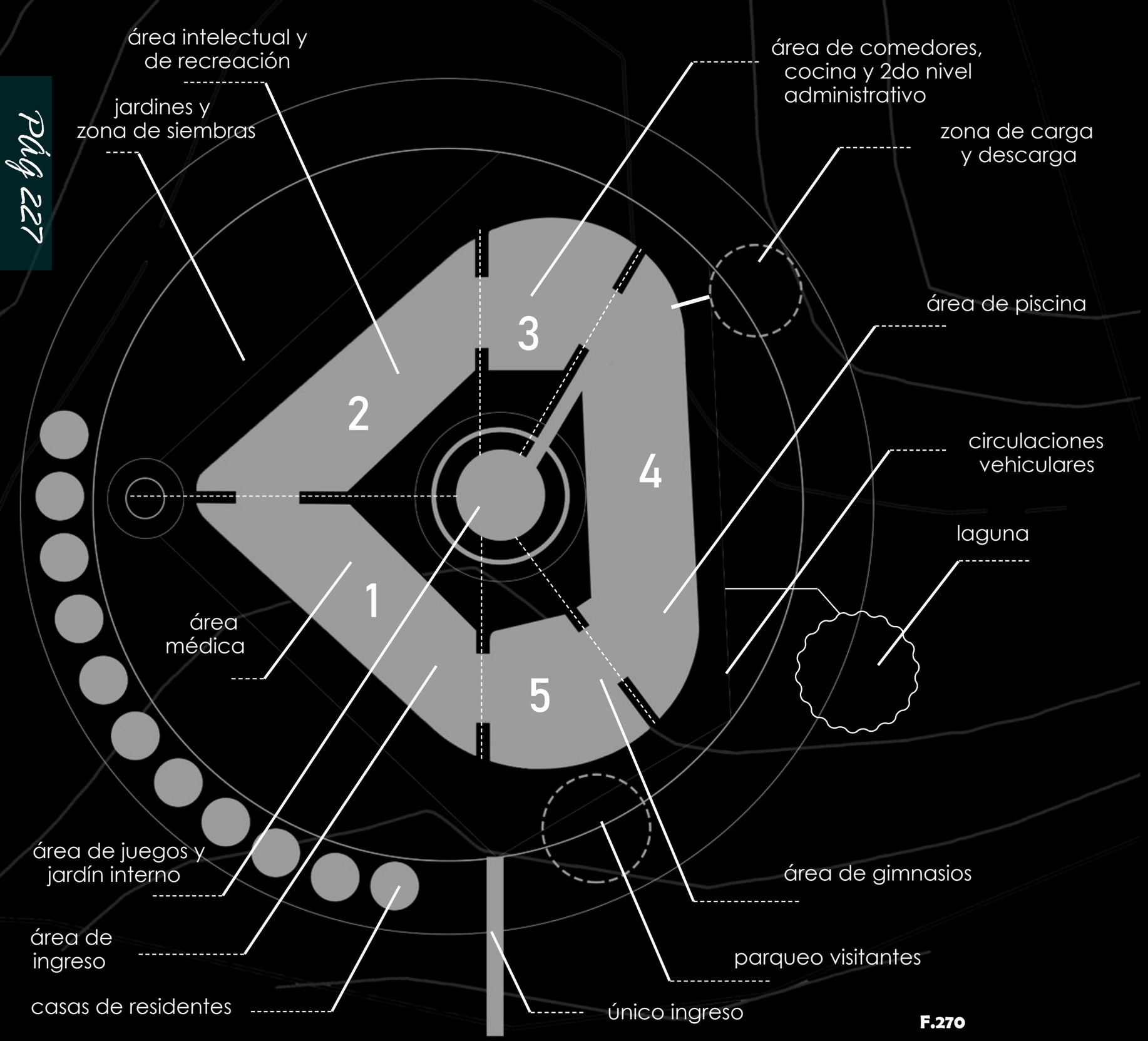
F.267



evolución forma

F.268 F.269





F.270

El edificio se compone de 5 zonas a las cuales se nombrarán Edifcio 1, Edificio 2, etc.

El edificio 1 esta compuesto por:
-Ingreso principal, recepción, sala de espera de visitantes.
-Área de exhibición.
-Área médica.

El edificio 2 esta compuesto por:
-Ingreso secundario.
-Área de artes.
-Área de conocimiento y biblioteca.
-Aulas.
-Un espacio de multiple funcionamiento (teatro, cine, charlas...)

El edificio 3 esta compuesto por:
-Comedor general.
-Cocina semi industrial.
-Área administrativa.

El edificio 4 esta compuesto por:
-Sala de juegos y recreación.
-Piscina terapeútica.

El edificio 5 esta compuesto por:
-Gimnasio.
-Sala de fisioterapia.

N

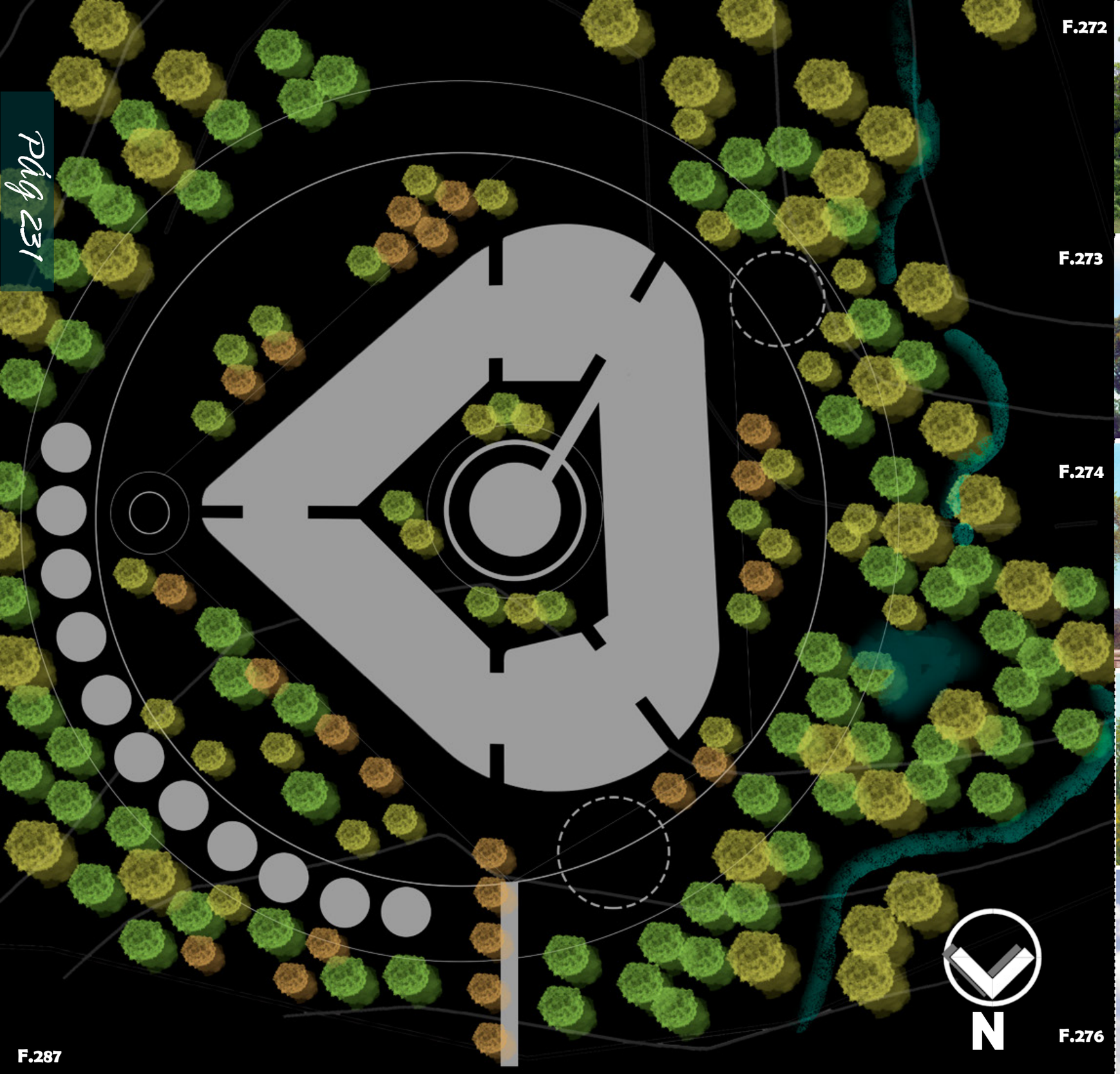
Pág 229

Pág 230

Vegetación como barrera de viento y aislante acústico.

Aperturas dentro del edificio para confort térmico, iluminación natural y ventilación.

Ubicación del proyecto para maximizar la luz natural durante todo el día.



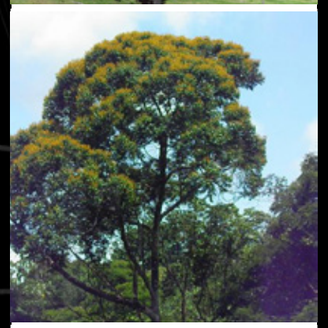
F.287

F.276

F.272

Magnolia poasana
Llega a medir entre 10 y 30 m de altura.

F.273



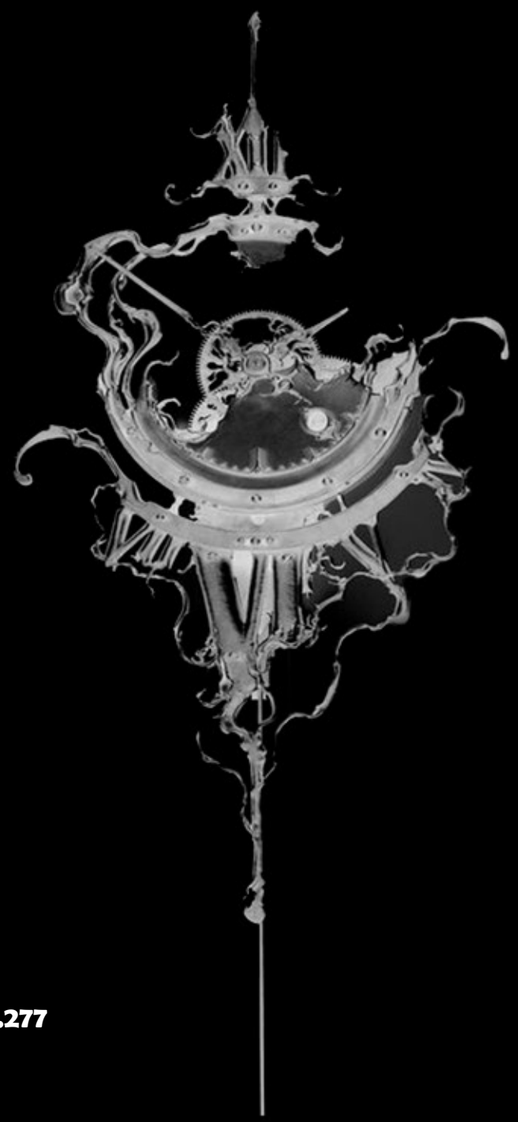
Vochysia allenii (botarrama)
Alcanza de 20 a 35 m de alto. En Costa Rica se localiza en bosques muy húmedos.

F.274

Alnus acuminata
Llega a medir hasta 20 m de altura.
Sus frutos son unas nueces aladas.

Scheffera morototoni
Es un árbol de tamaño mediano, alcanzando los 30 m de altura.
Florece a lo largo del año.

Cedrela odorata
Puede alcanzar hasta 30-40 m en altura y 1-3 m en diámetro.

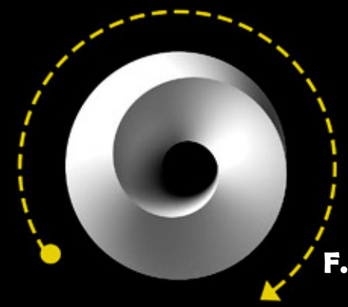


F.277

Reloj Deconstruído

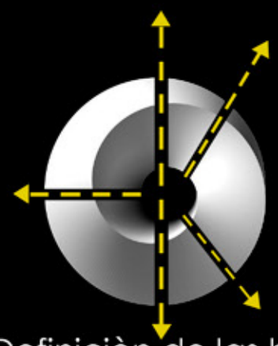
F.278

Big Ben rodeado del ritmo circadiano



F.279

Centralidad del proyecto

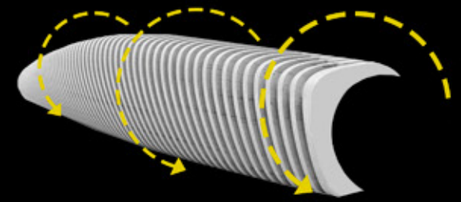


Definiciòn de las horas y la luz

F.280

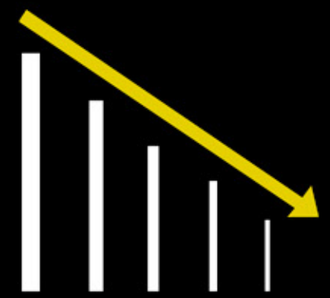
F.281

Ejes de distribución de horas



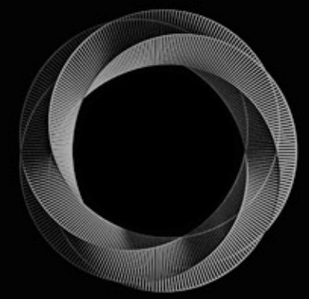
F.282

Sistema estructural como planos seriados



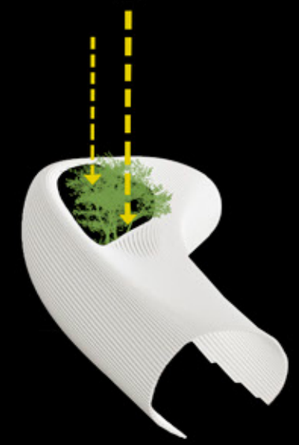
Representación del tiempo

F.283



F.284

Piel protectora del Big Ben



F.285

Protecciòn contra el viento aperturas ubicadas para iluminaciòn y ventilaciòn natural

Pág 235

Necesidades
FÍSICO-ESPACIALES

Pág 236

Necesidades
FÍSICO-ESPACIALES
MÓDULO 1

MODÚLO 1	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Vestíbulo	-	-
Recepción	3	-
Sala de espera	-	44
Área de exhibición	-	-
Baños	-	7 c/u
TOTAL	**3**	**58**

Módulo 1:
El Módulo 1 es el de visitas familiares, aunque su capacidad es grande, es necesaria, para poder recibir a todos aquellos próximos usuarios del complejo.

Necesidades
FÍSICO-ESPACIALES
MÓDULO 1.1

MODÚLO 2 MÉDICO	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Vestíbulo	-	-
Recepción	3	-
Sala de espera	-	35
Enfermería	1	-
Bodega de almacenamiento		
Área de estar médico	20	
Baños		6 c/u
Consultorio gerontológo	2	
Consultorio nutricionista	2	
Consultorio psicológo	2	
Sala de observación	3-5	
Lavandería	3	
Zona de ambulancia	-	-
Salida de emergencia	-	-
TOTAL	**36-38**	**47**

Módulo médico:
El módulo médico se encargará de mantener a los adultos mayores en su punto máximo de salud, proporcionando una vejez activa para los usuarios diurnos y habitacionales.

Necesidades
FÍSICO-ESPACIALES
MÓDULO 2.6

MODÚLO 3 ESPARCIMIENTO	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Vestíbulo	-	-
Área de artes	2	22
Cuarto de música	1	3
Biblioteca	-	36
Sala informática/Cursos	1	18
Baños	-	8 c/u
Sala de juegos	-	35
Teatro/cine	-	105
Vestíbulo teatro	-	-
Camerinos	-	-
Entre bastidor	-	-
Cuarto de proyección	2	-
Jardines internos	-	-
Áreas de estar	-	50
Cuarto de limpieza	3	-
Salida de emergencia	-	-
TOTAL	**9**	**285**

Módulo Esparcimiento:

El módulo común es el centro de todo el complejo, en el se ubican todas las zonas de esparcimiento.
Los adultos mayores podrán disfrutar de diferentes actividades durante el día, con la finalidad de incentivar la vejez activa.

Necesidades
FÍSICO-ESPACIALES
MÓDULO 3

MODÚLO 4 COMEDOR	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Vestíbulo	-	-
Comedor	4	68
Cocina semi-industrial	10	-
Bod. almacenamiento secos	-	-
Bod. almacenamiento refrig.	-	-
Bod. almacenamiento cong.	-	-
Zona de carga y descarga	-	-
Terrazas	-	-
Jardines internos	-	-
Baños	-	7 c/u
TOTAL	**14**	**68**

F.290

Necesidades FÍSICO-ESPACIALES MÓDULO 4-5

MODÚLO 5 ACTIVIDAD FÍSICA	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Vestíbulo	-	-
Baños	-	7c/u
Piscina	1	10
Duchas	-	4-5 c/u
Vestidores	-	10 c/u
Gimnasio	2	15
Aerobics	1	8
Sala de terapia	1	1
Consultorio fisioterapeuta	1	1
Terrazas	-	-
TOTAL	**6**	**78**

Módulo Ejercicio:

El módulo de ejercicio es vital para los usuarios pensionados y diurnos, el centro se basa en una vejez activa y la actividad fisica es el plus garantizado para conseguirlo, siempre y cuando se mantega la vigilancia apta para cada uno de los usuarios.

Necesidades FÍSICO-ESPACIALES MÓDULO 3.1

MODÚLO 6 ADMINISTRATIVO	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Vestíbulo	-	-
Recepción	1	8
Baños	3 c/u	-
Archivo	-	-
Sala de reuniones	7	-
Oficina gerente	1	-
Oficina RRHH	2	-
Oficina contadores	2	-
Oficina informática	2	-
Cuarto TI	-	-
Oficina seguridad	1	-
Área de estar adm.	9	-
TOTAL	**16**	**8**

Módulo Administrativo:

Por lo general se conoce que los Cohousing son autogestionados por los residentes, en este caso al ser un diseño mixto de Cohousing y Centro Diurno será manejado por un equipo administrativo para garantizar el máximo funcionamiento del Complejo.

Necesidades
FÍSICO-ESPACIALES
MÓDULO 7

MODÚLO 7 HABITACIONAL	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Sala de estar	-	1-2
Comedor-cocina	-	1-2
Baño	-	1
Habitación	-	1-2
Cochera	-	-
TOTAL	**-**	**1-2**

MÓDULO 8

MODÚLO 8 ESTACIONAMIENTOS	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Estacionamiento público	-	20
Zona de ambulancia	-	1
Estacionamiento habitacional	-	11
Estacionamiento busetas	2	-
Zona de carga-descarga	3	
TOTAL	**5**	**32**

Necesidades
FÍSICO-ESPACIALES
MÓDULO 9

MODÚLO 9 VIGILANCIA	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Caseta guarda ingreso	1	-
Caseta guarda salida	1	-
Baños	1	
Comedor	1	-
TOTAL	**2**	**-**

MÓDULO 10

MODÚLO 10 EXTERIOR	USUARIOS LABORANDO	USUARIOS
Invernadero	3	40
Zona de yoga	1	15
Zonas de siembra externa	2	50
Jardines externos	2	150-200
Ciclovías	-	-
Aceras	-	-
TOTAL	**8**	**255-305**

Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 1

INGRESO

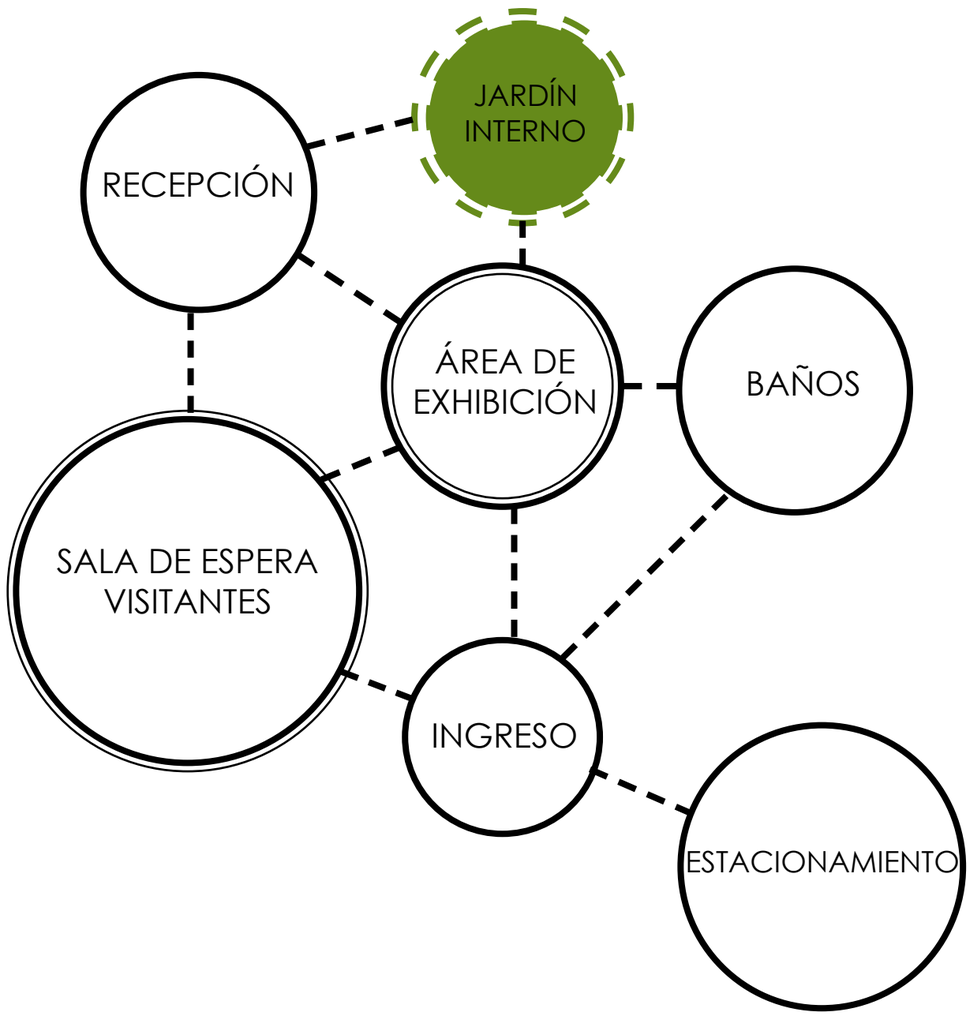


Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 1.1

ÁREA MÉDICA

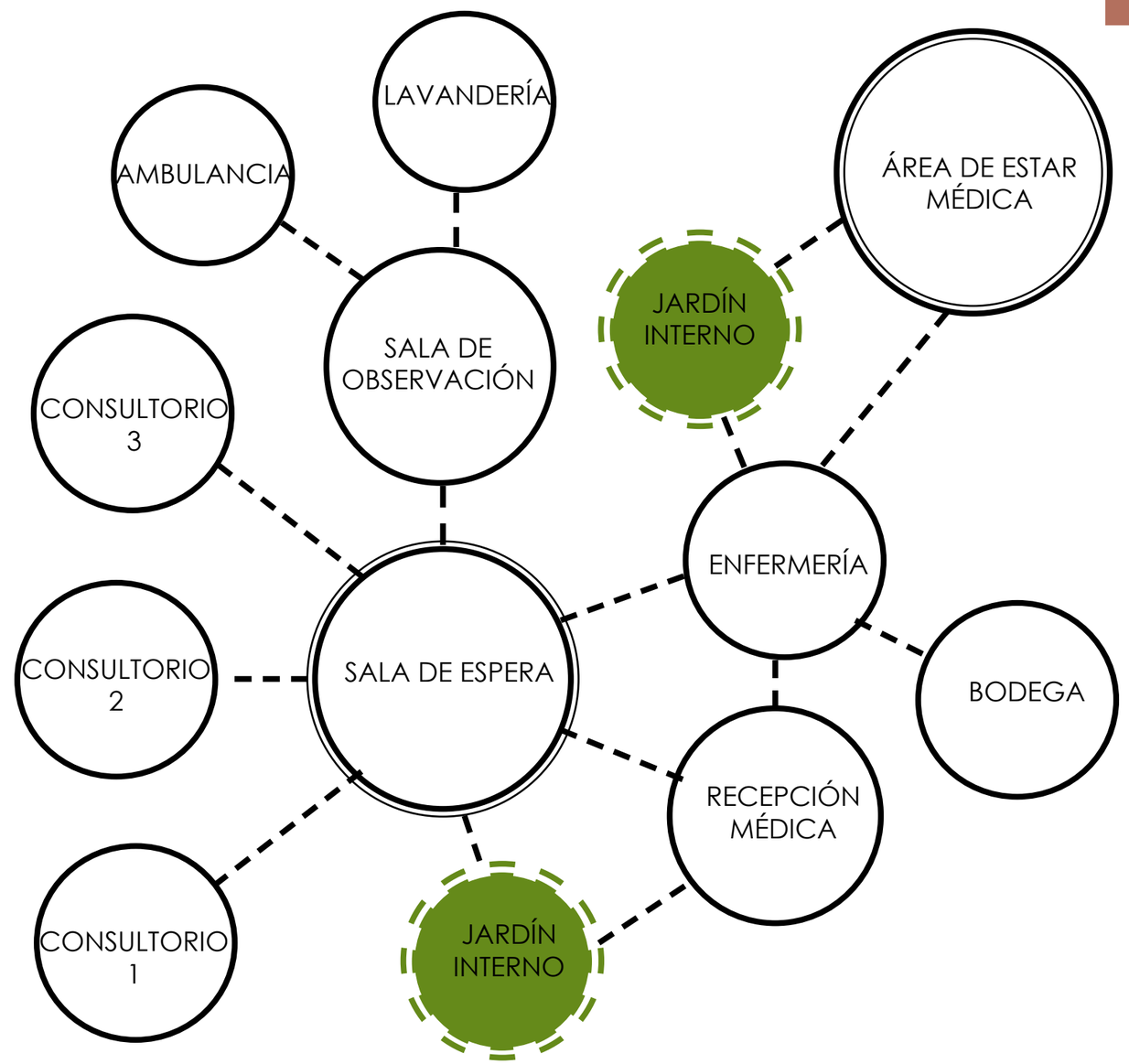


Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 2
ESPARCIMIENTO

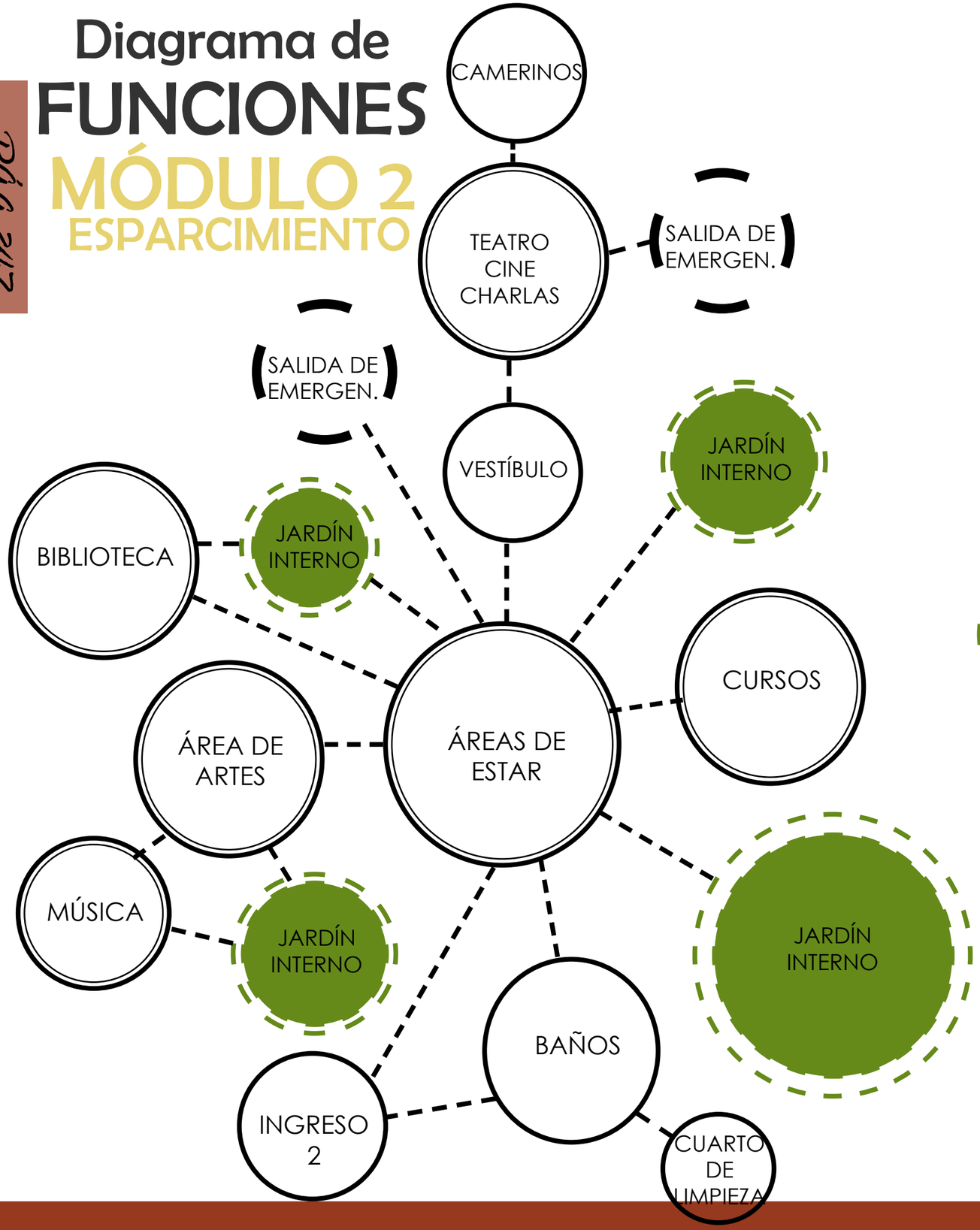


Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 3
COMEDOR

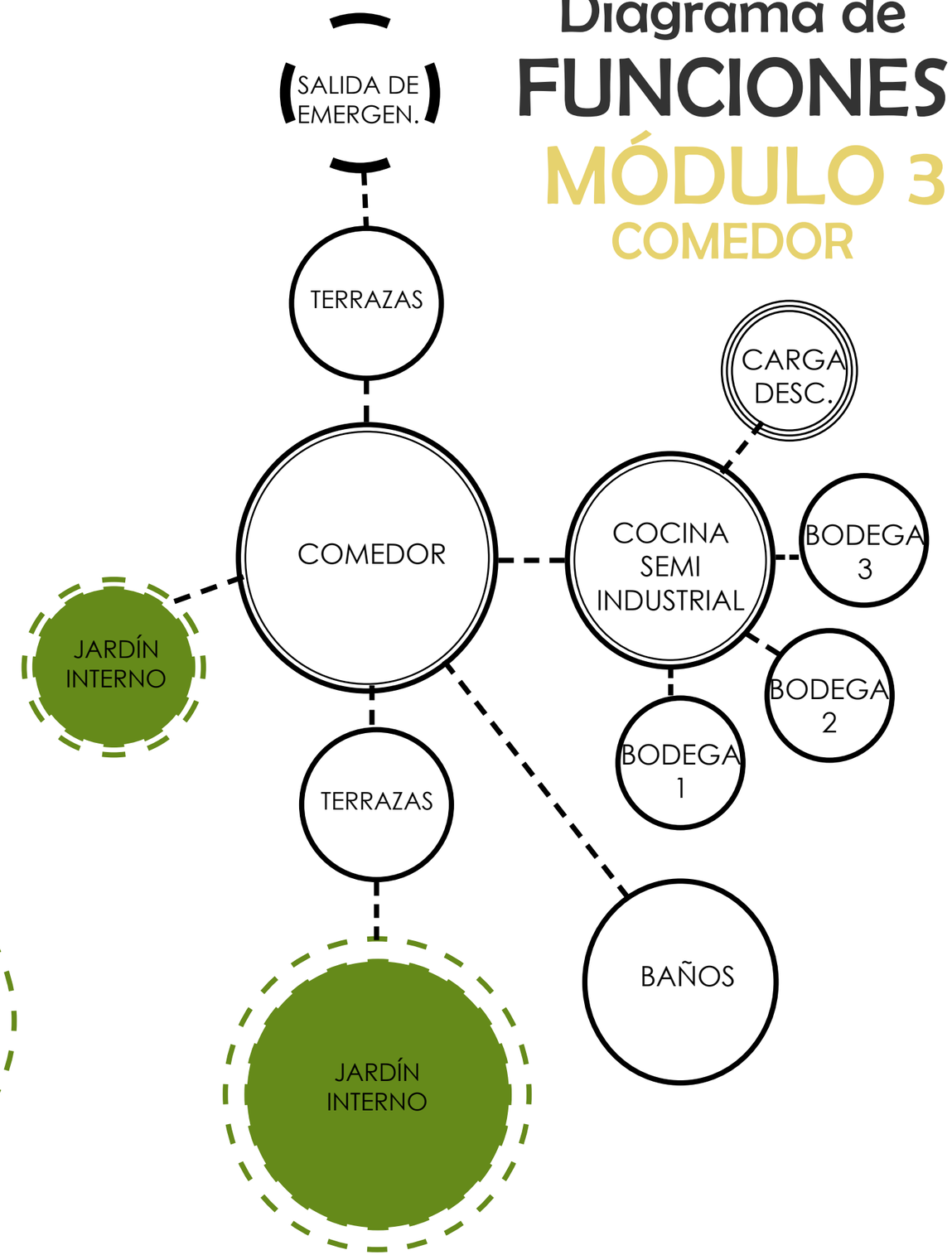


Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 4-5

ACTIVIDAD FÍSICA

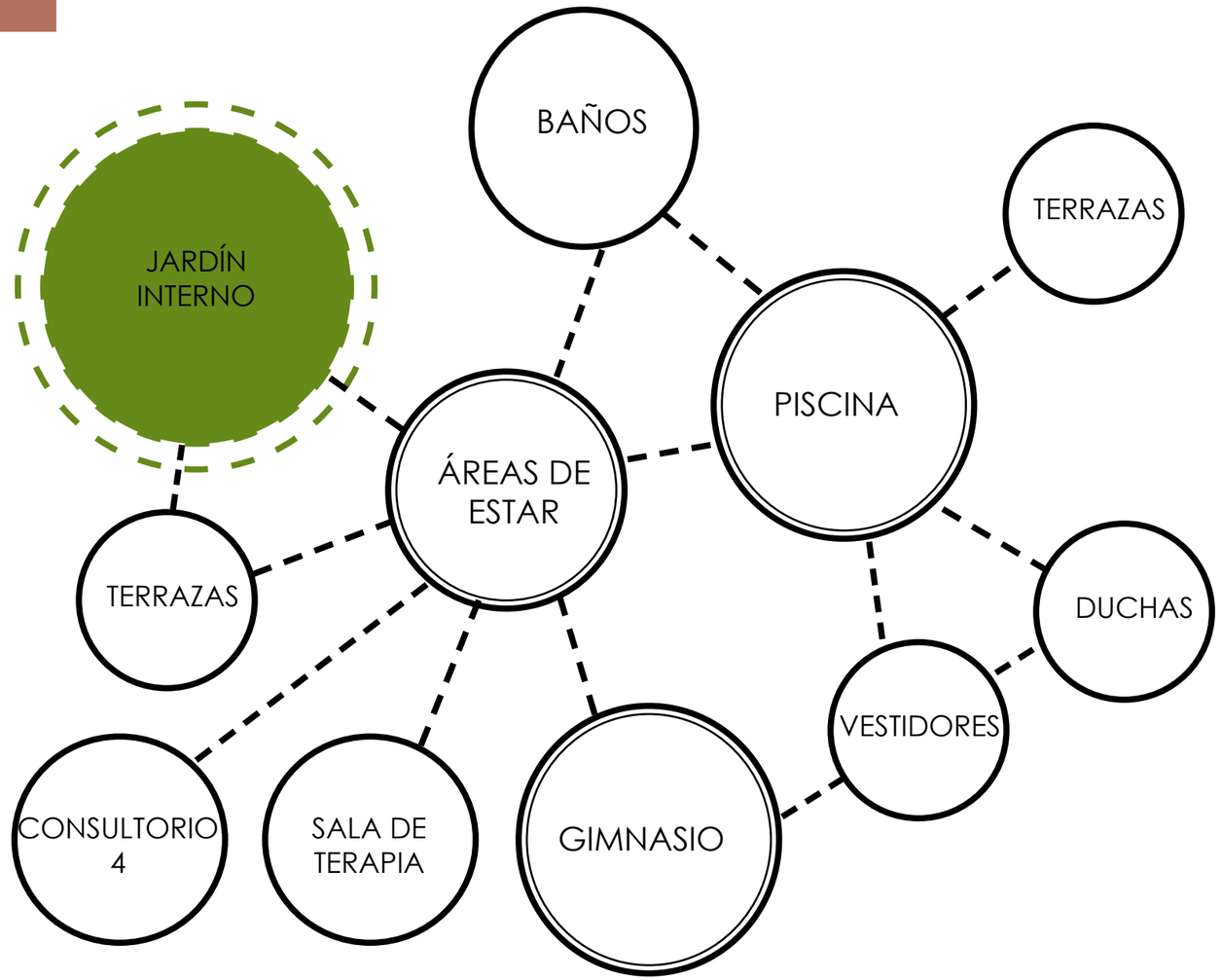


Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 3.1

ADMINISTRACIÓN

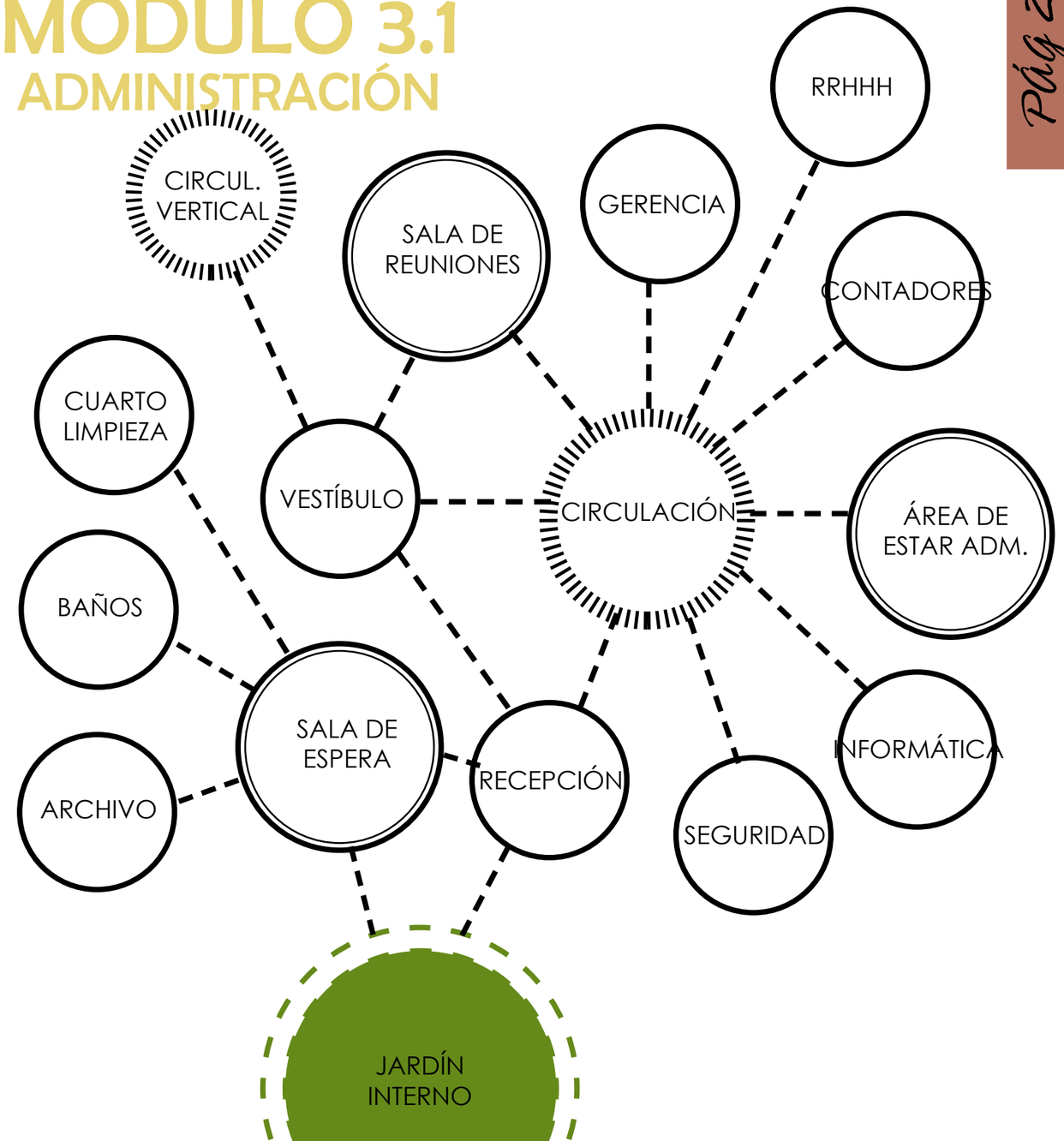


Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 7

HABITACIONAL

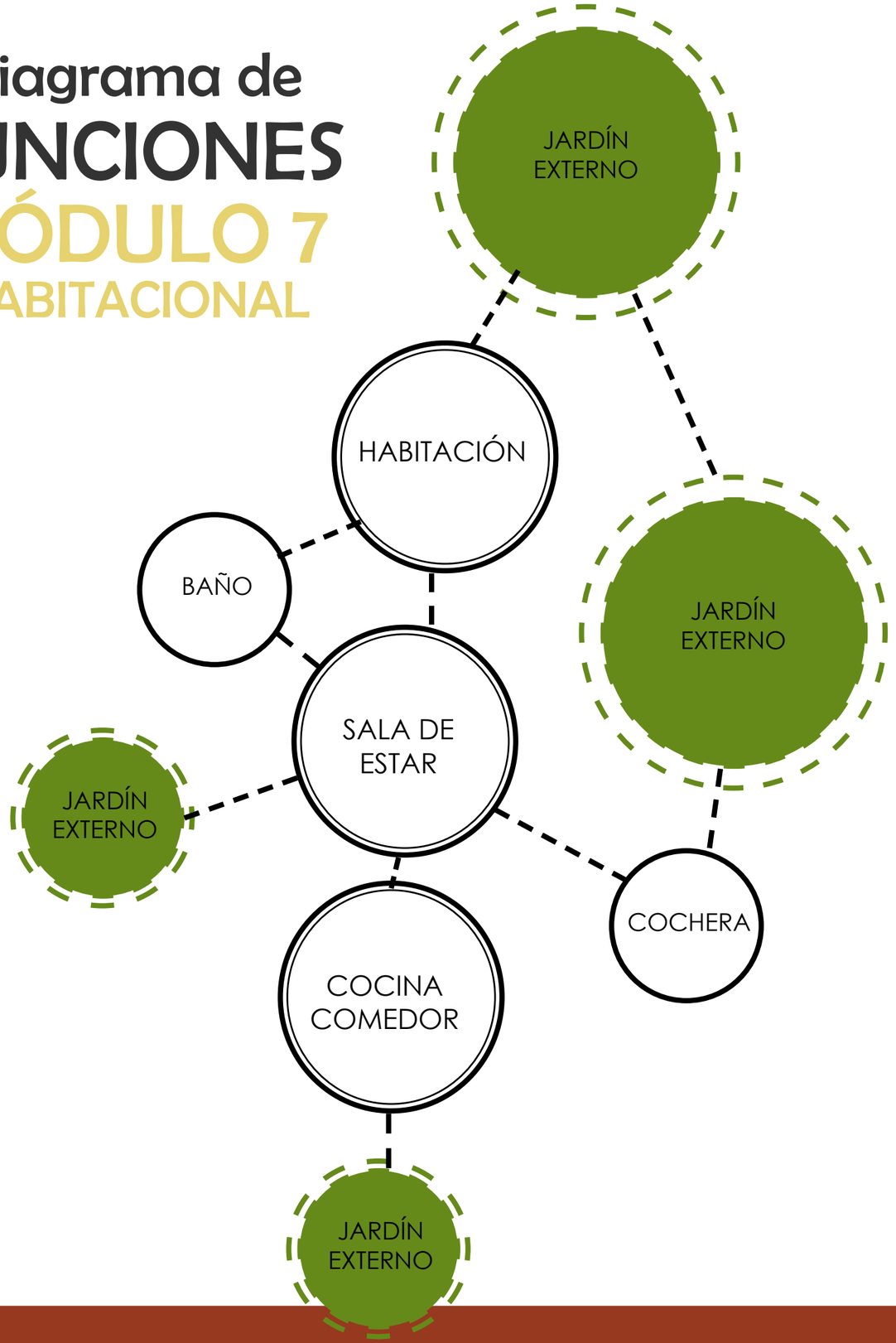


Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 9

VIGILANCIA

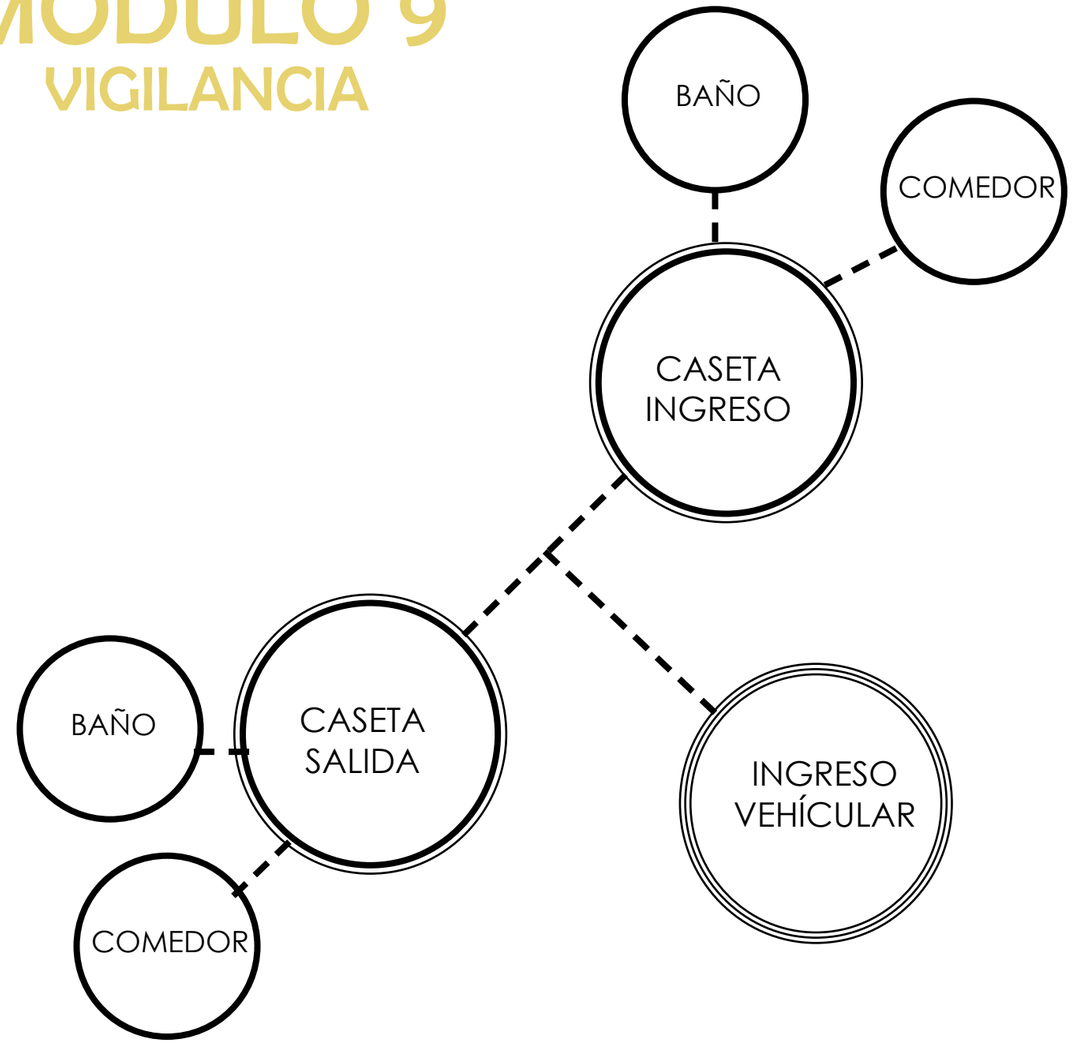
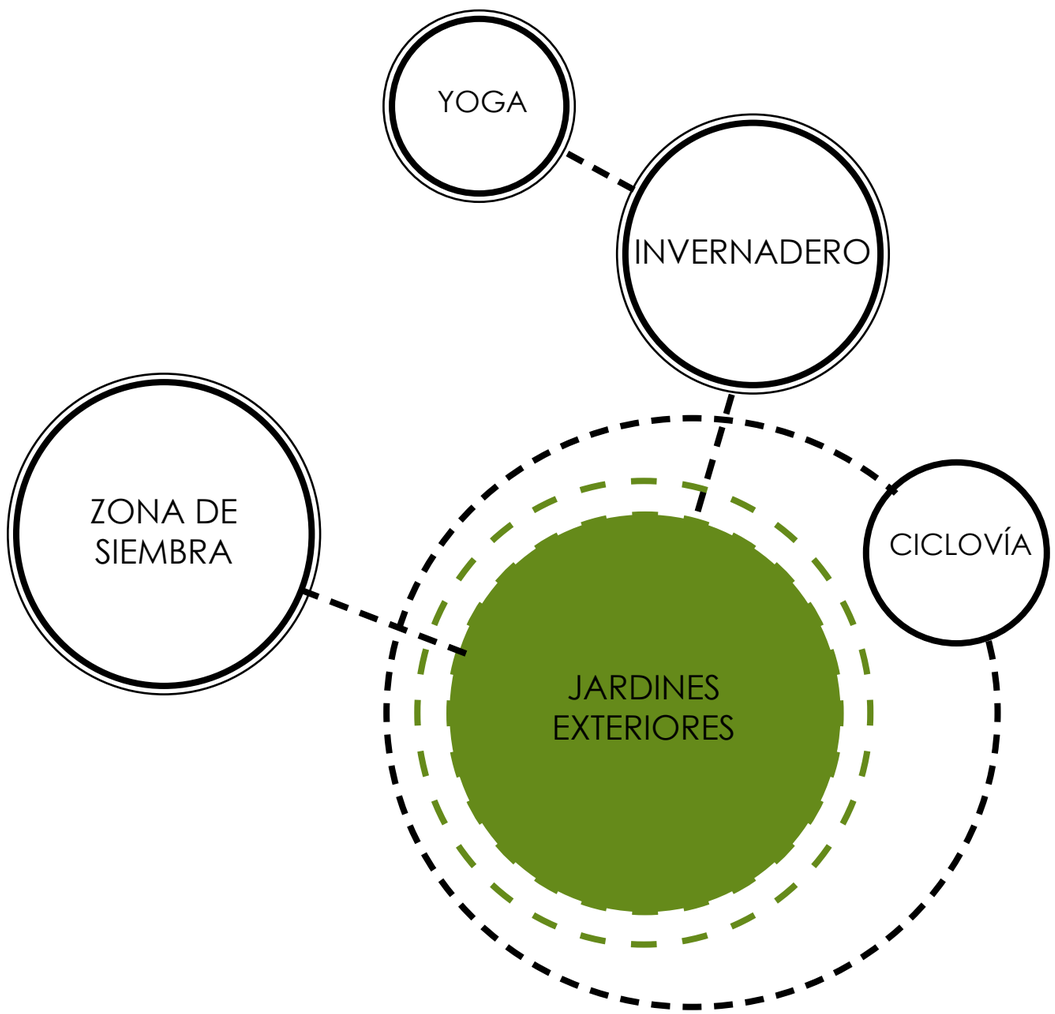


Diagrama de FUNCIONES

MÓDULO 10

EXTERIOR



Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 1

INGRESO

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
VESTÍBULO	Área de circulación, ingreso.	Plantas, esculturas, cuadros.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	68m2
RECEPCIÓN	Área de atención, recepción de usuarios diurnos, habitacionales.	Mesas, sillas, computadoras, telefónos, plantas.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	34m2
SALA DE ESPERA	Área de espera de visitantes y nuevos ingresos.	Mesas de café, sillones, plantas, esculturas.	Habitacionales, diurnos, visitas.	204m2
ÁREA DE EXHIBICIÓN	Área de objetos de exhibición de habitacionales y diurnos.	Mesas de presentación.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	175m2
BAÑOS	Área personal de limpieza.	WC, lavamanos, espejos, dispensadores.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	84m2
JARDÍN INTERNO	Área de vegetación e iluminación natural.	Árboles, flores.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	102m2
			TOTAL	**667m2**

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 1.1

ÁREA MÉDICA

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
VESTÍBULO	Área de circulación, ingreso.	Plantas, esculturas, cuadros.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	102m2
RECEPCIÓN	Área de atención, recepción de usuarios diurnos, habitacionales.	Mesas, sillas, computadoras, telefónos, plantas.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	34m2
SALA DE ESPERA	Área de espera de habitacionales y diurnos.	Mesas de café, sillones, plantas, esculturas.	Habitacionales, diurnos.	102m2
ENFERMERÍA	Área de atención rápida de usuarios diurnos y habitacionales.	Sillas, estantes, camilla, material médico.	Habitacionales, diurnos, empleados.	34m2
CONSULTORIOS	Área de atención médica de usuarios.	Sillas, escritorios, camillas, estantes.	Habitacionales, diurnos, empleados.	102m2
SALA DE OBSERVACIÓN	Área de atención médica de usuarios.	Sillas, escritorios, camillas, estantes, material médico.	Habitacionales, diurnos, empleados.	134m2
BODEGA	Área de medicamentos y otros objetos.	Estantes.	Empleados	24m2
BAÑOS	Área personal de limpieza.	WC, lavamanos, espejos, dispensadores.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	23m2
PASILLOS	Área de circulación.	Plantas, esculturas, asientos.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	172m2
JARDÍN INTERNO	Área de vegetación e iluminación natural.	Árboles, flores.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	68m2

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 1.1

ÁREA MÉDICA

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
LAVANDERÍA	Área limpieza de prendas.	Lavadoras, lavados, planchas, secadoras.	Empleados.	53m2
ÁREA DE ESTAR MÉDICA	Área de descanso.	Mesas, sillas, sillones, cocina,etc.	Empleados.	152m2
ÁREA DE AMBULANCIA	Área de recepción médica.	Puertas, pasillos.	Empleados.	20m2
			TOTAL	**1020m2**

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 2.6

ÁREA DE ESPARCIMIENTO

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
VESTÍBULO	Área de circulación, ingreso.	Plantas, esculturas, cuadros.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**40m2**
ÁREAS DE ESTAR	Área de convivencia.	Sillones, pinturas, plantas.	Habitacionales, diurnos.	**306m2**
JARDÍN INTERNO	Área de vegetación e iluminación natural.	Árboles, flores.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**102m2**
BAÑOS	Área personal de limpieza.	WC, lavamanos, espejos, dispensadores.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**88m2**

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 2.6

ÁREA DE ESPARCIMIENTO

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
ÁREA DE ARTES	Área de expresión artistica.	Mesas, sillas, estantes, caballetes.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**105m2**
CUARTO MÚSICA	Área de expresión y aprendizaje musical.	Sillas, pizarras, instrumentos musicales.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**34m2**
BIBLIOTECA	Área de lectura.	Sillones, estantes, mesas de café, sillas, mesas.	Habitacionales, diurnos.	**104m2**
CURSOS	Área de aprendizaje.	Sillas, escritorios, computadoras, pizarras, proyectores.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**139m2**
SALÓN DE JUEGOS	Área de esparcimiento.	Sillas, mesas, sillones, mesa de pool, etc.	Habitacionales, diurnos.	**223m2**
VESTÍBULO TEATRO	Área de espera.	Sillones, mesas, plantas.	Habitacionales, diurnos, visitas.	**236m2**
TEATRO CHARLAS	Área de proyección de películas, charlas, teatro, etc.	Sillas, escenario.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**346m2**
SALA DE PROYECCIÓN	Área de proyección audiovisual.	Escritorio, sillas, equipo audiovisual.	Empleados.	**13m2**
CAMERINOS	Área de cambio de vestario, maquillaje.	Mesas, sillas, estantes.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**66m2**
CUARTO DE LIMPIEZA	Área productos de limpieza del complejo.	Lavado, estantes.	Empleados.	**13m2**
SALIDA DE EMERGENCIA	Área de circulación de emergencia.	Señalización.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**-**
			TOTAL	**1815m2**

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 3

COMEDOR

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
COMEDOR	Área de alimentación.	Mesas, sillas, pinturas.	Habitacionales, diurnos.	**205m2**
COCINA SEMIINDUSTRIAL	Área de preparación de alimentos.	Cocinas, lavados, mesas, utensilios.	Empleados.	**125m2**
BODEGA ALM. SECOS	Área de almacenamiento de alimentos.	Estantes.	Empleados.	**17m2**
BODEGA ALM. REFRIGERADOS	Área de almacenamiento de alimentos.	Refrigeradoras.	Empleados.	**17m2**
BODEGA ALM. CONGELADOS	Área de almacenamiento de alimentos.	Congeladores.	Empleados.	**12m2**
CARGA DESCARGA	Área de carga y descarga.	Rampas, accesos.	Empleados.	**23m2**
TERRAZAS	Área de estancia al aire libre.	Mesas, sillas, vegetación.	Habitacionales, diurnos.	**516m2**
BAÑOS	Área personal de limpieza.	WC, lavamanos, espejos, dispensadores.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**84m2**
JARDÍN INTERNO	Área de vegetación e iluminación natural.	Árboles, flores.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**85m2**
CIRCULACIÓN	Área de circulación.	Plantas, esculturas, asientos.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**192**
SALIDA DE EMERGENCIA	Área de circulación de emergencia.	Señalización.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**-**
			TOTAL	**1276m2**

Programa ARQUITECTÓNICO
MÓDULO 4-5
ACTIVIDAD FÍSICA

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
ÁREA DE ESTAR	Área de convivencia.	Sillones, pinturas, plantas.	Habitacionales, diurnos.	**396m2**
PISCINA	Área de actividad física acuática.	Piscina, sillas, estantes.	Habitacionales, diurnos.	**221m2**
DUCHAS	Área de duchas.	Duchas, bancas.	Habitacionales, diurnos.	**59m2**
VESTIDORES	Área de vestidores.	Lockers, bancas, espejos.	Habitacionales, diurnos.	**50m2**
ÁREA DE AEROBICS	Área de actividad física.	Espejos, pista.	Habitacionales, diurnos.	**46m2**
GIMNASIO	Área de actividad física.	Lockers, máquinas.	Habitacionales, diurnos.	**133m2**
SALA DE FISIOTERAPIA	Área de terapia física.	Bañera hidromasaje, camillas, etc.	Habitacionales, diurnos.	**45m2**
TERRAZAS	Área de estancia al aire libre.	Mesas, sillas, vegetación.	Habitacionales, diurnos.	**136m2**
BAÑOS	Área personal de limpieza.	WC, lavamanos, espejos, dispensadores.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**84m2**
SALIDA DE EMERGENCIA	Área de circulación de emergencia.	Señalización.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**-**

Programa ARQUITECTÓNICO
MÓDULO 4-5
ACTIVIDAD FÍSICA

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
CONSULTORIO 4	Área de atención médica de usuarios.	Sillas, escritorios, camillas, estantes.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**38m2**
			TOTAL	**1208m2**

Programa ARQUITECTÓNICO
MÓDULO 3.1
ADMINISTRACIÓN

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
VESTÍBULO	Área de circulación, ingreso.	Plantas, esculturas, cuadros.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**17m2**
RECEPCIÓN	Área de atención, recepción de usuarios diurnos, habitacionales.	Pinturas, plantas.	Habitacionales, diurnos.	**26m2**
BAÑOS	Área personal de limpieza.	WC, lavamanos, espejos, dispensadores.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**25m2**

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 3.1

ADMINISTRACIÓN

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
SALA DE ESPERA	Área de espera de habitacionales y diurnos.	Sillones, mesas, pinturas, plantas.	Habitacionales, diurnos.	**34m2**
PASILLOS	Área de circulación.	Plantas, esculturas, asientos.	Empleados.	**34m2**
CUARTO DE LIMPIEZA	Área productos de limpieza del complejo.	Lavado, estantes.	Empleados.	**4m2**
ÁREA DE ESTAR ADM.	Área de descanso.	Mesas, sillas, sillones, cocina,etc.	Empleados.	**68m2**
ARCHIVO	Área de documentos.	Estantes.	Empleados.	**10m2**
SALA DE REUNIONES	Área de reuniones.	Mesa de reuniones, sillas.	Empleados.	**34m2**
OFICINA GERENCIA	Área de gerencia.	Escritorios, sillas, computadoras.	Empleados.	**34m2**
OFICINA RRHH	Área de personal de recursos humanos.	Escritorios, sillas, computadoras.	Empleados.	**34m2**
OFICINA CONTADORES	Área de personal contador.	Escritorios, sillas, computadoras.	Empleados.	**34m2**
OFICINA SEGURIDAD	Área de personal de seguridad.	Escritorios, sillas, computadoras.	Empleados.	**22m2**

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 3.1

ADMINISTRACIÓN

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
OFICINA INFORMÁTICA	Área de personal informático.	Escritorios, sillas, computadoras.	Empleados.	**22m2**
CUARTO TI	Área de personal informático.	Maquinaria especial.	Empleados.	**8m2**
SALIDA DE EMERGENCIA	Área de circulación de emergencia.	Señalización.	Empleados.	**-**
			TOTAL	**406m2**

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 7

HABITACIONAL

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
SALA DE ESTAR	Área de estar habitacional.	Sillones, estantes, TV, repisas.	Habitacionales.	17m2
COCINA COMEDOR	Área de preparación y consumo de alimentos.	Estantes, cocina, fregadero, refrigeradora.	Habitacionales.	11m2
BAÑO	Área personal de limpieza.	WC, lavamanos, espejos, duchas, dispensadores.	Habitacionales.	7,7m2

Programa ARQUITECTÓNICO

MÓDULO 7
HABITACIONAL

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
HABITACIÓN	Área de descanso.	Cama, mesas de noche, armarios.	Habitacionales.	19m2
COCHERA	Área de estacionamiento.	Estacionamiento.	Habitacionales.	20m2
JARDINES	Área de estancia al aire libre.	Vegetación, mobiliario exterior.	Habitacionales.	-
			ÁREA CASA	**54,7m2**
			TOTAL	**74,7m2**

MÓDULO 8
CIRCULACIONES

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
SALIDAD EMERGENCIA	Área de circulación de emergencia.	Señalización.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**-**
ESCALERAS	Área de circulación vertical.	Escaleras, pasamanos.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**40m2**
RAMPAS	Área de circulación horizontal en descenso u ascenso.	Rampas, pasamanos.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**96m2**
			TOTAL	**136m2**

MÓDULO 9
VIGILANCIA

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
INGRESO VEHÍCULAR	Área de ingreso al complejo.	Agujas.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**-**
CASETA GUARDA	Área de acceso al complejo.	Mesas, sillas, cámaras.	Empleados.	**20m2**
			TOTAL	**20m2**

MÓDULO 10
EXTERIORES

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
INVERNADERO	Área de siembra cubierta.	Plantas, material orgánico.	Habitacionales, diurnos, empleados.	**854m2**
YOGA	Área de meditación.	Colchonetas.	Habitacionales, diurnos.	
ACERAS	Área de circulación peatonal.	Aceras.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**5719m2**
VÍAS	Área de circulación vehicular.	Calzada, demarcación.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**4252m2**

MÓDULO 10
EXTERIORES

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
JARDIN INTERNO	Área de estancia exterior.	Mobiliario exterior, vegetación.	Habitacionales, diurnos, visitas.	**1047m2**
ZONAS DE SIEMBRA	Área de siembra exterior.	Siembra, plantas,	Habitacionales, diurnos.	**1038m2**
			TOTAL	**13.043m2**

MÓDULO 11
DUCTOS

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
CUARTO ELÉCTRICO	Área de maquinaria.	Maquinaria.	Empleados.	**7,5m2**
BOMBA PISCINA	Área de maquinaria.	Maquinaria.	Empleados.	**7m2**
TANQUE DE AGUA POTABLE	Área de tanques.	Tanques.	Empleados.	**21m2**
TANQUE DE INCENDIOS	Área de tanques.	Tanques.	Empleados.	**28m2**
			TOTAL	**63,5m2**

MÓDULO 12
ESTACIONAMIENTOS

ZONA	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	USUARIOS	ÁREA
PARQUEO PÚBLICO	Área de estacionamiento.	Estacionamiento.	Habitacionales, diurnos, visitas, empleados.	**345m2**
PARQUEO BUSETAS	Área de estacionamiento.	Estacionamiento.	Empleados.	**50m2**
PARQUEO AMBULANCIA	Área de estacionamiento.	Estacionamiento.	Empleados.	**20m2**
			TOTAL	**415m2**

COMPLEJO ECOVIVIENDAS
PARA JUBILADOS

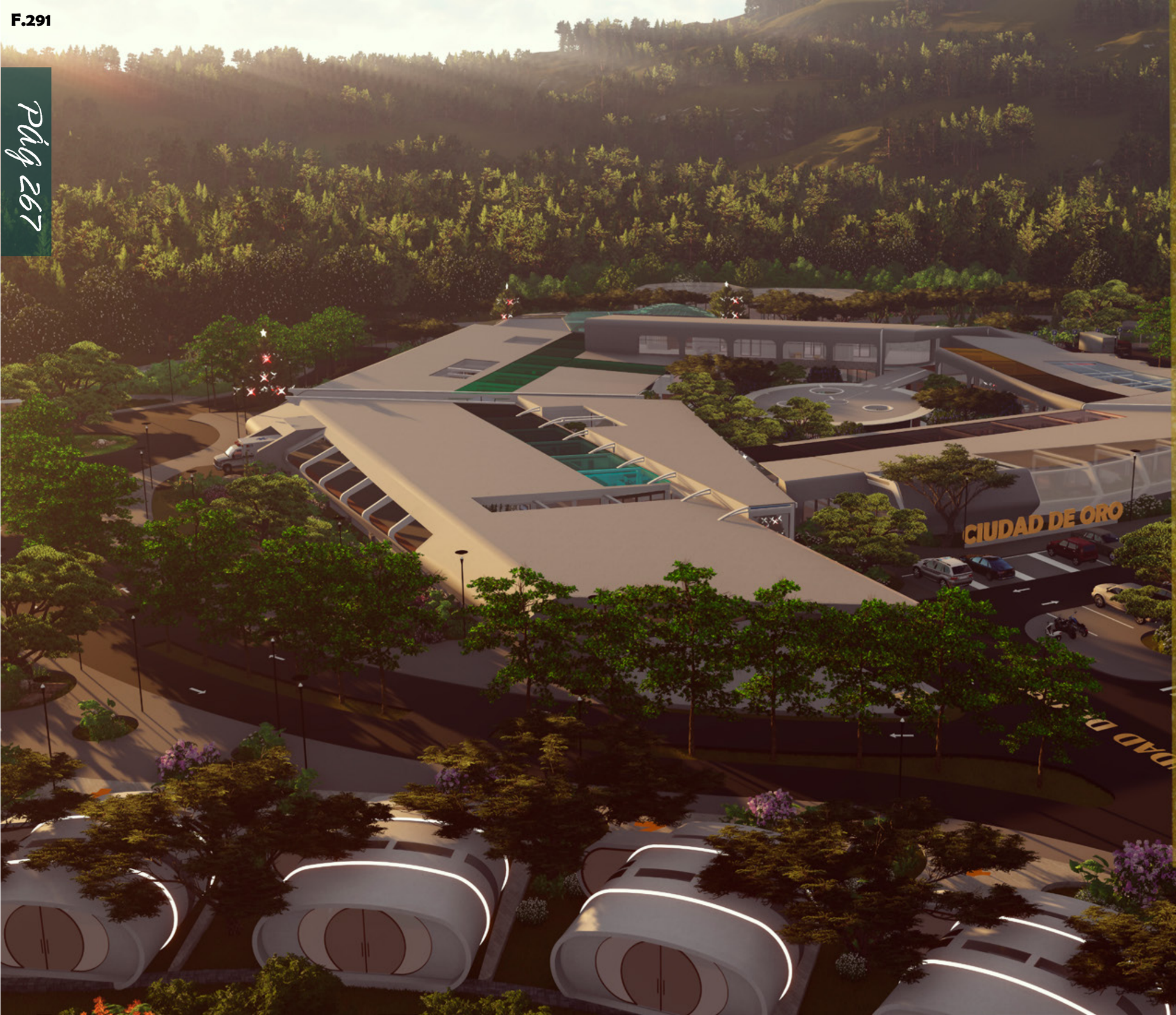
ÁREAS	ÁREA
MÓDULO DE INGRESO	**667m2**
MÓDULO MÉDICO	**1020m2**
MÓDULO DE ESPARCIMIENTO	**1815m2**
MÓDULO DE COMEDOR	**1276m2**
MÓDULO DE ACTIVIDAD FÍSICA	**1208m2**
MÓDULO ADMINISTRATIVO	**406m2**
MÓDULO HABITACIONAL	**74,7m2**
MÓDULO ESTACIONAMIENTOS	**395m2**
MÓDULO DUCTOS	**63,5m2**
MÓDULO EXTERIOR	**13.043m2**
TOTAL	**19,968m2**

Pág 267

Ciudad de Oro

Pág 268

Senior ecohousing



Pág 269

espacios

1. Ingreso al Complejo
2. Estacionamiento
3. Ingreso al módulo 1
4. Área médica
5. Zona de ambulancia
6. Ingreso al módulo 2
7. Área de esparcimiento
8. Teatro (área multiusos)
9. Módulo 3 (zona de comedor)
10. Zona de carga y descarga
11. Módulo 4
12. Área de actividad física
13. Módulo 5
14. Jardines exteriores
15. Viviendas
16. Zona de siembra exterior
17. Invernadero
18. Laguna

Pág 270

PLANTA GENERAL DE CUBIERTAS

Pág 271

Pág 272

PLANTA
GENERAL EN EL LOTE

-PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

-PLANTAS ESTRUCTURALES

-PLANTA DE CUBIERTAS

-PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTAS

-PLANTA DE AGUAS PLUVIALES

-PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS

-PLANTA DE RUTAS DE EVACUACIÓN

-FACHADAS

-CORTES ARQUITECTÓNICOS

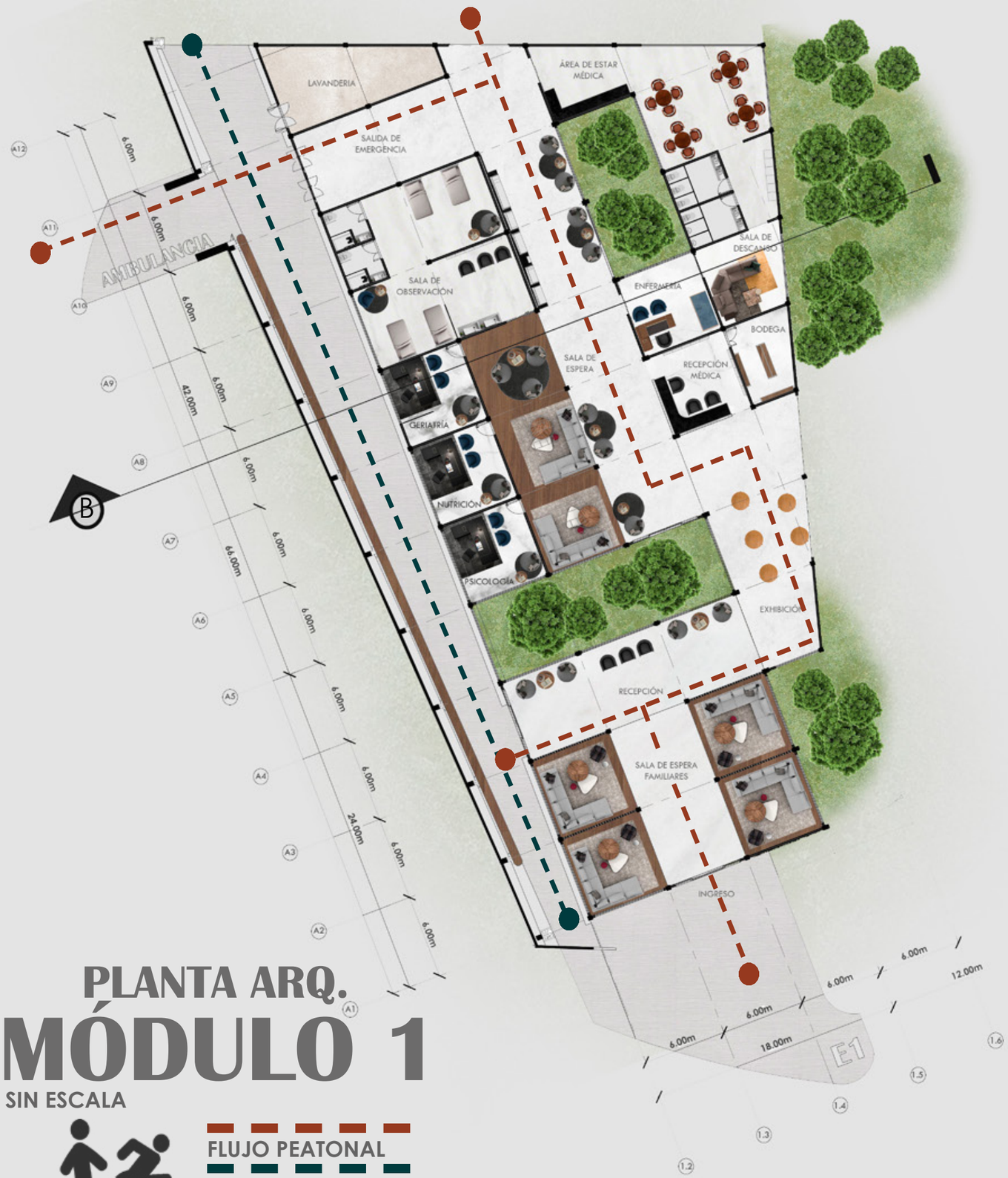
-CORTES BIOCLIMÁTICOS

-DETALLES

-VISTAS 3D

MÒDULOS
CIUDAD DE ORO

Pág 275

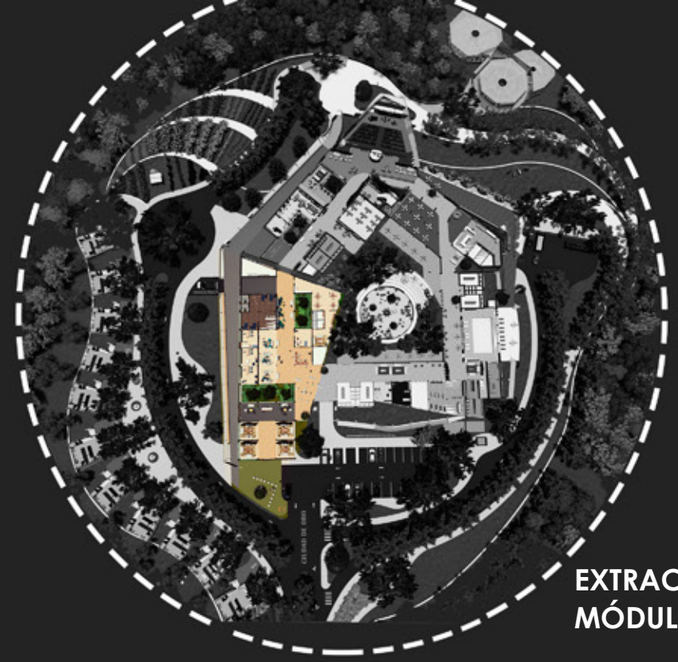


PLANTA ARQ. MÓDULO 1

SIN ESCALA

FLUJO PEATONAL

VISTA COMPLETA

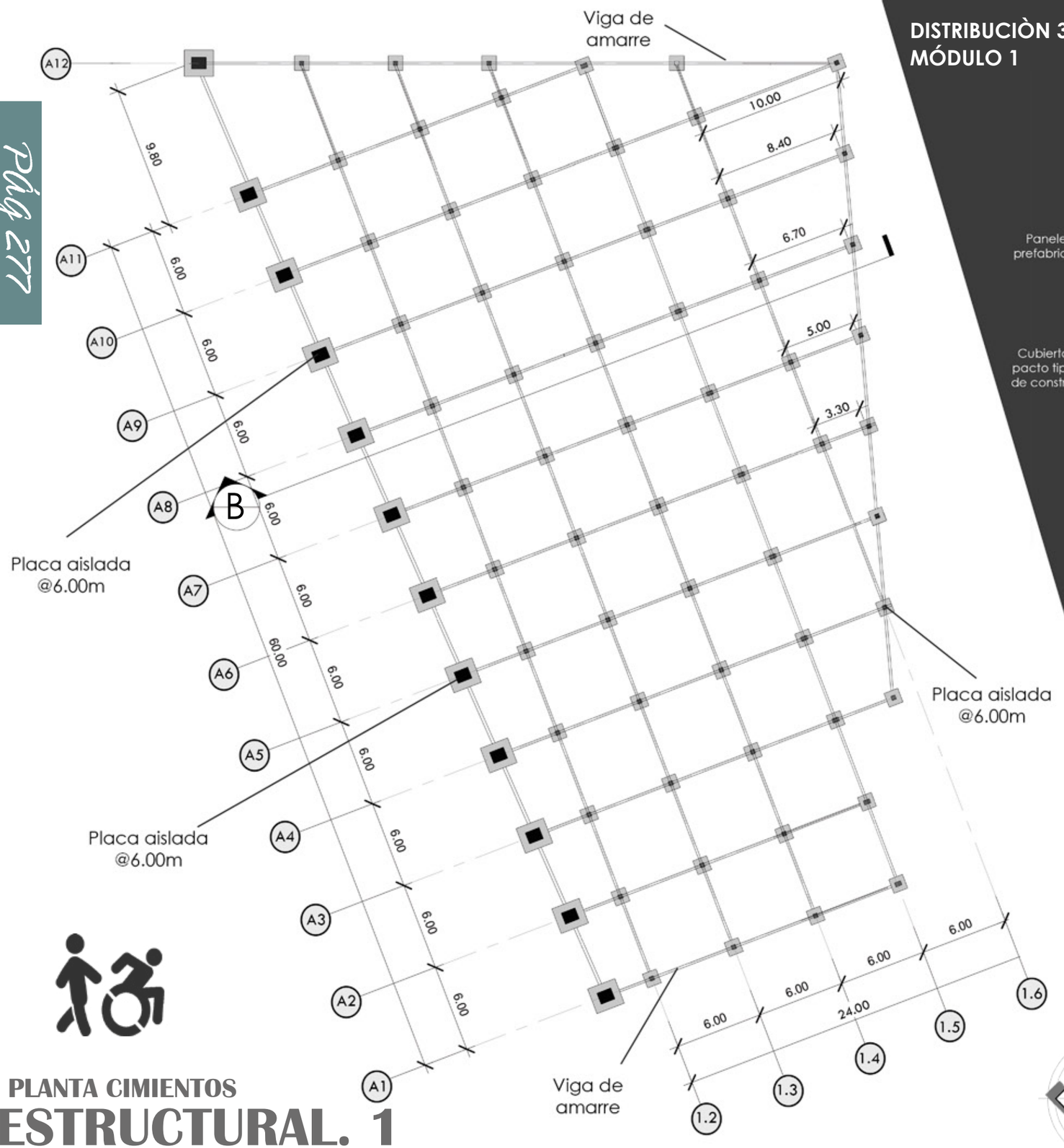


EXTRACCIÓN DEL MÓDULO 1

Pág 276

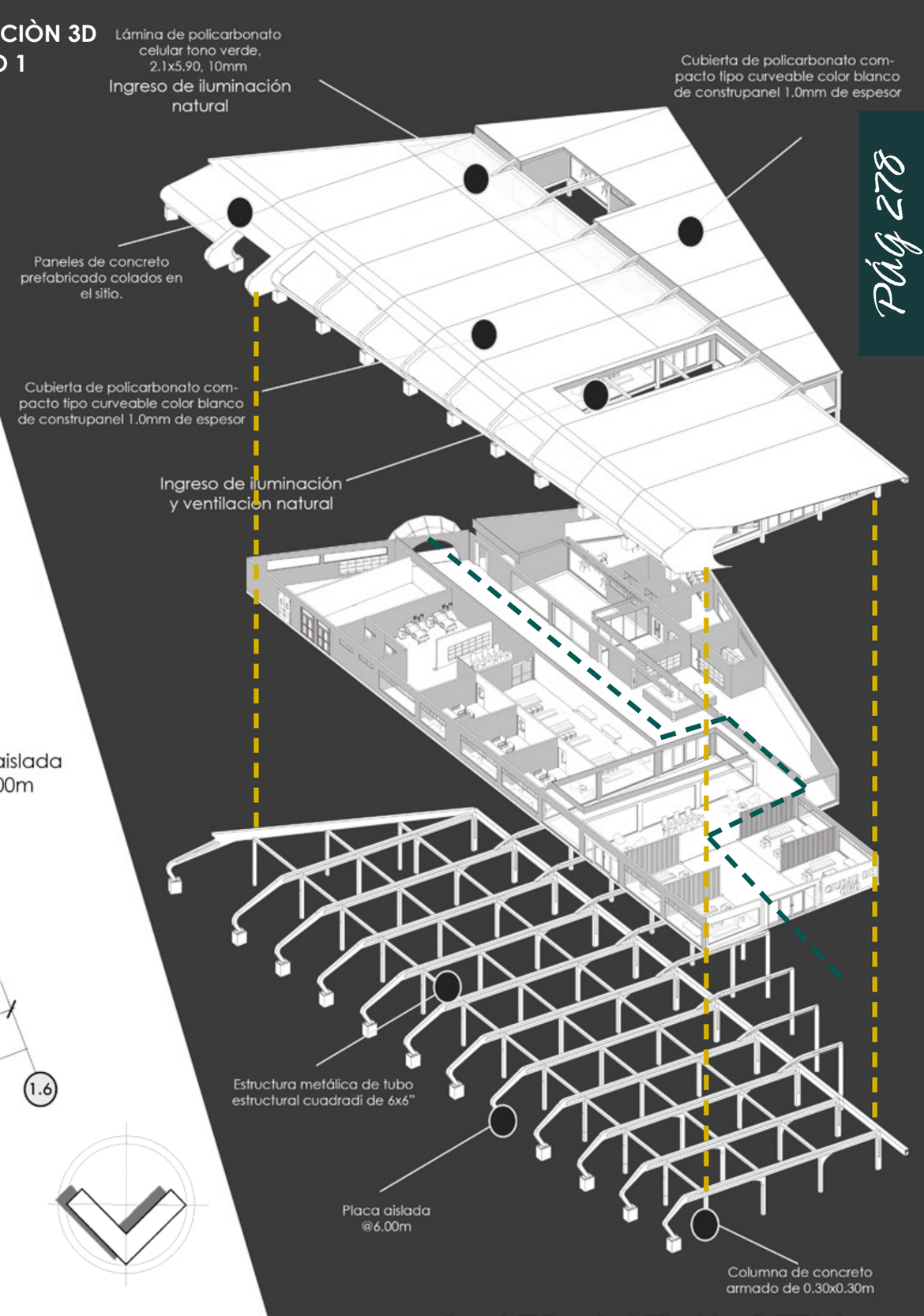
N

PLANTA ARQUITECTÓNICA MÓDULO 1



PLANTA CIMIENTOS
ESTRUCTURAL. 1
SIN ESCALA

DISTRIBUCIÒN 3D MÓDULO 1

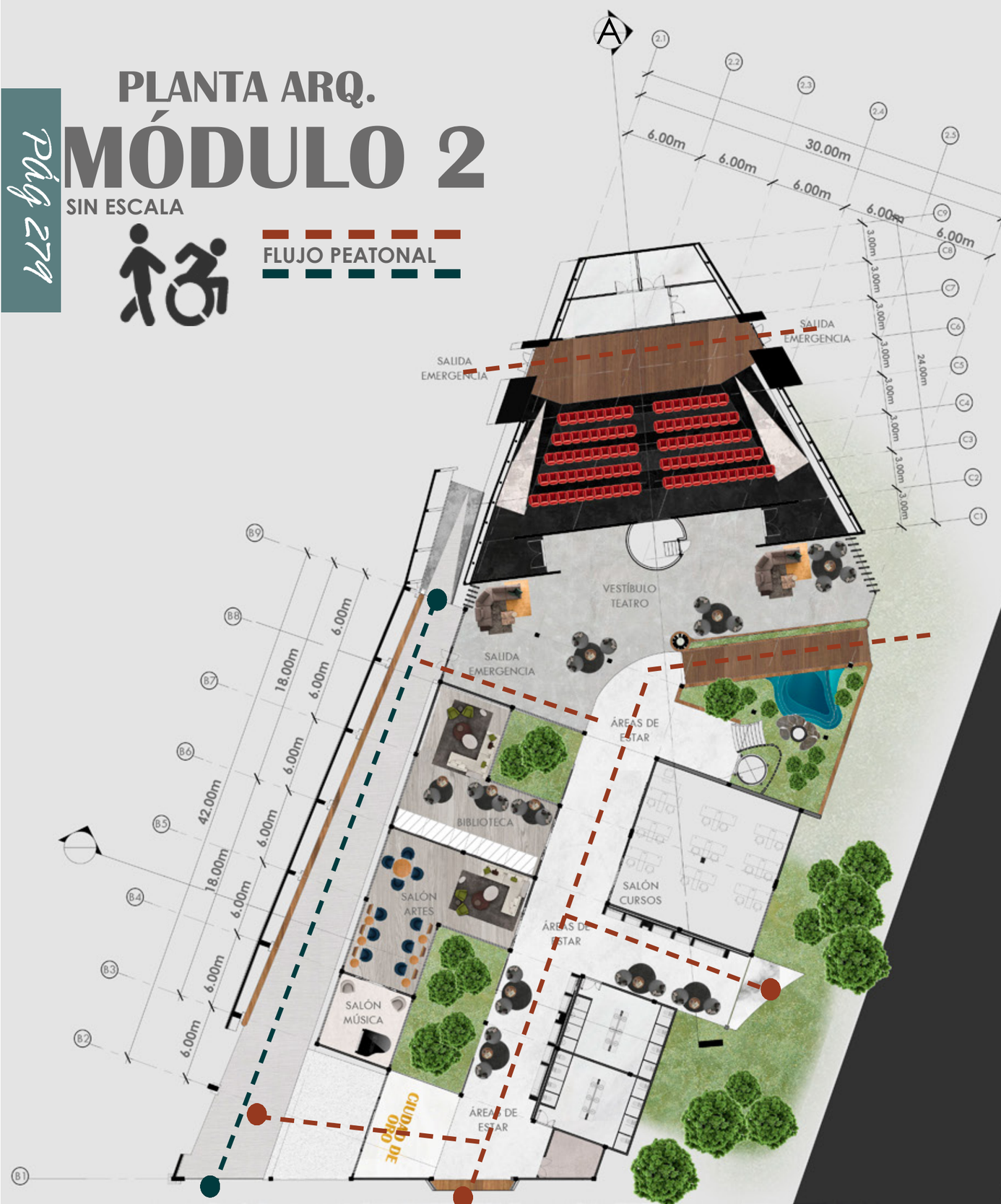


PLANTA ARQ.
MÓDULO 2

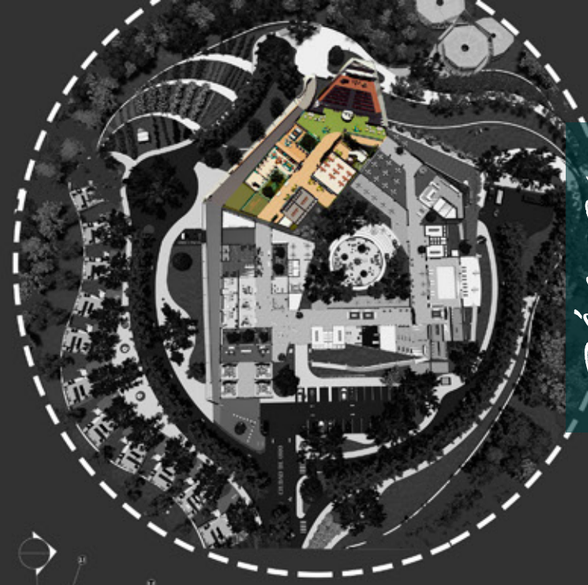
SIN ESCALA

Pág 274

FLUJO PEATONAL

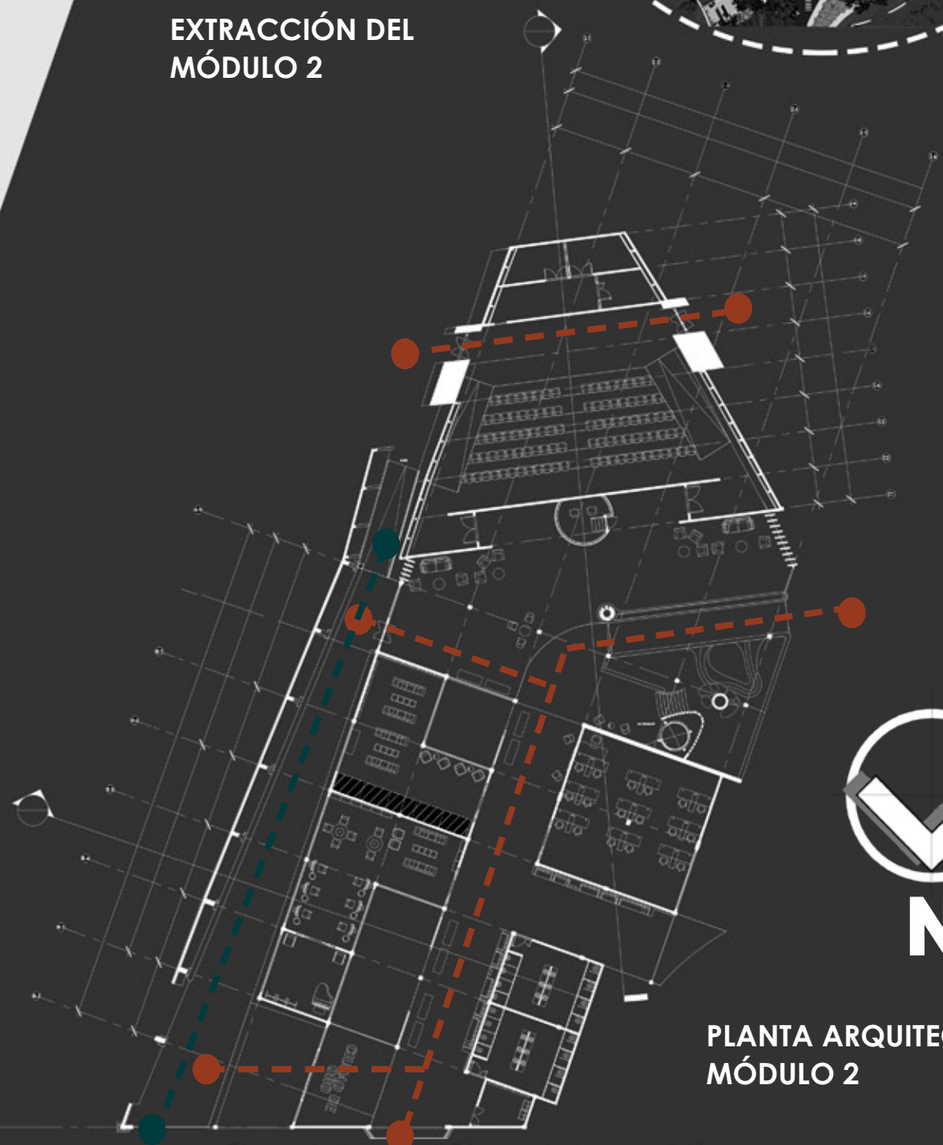


VISTA COMPLETA



Pág 280

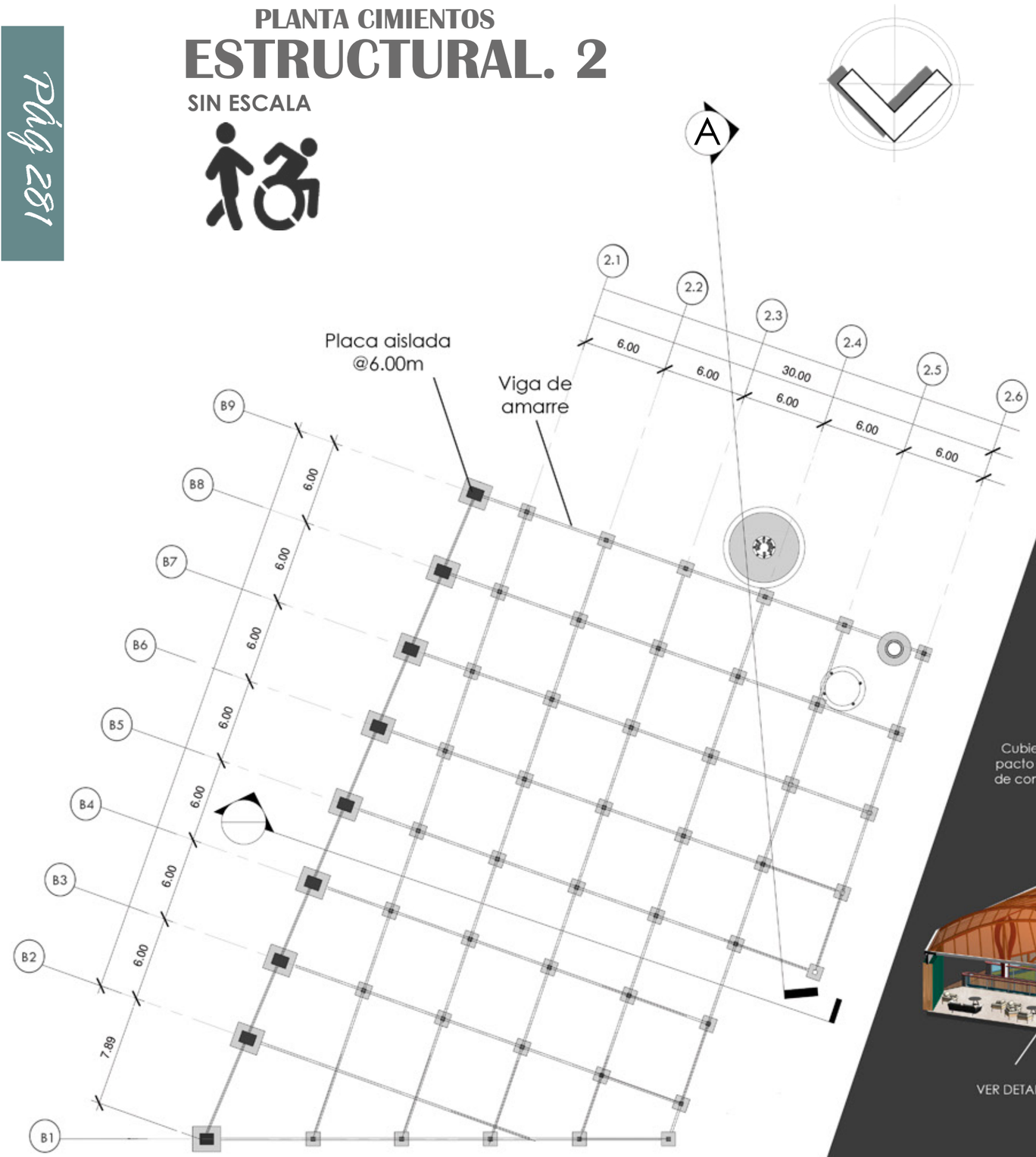
EXTRACCIÓN DEL MÓDULO 2



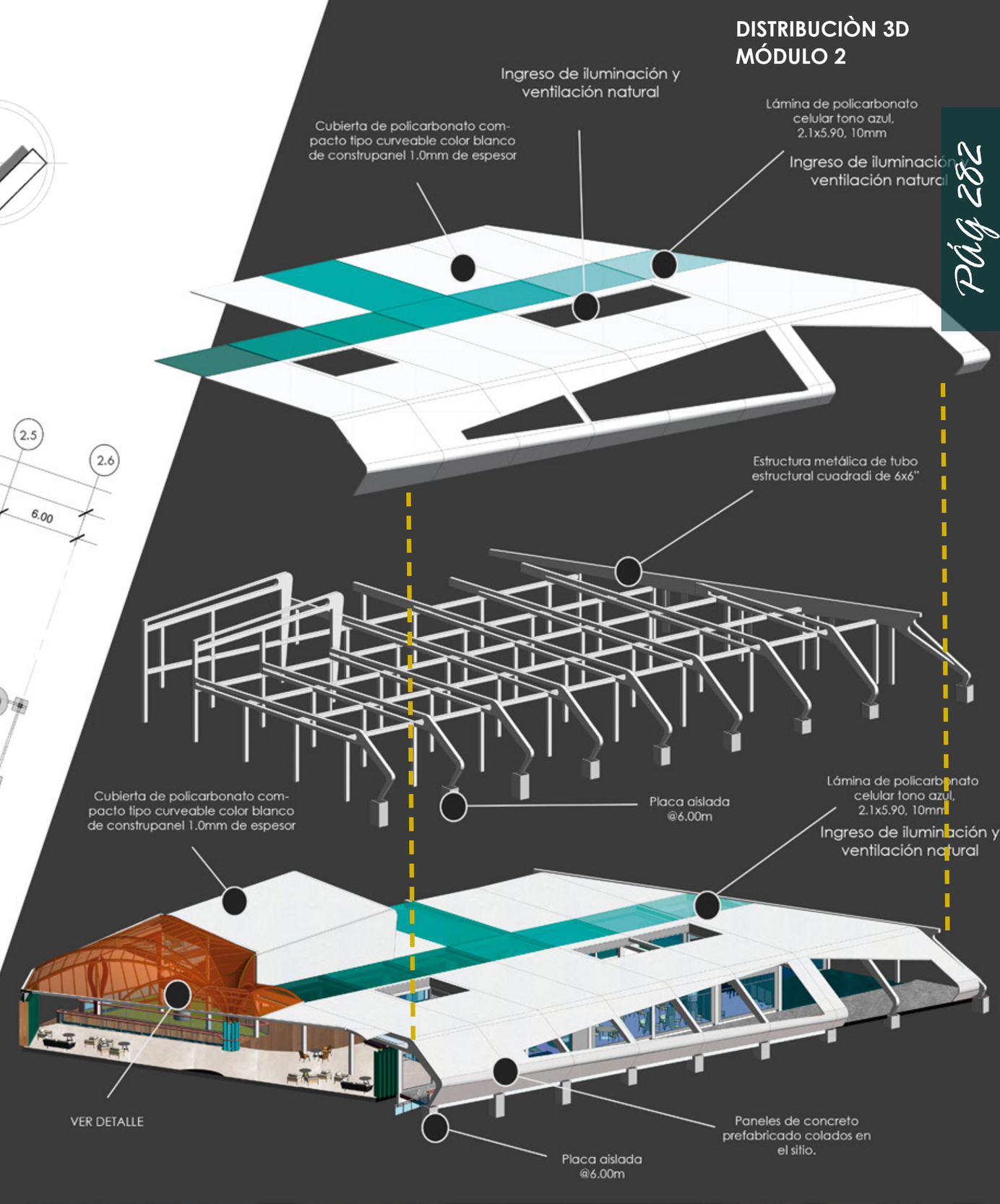
N

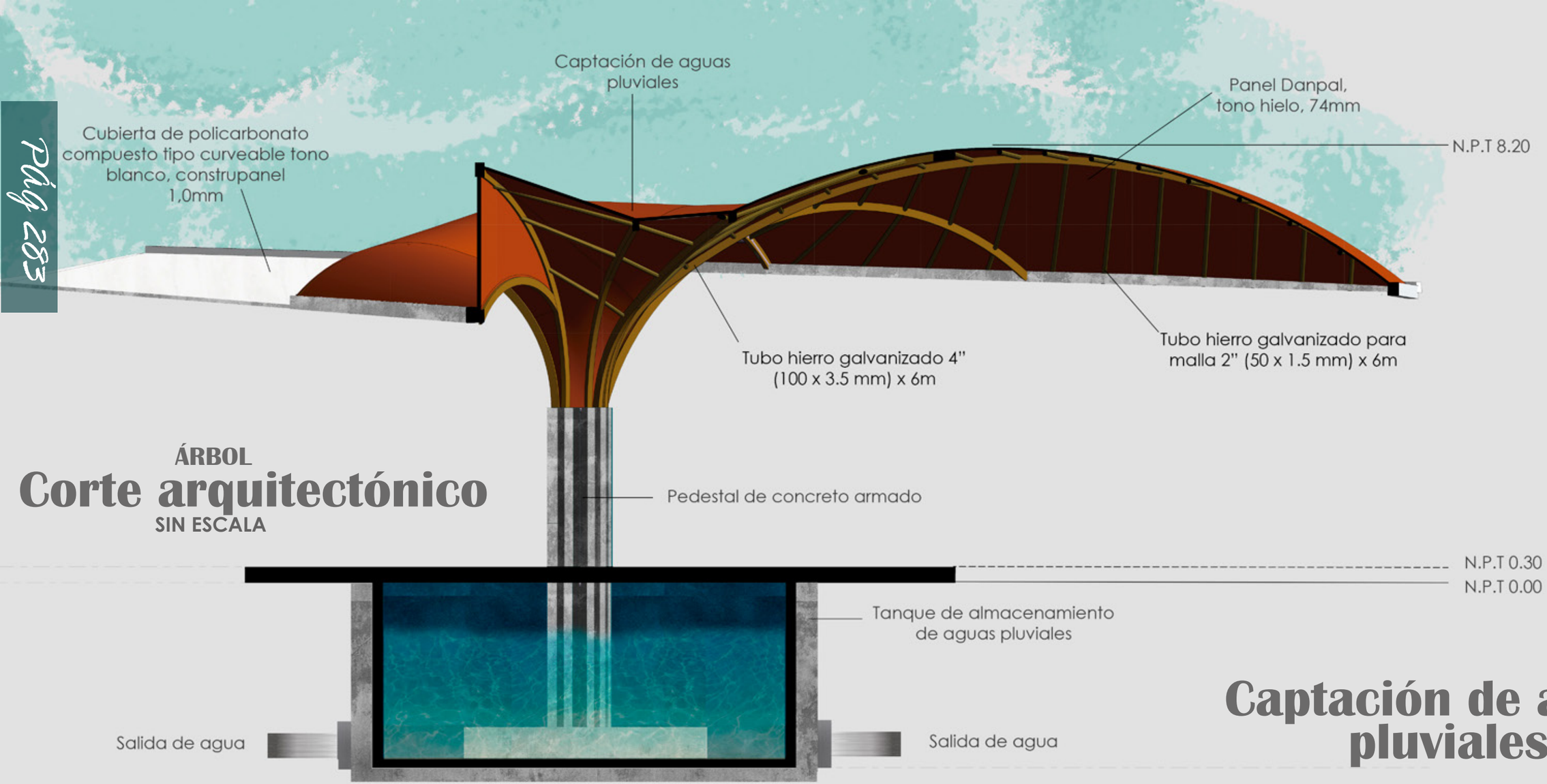
PLANTA ARQUITECTÓNICA
MÓDULO 2

PLANTA CIMIENTOS
ESTRUCTURAL. 2
SIN ESCALA

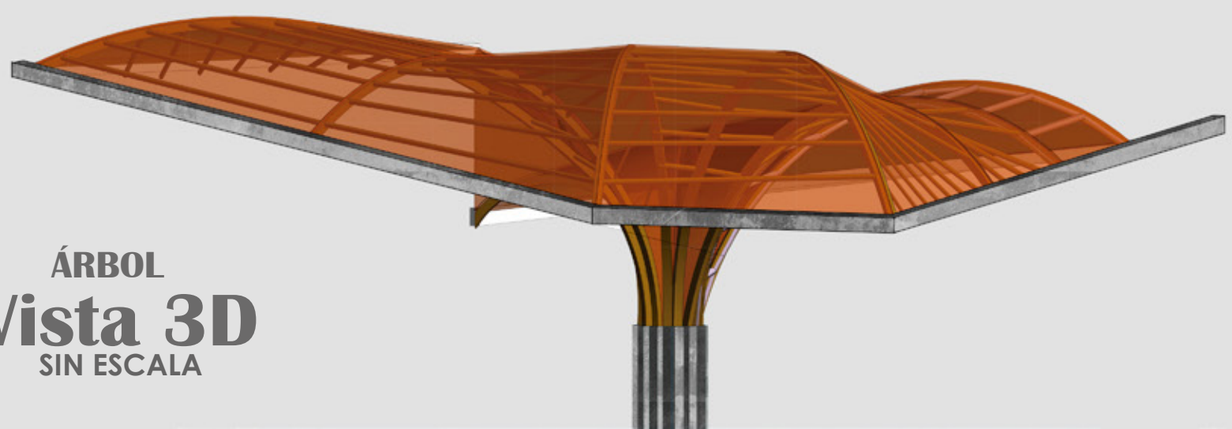


DISTRIBUCIÒN 3D
MÓDULO 2





ÁRBOL
Corte arquitectónico
SIN ESCALA



ÁRBOL
Vista 3D
SIN ESCALA

Captación de aguas pluviales

Es bien conocido que el agua es recurso agotable, el uso de estrategias pasivas apasigua el uso de agua subterranea que se desperdicia constantemente utilizandose en tareas que podrian verse satisfechas con el metódo de captación de agua.

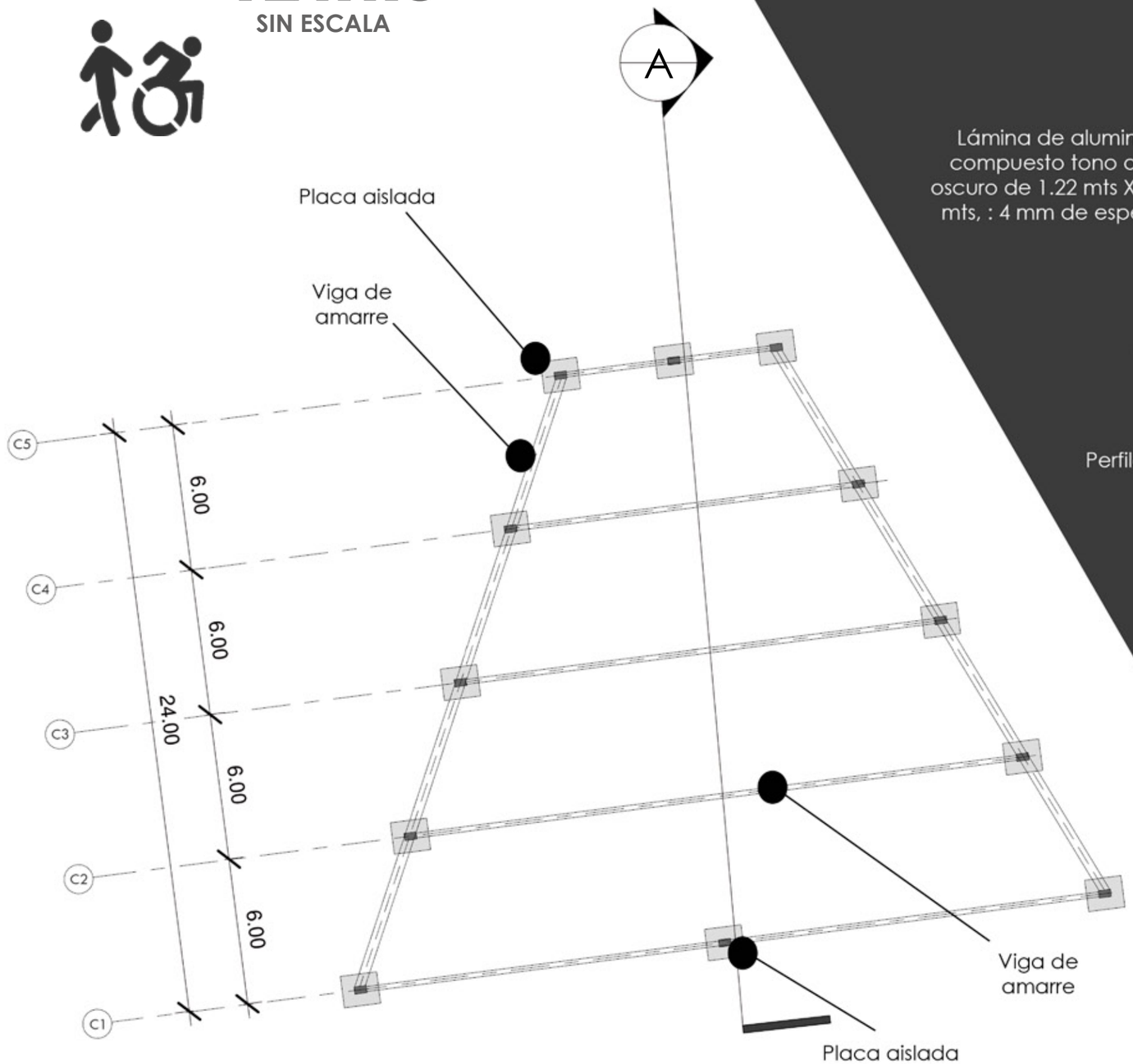
El proyecto plantea varios tanques de almacenamiento por todo el complejo para su uso en distintas áreas de riego para jardines, utilización en inodoros, abastecimiento de fuentes, tanque de incendios.

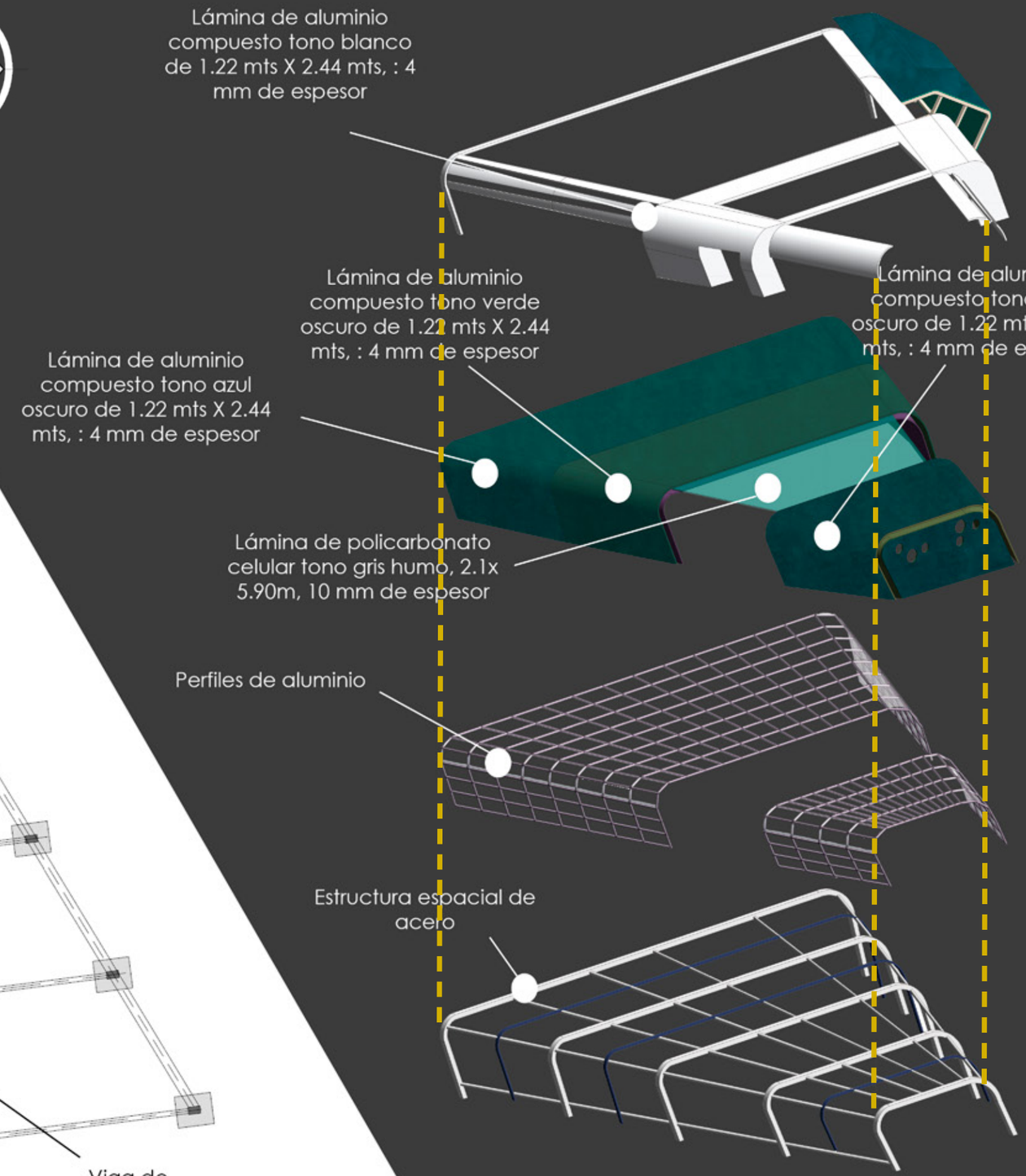
En el detalle visto en esta imagen se representa el tanque de captación para una fuente artificial ubicada en el Módulo 2.

PLANTA CIMIENTOS

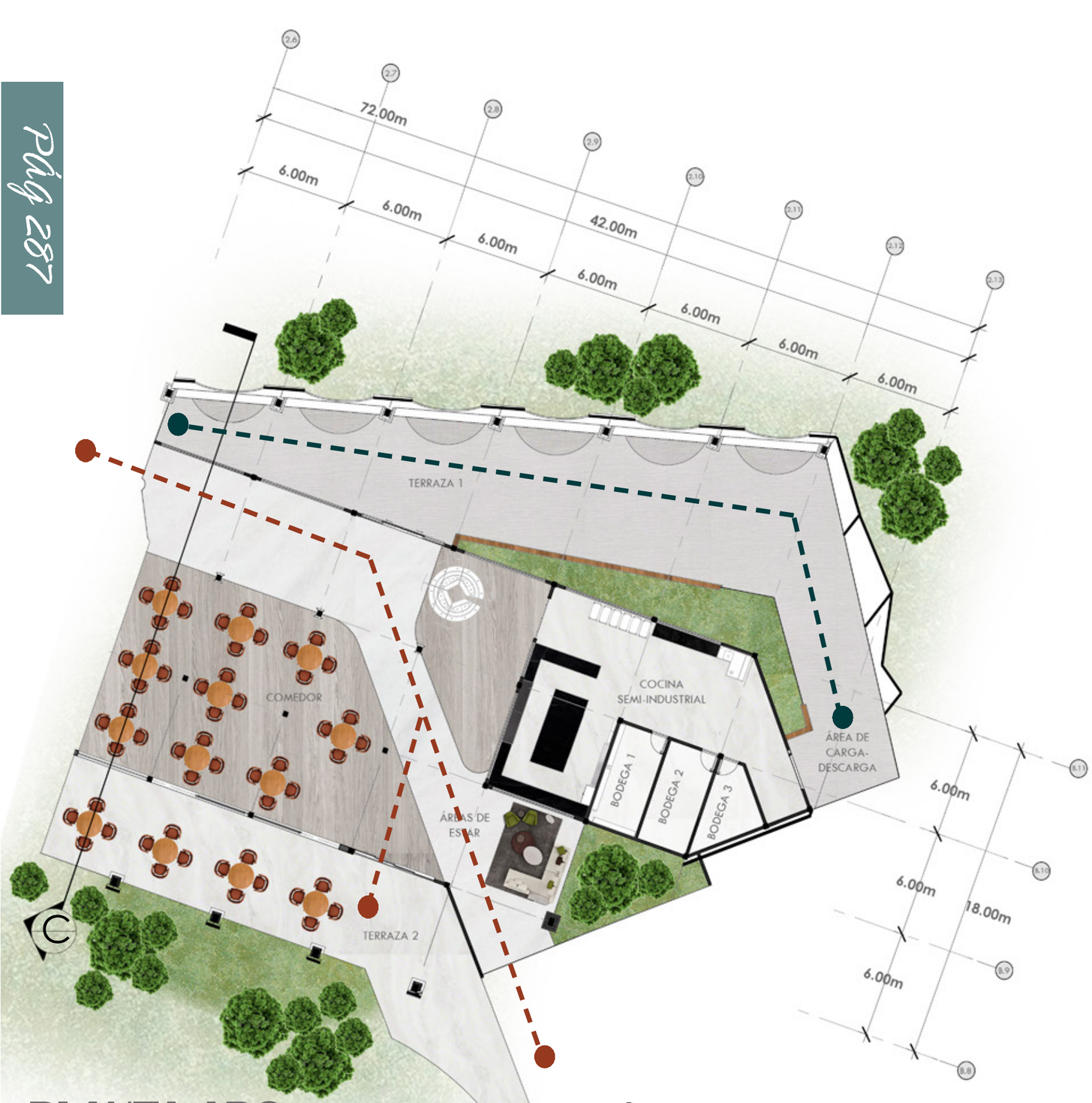
ESTRUCTURAL. 2 TEATRO

SIN ESCALA





DISTRIBUCIÒN ESTRUCTURAL 3D MÓDULO 2 TEATRO



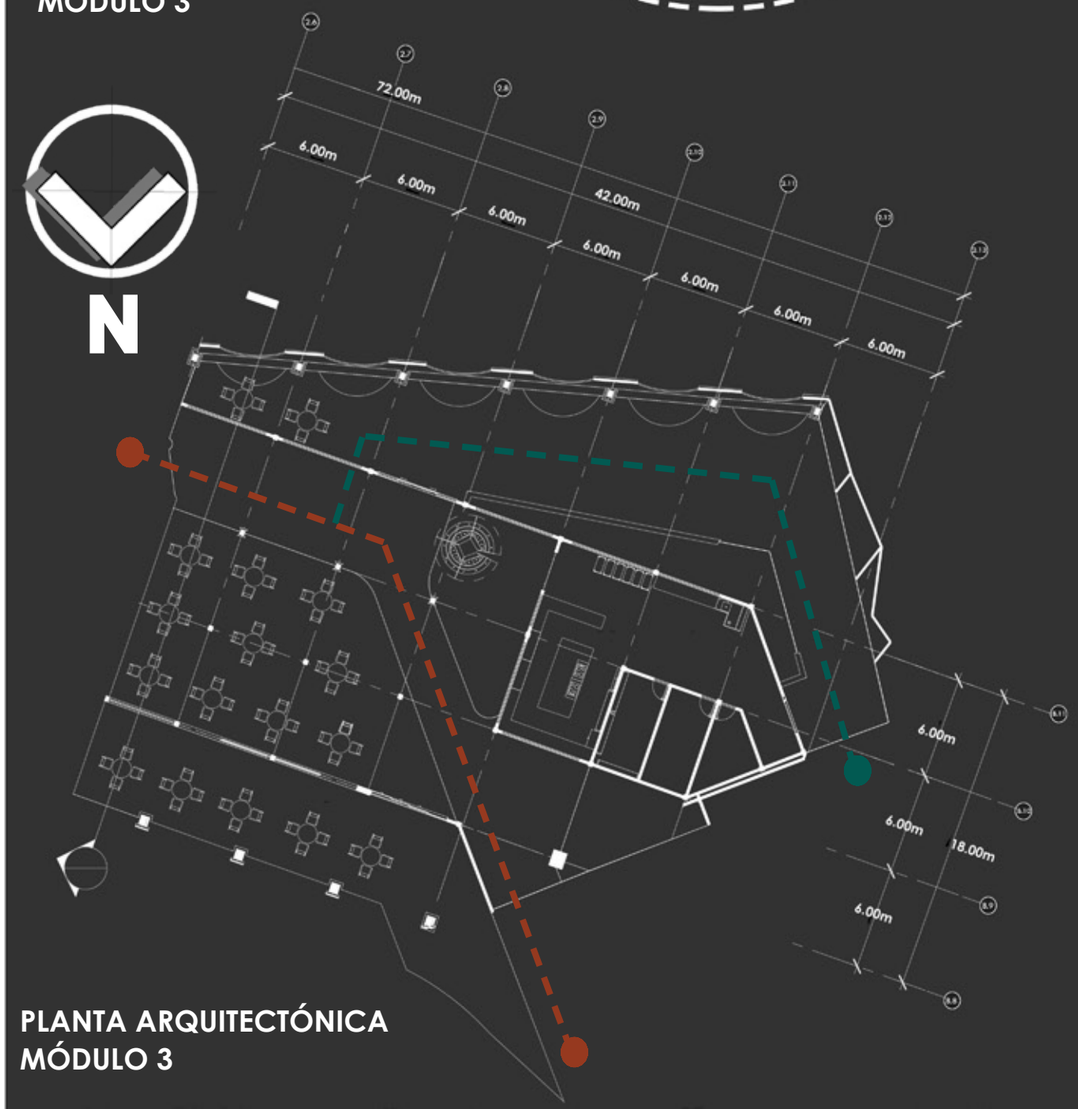
PLANTA ARQ.
MÓDULO 3

SIN ESCALA

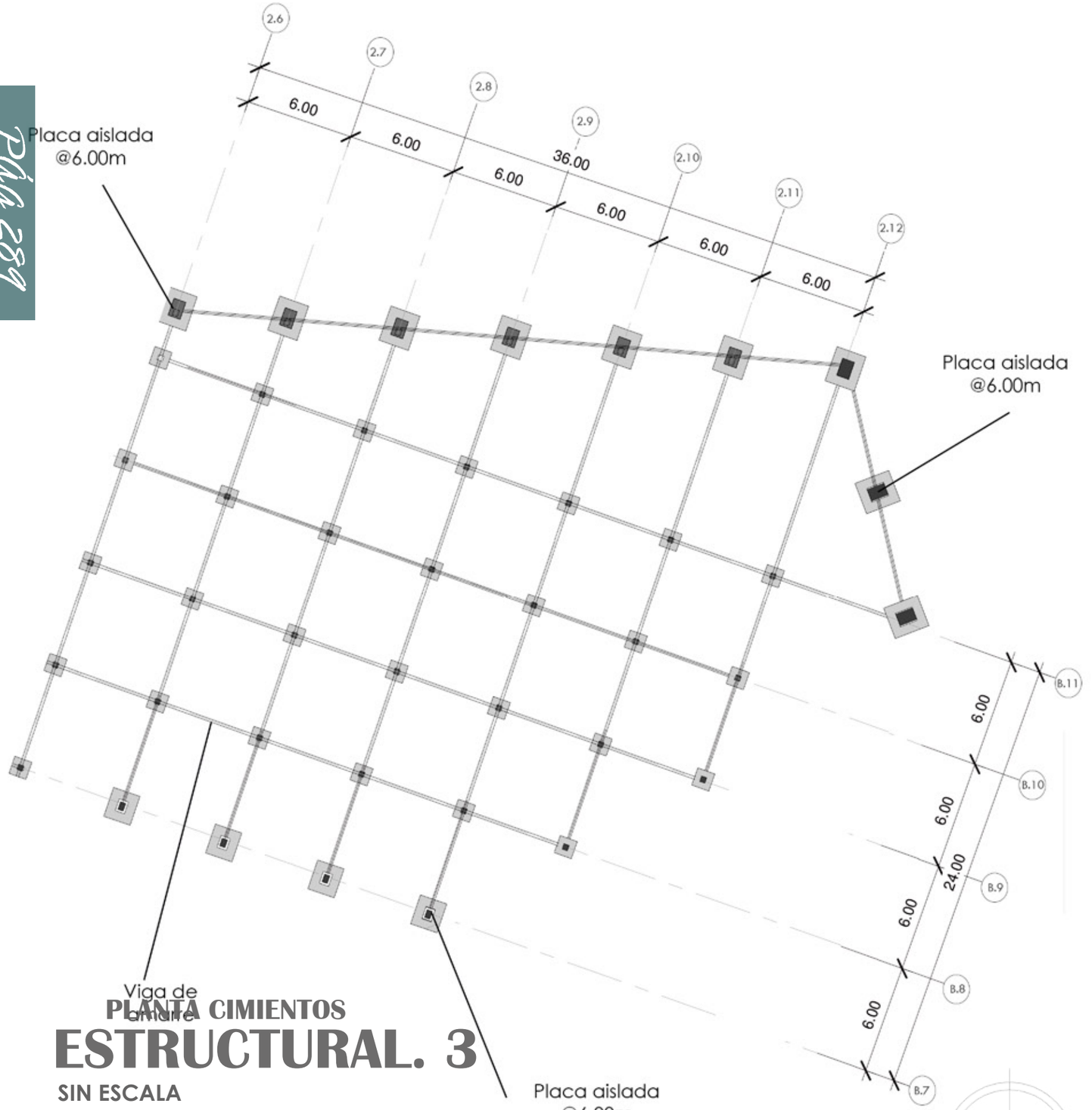
FLUJO PEATONAL

VISTA COMPLETA

EXTRACCIÓN DEL
MÓDULO 3



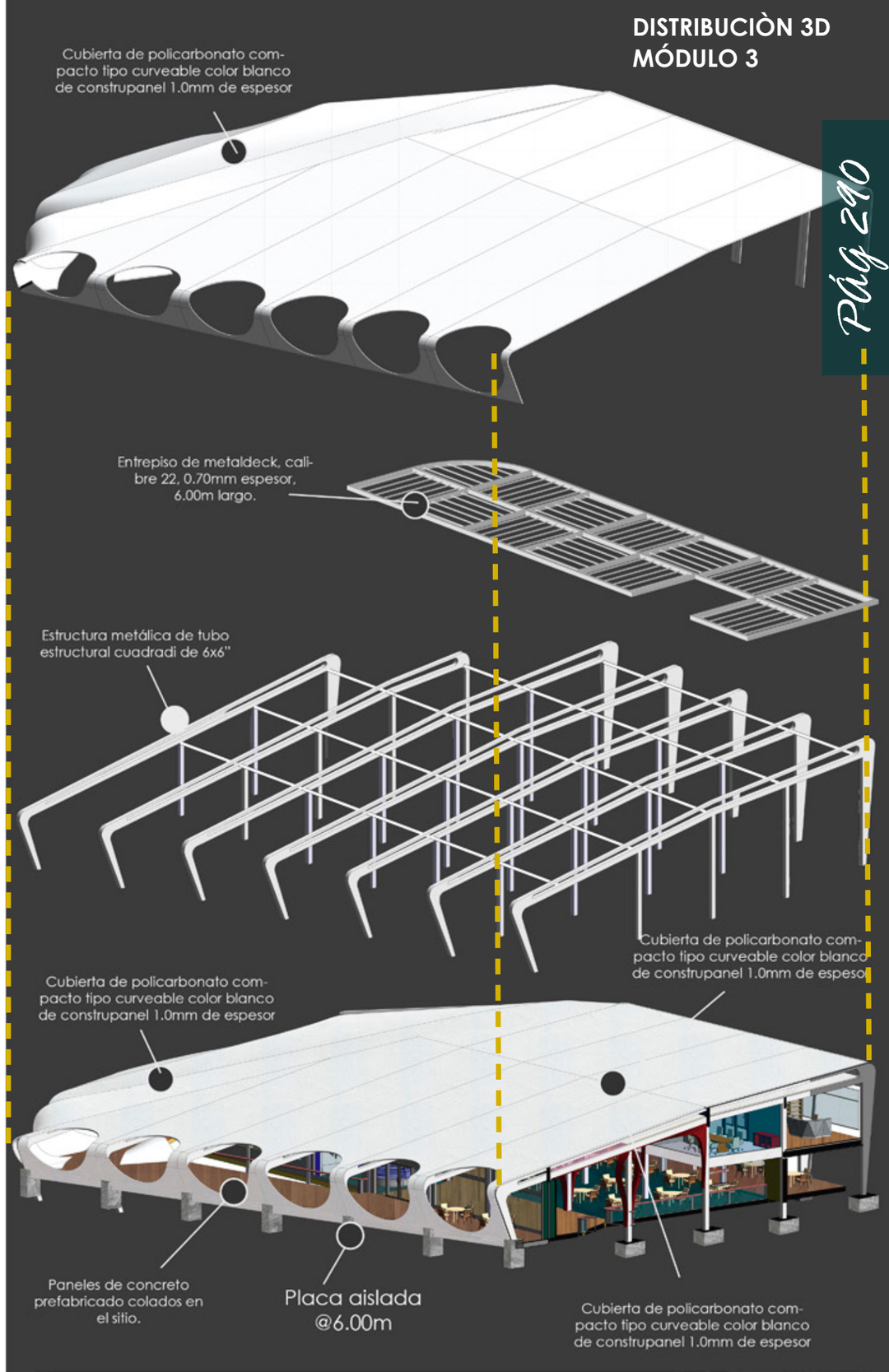
PLANTA ARQUITECTÓNICA
MÓDULO 3



PLANTA CIMIENTOS
ESTRUCTURAL. 3

SIN ESCALA

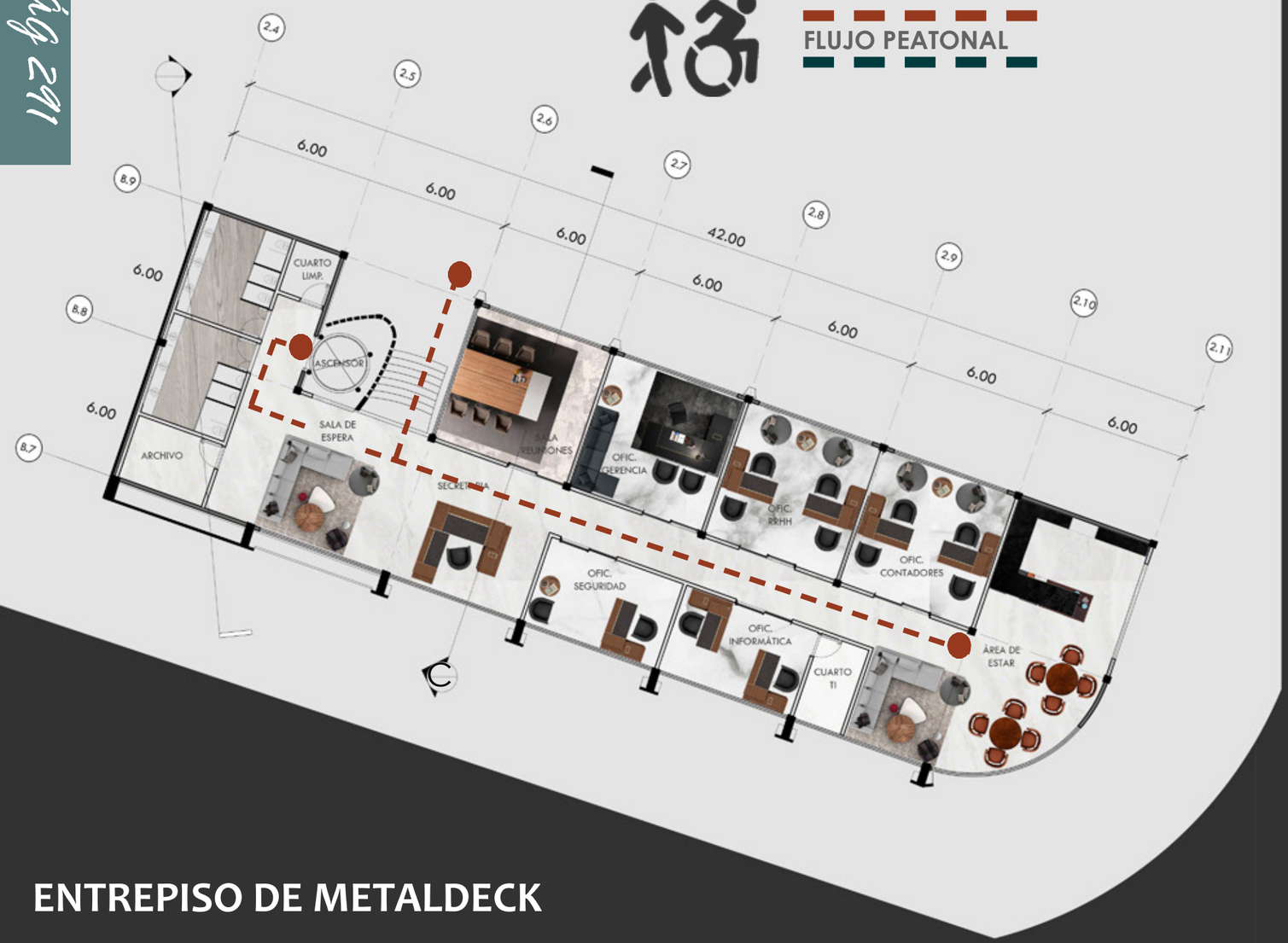
DISTRIBUCIÒN 3D
MÓDULO 3



PLANTA ARQ. NIVEL 2
MÓDULO 3

SIN ESCALA

FLUJO PEATONAL



ENTREPISO DE METALDECK

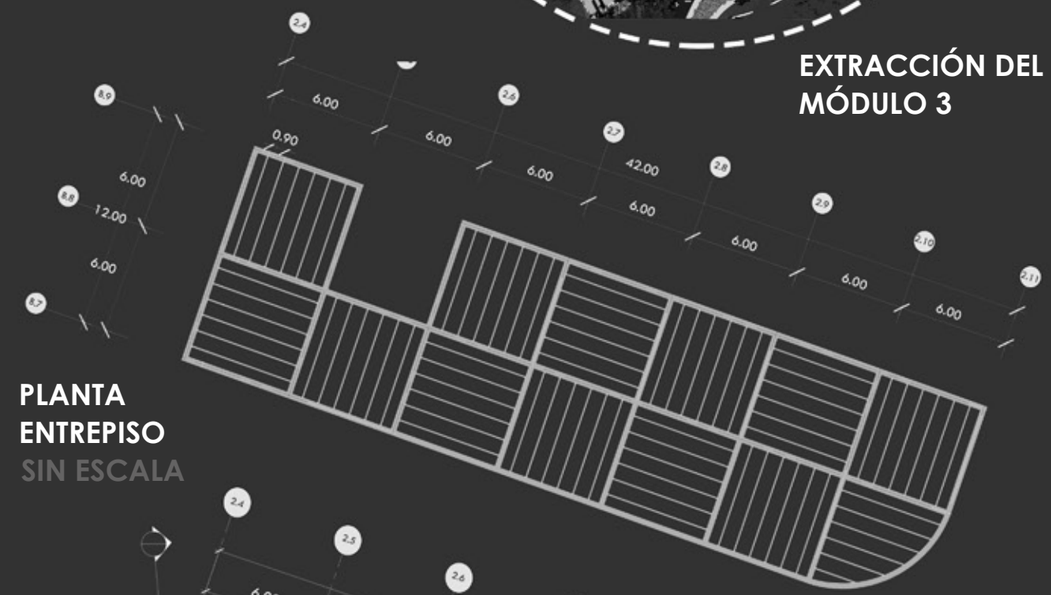
El sistema de entrepiso MetalDeck de Metalco, consiste en una lámina de acero estructural galvanizada, diseñada para soportar el peso del vaciado de una losa de concreto, que en conjunto conformarán la losa estructural capaz de resistir diferentes cargas según sus características debido a su proceso constructivo.

Calibre: 22 Espesor: 0.70mm Largo: 6m

N

VISTA COMPLETA

EXTRACCIÓN DEL MÓDULO 3

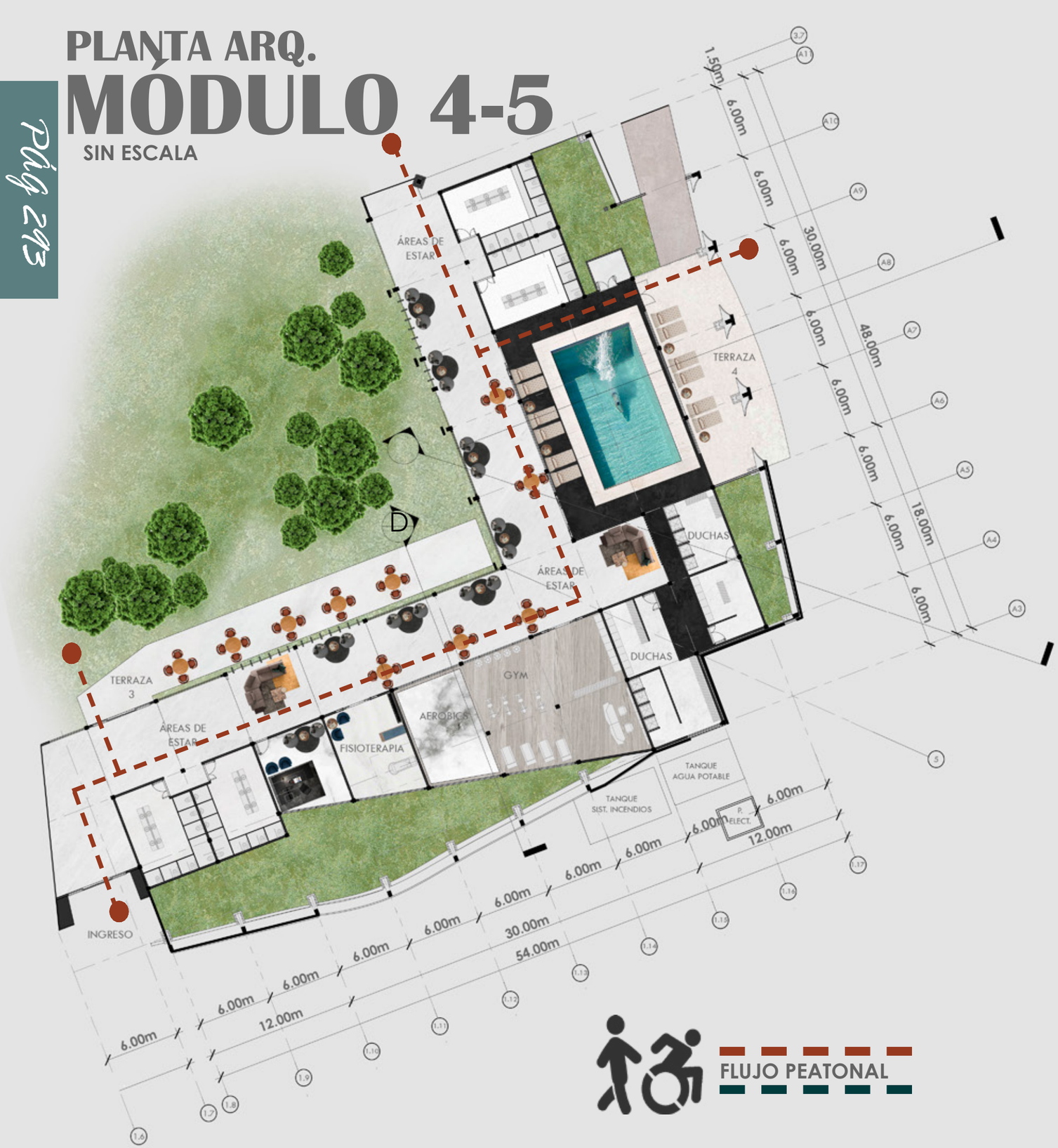


PLANTA ENTREPISO
SIN ESCALA

PLANTA ARQUITECTÓNICA
MÓDULO 3 NIVEL 2

PLANTA ARQ.
MÓDULO 4-5

SIN ESCALA



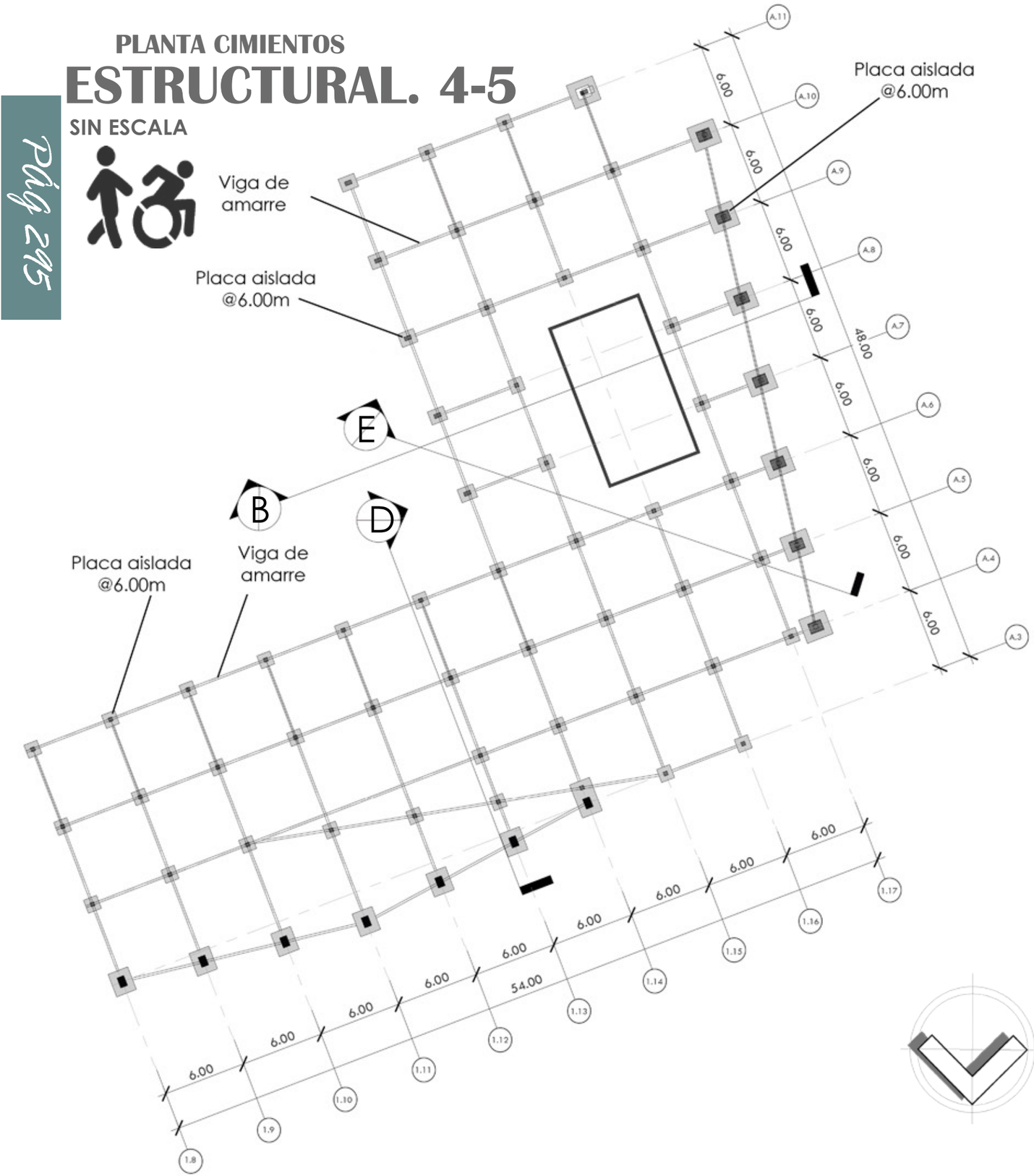
VISTA COMPLETA

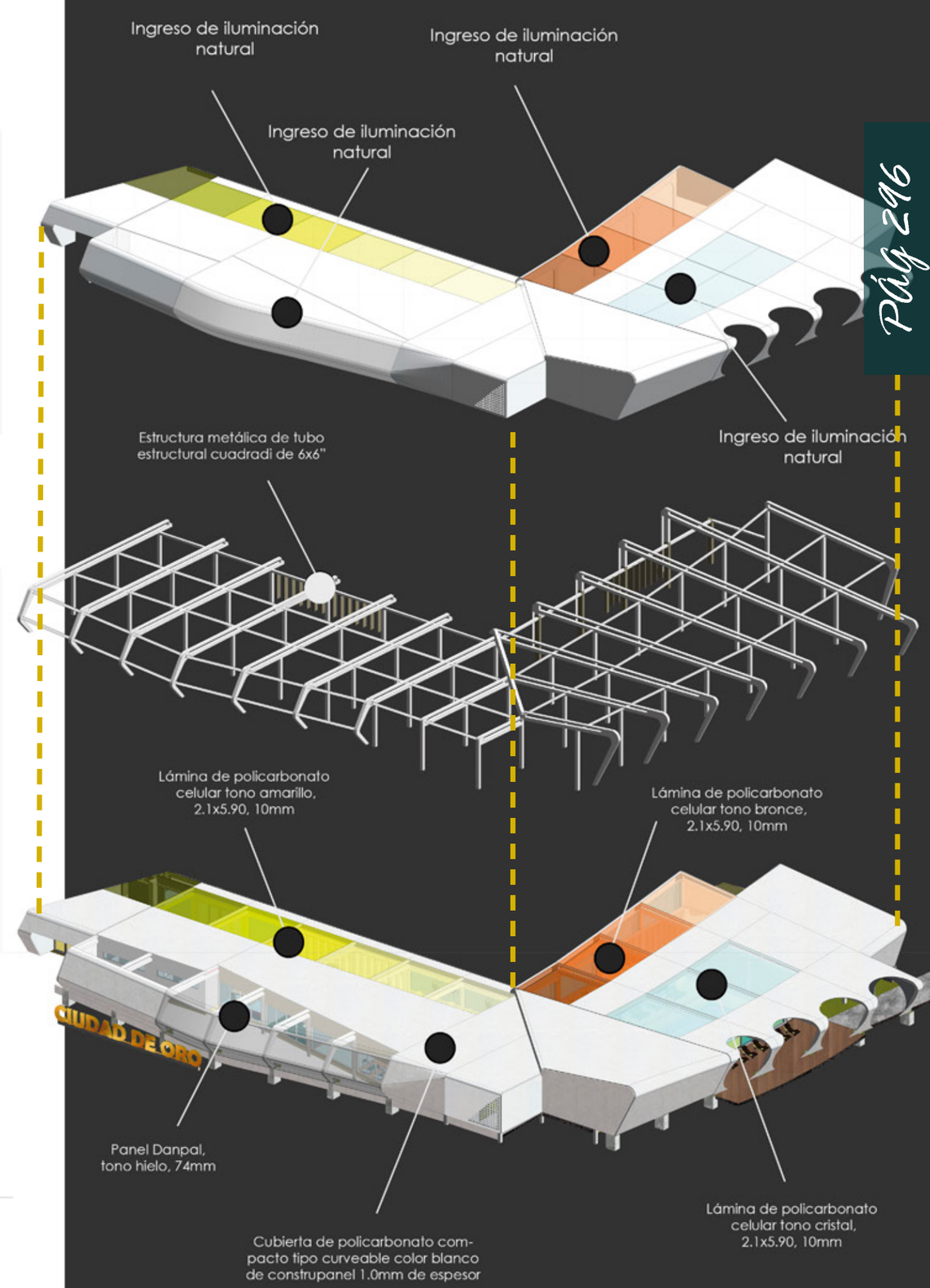
EXTRACCIÓN DEL MÓDULO 4-5

PLANTA ARQUITECTÓNICA MÓDULO 4-5

PLANTA CIMIENTOS
ESTRUCTURAL. 4-5

SIN ESCALA

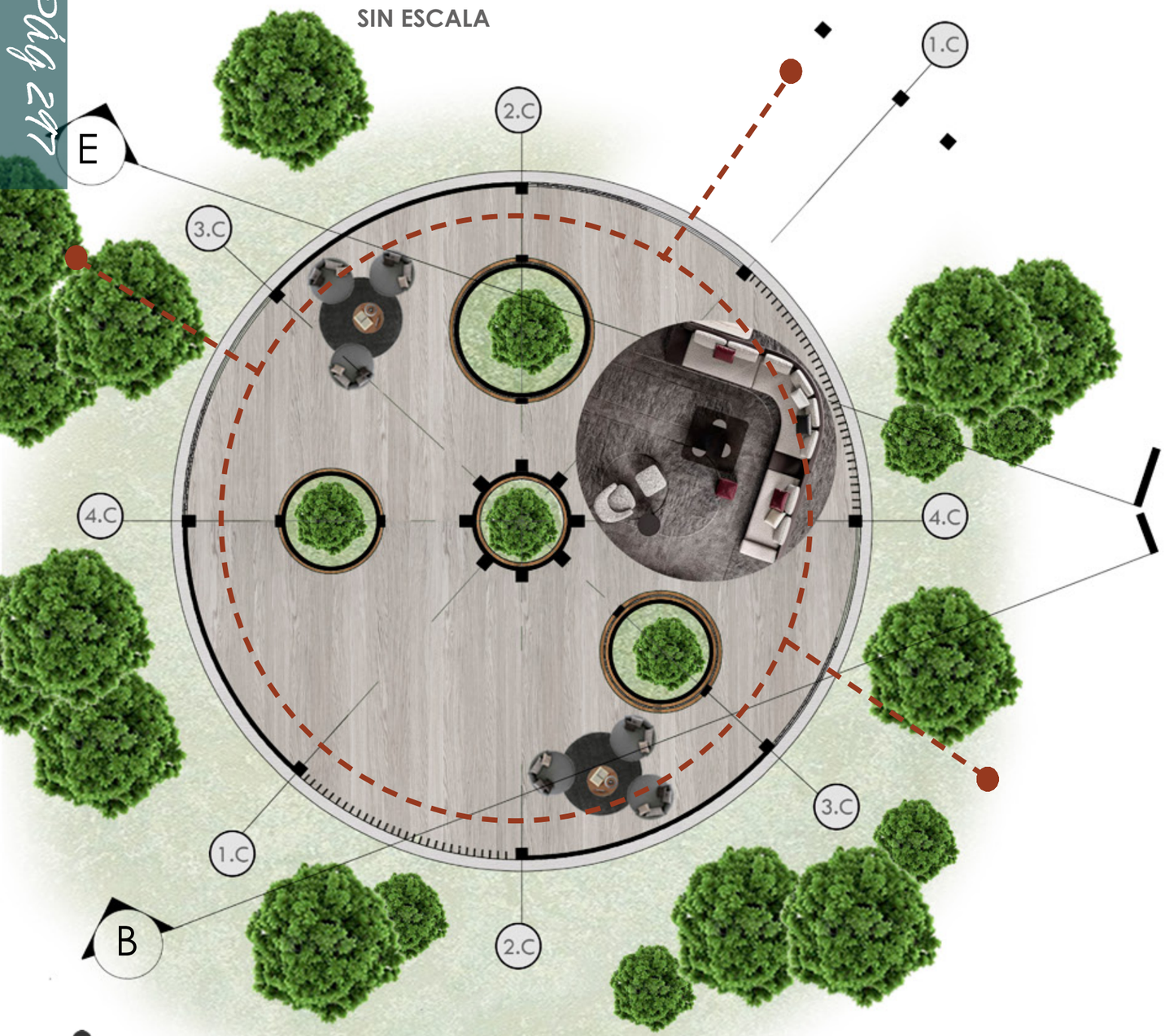




DISTRIBUCIÒN 3D
MÓDULO 4-5

PLANTA ARQ.
MÓDULO 6
SIN ESCALA

Pág 297



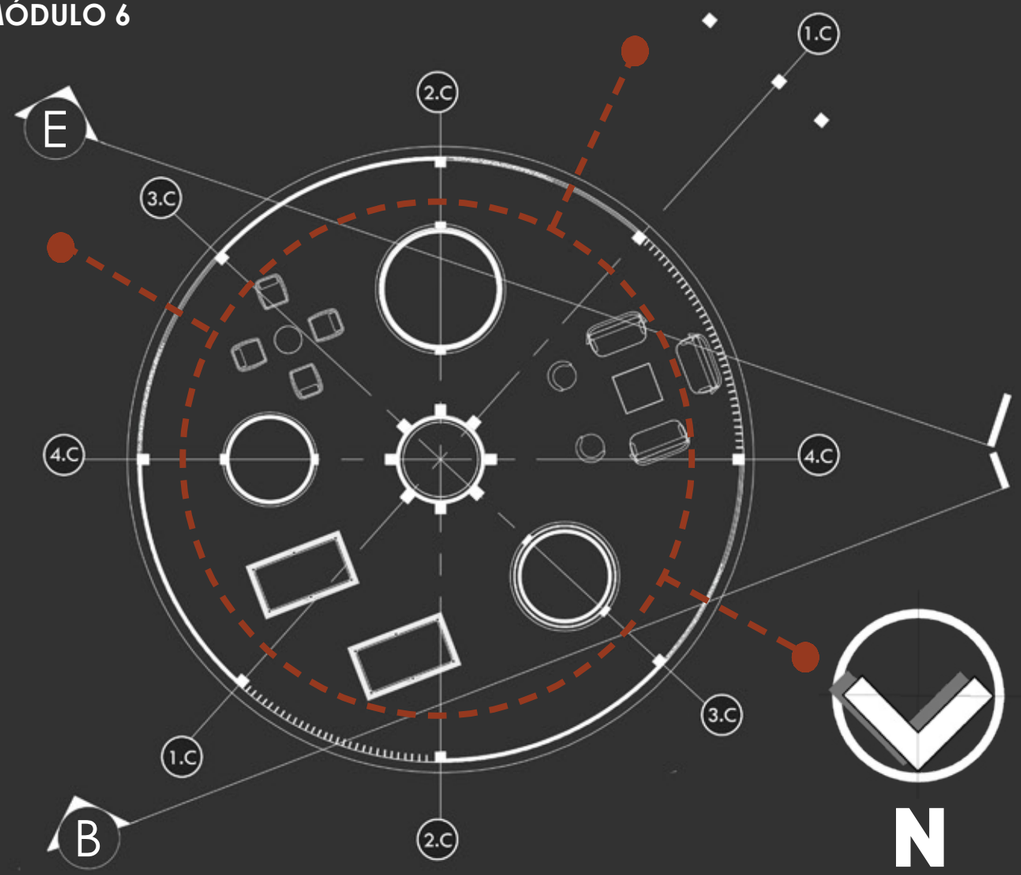
FLUJO PEATONAL

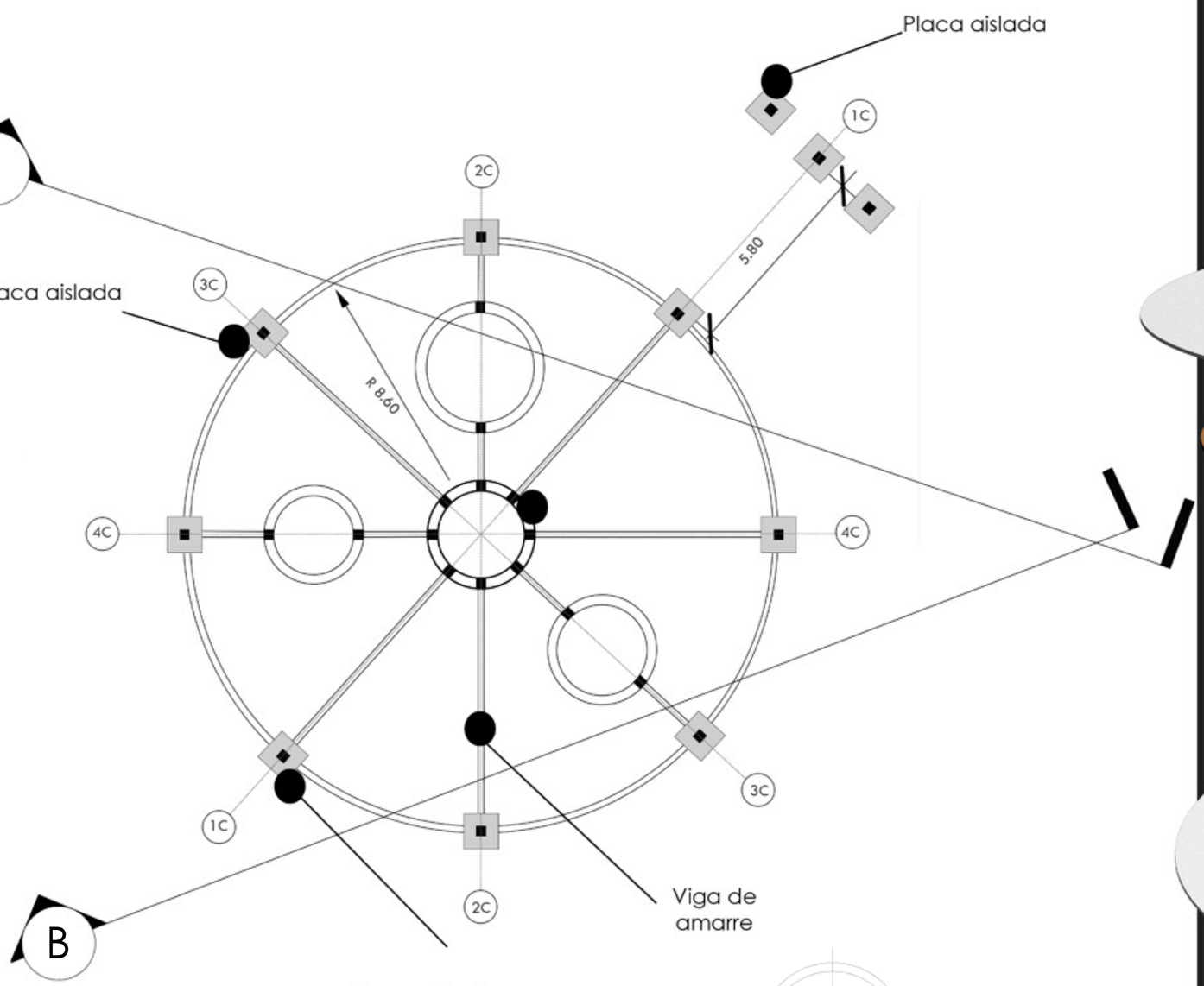
VISTA COMPLETA

Pág 298

EXTRACCIÓN DEL MÓDULO 6

PLANTA ARQUITECTÓNICA MÓDULO 6





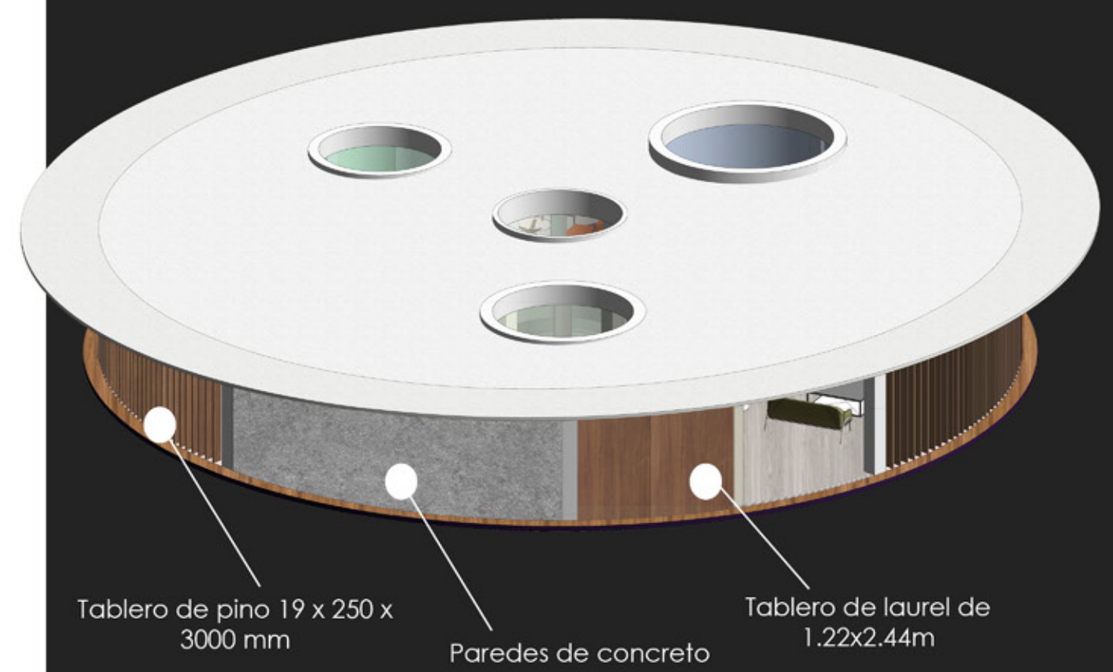
Placa aislada

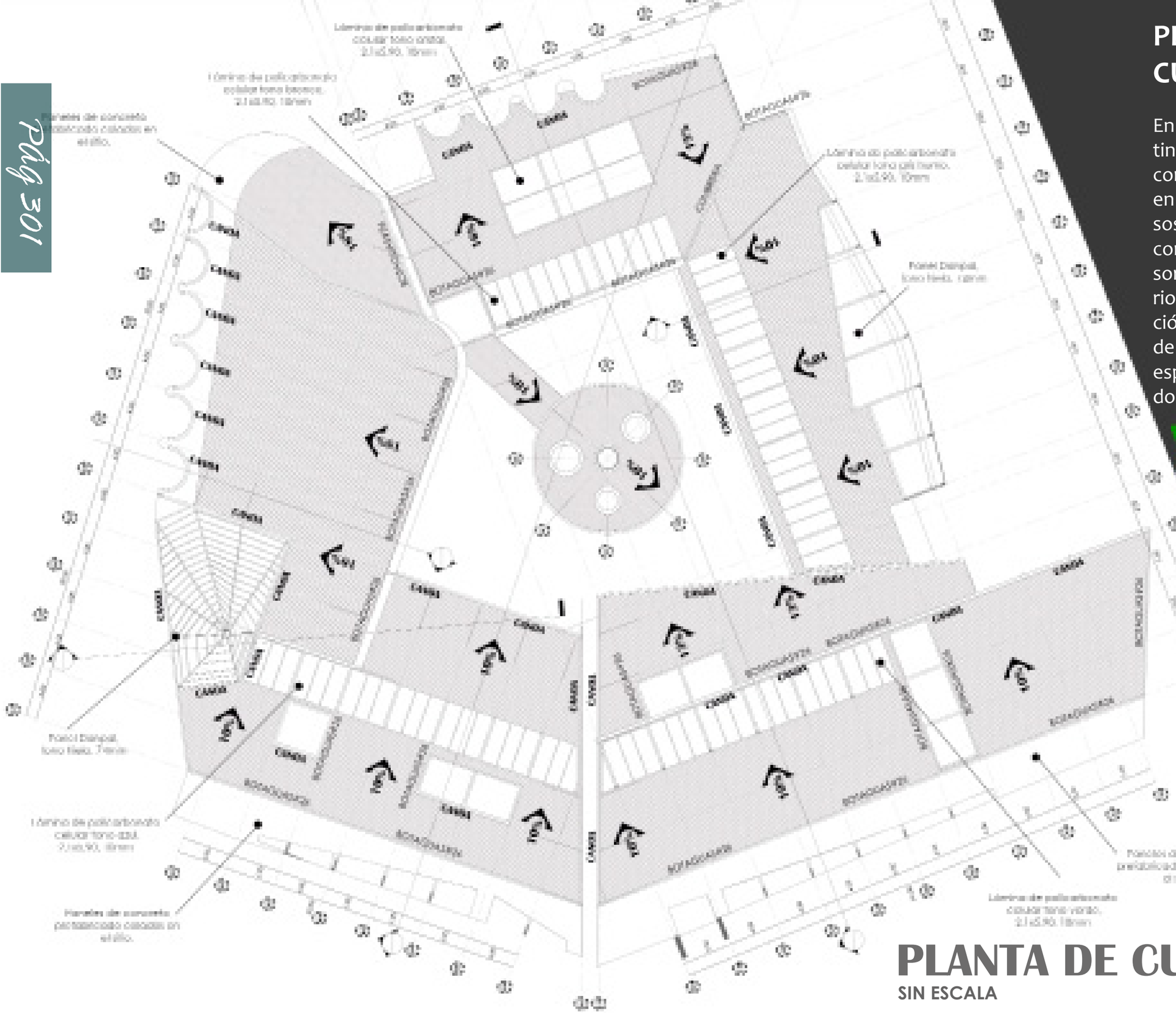
PLANTA CIMIENTOS

ESTRUCTURAL. 6

SIN ESCALA

DISTRIBUCIÒN 3D
MÓDULO 6



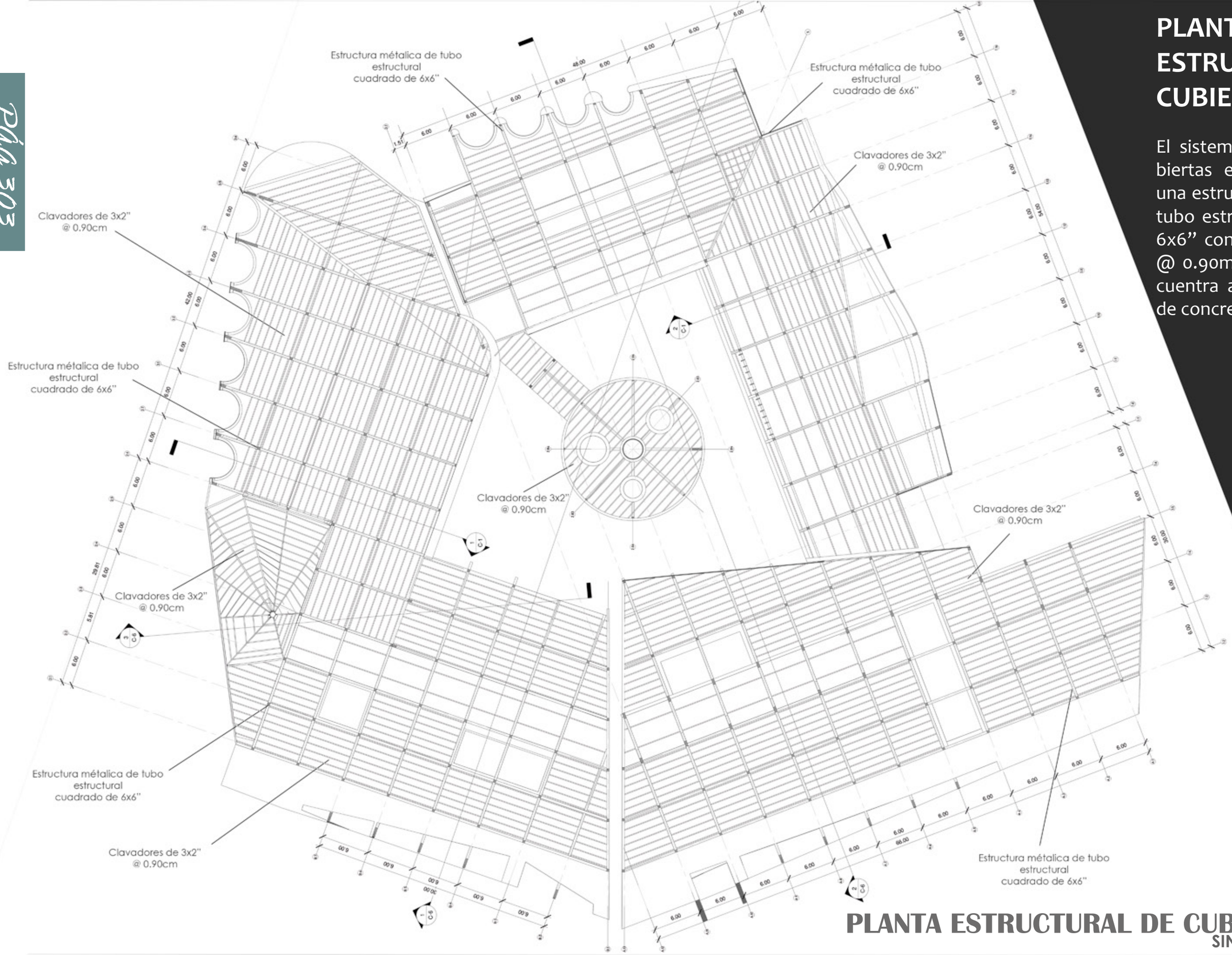


PLANTA DE CUBIERTAS

En la planta de cubiertas se utilizaron distintos materiales para darle la identidad conceptual al complejo. Distantos colores en láminas de policarbonato crean diversos espacios en cada uno de los módulos con la finalidad de crear experiencias sensoriales y ópticas a cada uno de los usuarios, no obstante, esta no es su única función, ya se habia mencionado antes el uso de colores como guías de ubicación de espacios en un trayecto horizontal alrededor del proyecto.

PLANTA DE CUBIERTAS

SIN ESCALA

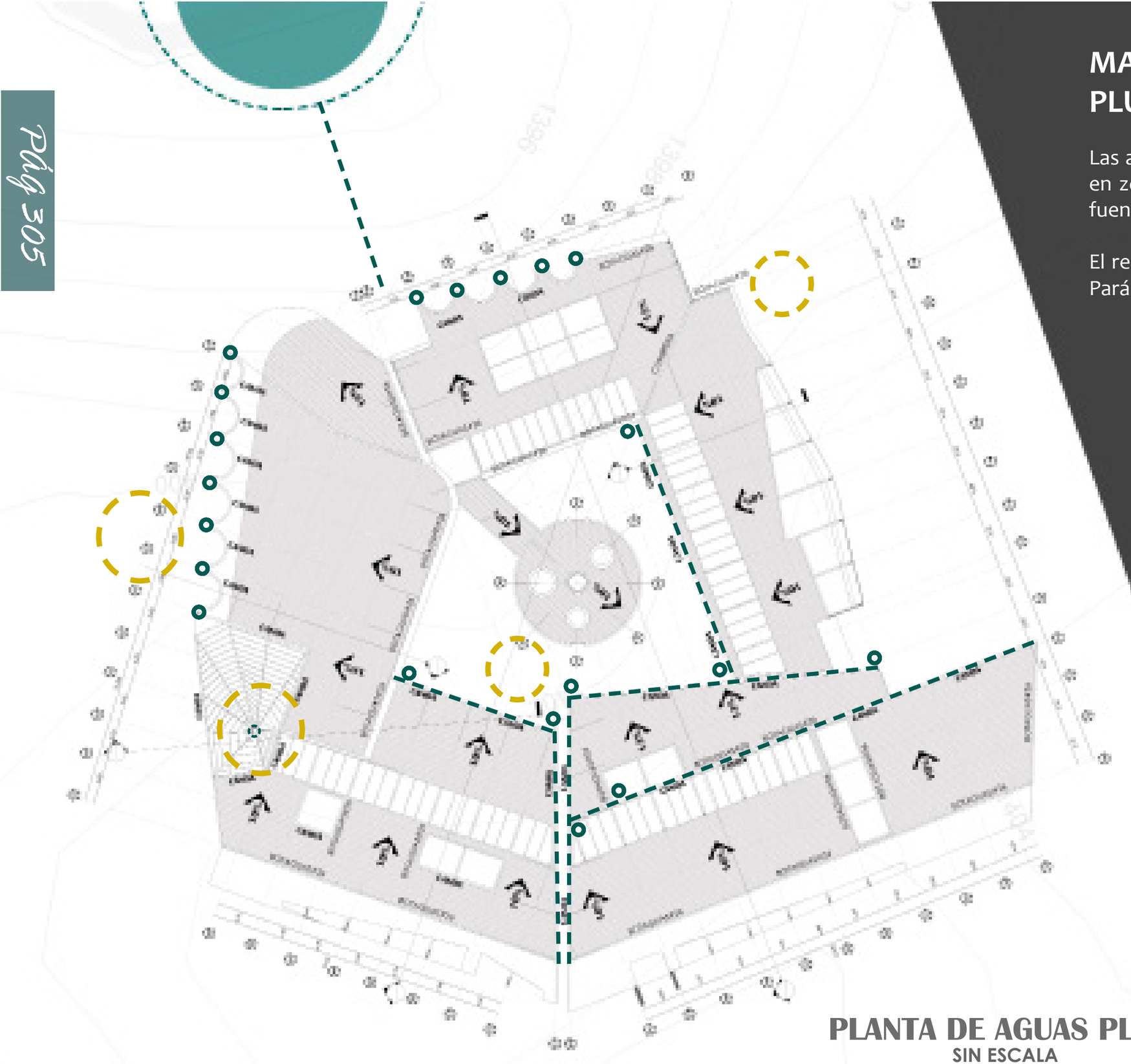


PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTAS

El sistema estructural de cubiertas esta compuesto por una estructura métalica de un tubo estructural cuadrado de 6x6" con clavadores de 3x2" @ 0.90m este sistema se encuentra adosado a columnas de concreto armado.

PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTAS

SIN ESCALA



MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

Las aguas pluviales se destinaran en su reutilización en zonas de riego, baños, tanque de incendios y la fuente artificial ubicada en el módulo 2.

El restante de aguas llovidas se distribuirá en el Río Pará Blanco, ubicado al oeste del proyecto.

TANQUES DE ALMACENAMIENTO

BAJANTES

RÍO PARÁ BLANCO

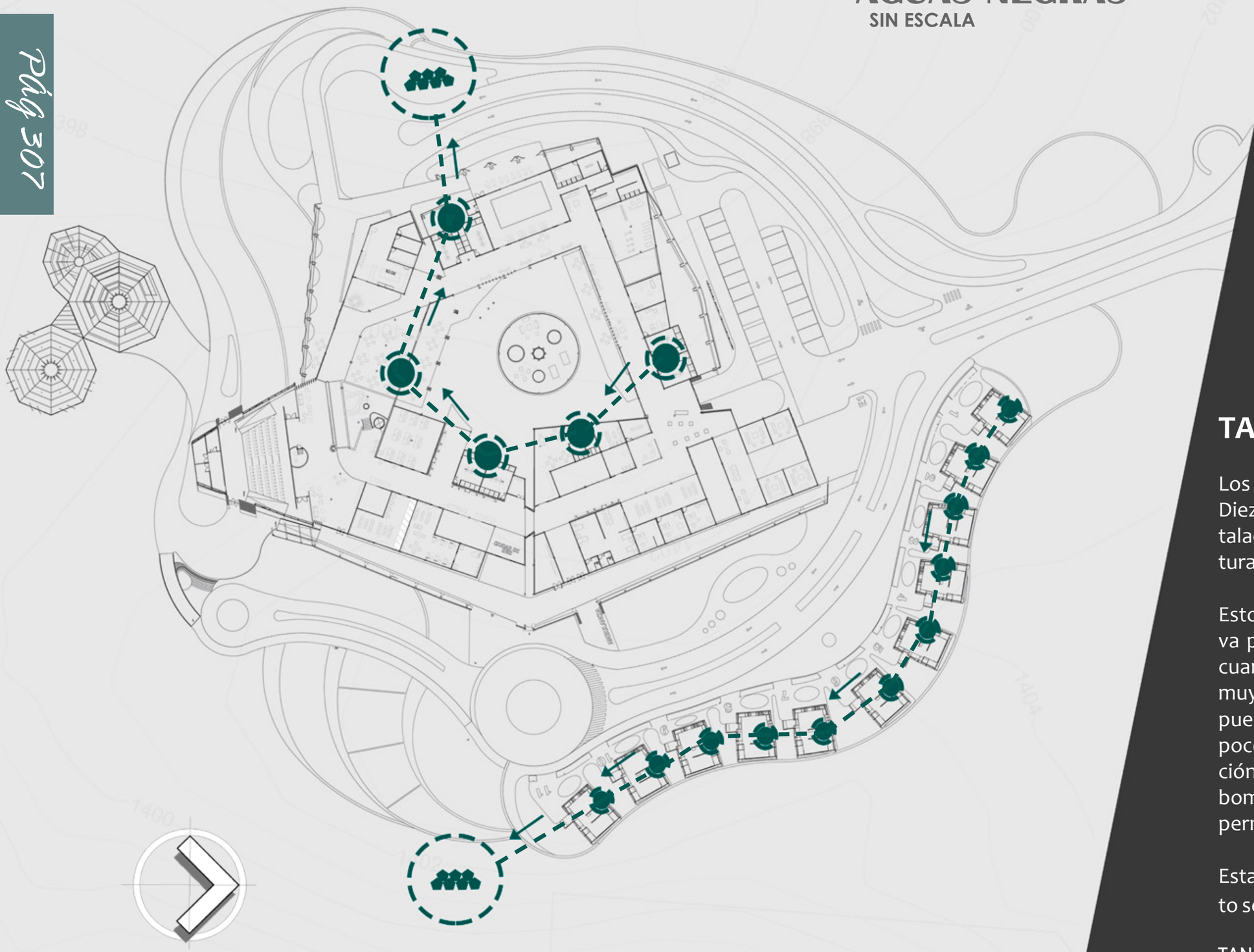
LINEAS DE CANOAS

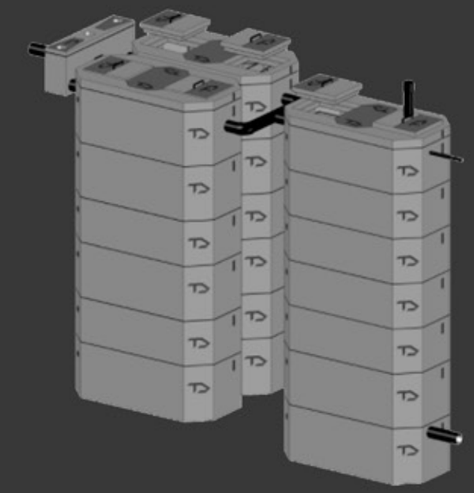
PLANTA DE AGUAS PLUVIALES
SIN ESCALA

PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS

SIN ESCALA

Pág 307





Pág 308

TANQUE 10 PTB serie OX

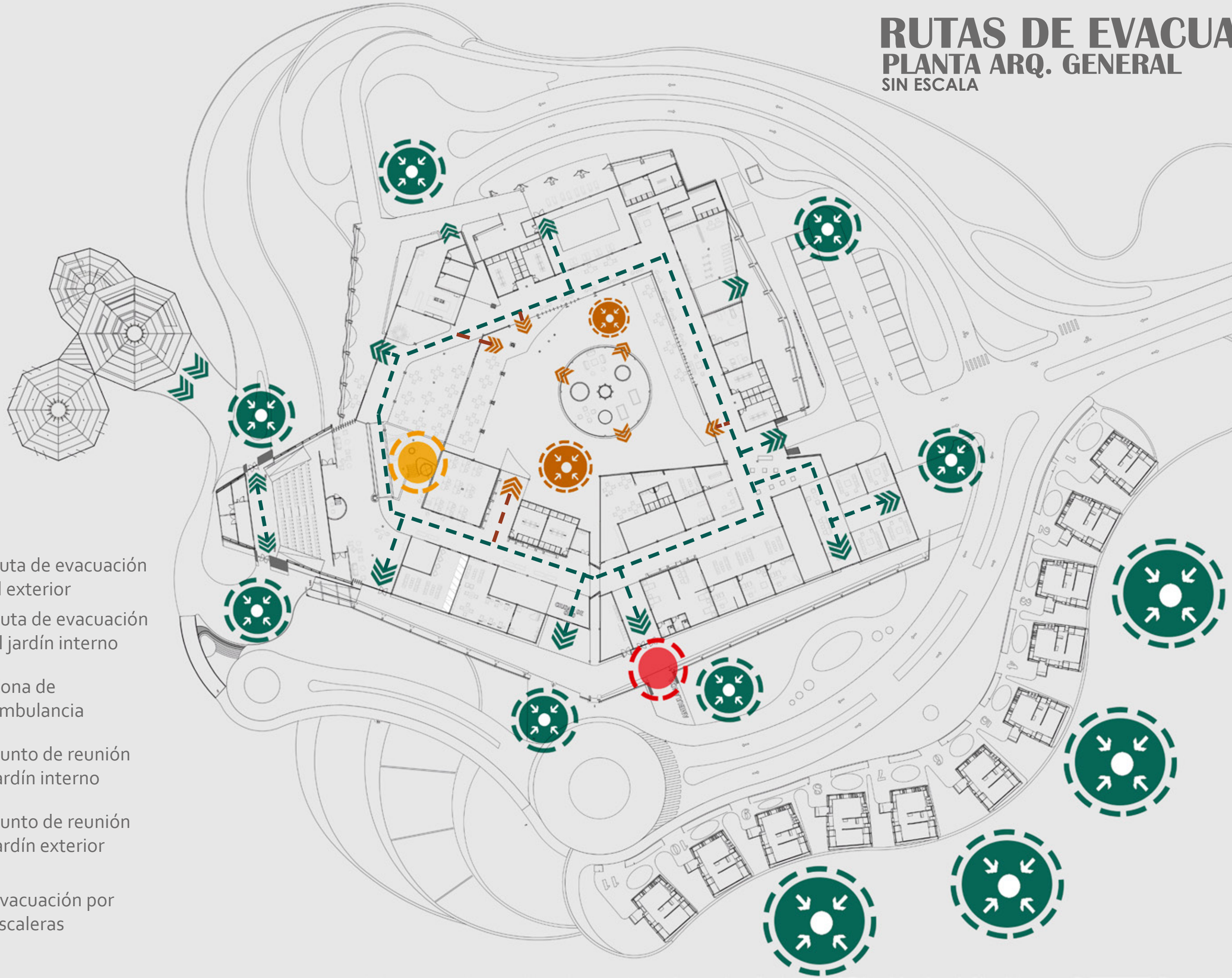
Los Sistemas de Tratamiento Biológicos Tanque Diez, son sistemas prefabricados y de rápida instalación, diseñados para depurar de manera natural aguas residuales de tipo ordinario.

Estos sistemas son una excelente alternativa para el tratamiento de las aguas residuales, cuando se necesita obtener un efluente final muy depurado. El líquido que sale del sistema se puede utilizar en sistemas de drenajes lineales poco profundos, reuso en sistemas de infiltración por goteo sub-superficial (por gravedad o bombeo), vertido en cuerpo receptor de cauce permanente, o según indique la normativa.

Estas unidades cumplen la función de tratamiento secundario final, **antes del vertido o reuso.**

TANQUE 10 (2020)

RUTAS DE EVACUACIÓN
PLANTA ARQ. GENERAL
SIN ESCALA



RUTA DE EVACUACIÓN

- Ruta de evacuación al exterior
- Ruta de evacuación al jardín interno
- Zona de ambulancia
- Punto de reunión jardín interno
- Punto de reunión jardín exterior
- Evacuación por escaleras

FACHADA ESTE

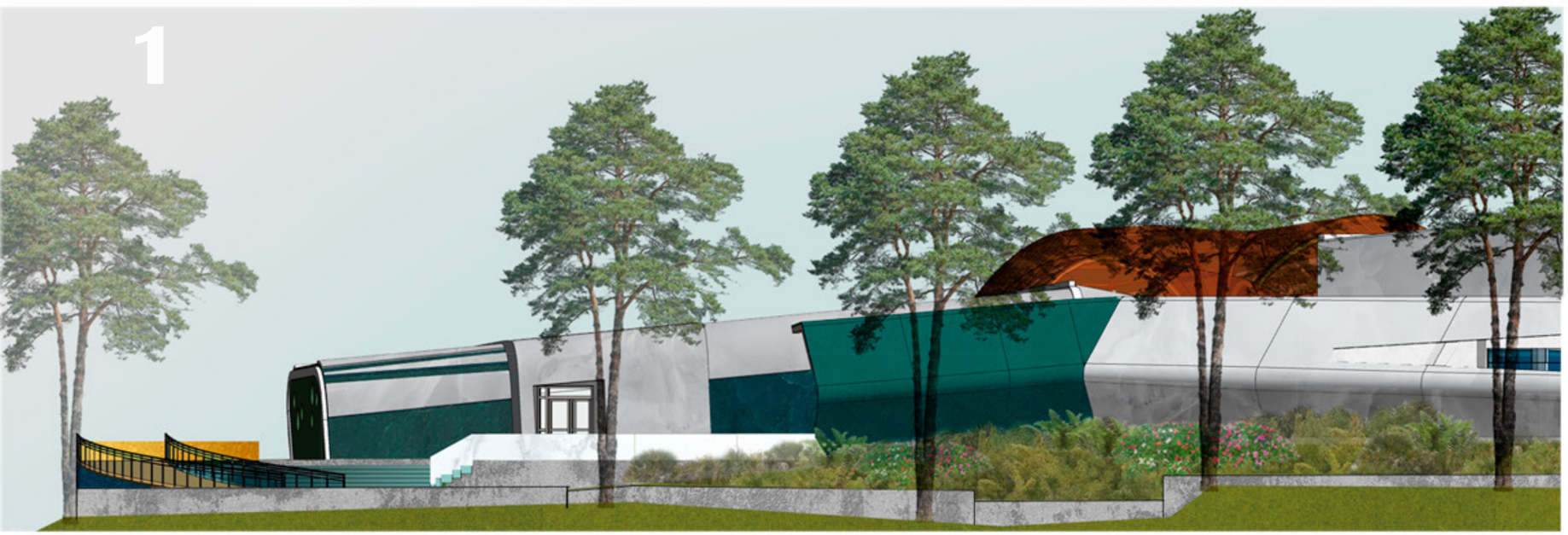
FACHADA OESTE

FACHADA NORTE

FACHADA SUR

Pág 313

Pág 314



FACHADA ESTE

SIN ESCALA

FACHADA ESTE

En la metáfora del RELOJ BIOLÓGICO se habia explicado como el ser humano tiene en su cuerpo la capacidad para reconocer distintas horas del día mediante los relojes internos.
La luz del día activa el reloj biológico dando inicio a un proceso constante, de tal manera cada una de las áreas ubicadas en el este tienen una razón de ser, cada estimulación química del cerebro se ve afectada por las actividades realizadas.

De tal manera el Módulo 1 que comprende el área de salud, el Módulo 3 el de esparcimiento y el Módulo 7 el habitacional se ubican al este con la intención de que los usuarios reciban la primera luz del día activandose así su reloj biológico.

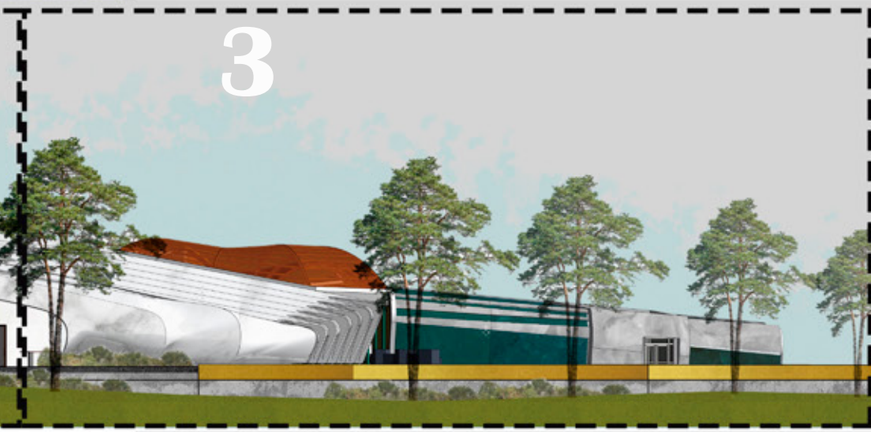
Pág 315

FACHADA ESTE

SIN ESCALA

3

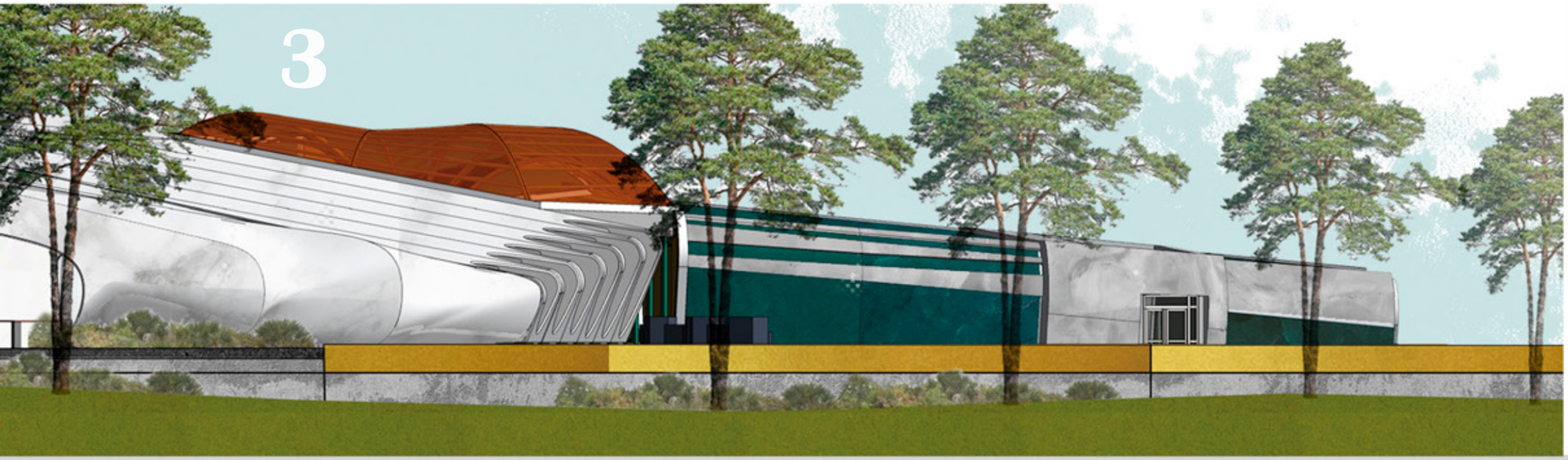
Pág 316



FACHADA OESTE

SIN ESCALA

1



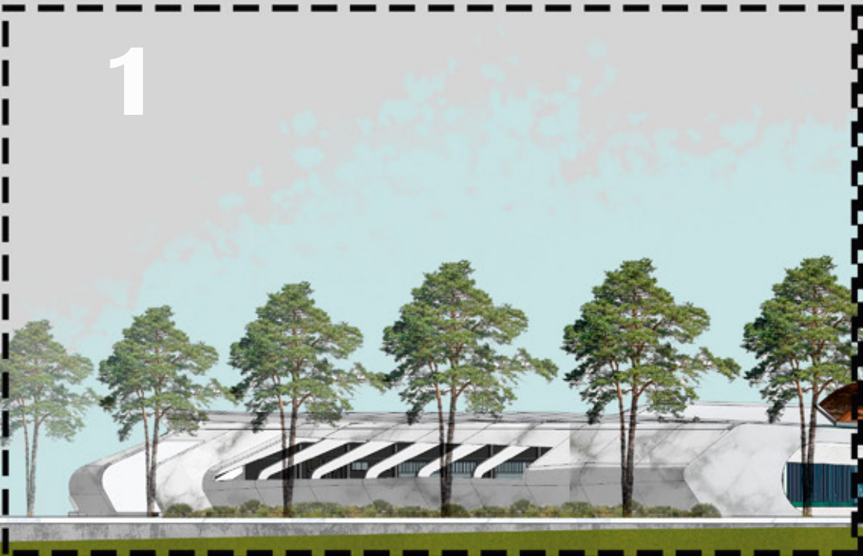
FACHADA OESTE

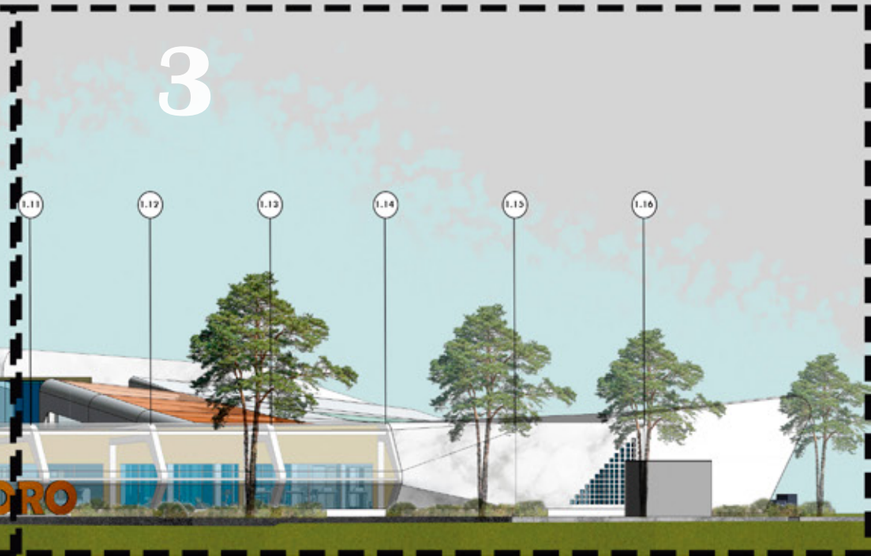
SIN ESCALA

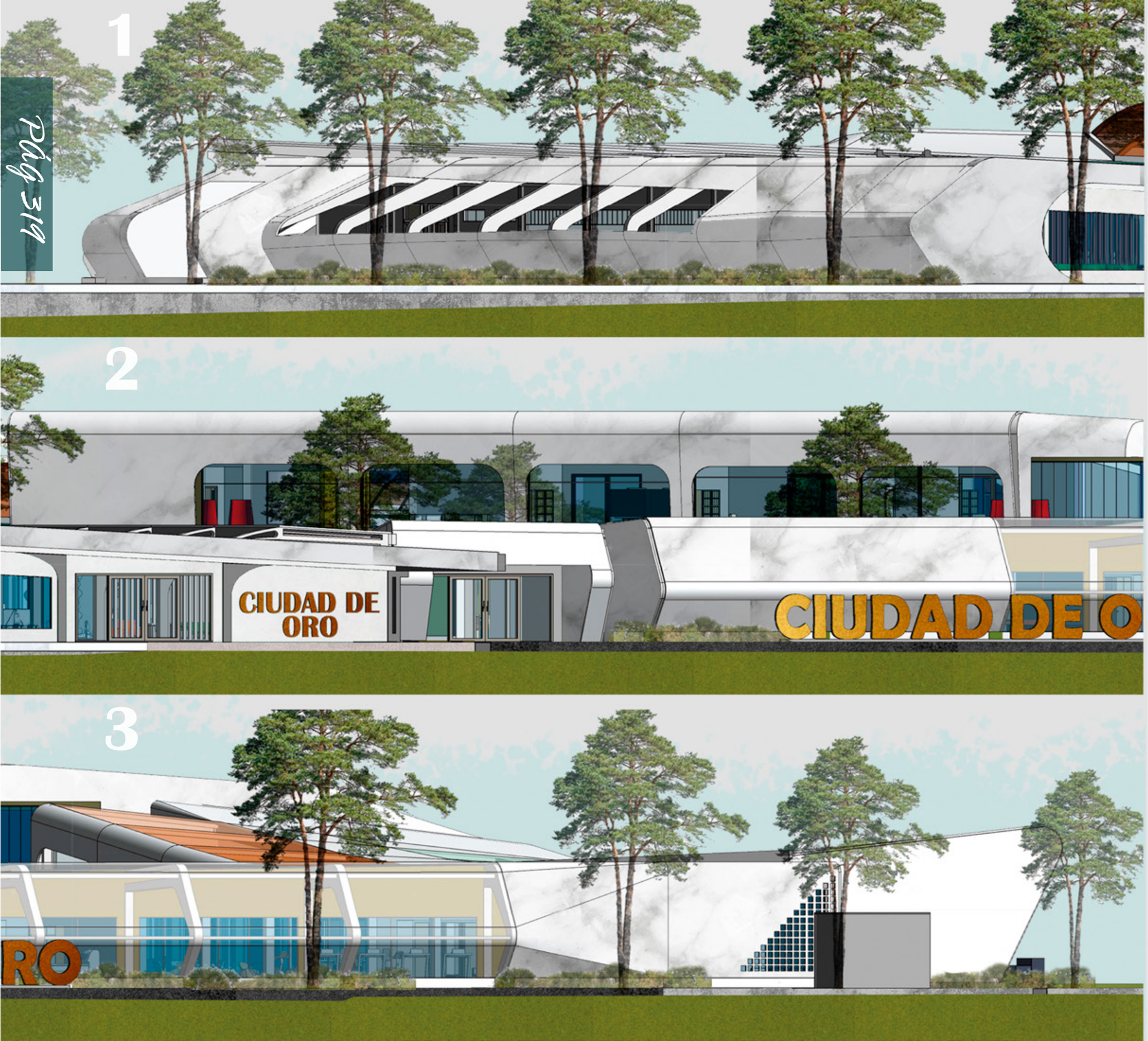
FACHADA OESTE

Transcurridas las horas el cuerpo humano entra en un estado de descanso despues de la 1:00pm, tomando las energías y desarrollandose beneficiosamente el estiramiento de los músculos creando el momento más apto para realizar actividad física a las 5:00pm.

De esta forma los módulos 4 y 5 comprenden toda el área de actividad física.







Pág 319

FACHADA NORTE

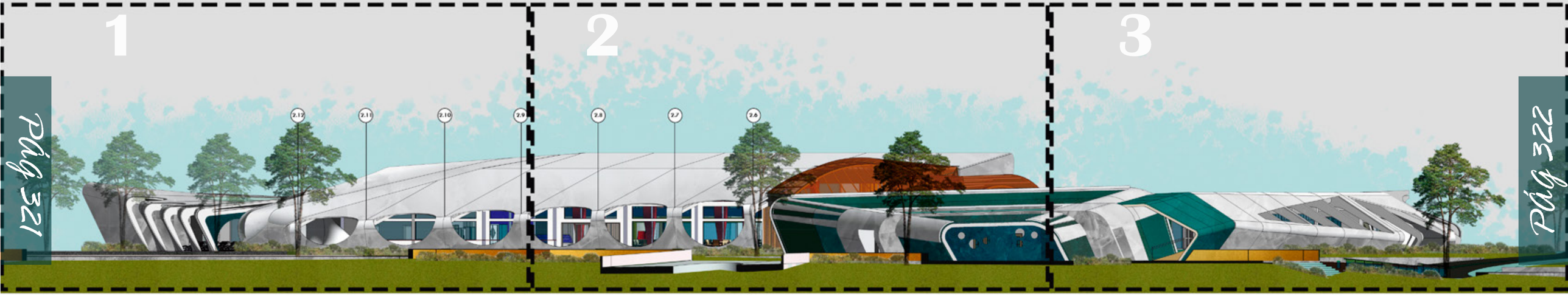
SIN ESCALA

Pág 320

FACHADA NORTE

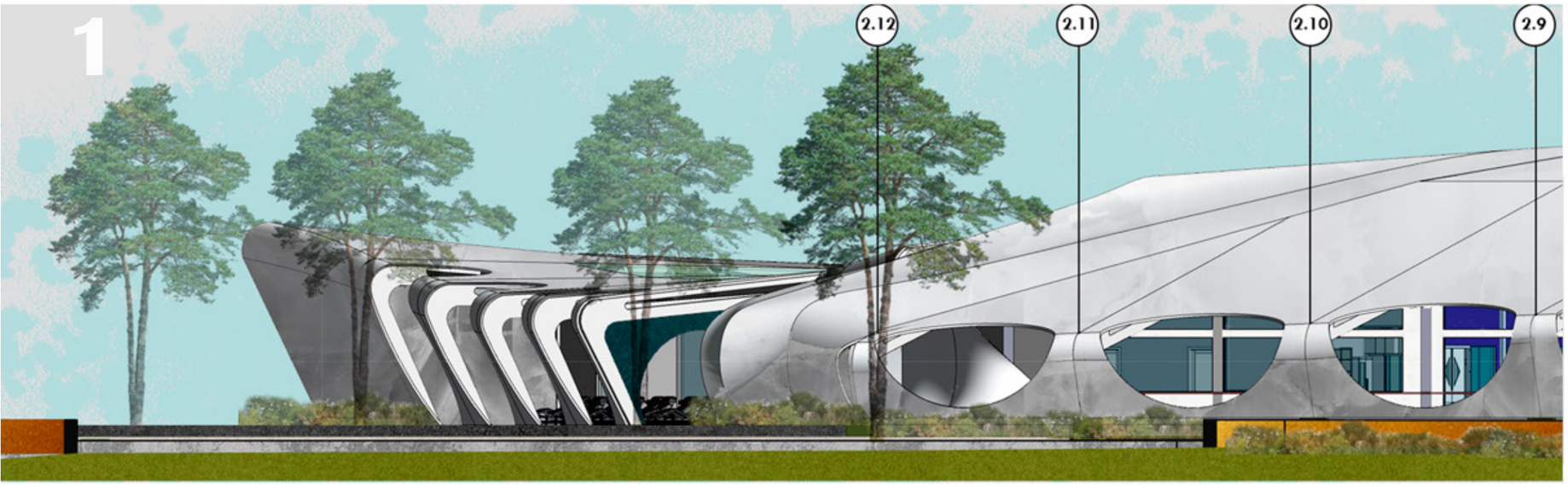
Si creamos en nuestro cerebro una imagen de un reloj en base a la luz del amanecer deducimos que a las 6:00am con los primeros rayos de luz el cuerpo humano entra en un proceso químico cuando se incrementa el nivel de cortisol, un químico del estrés que le da al cuerpo la energía necesaria para empezar un nuevo proceso.

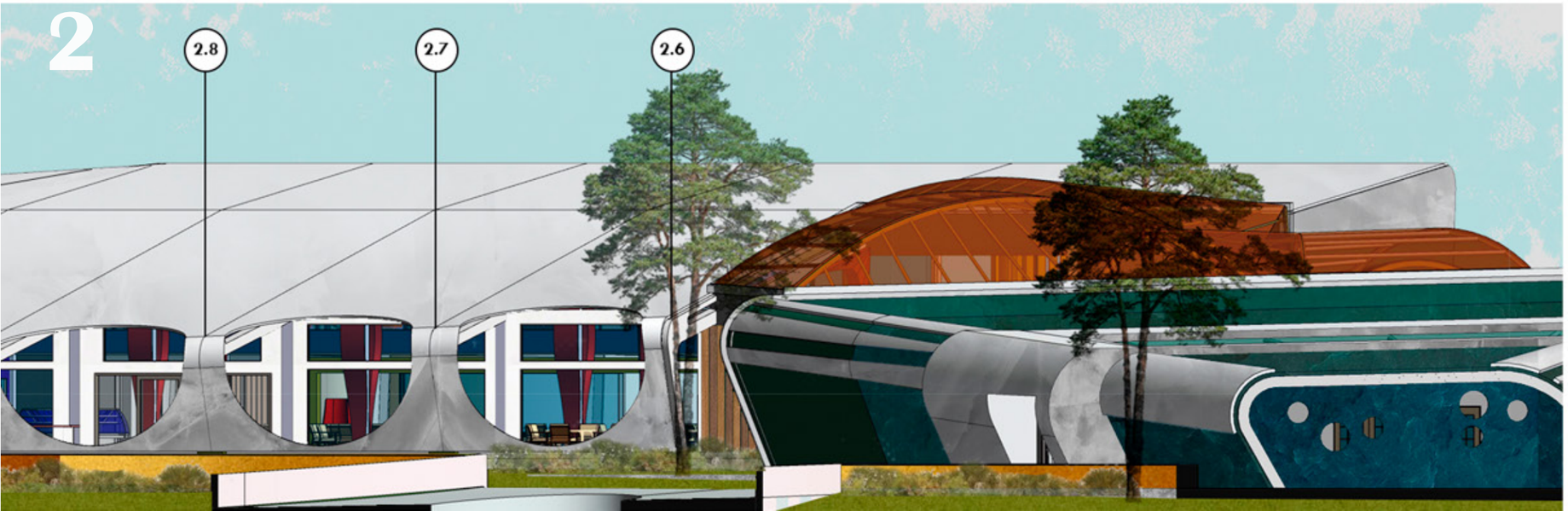
Por lo tanto el ingreso del proyecto y su salida cumplen con una jornada de principio a fin.



Pág 321

Pág 322



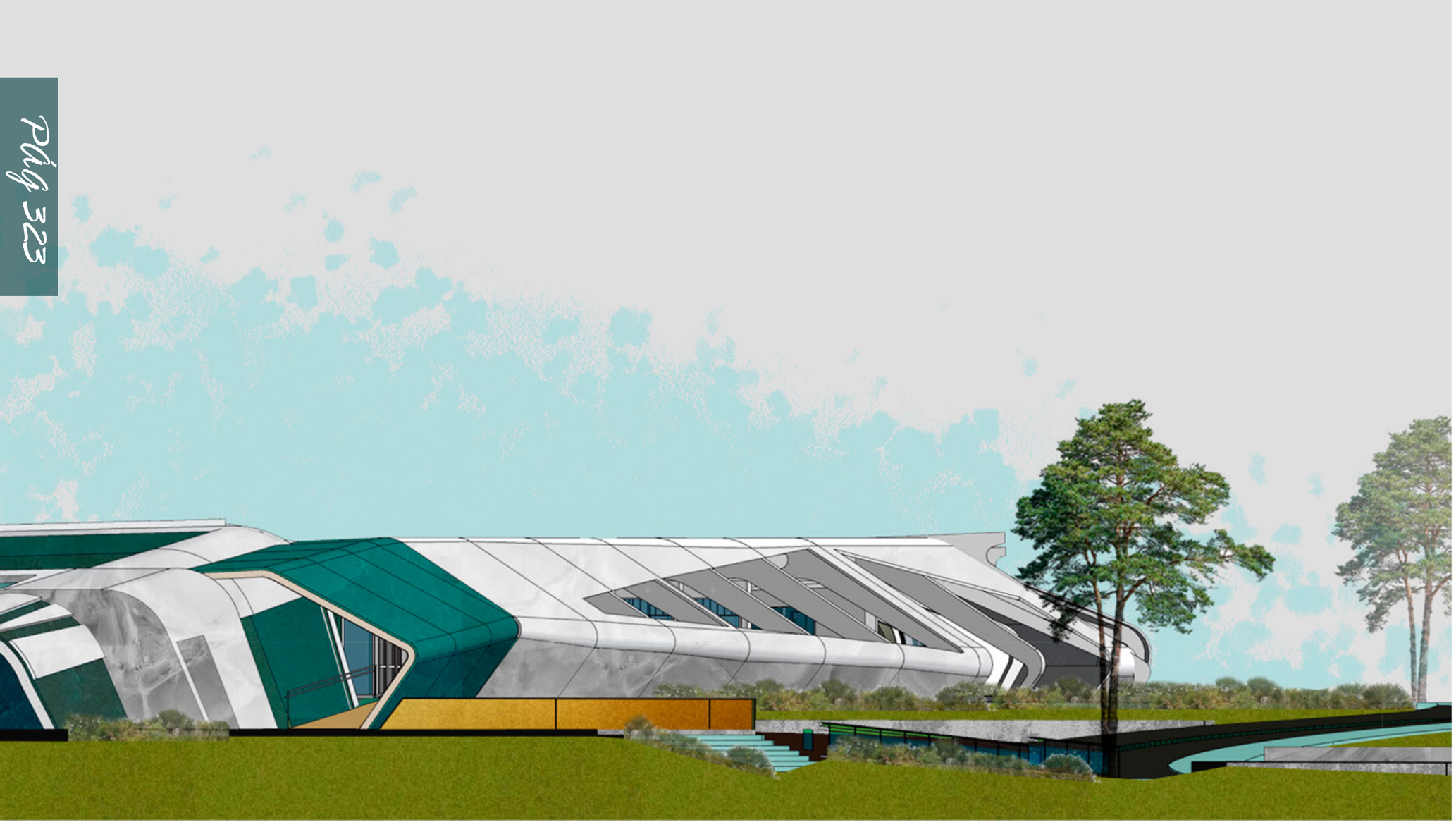


FACHADA SUR

SIN ESCALA

FACHADA SUR

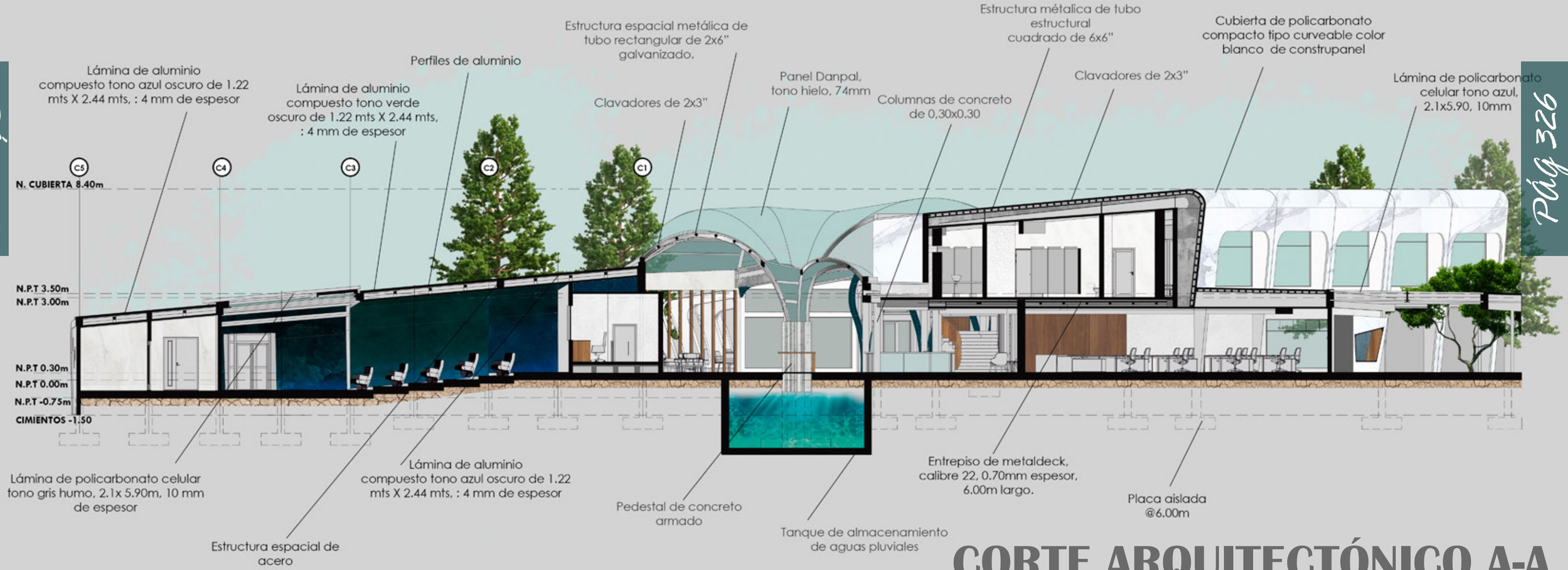
La fachada sur se encuentra en el punto de máxima iluminación, el recorrido lúminico del proyecto denota con total expresión las 12:00 m.d ubicandose en esta zona el comedor y varias terrazas.



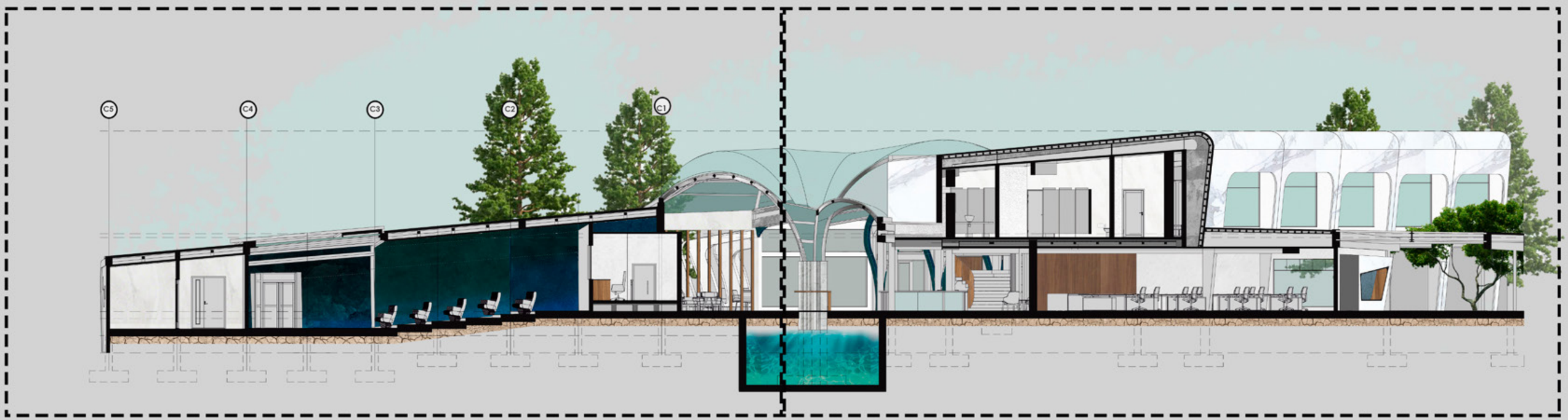
3

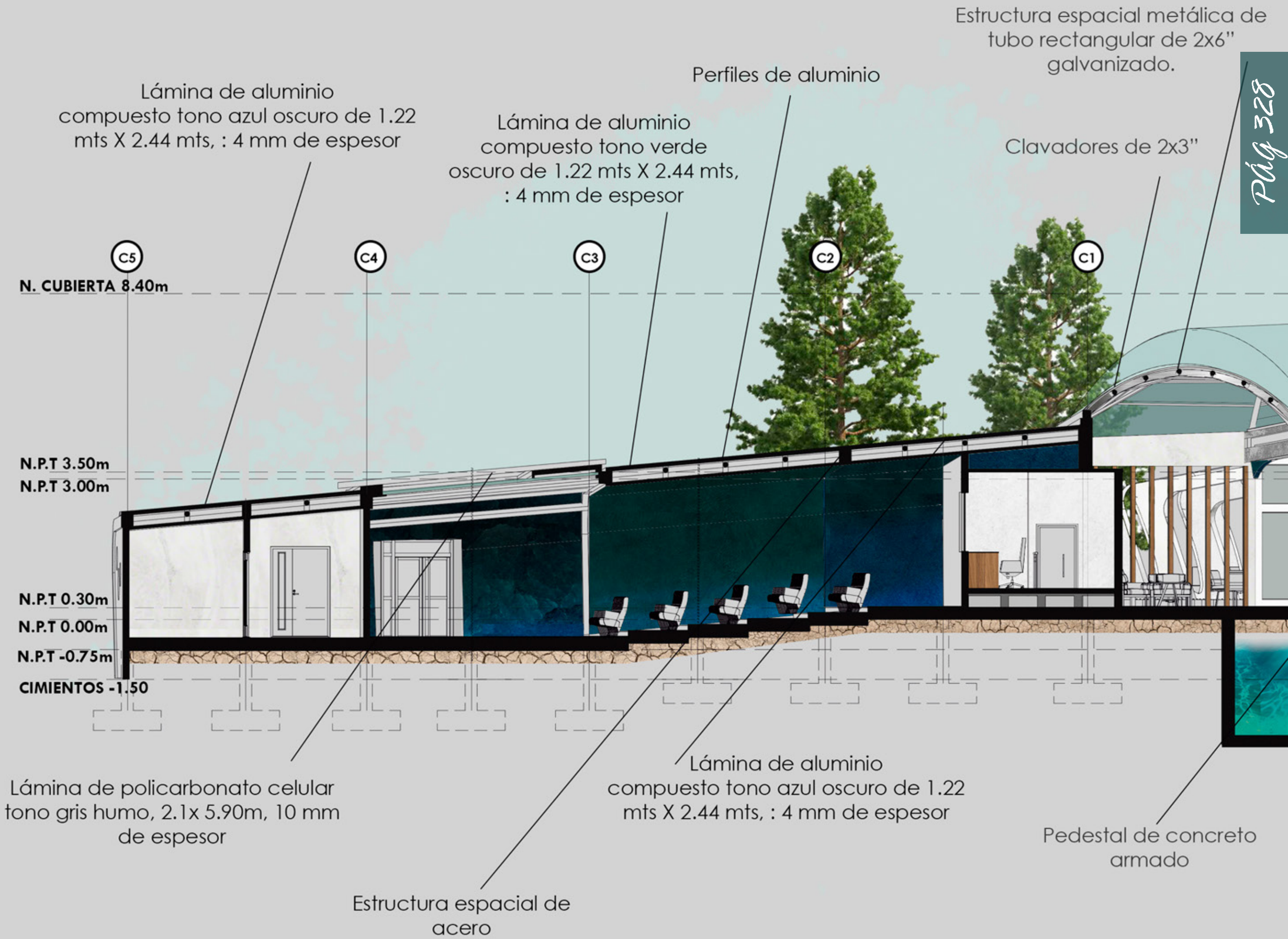
FACHADA SUR

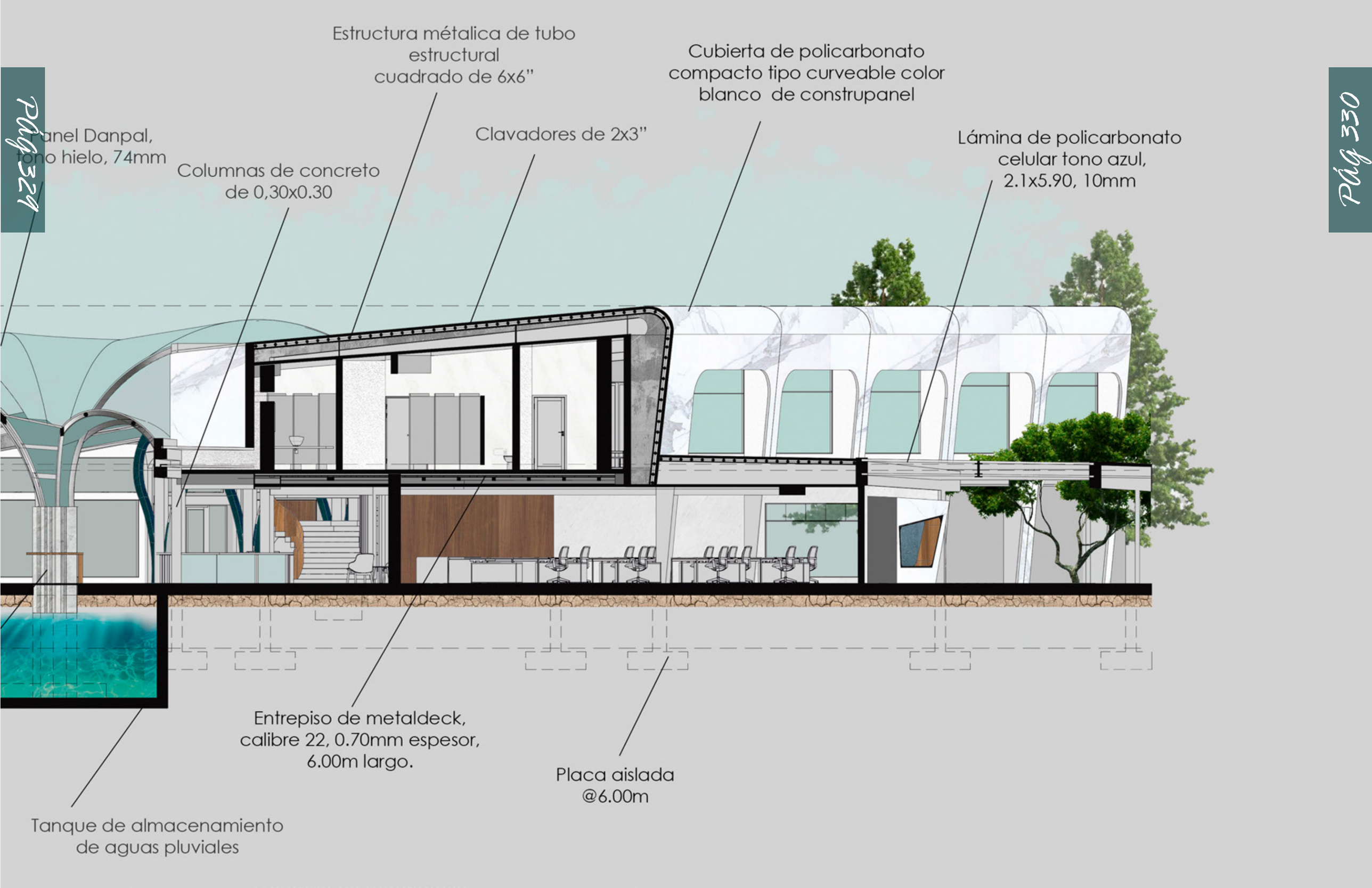
SIN ESCALA

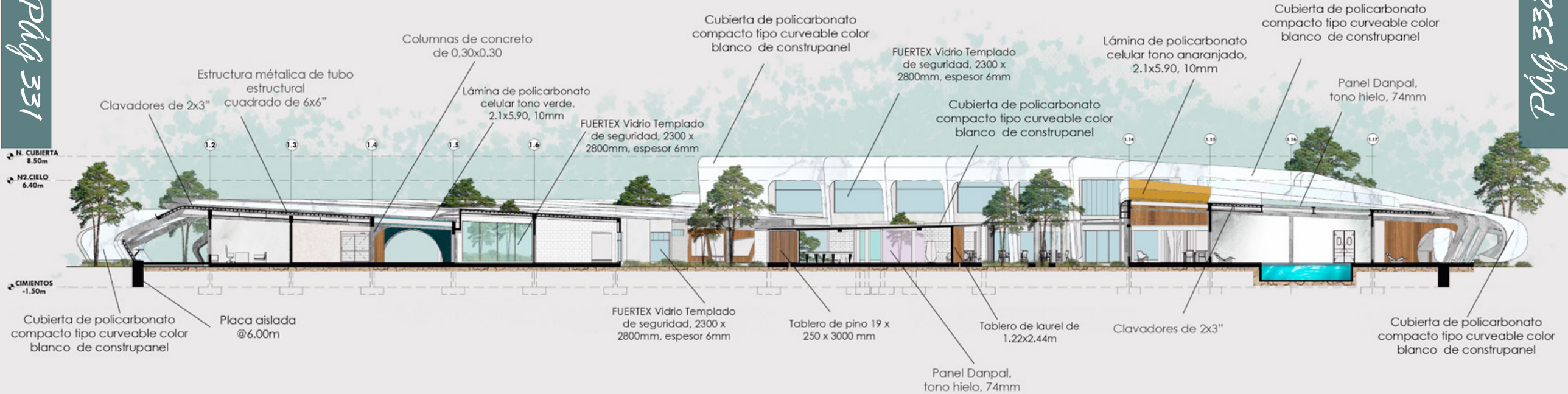


CORTE ARQUITECTÓNICO A-A

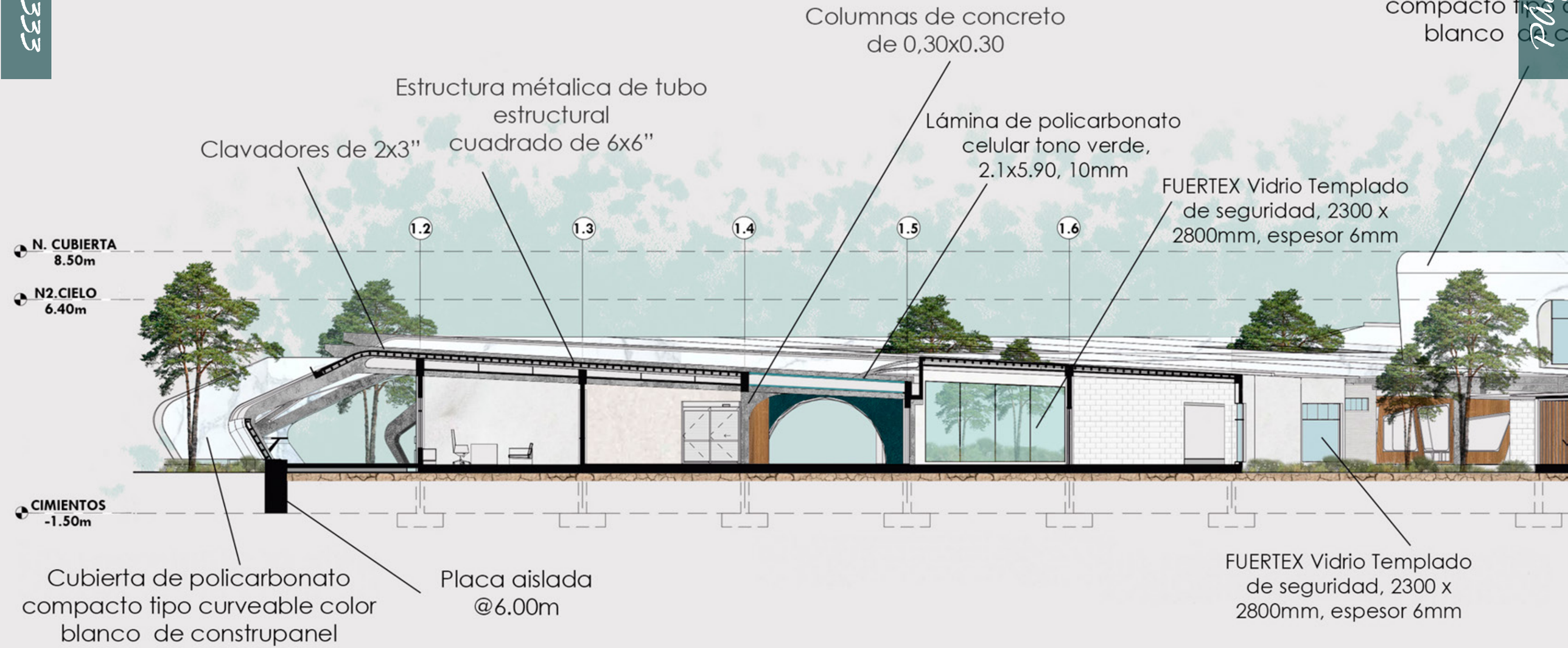


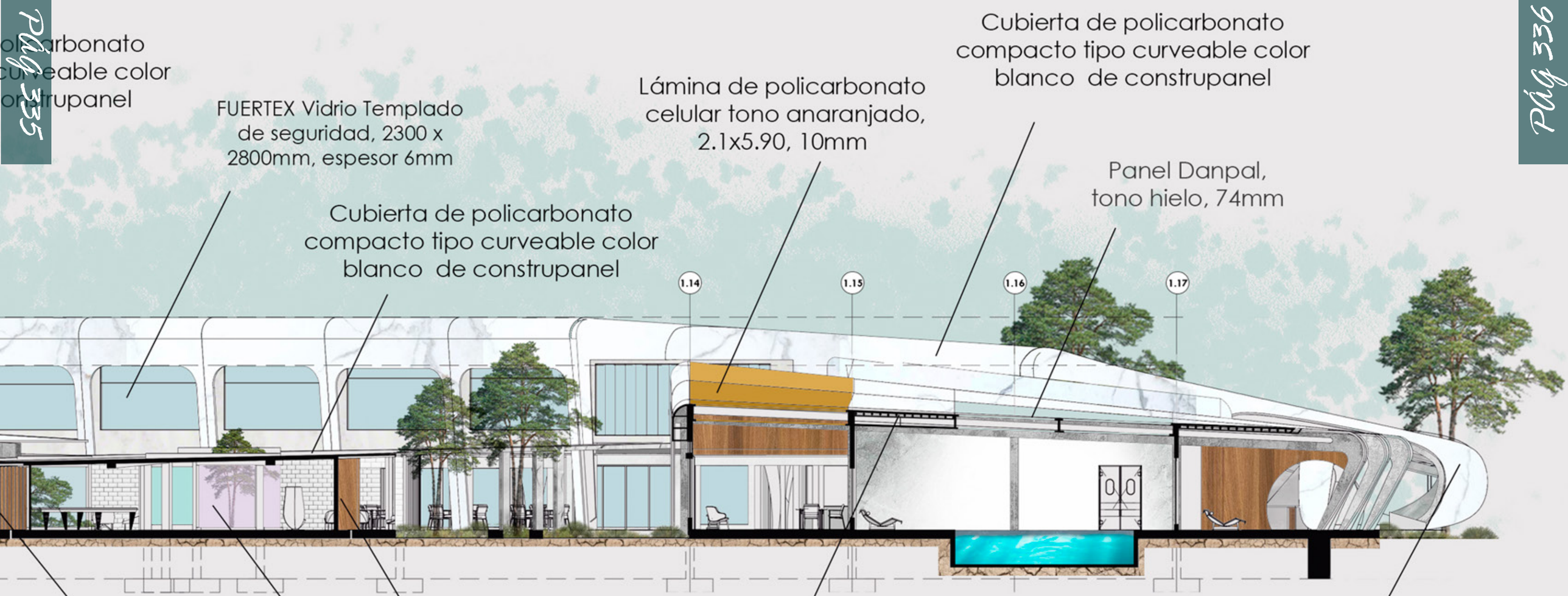

Estructura espacial metálica de tubo rectangular de 2x6" galvanizado.
Perfiles de aluminio
Lámina de aluminio compuesto tono azul oscuro de 1.22 mts X 2.44 mts, : 4 mm de espesor
Lámina de aluminio compuesto tono verde oscuro de 1.22 mts X 2.44 mts, : 4 mm de espesor
Clavadores de 2x3"
C5
C4
C3
C2
C1
N. CUBIERTA 8.40m
N.P.T 3.50m
N.P.T 3.00m
N.P.T 0.30m
N.P.T 0.00m
N.P.T -0.75m
CIMIENTOS -1.50
Lámina de policarbonato celular tono gris humo, 2.1x 5.90m, 10 mm de espesor
Lámina de aluminio compuesto tono azul oscuro de 1.22 mts X 2.44 mts, : 4 mm de espesor
Pedestal de concreto armado
Estructura espacial de acero

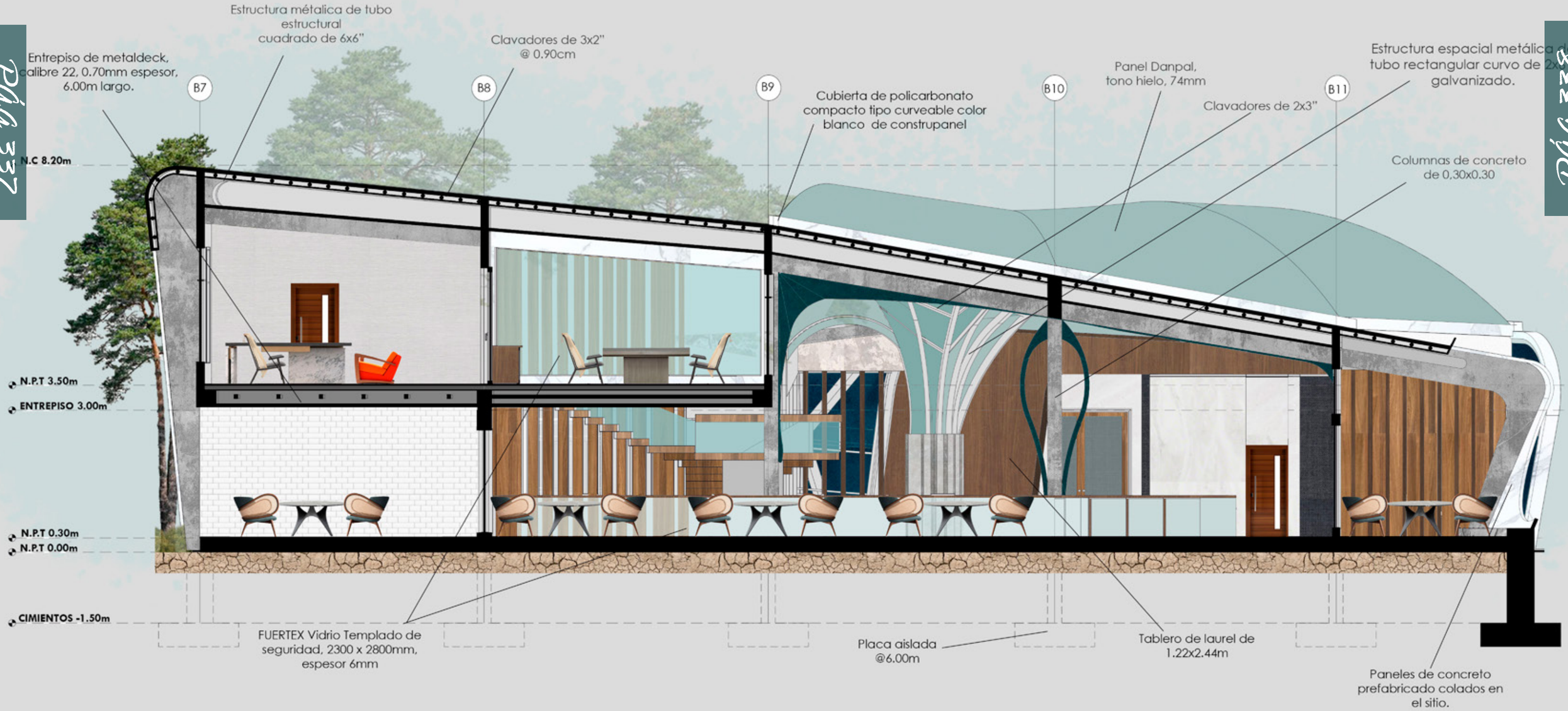

Estructura métalica de tubo estructural cuadrado de 6x6"
Cubierta de policarbonato compacto tipo curveable color blanco de construpanel
Panel Danpal, tono hielo, 74mm
Clavadores de 2x3"
Lámina de policarbonato celular tono azul, 2.1x5.90, 10mm
Columnas de concreto de 0,30x0.30
Entrepiso de metaldeck, calibre 22, 0.70mm espesor, 6.00m largo.
Placa aislada @6.00m
Tanque de almacenamiento de aguas pluviales



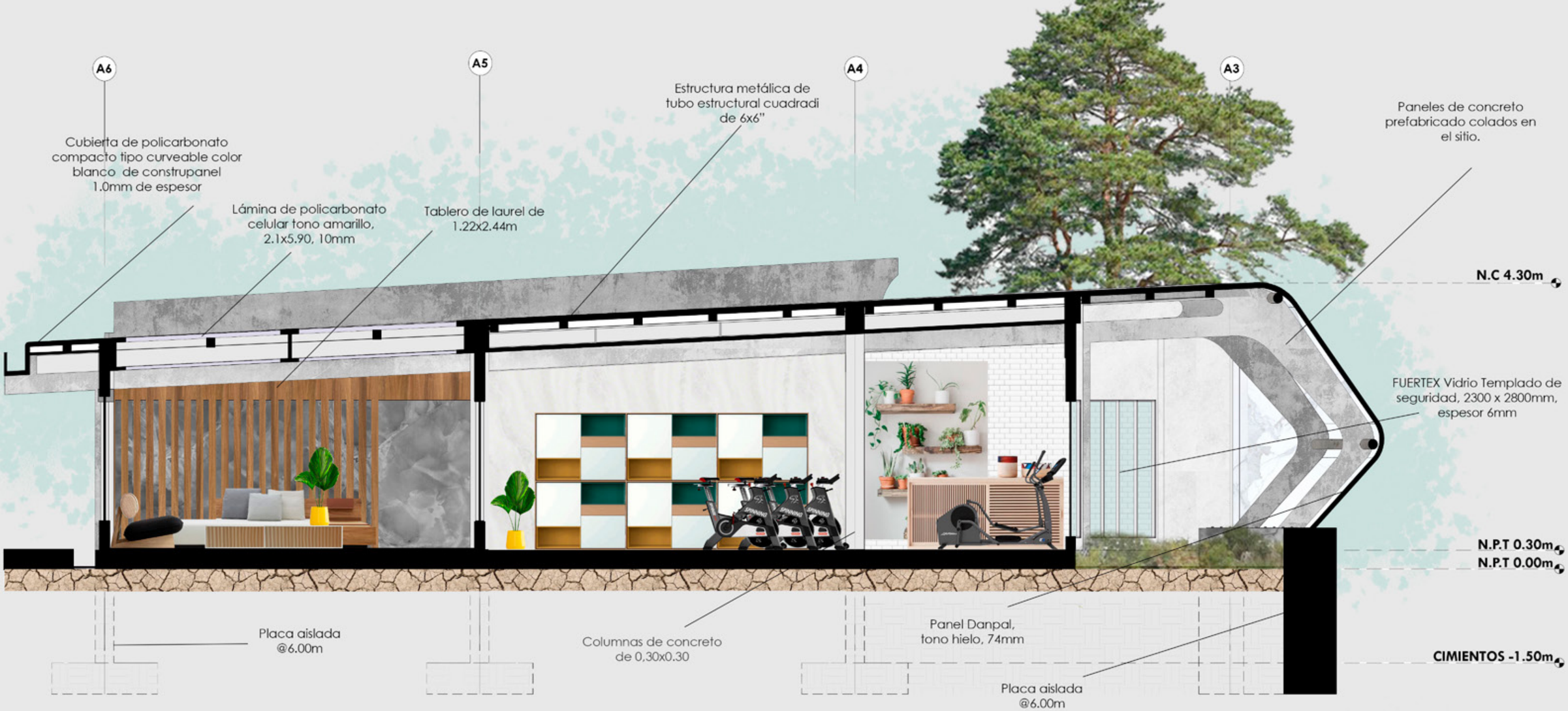
CORTE ARQUITECTÓNICO B-B


Cubierta de p
compacto ti
blanco
Columnas de concreto
de 0,30x0.30
Estructura métalica de tubo
estructural
cuadrado de 6x6"
Clavadores de 2x3"
Lámina de policarbonato
celular tono verde,
2.1x5.90, 10mm
FUERTEX Vidrio Templado
de seguridad, 2300 x
2800mm, espesor 6mm
1.2
1.3
1.4
1.5
1.6
N. CUBIERTA
8.50m
N2.CIELO
6.40m
CIMIENTOS
-1.50m
Cubierta de policarbonato
compacto tipo curveable color
blanco de construpanel
Placa aislada
@6.00m
FUERTEX Vidrio Templado
de seguridad, 2300 x
2800mm, espesor 6mm


ol arbonato
curveable color
or trupanel
FUERTEX Vidrio Templado
de seguridad, 2300 x
2800mm, espesor 6mm
Cubierta de policarbonato
compacto tipo curveable color
blanco de construpanel
Lámina de policarbonato
celular tono anaranjado,
2.1x5.90, 10mm
Cubierta de policarbonato
compacto tipo curveable color
blanco de construpanel
Panel Danpal,
tono hielo, 74mm
1.14
1.15
1.16
1.17
Tablero de pino 19 x
250 x 3000 mm
Tablero de laurel de
1.22x2.44m
Clavadores de 2x3"
Cubierta de policarbonato
compacto tipo curveable color
blanco de construpanel
Panel Danpal,
tono hielo, 74mm

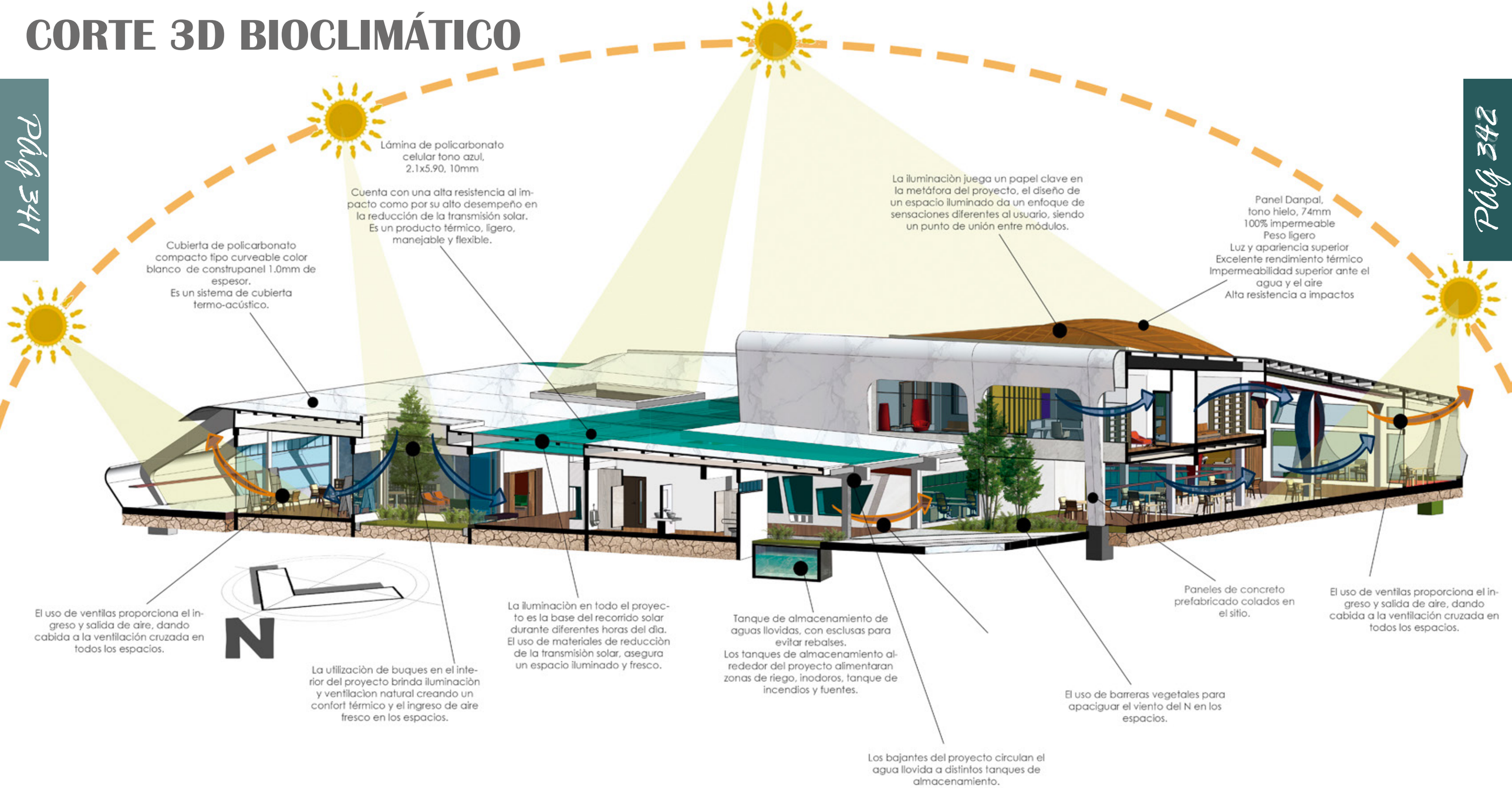


CORTE ARQUITECTÓNICO C-C



CORTE ARQUITECTÓNICO D-D

CORTE 3D BIOCLIMÁTICO



Datos climáticos

Viento
Predominante: NORTE

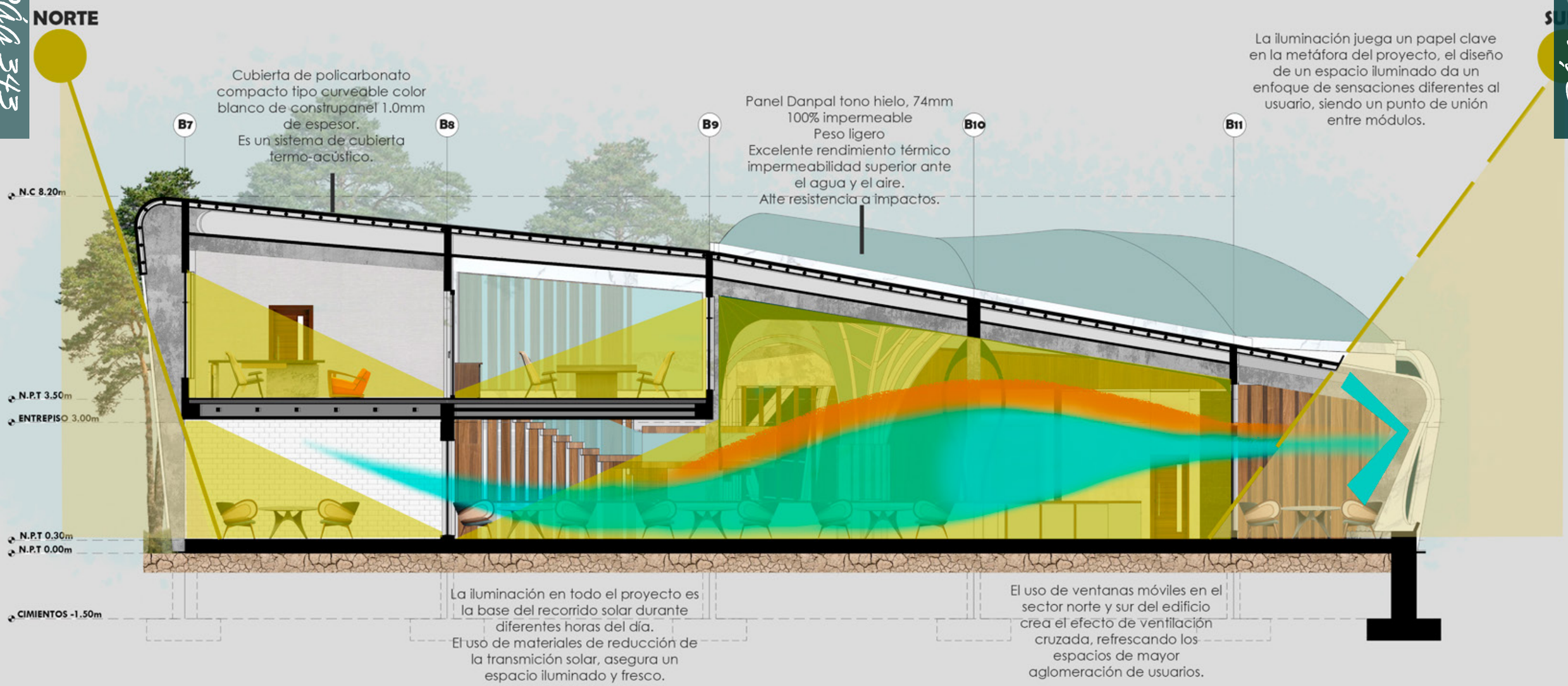
Precipitaciones
Meses con mayor incidencia:
SETIEMBRE-OCTUBRE

Temperatura
Media: 18.9°C
máx: 22.6°C - min: 15.1°C

CORTE BIOCLIMÁTICO A

Pág 343

Pág 344



SIMBOLOGÍA

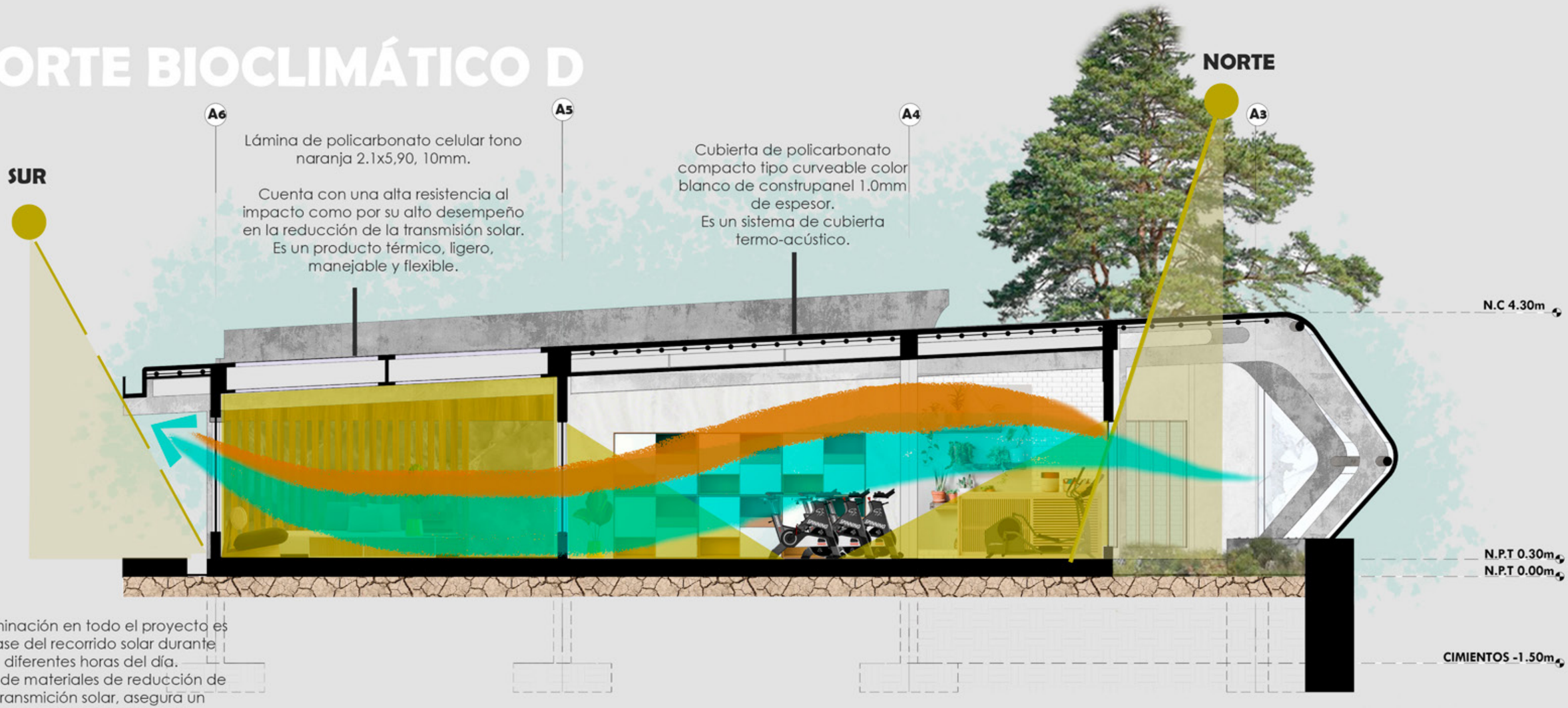
RADIACIÓN SOLAR
NORTE 76.5°
SUR 56.5°

ILUMINACIÓN NATURAL

VENTILACIÓN CRUZADA

AIRE CALIENTE

ORTE BIOCLIMÁTICO D



La iluminación en todo el proyecto es la base del recorrido solar durante diferentes horas del día.
El uso de materiales de reducción de la transmición solar, asegura un espacio iluminado y fresco.

SIMBOLOGÍA

RADIACIÓN SOLAR
NORTE 76.5°
SUR 56.5°

ILUMINACIÓN NATURAL

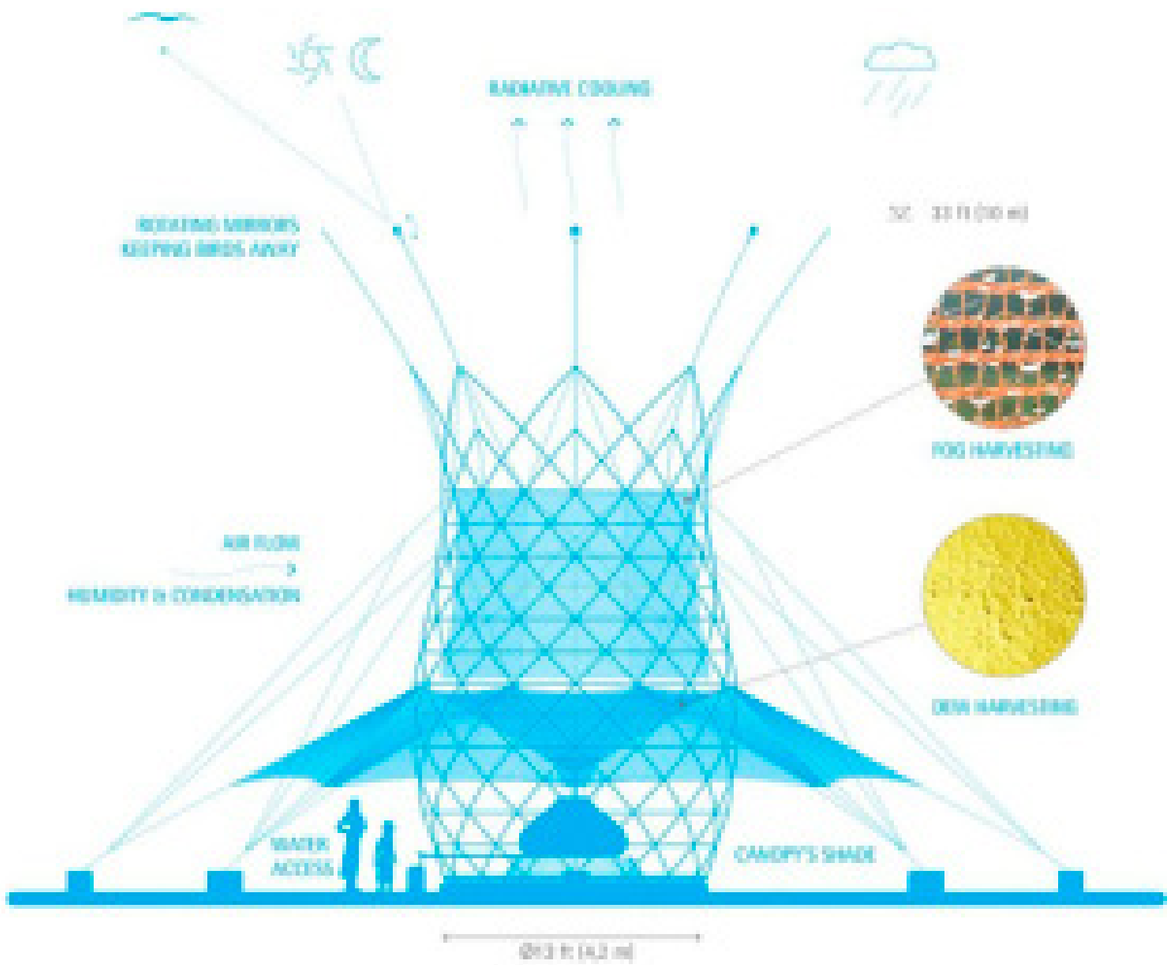
VENTILACIÓN CRUZADA

AIRE CALIENTE

CAPTACIÓN DE AGUA

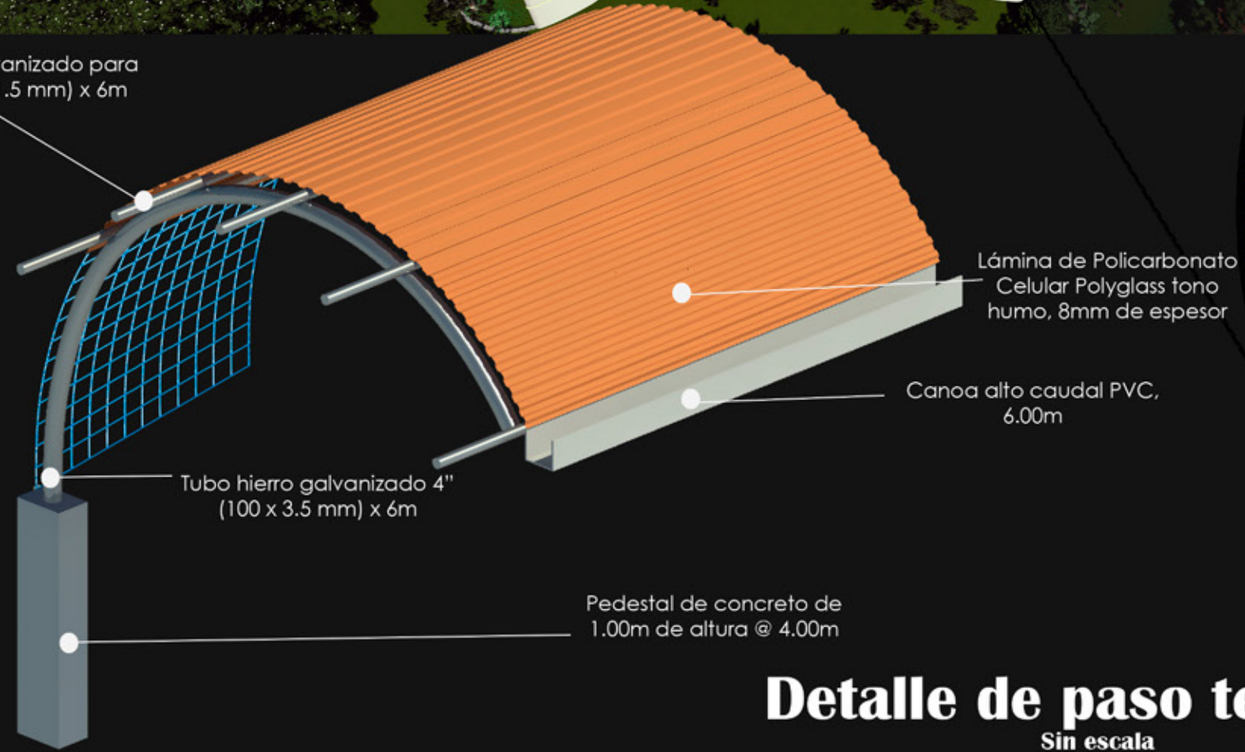
Proyecto WARKA WATER, ARCHITECTURE VISION

-Estructura de bambú.
-10m altura.
-60kg.
-Tejido interior Polietileno.
-100 litros diarios.



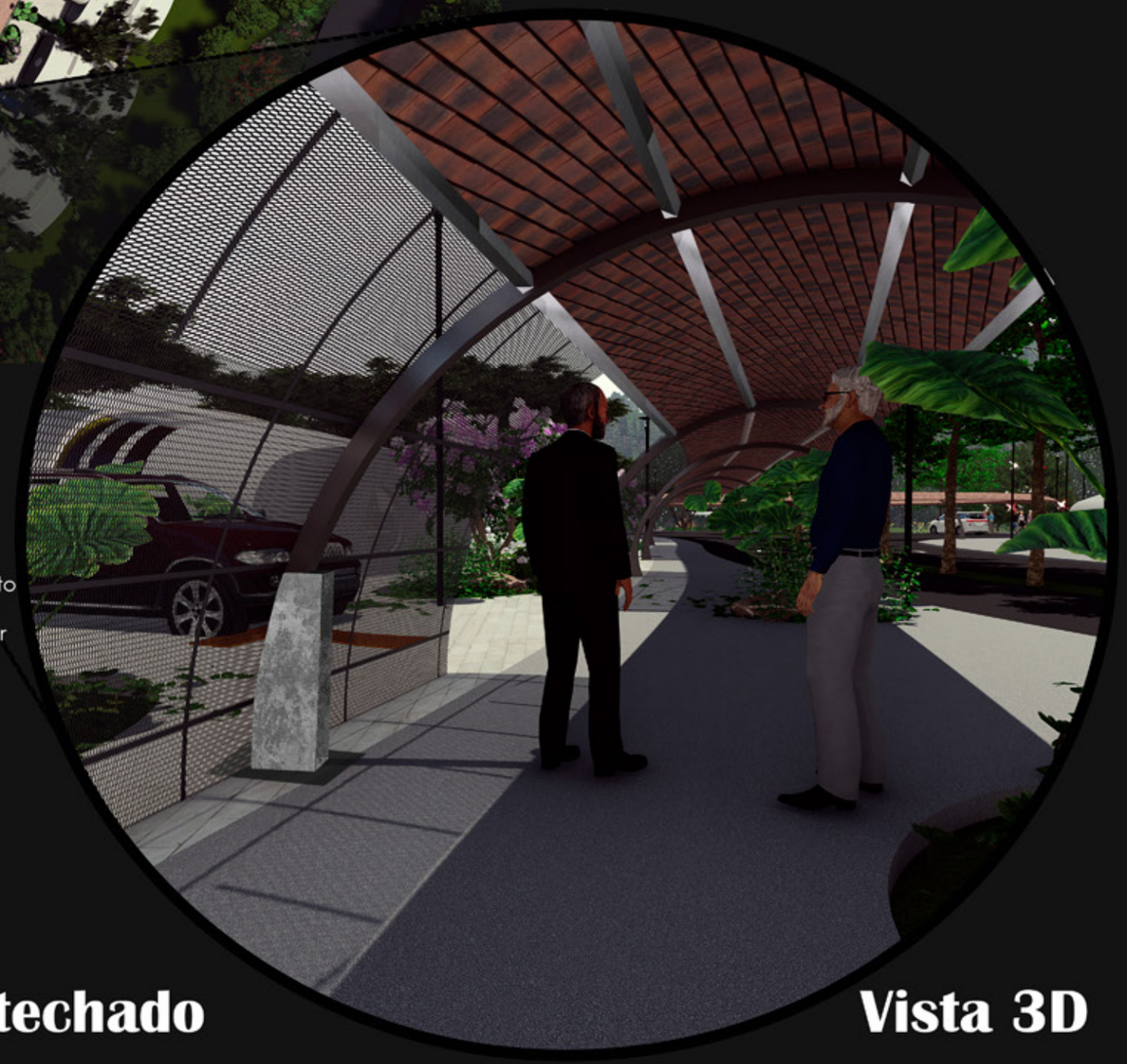
PASO TECHADO DE VIVIENDAS A EDIFICIO PRINCIPAL

Pág 350

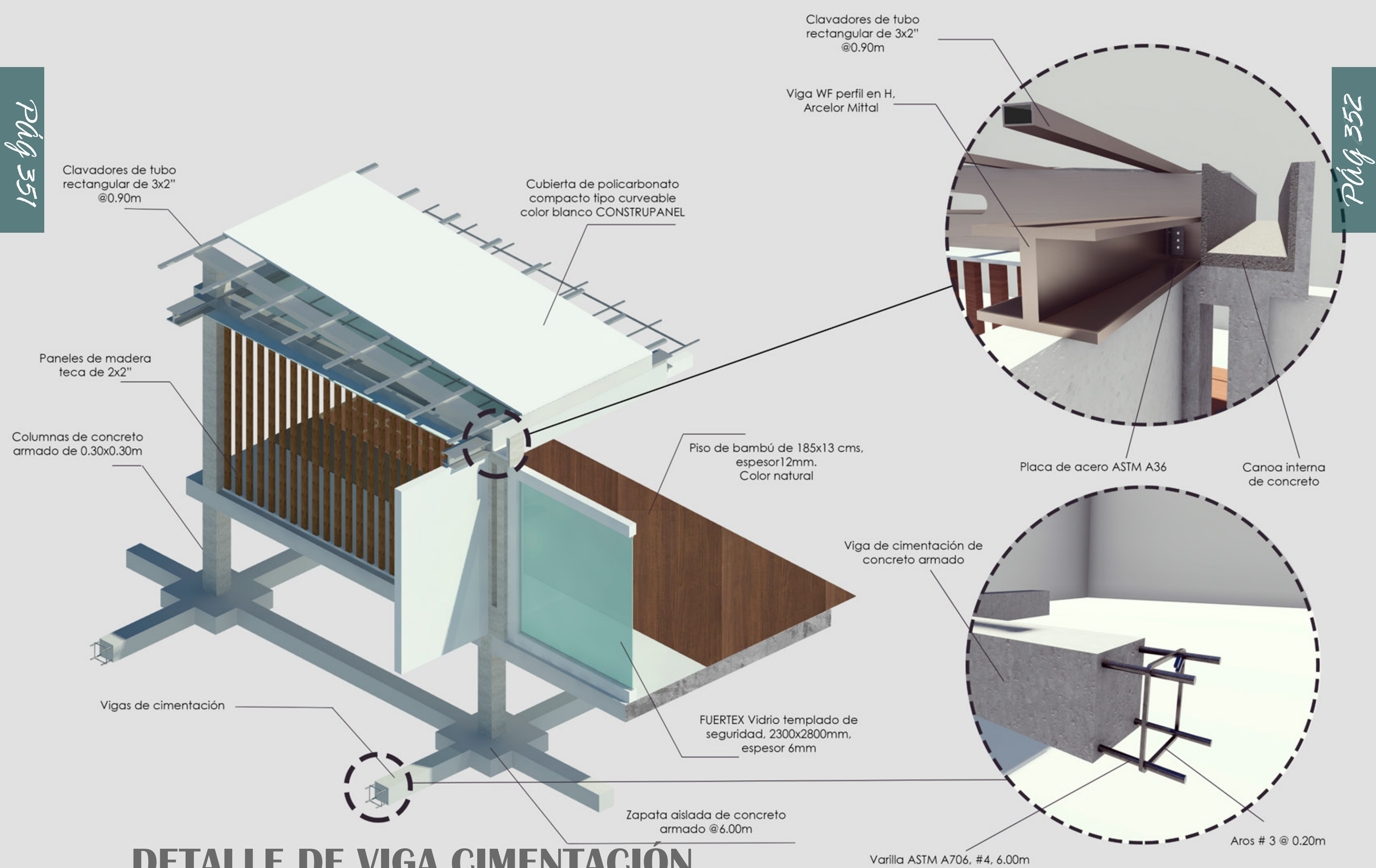


Detalle de paso techado

Sin escala

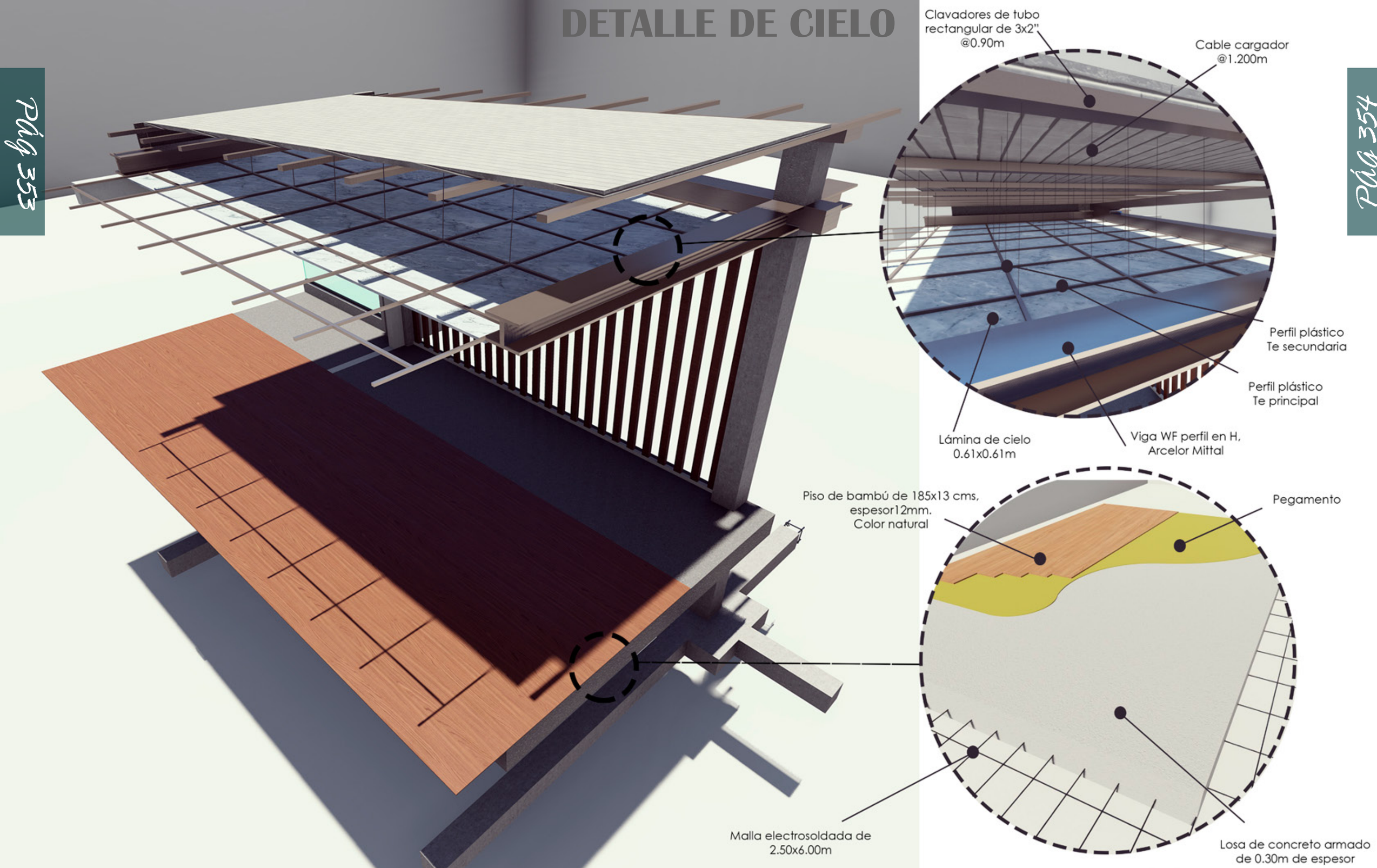


Vista 3D

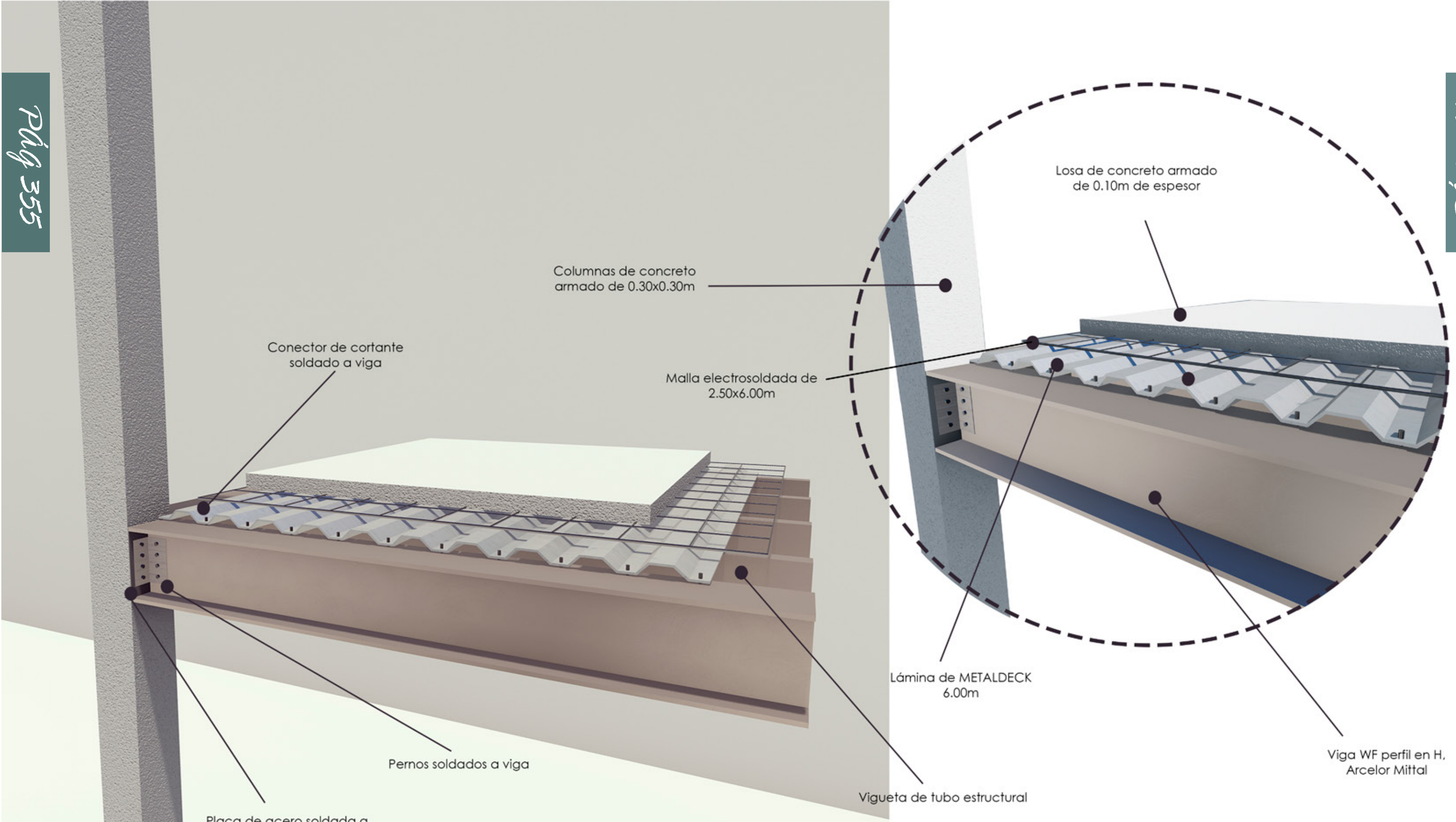


DETALLE DE VIGA CIMENTACIÓN

DETALLE DE CIELO



DETALLE DE PISO

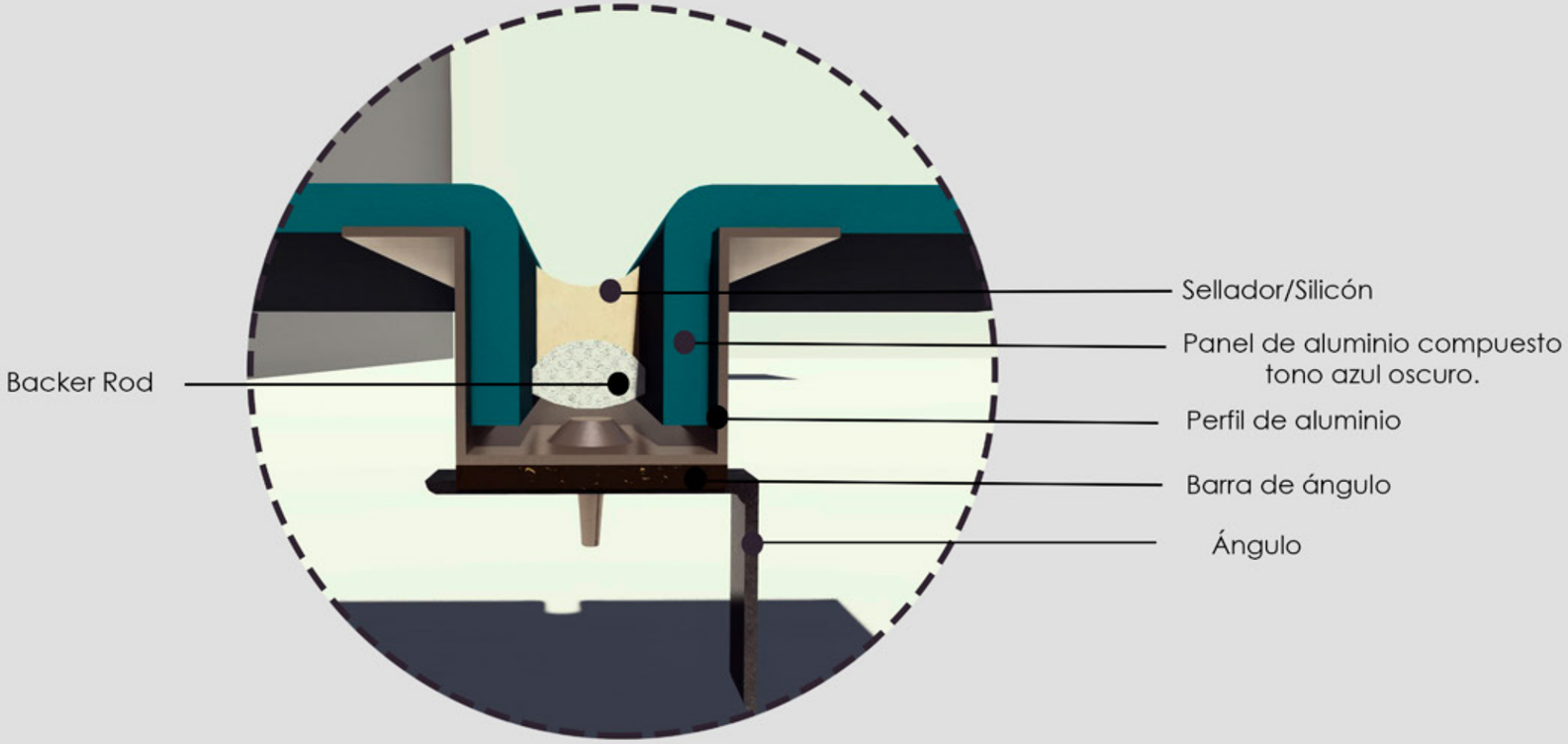


DETALLE DE ENTREPISO

DETALLE DE CERRAMIENTO TEATRO

Pág 357

Pág 358



VISTA EXTERIOR NORTE

Pág 359

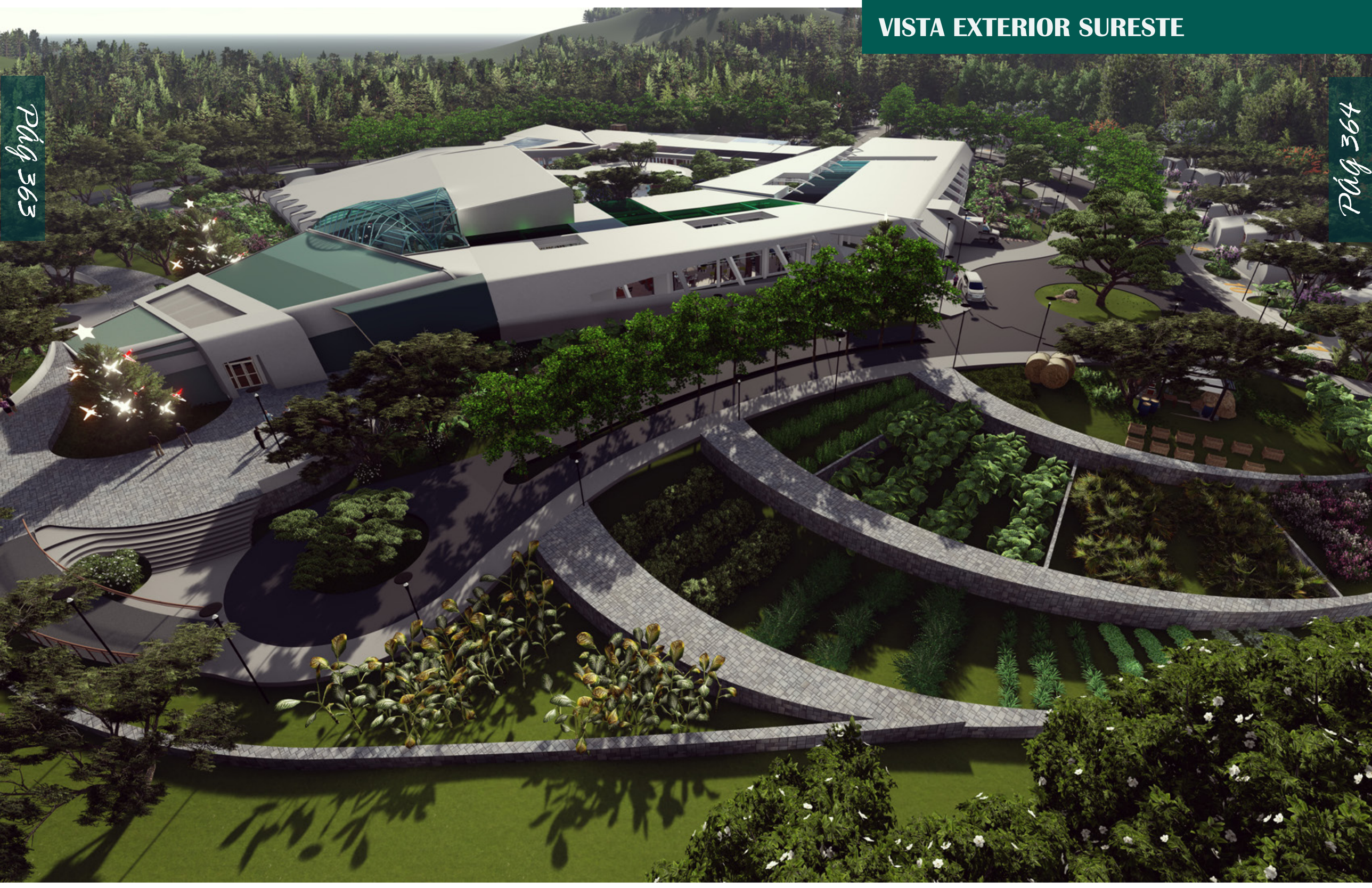
Pág 360

VISTA EXTERIOR SUPERIOR

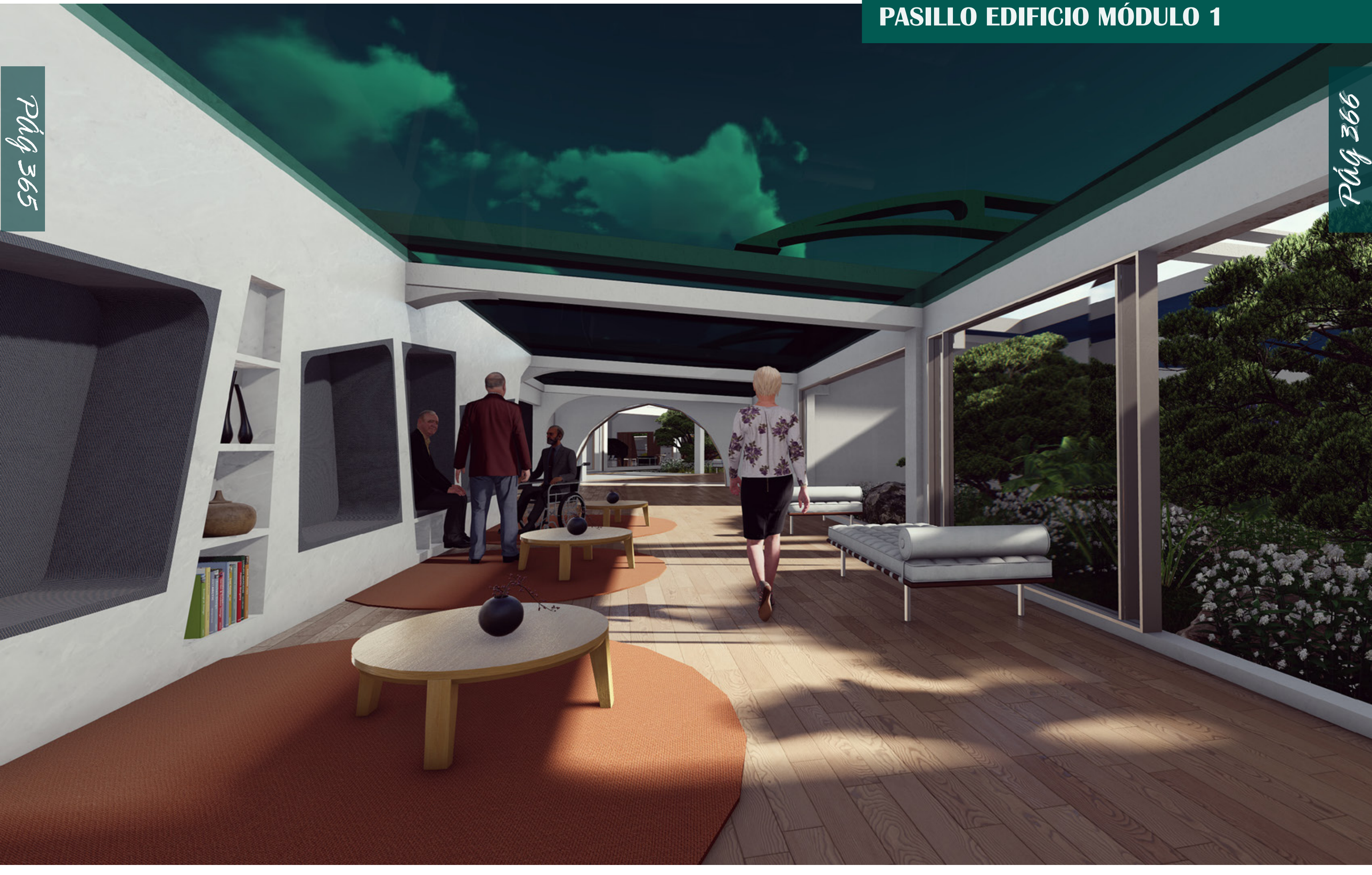
Pág 361

Pág 362

VISTA EXTERIOR SURESTE



PASILLO EDIFICIO MÓDULO 1



ÁREA DE EXHIBICIÓN MÓDULO 1

SALA DE ESPERA MÉDICA MÓDULO 1

CONSULTORIO PSICOLOGÍA MÓDULO 1

PASILLO EDIFICIO MÓDULO 2

Pág 373

Pág 374

SALA DE ARTE MÓDULO 2

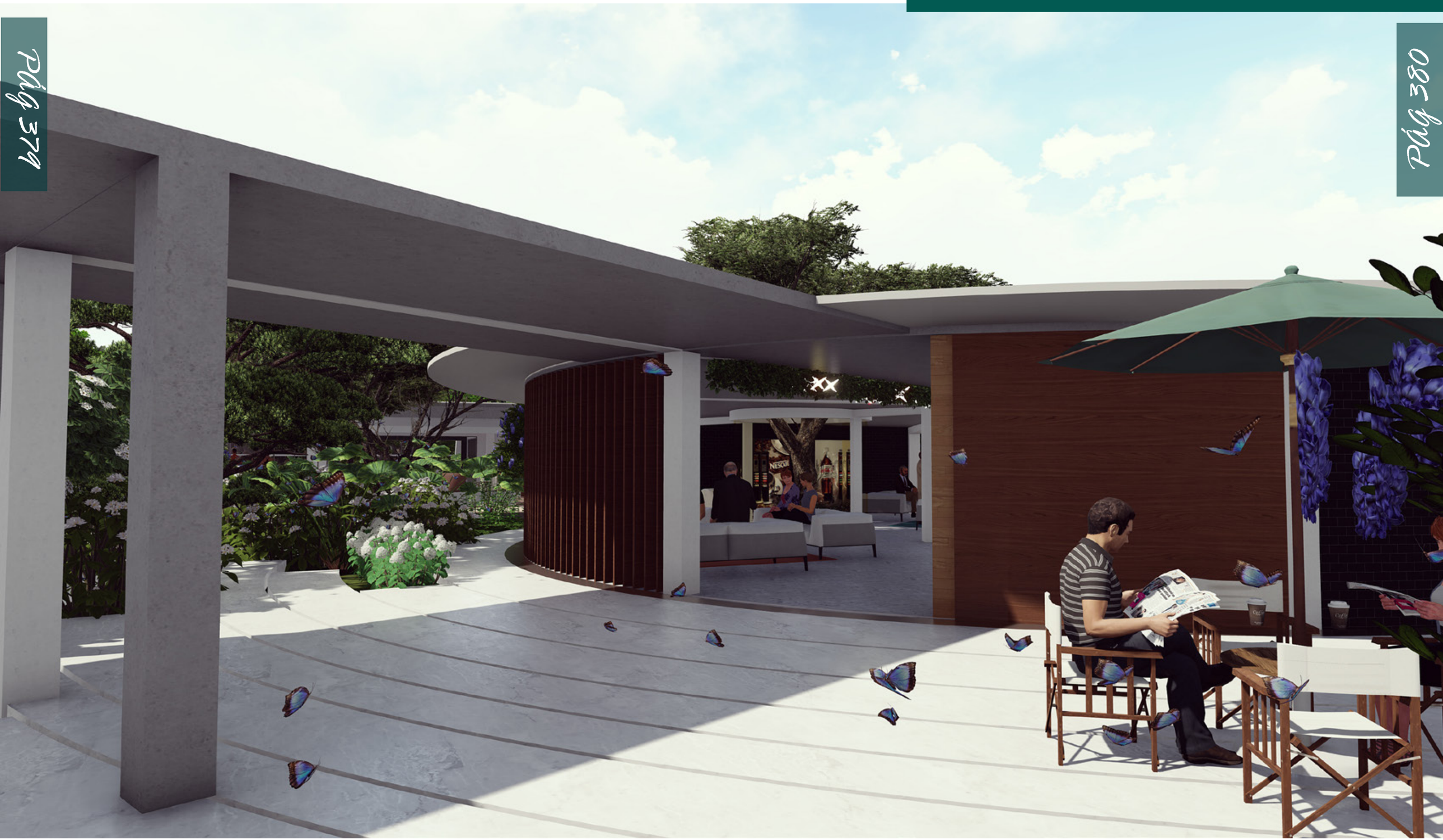
Pág 375

BIBLIOTECA MÓDULO 2

ÁREA DE JUEGOS Y JARDÍN MÓDULO 6

Pág 374

Pág 380



ÁREA DE ESTAR MÓDULO 2

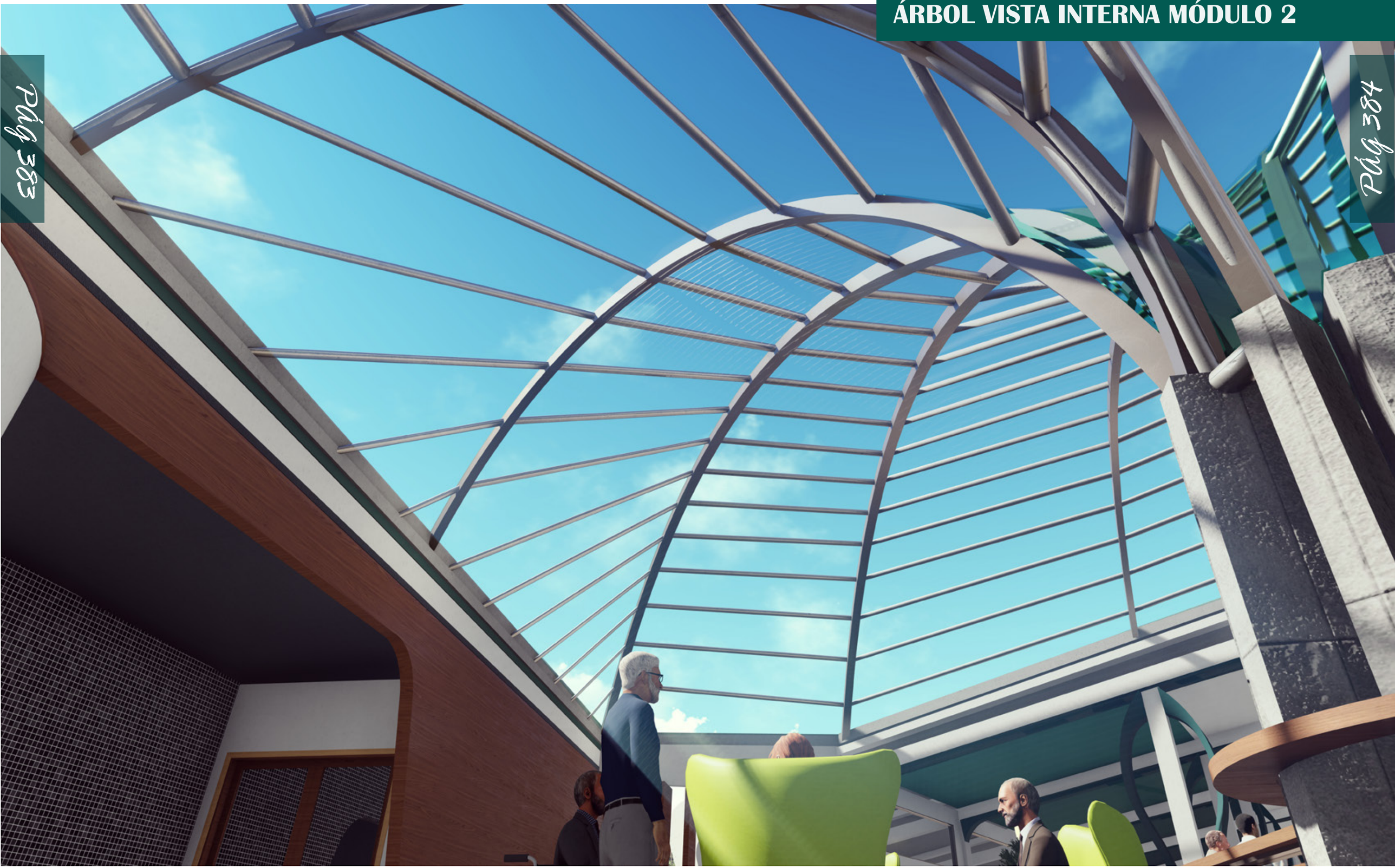
Pág 381

Pág 382

ÁRBOL VISTA INTERNA MÓDULO 2

Pág 383

Pág 384



PASILLO EDIFICIO MÓDULO 4-5

Pág 385

Pág 386

ÁREA DE PISCINA MÓDULO 4-5

Pág 387

Pág 388

TERRAZA EXTERIOR MÓDULO 4-5

Pág 384

Pág 390

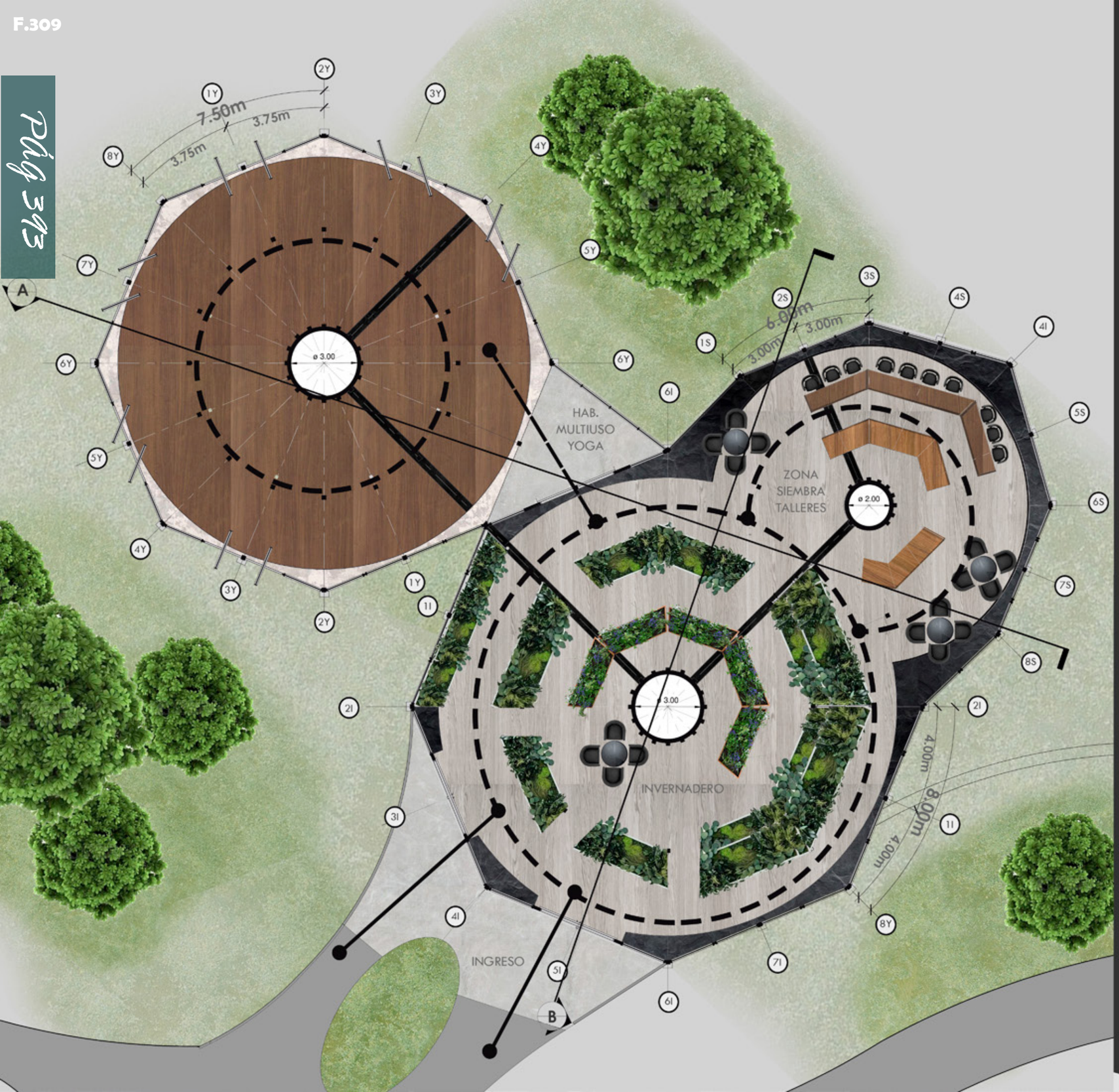
Pág 391

INVERNADERO MÓDULO

-PLANTA ARQUITECTÓNICA
-PLANTA DE TECHOS
-PLANTA ESTRUCTURAL
-FACHADAS
-CORTE ARQUITECTÓNICO B
-CORTE ARQUITECTÓNICO A
-CORTE 3D CLIMÁTICO
-VISTAS 3D

Pág 392

Pág 343



N

PLANTA INVERNADERO

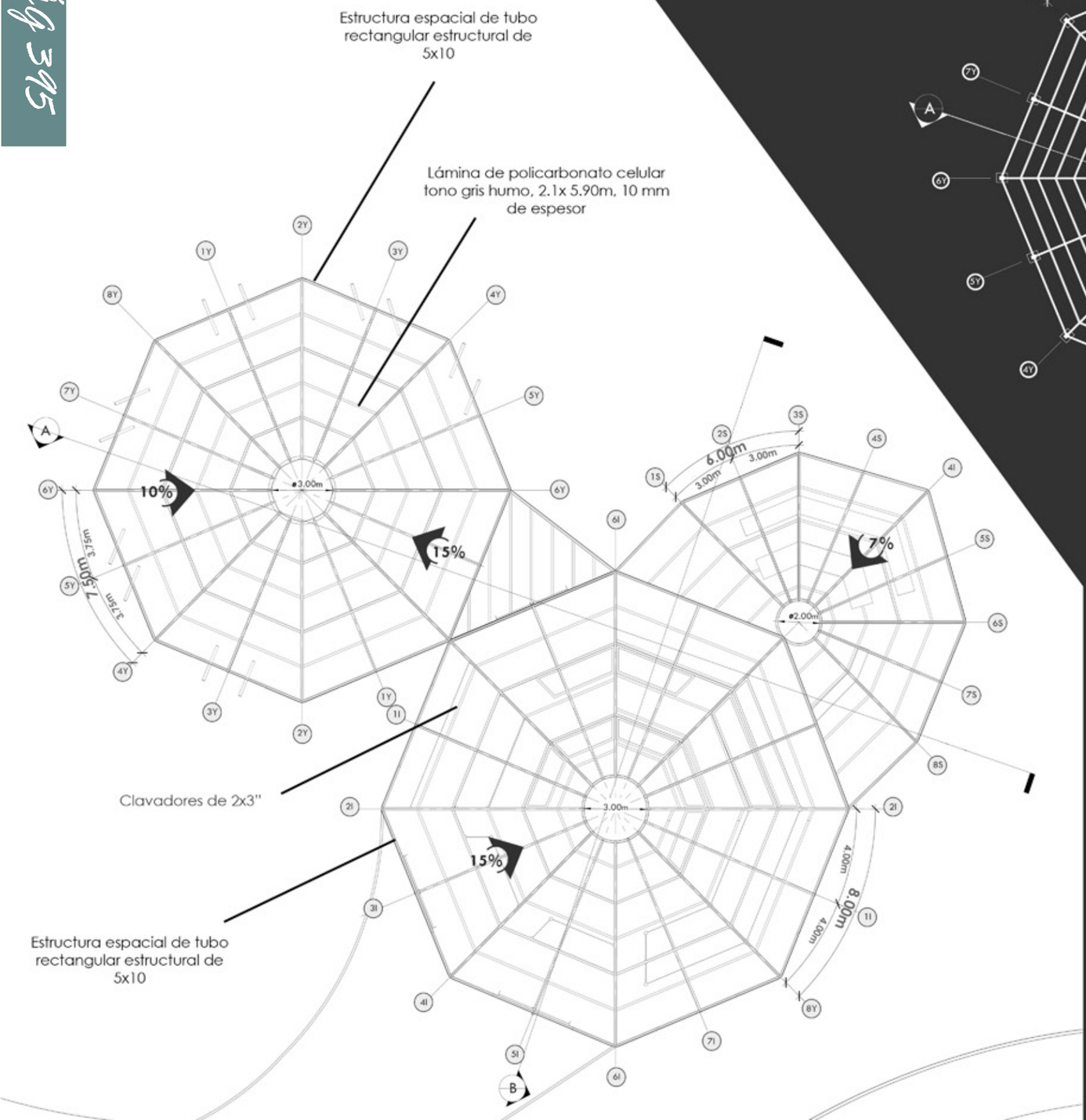
SIN ESCALA

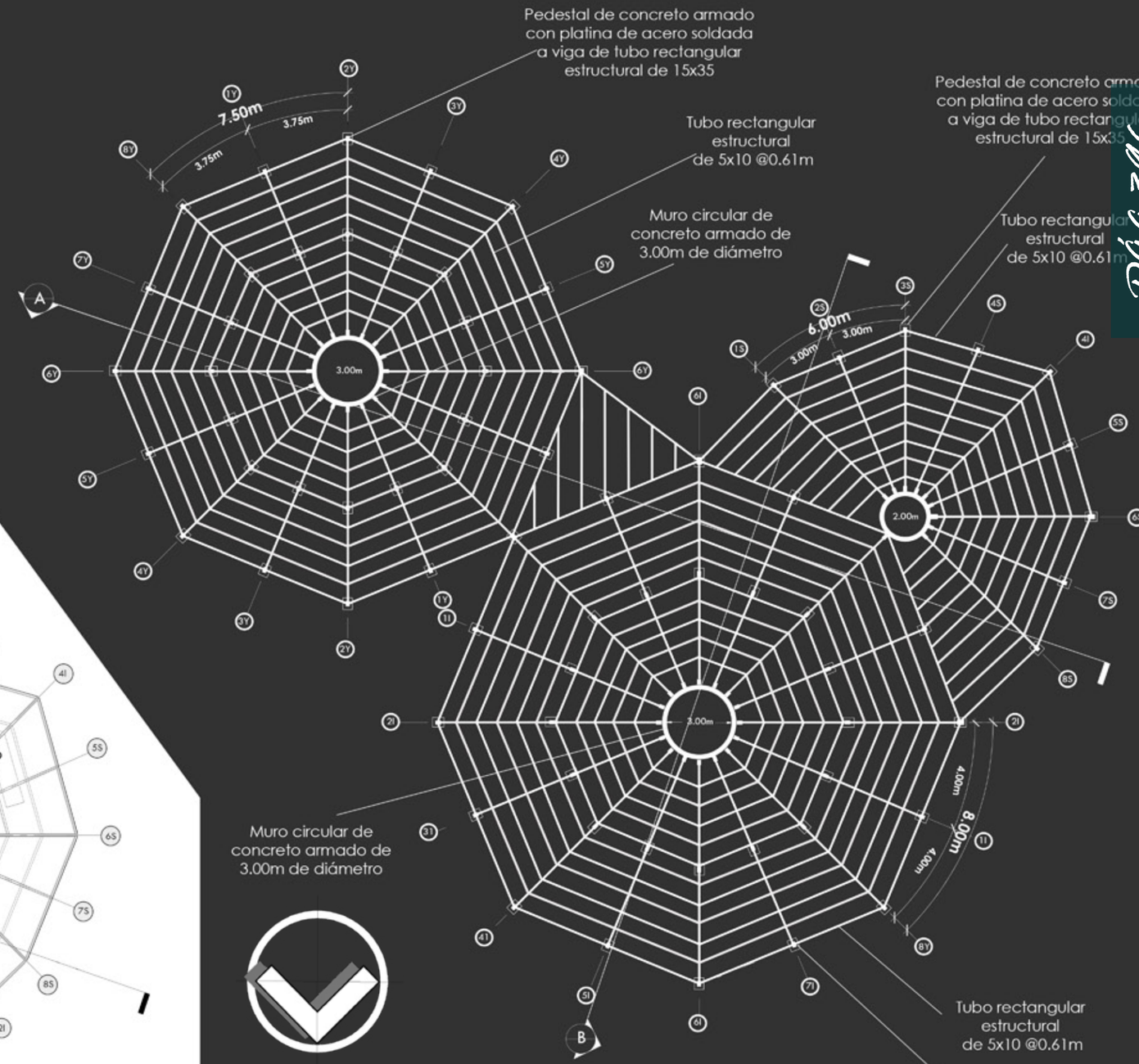
FLUJO PEATONAL

Pág 344

PLANTA CUBIERTA

SIN ESCALA



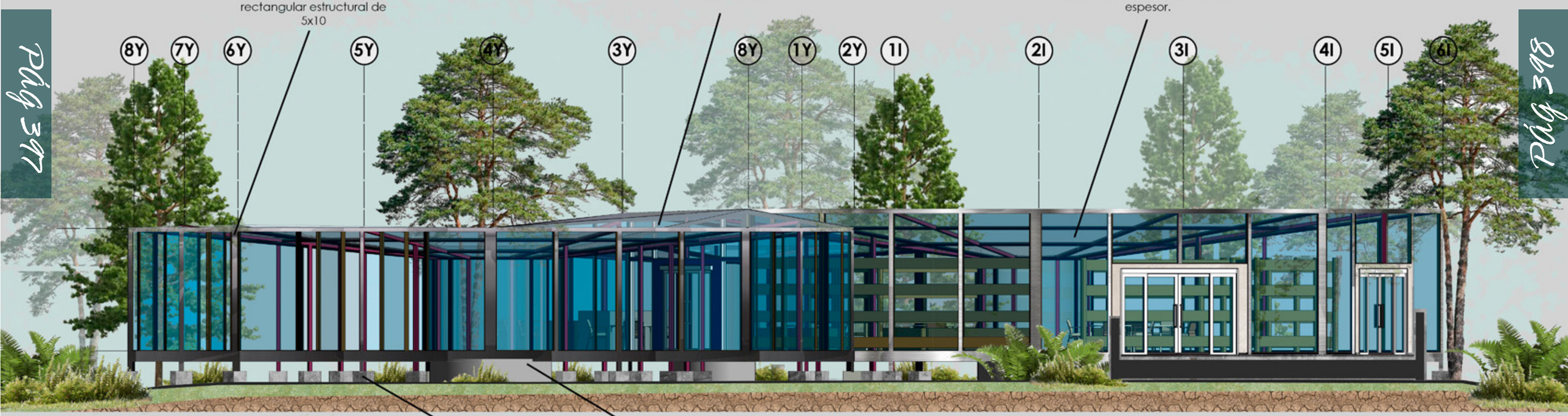


N

PLANTA CIMIENTOS

SIN ESCALA

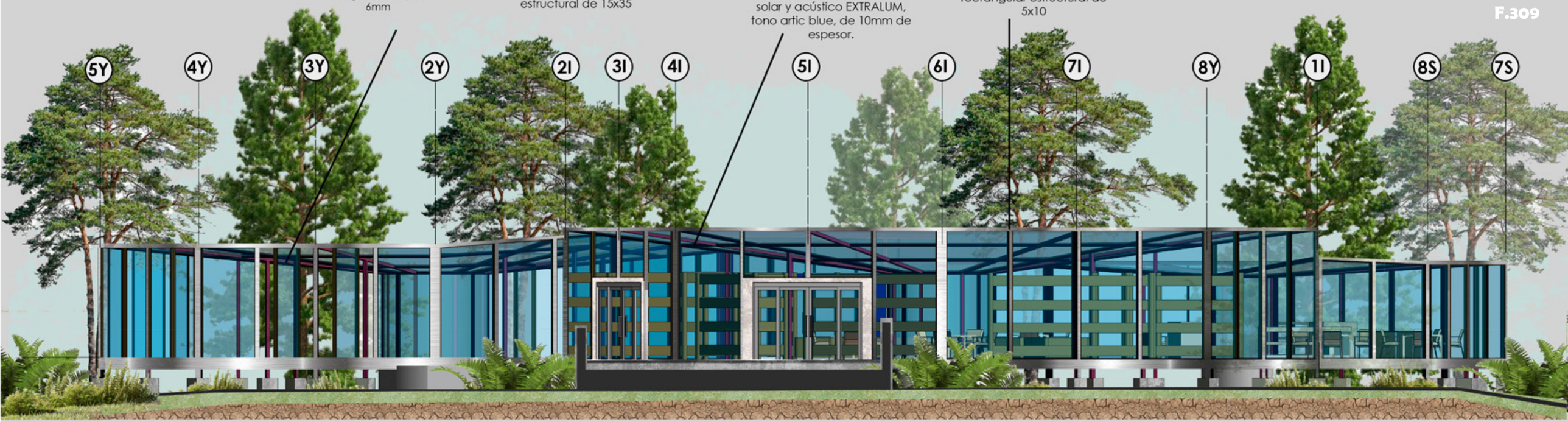
FACHADA ESTE
SIN ESCALA



Muro circular de concreto armado de 3.00m de diámetro

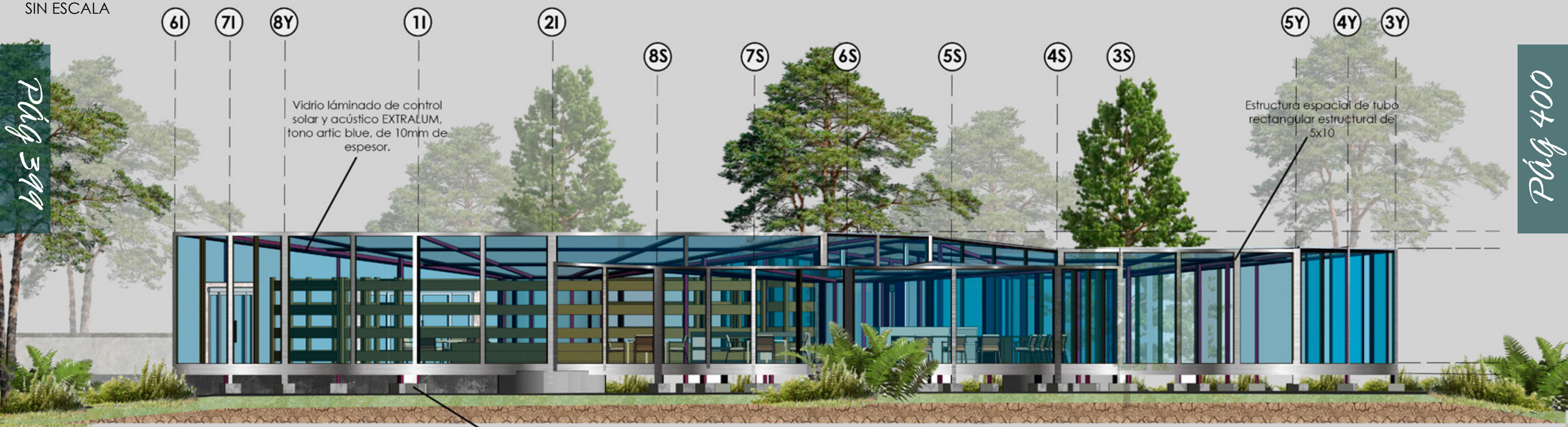
F.309

FACHADA NORTE
SIN ESCALA

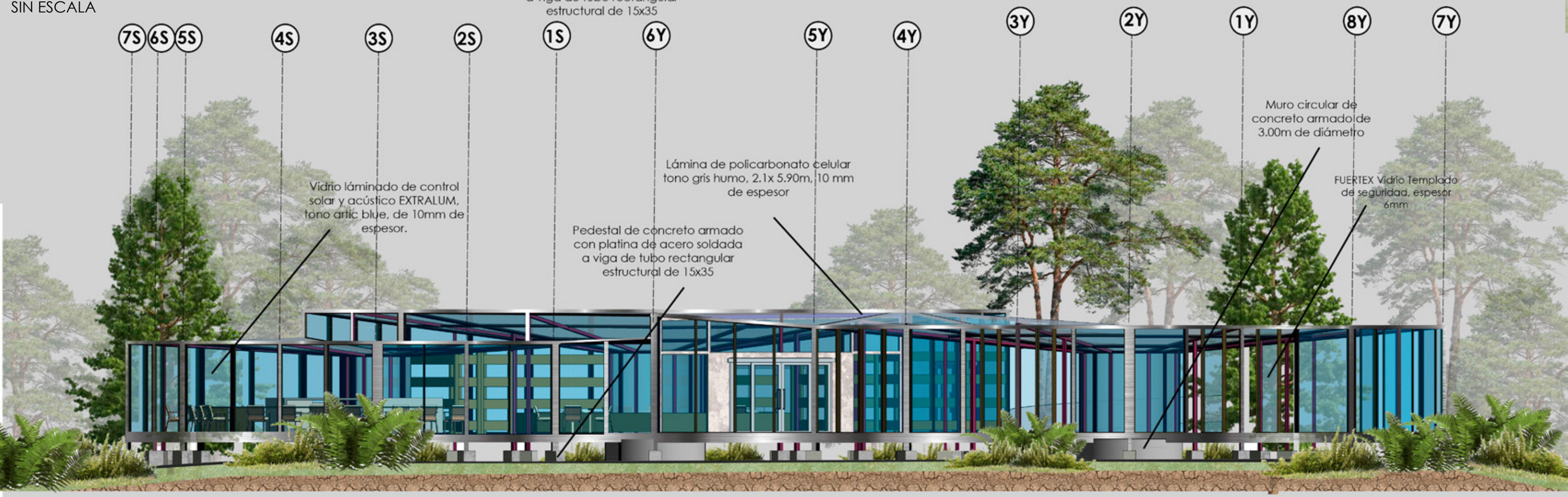


F.309

FACHADA OESTE
SIN ESCALA

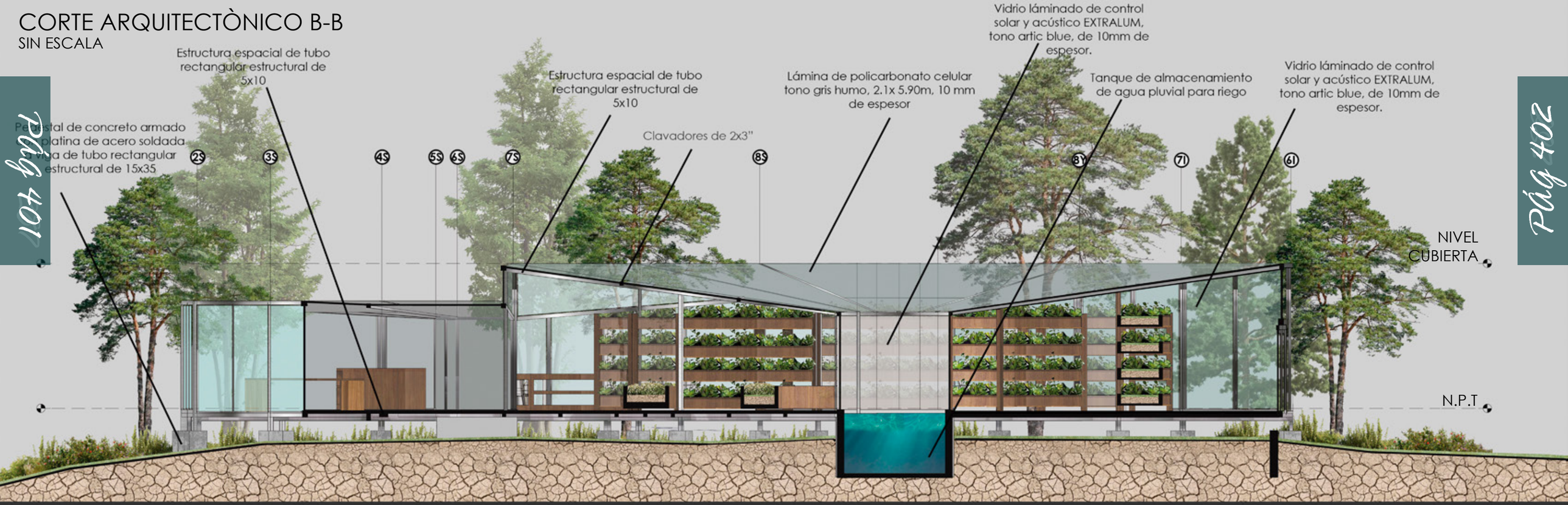


FACHADA SUR
SIN ESCALA



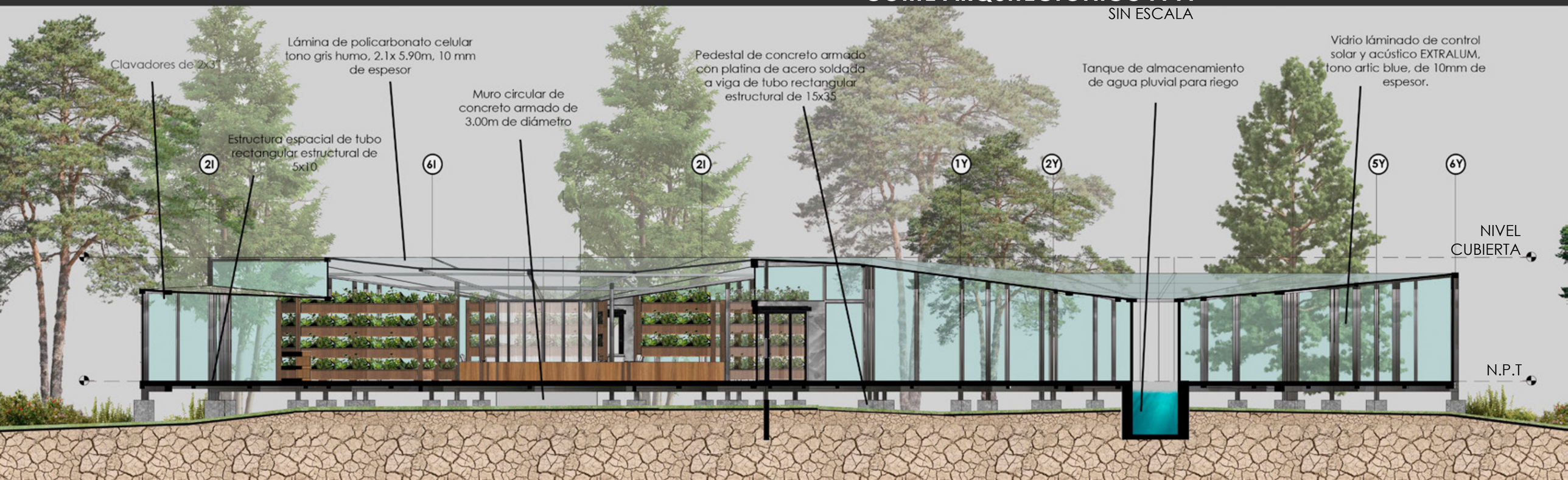
CORTE ARQUITECTÒNICO B-B

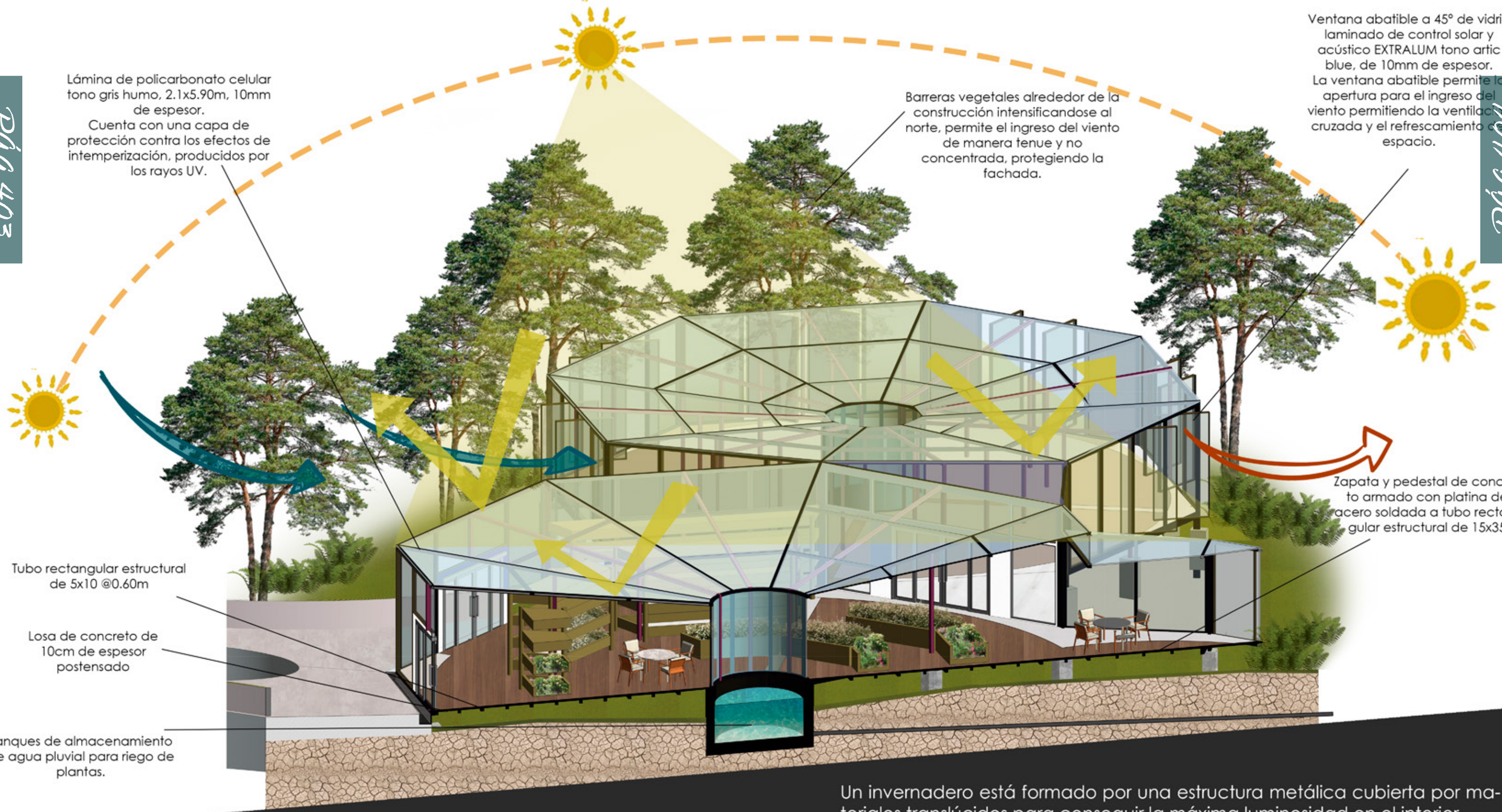
SIN ESCALA



CORTE ARQUITECTÒNICO A-A

SIN ESCALA





DATOS CLIMÁTICOS

Viento
Predominante: NORTE

Temperatura
Media: 18.9°C
máx: 22.6°C - min: 15.1°C

Precipitaciones
Meses con mayor incidencia:
SETIEMBRE-OCTUBRE

Un invernadero está formado por una estructura metálica cubierta por materiales translúcidos para conseguir la máxima luminosidad en el interior.
Dentro de este invernadero obtendremos unas condiciones artificiales (microclima) que genera a las plantas una mayor productividad con un mínimo coste y en menos tiempo.
Luminosidad: la luz solar es fundamental a la hora de cultivar en el interior del invernadero. Debe tener un mínimo de 6 horas de luz al día.
Temperatura: La temperatura ideal para gran variedad de cultivos oscila entre 20° por el día y 7° por la noche.
MSC (2018)

CORTE BIOCLIMÁTICO B

Ventana abatible a 45° de vidrio laminado de control solar y acústico EXTRALUM tono artic blue, de 10mm de espesor.
La ventana abatible permite la apertura para el ingreso de viento permitiendo la ventilación cruzada y el refrescamiento del espacio cuando este exceda la temperatura.

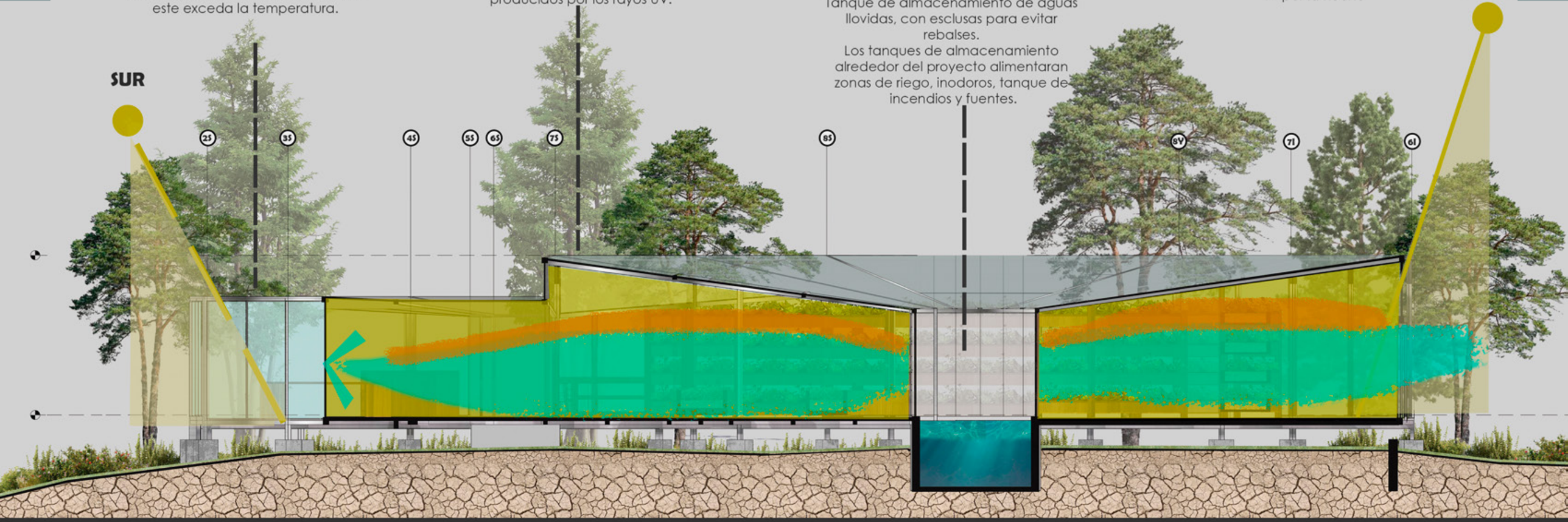
Lámina de policarbonato celular tono gris humo, 2.1x5.90m, 10mm de espesor.
Cuenta con una capa de protección contra los efectos de intemperización, producidos por los rayos UV.

Tanque de almacenamiento de aguas llovidas, con esclusas para evitar rebalses.
Los tanques de almacenamiento alrededor del proyecto alimentaran zonas de riego, inodoros, tanque de incendios y fuentes.

INVERNADERO

Luminosidad:
Al menos 6h al día.

Temperatura:
20° por el día
7° por la noche



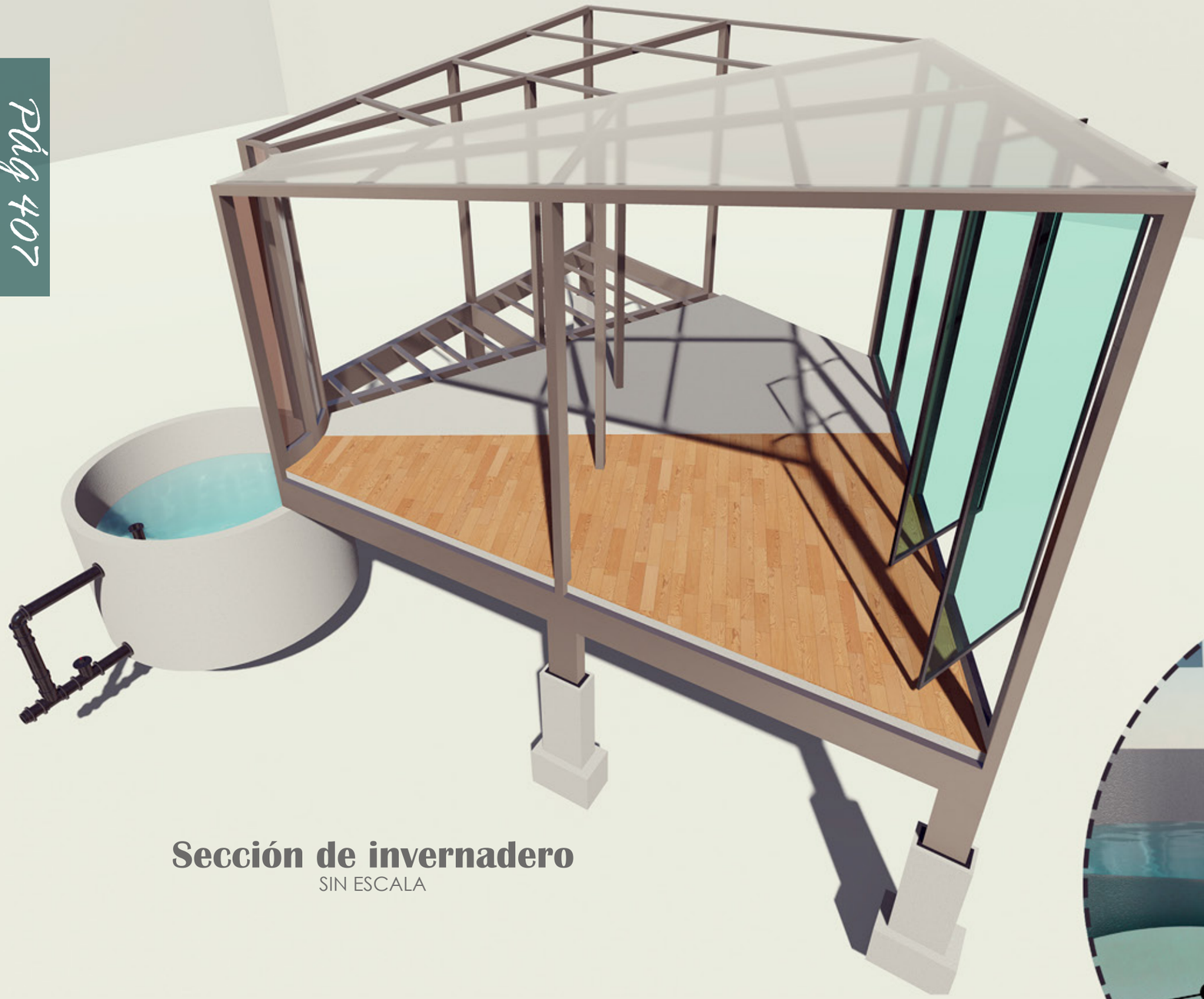
SIMBOLOGÍA

RADIACIÓN SOLAR
NORTE 76.5°
SUR 56.5°

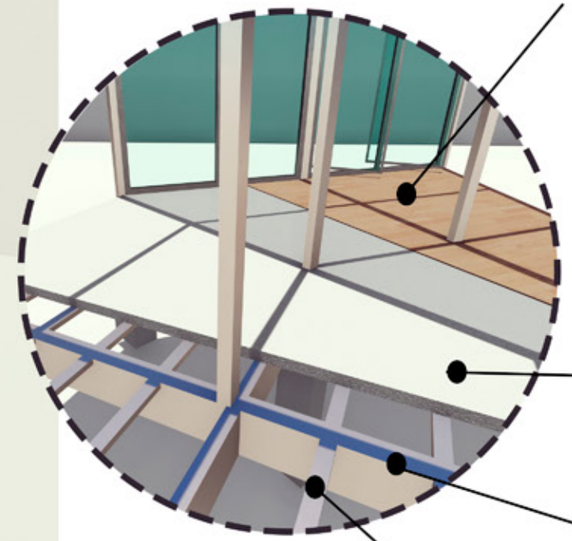
ILUMINACIÓN NATURAL

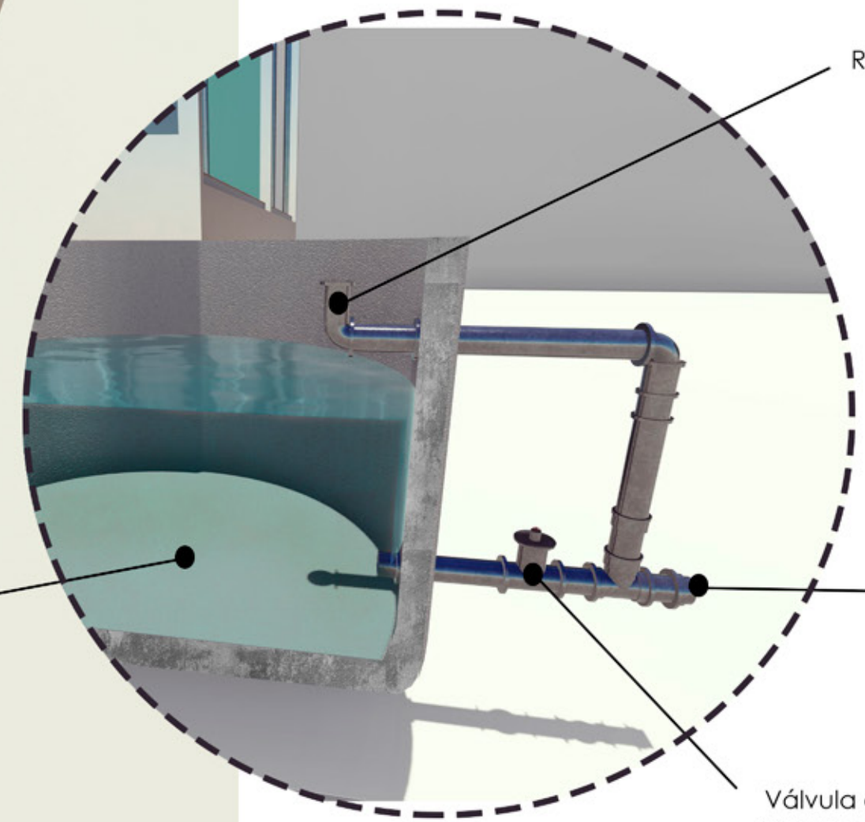
VENTILACIÓN CRUZADA

AIRE CALIENTE



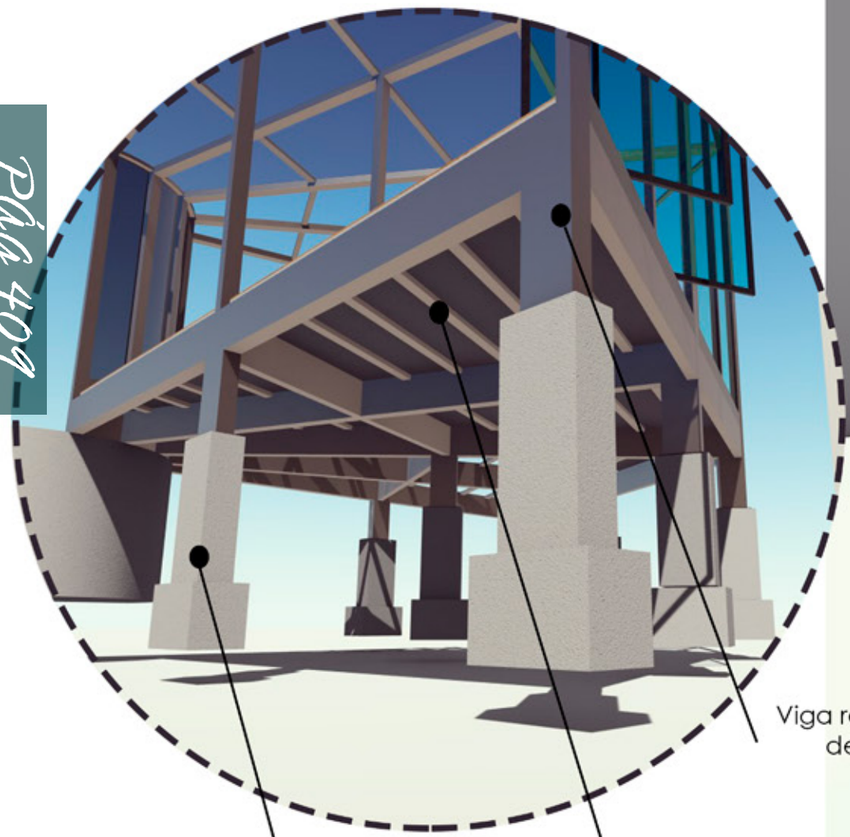
Sección de invernadero
SIN ESCALA





Tanque de almacenamiento
de aguas pluviales para
alimentación de invernadero

DETALLES DE INVERNADERO



Viga rectangular
de 15x35

Viguetas de 5x10
@0.61m

Pedestal de concreto
armado

Perfil de aluminio

Ventana giratoria a 45°
de giro vertical de vidrio laminado de
control solar y acústico EXTRALUM,
tono artic blue, 10mm de espesor

Sistema de apertura con bisagra

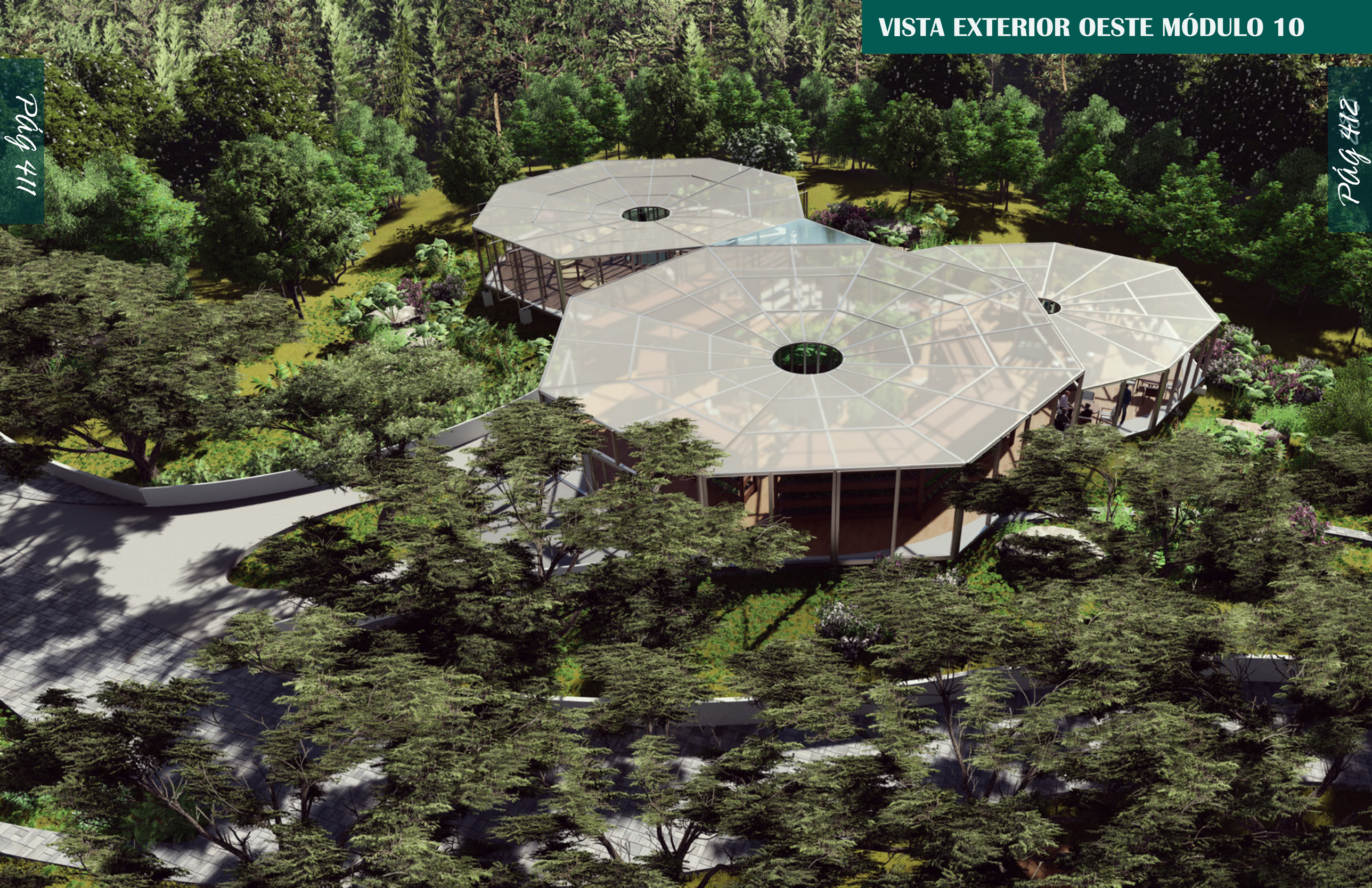
Clavadores de tubo rectangular
de 2x3"

Lámina de policarbonato celular
tono gris humo, 10mm de espesor

Sección de invernadero
SIN ESCALA

DETALLES DE INVERNADERO

VISTA EXTERIOR OESTE MÓDULO 10



VISTA EXTERIOR NORTE MÓDULO 10

Pág 414

VISTA INGRESO ÁREA YOGA MÓDULO 10

VISTA EXTERIOR NORESTE MÓDULO 10

VISTA INVERNADERO MÓDULO 10

Pág 419

Pág 420

VISTA INVERNADERO MÓDULO 10

VISTA DE TALLER SIEMBRA MÓDULO 10

MÒDULO CÁPSULA HABITACIONAL

-PLANTA ARQUITECTÓNICA

-FACHADAS

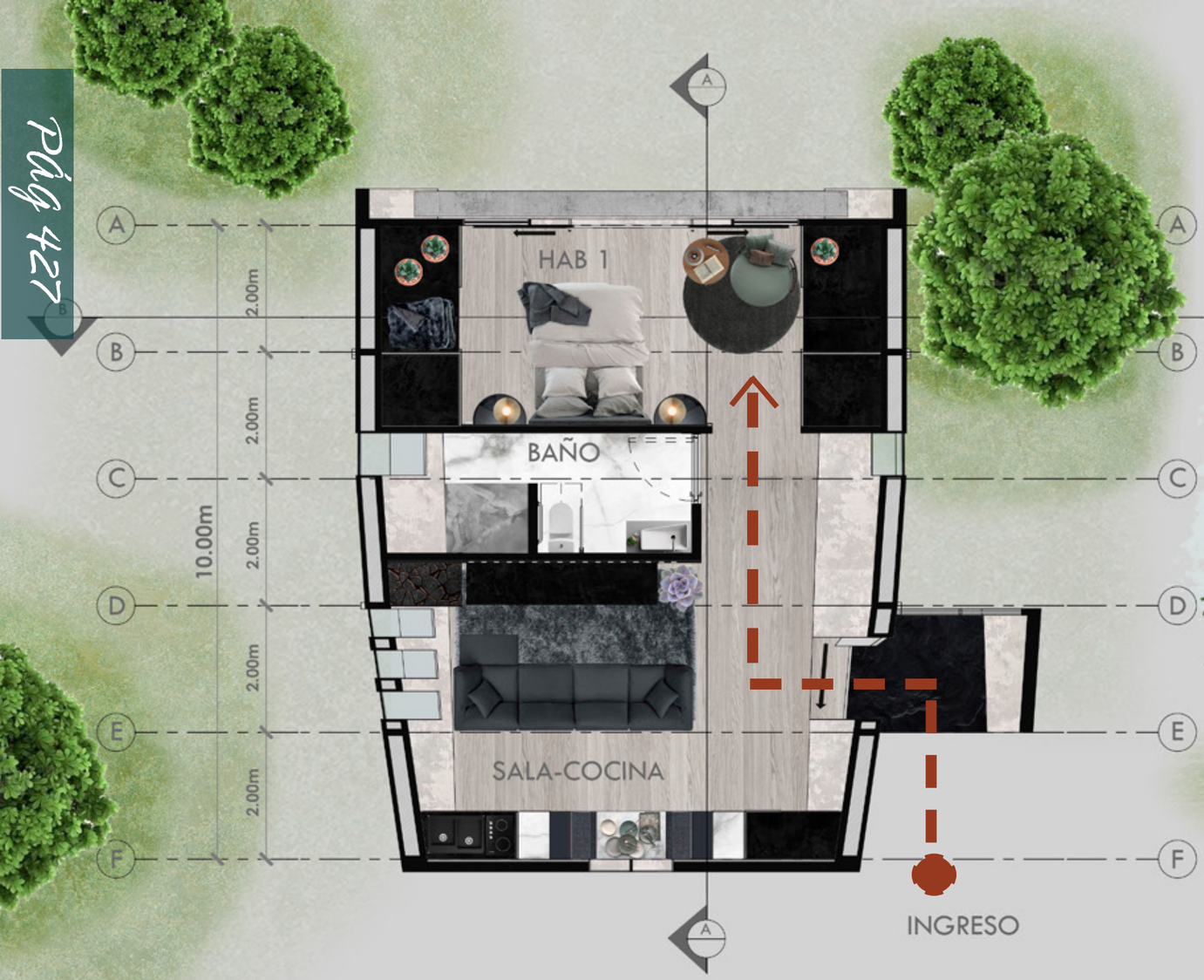
-CORTE ARQUITECTÓNICO

-CORTE 3D CLIMÁTICO

-VISTAS 3D

Pág 427

Pág 428

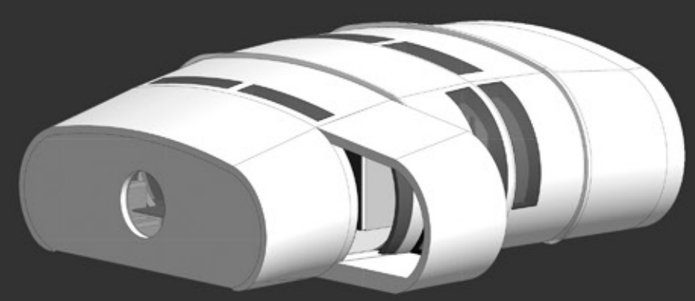


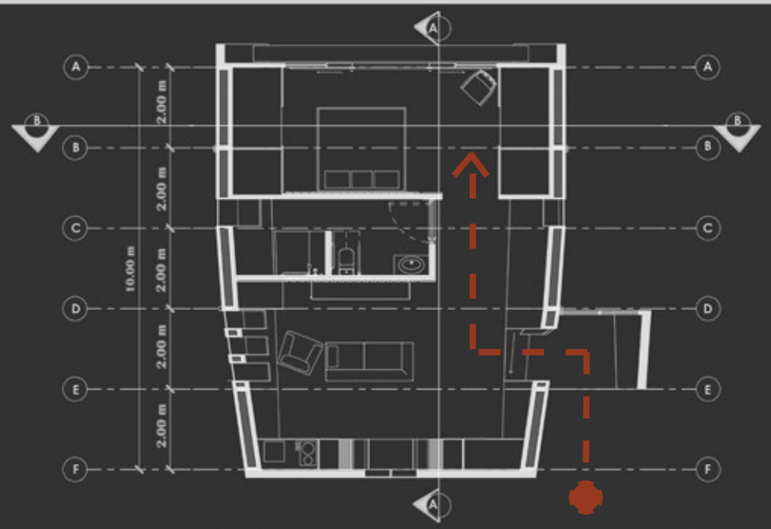
PLANTA HABITACIONAL

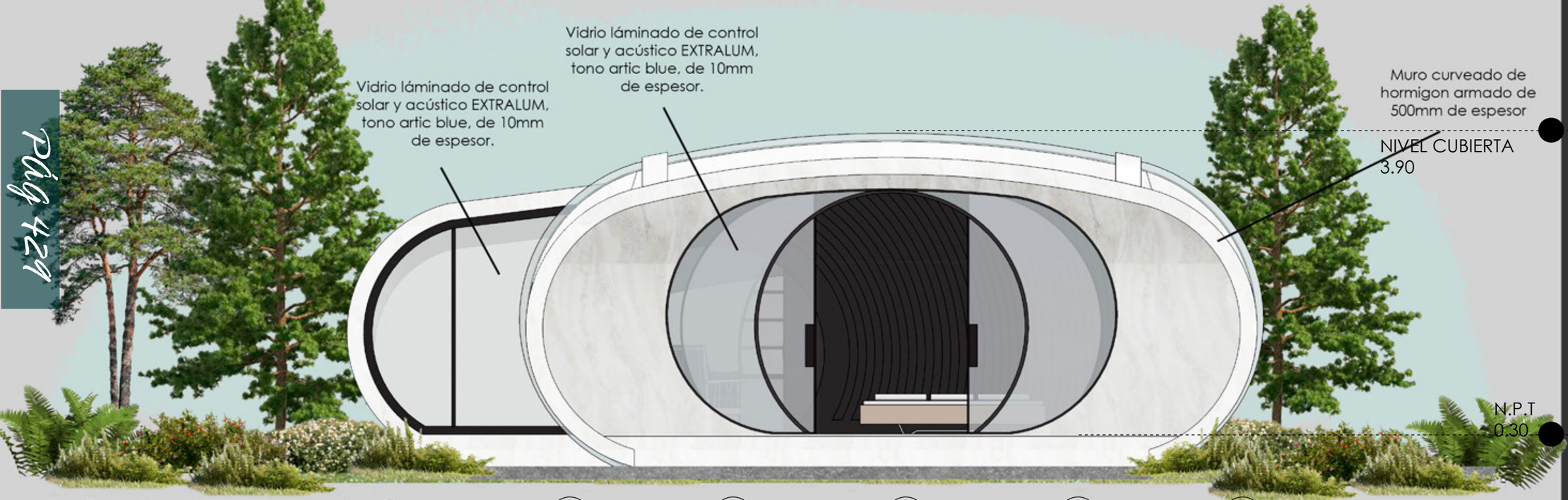
SIN ESCALA

FLUJO PEATONAL

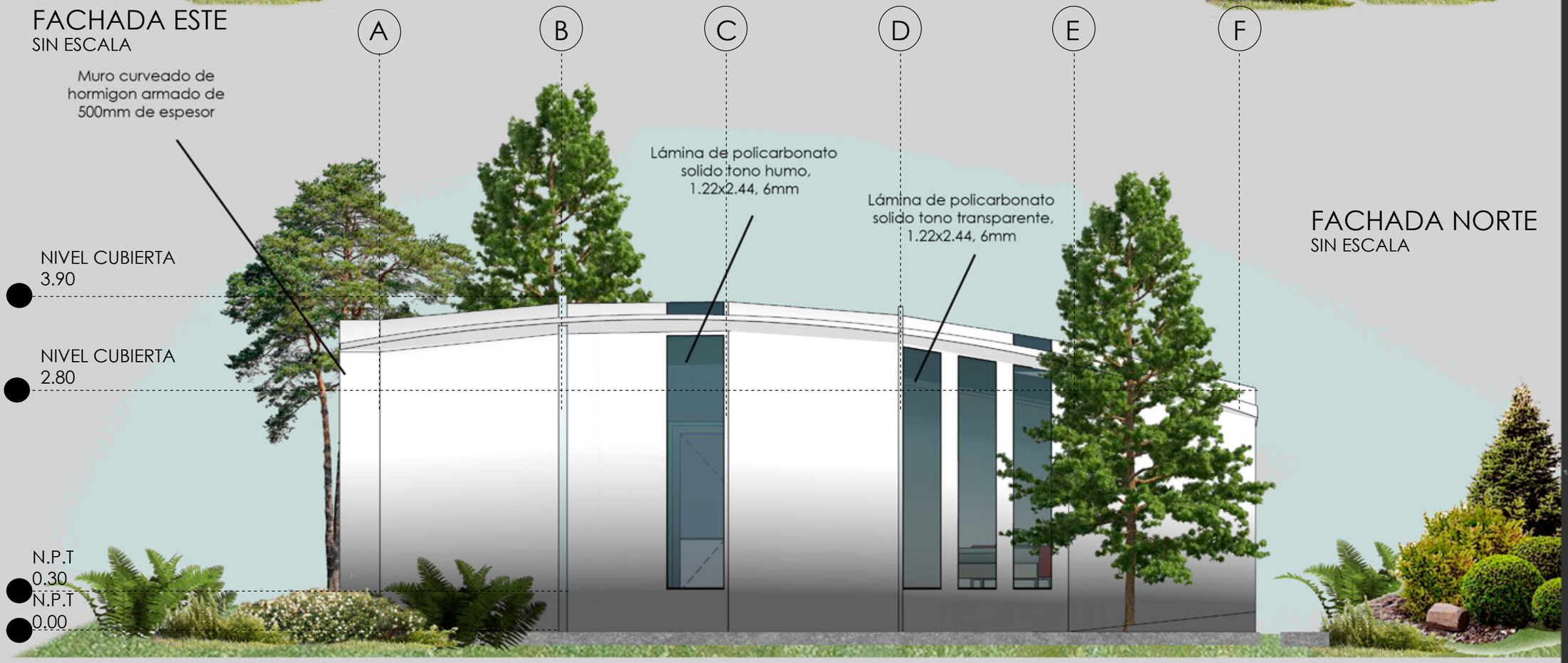
CÁPSULAS DEL TIEMPO







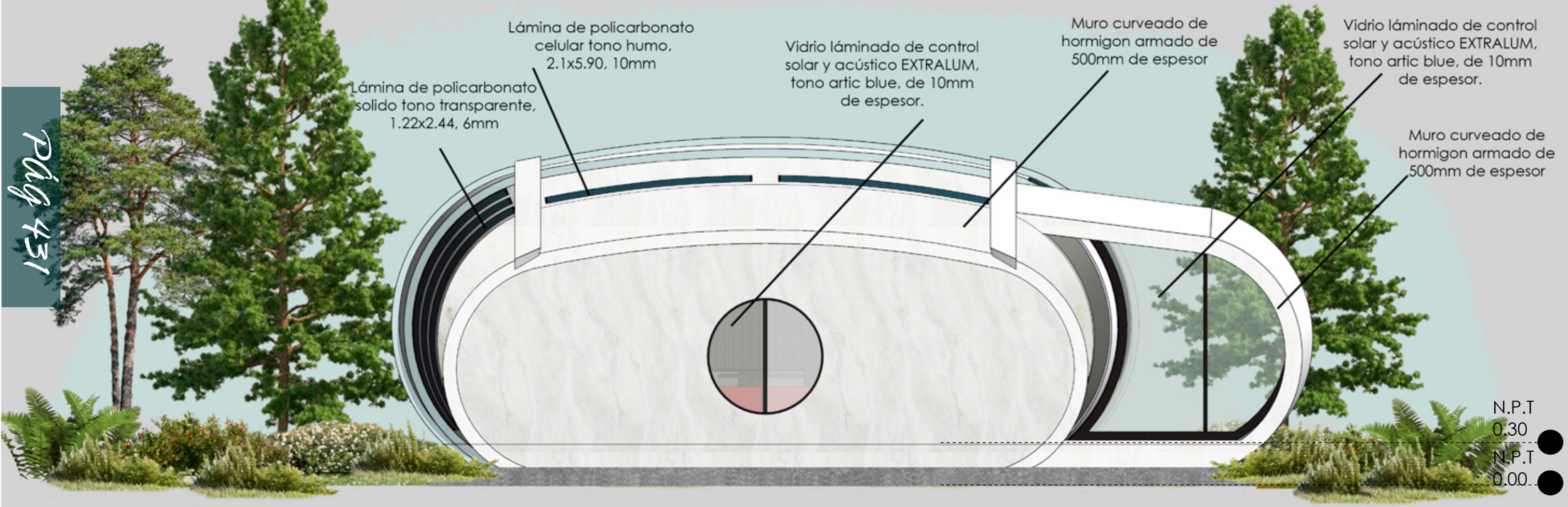
FACHADA ESTE
SIN ESCALA



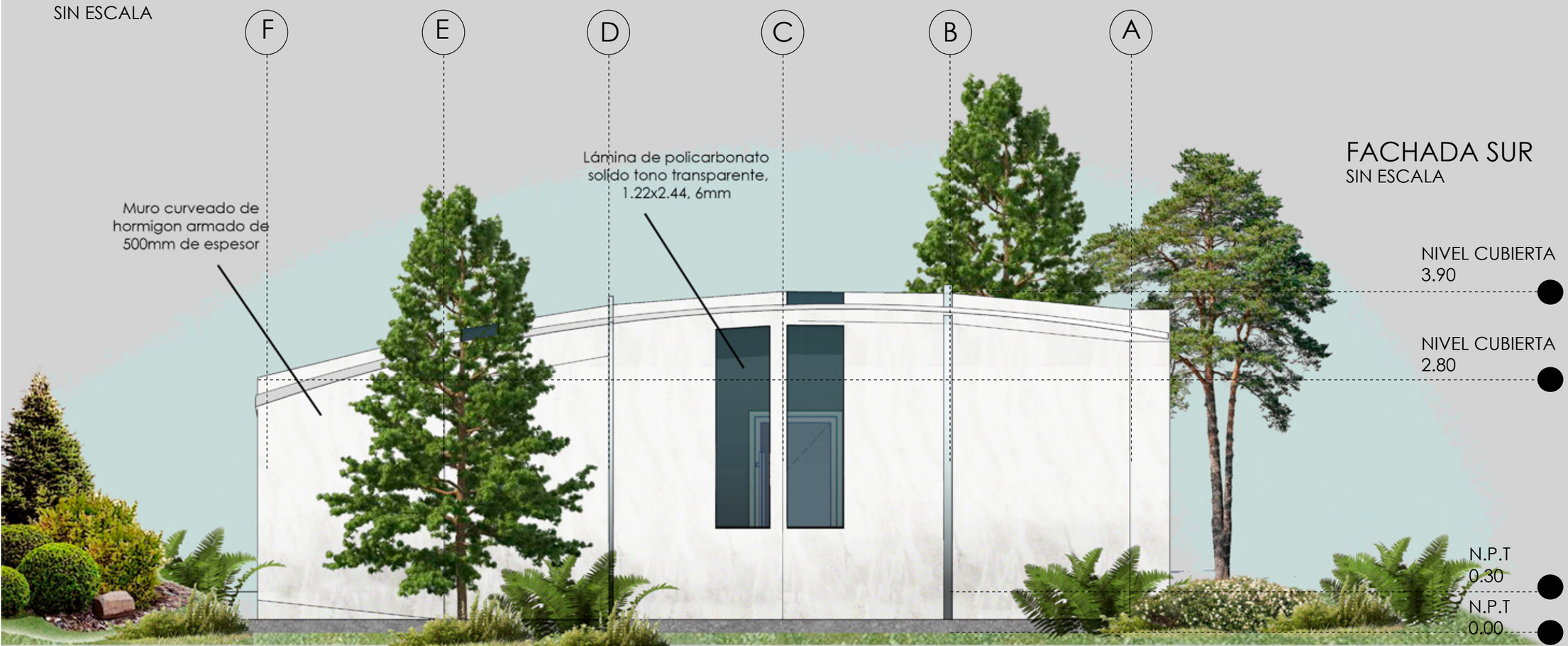
FACHADA NORTE
SIN ESCALA

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

SIN ESCALA



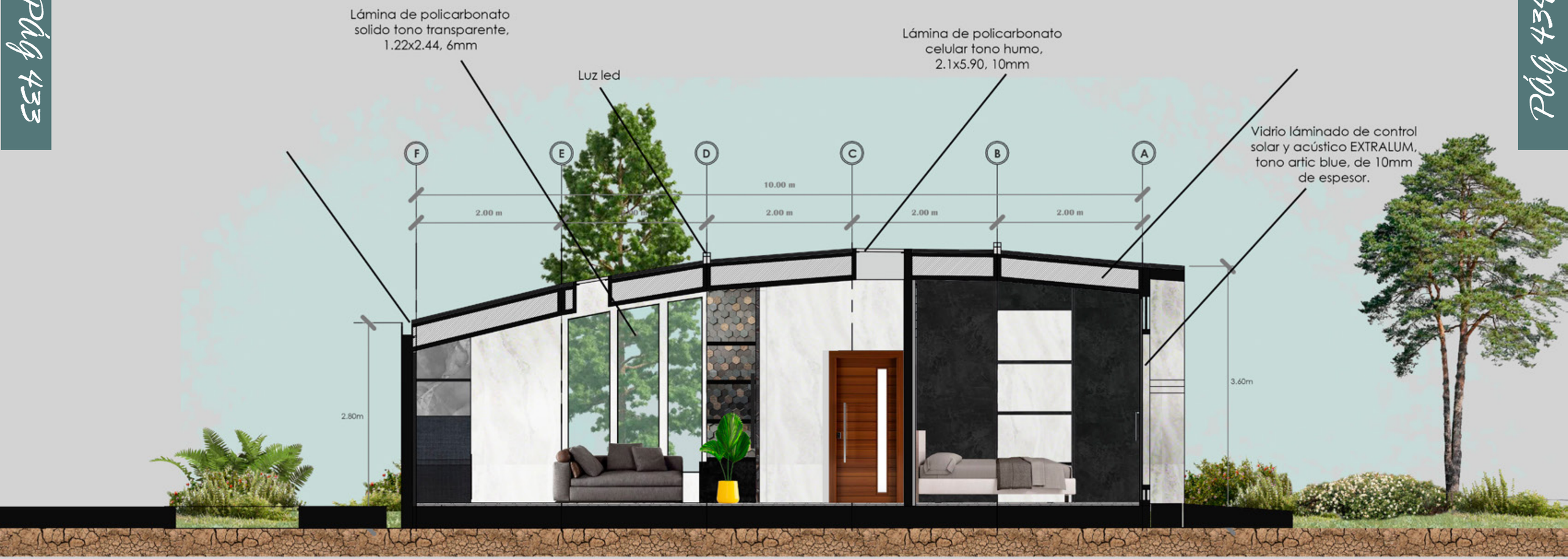
FACHADA OESTE
SIN ESCALA



FACHADA SUR
SIN ESCALA

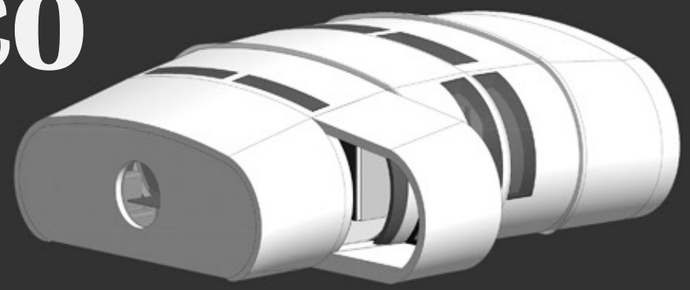
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

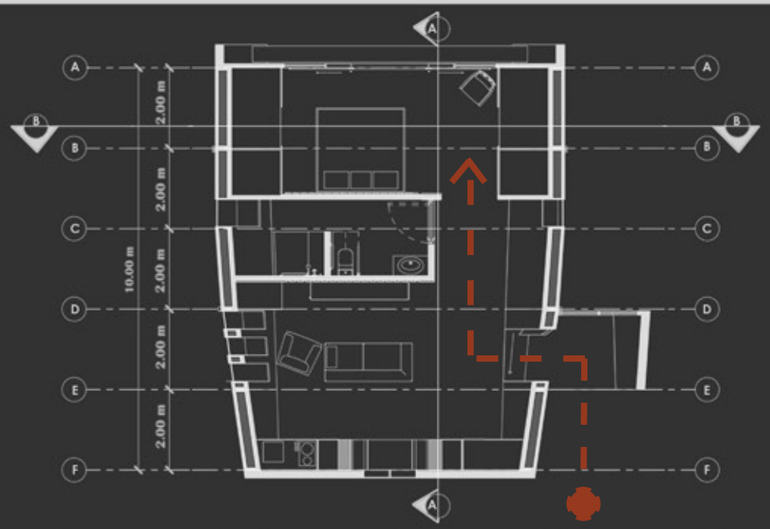
SIN ESCALA

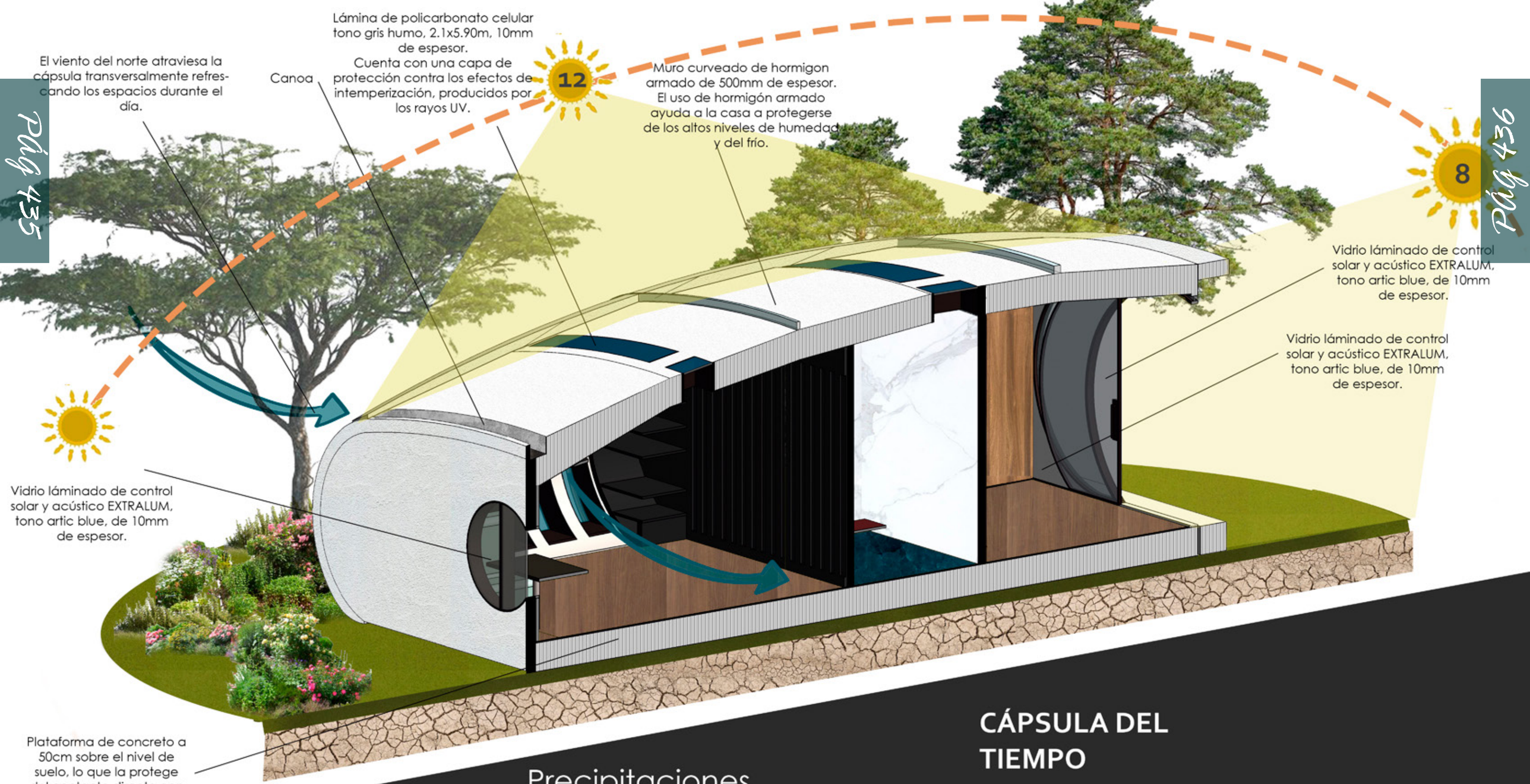


CORTE ARQUITECTÒNICO

SIN ESCALA







CÁPSULA DEL TIEMPO

El diseño de una casa en concreto armado se debe al concepto y metáfora de proyecto, una cápsula del tiempo que resiste décadas.
El concreto armado es uno de los material de construcción más fuertes y maleables, con propiedades aislantes y mayor resistencia ante climas humedos.

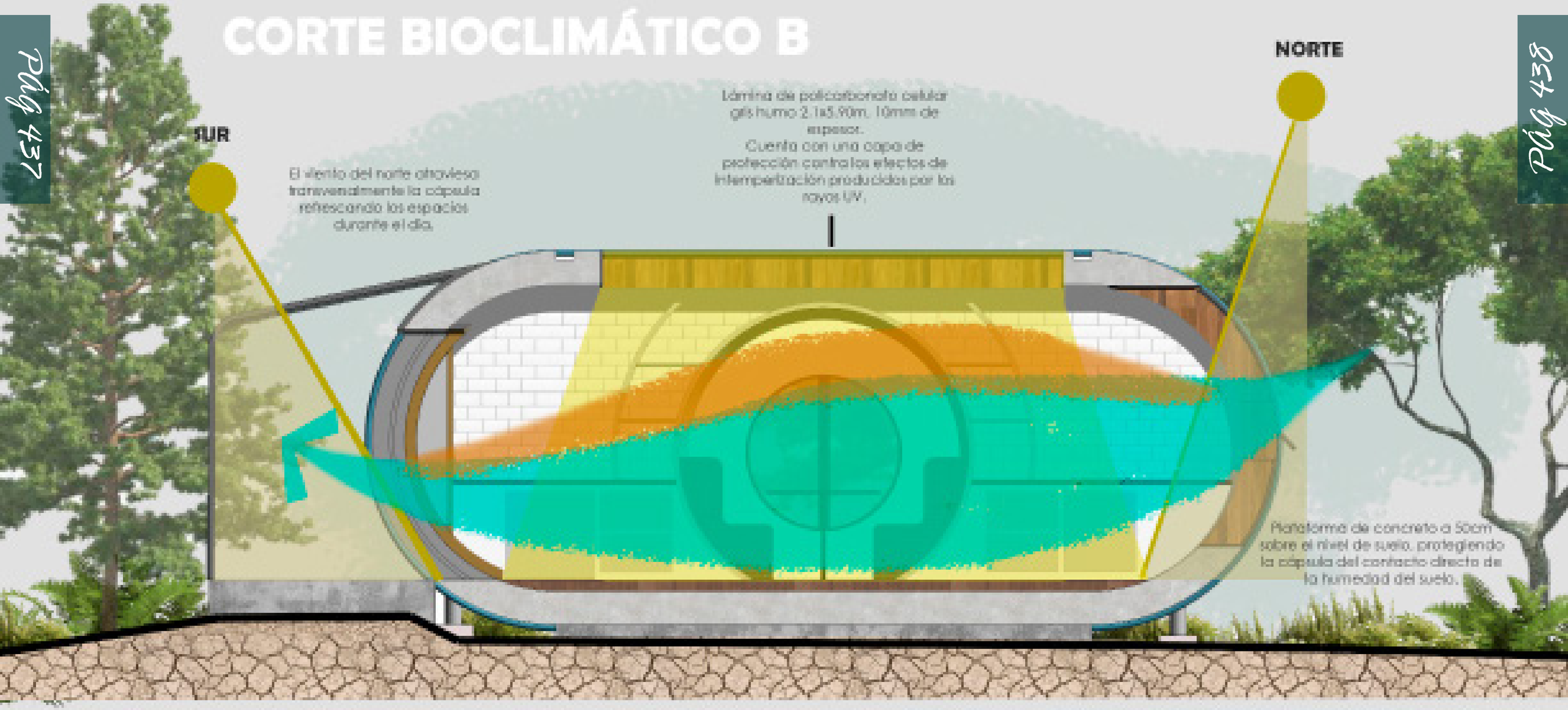
DATOS CLIMÁTICOS

Viento
Predominante: NORTE

Precipitaciones
Meses con mayor incidencia:
SETIEMBRE-OCTUBRE

Temperatura
Media: 18.9°C
máx: 22.6°C - min: 15.1°C

CORTE BIOCLIMÁTICO B



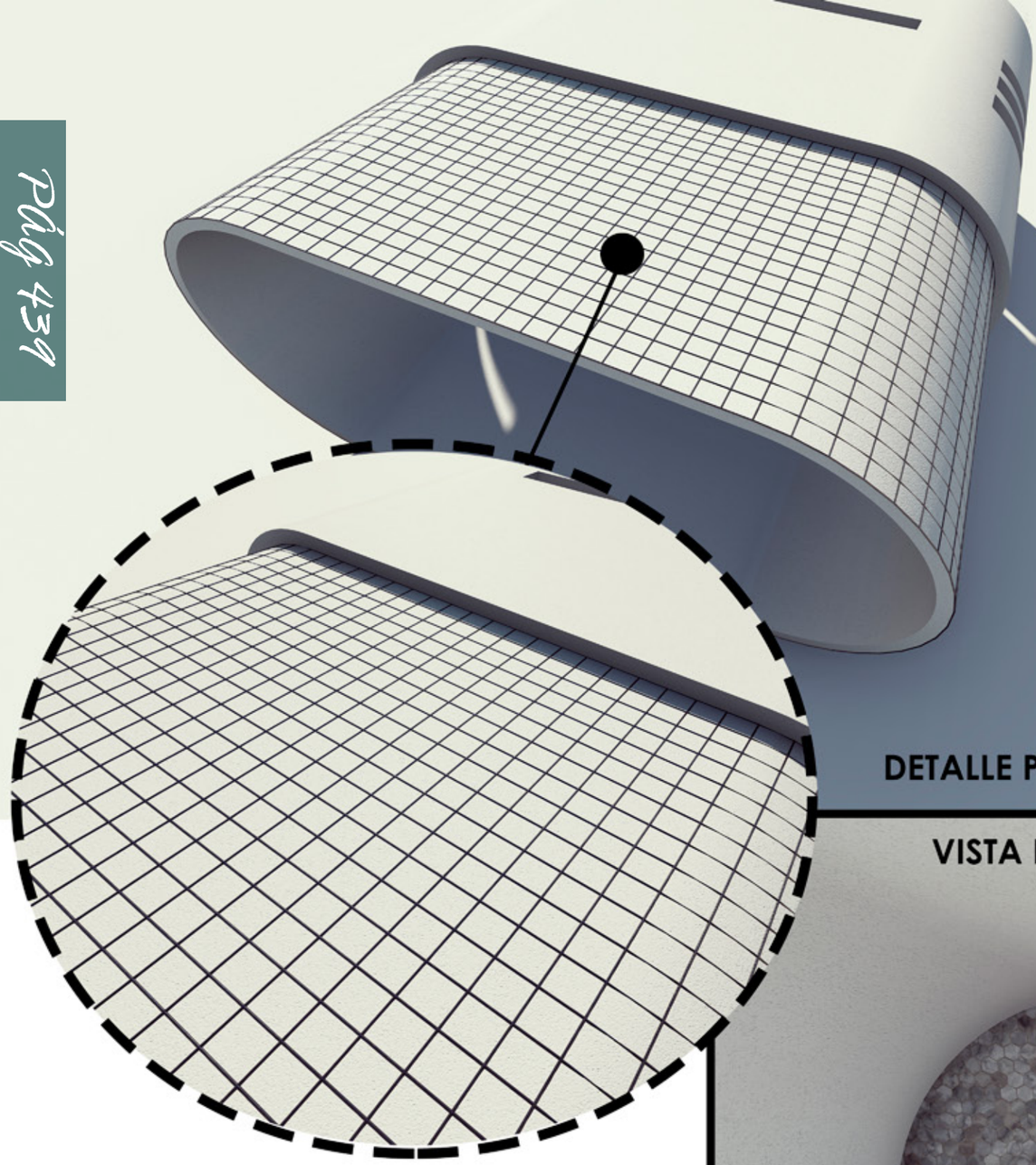
SIMBOLOGÍA

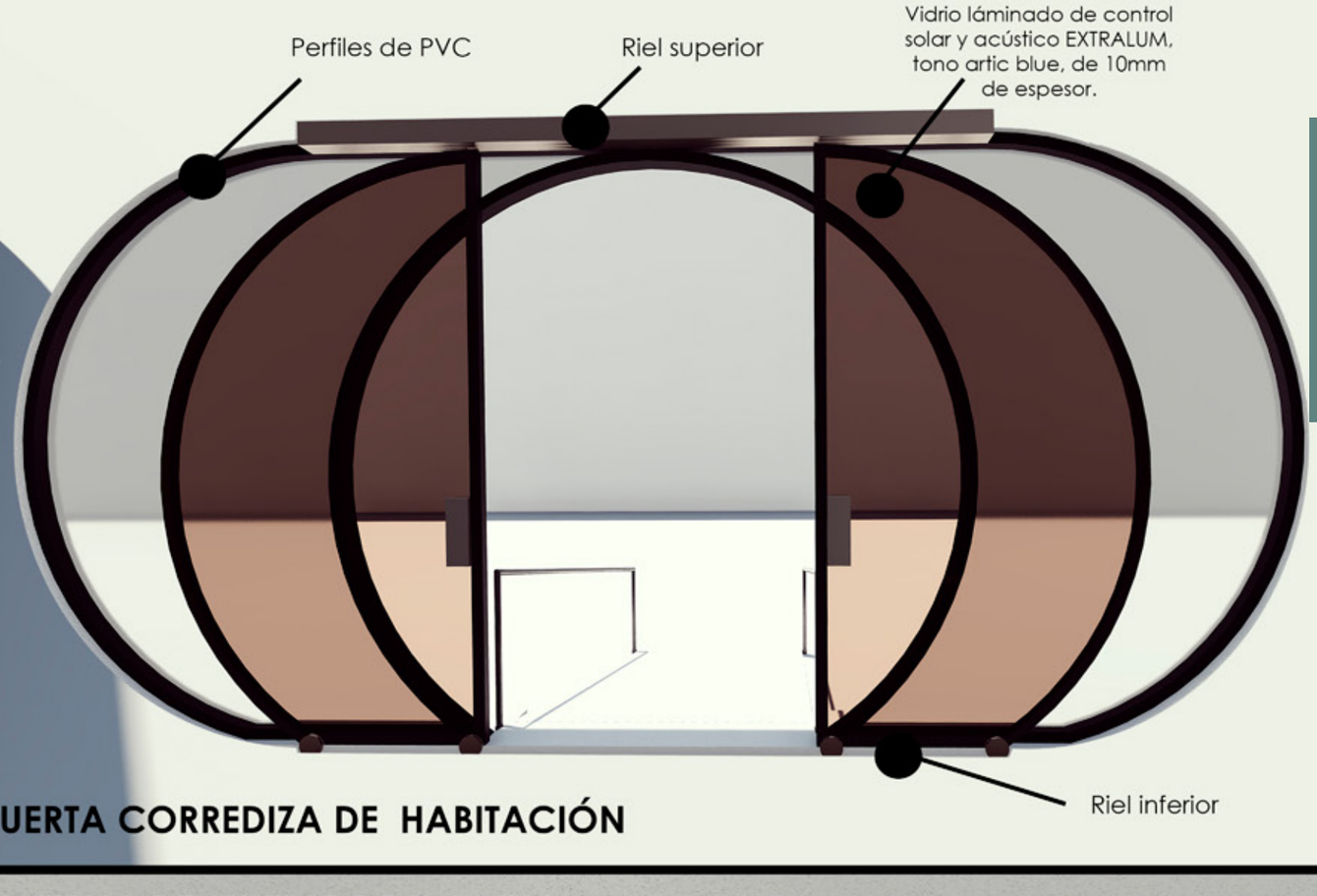
RADIACIÓN SOLAR
NORTE 76.5°
SUR 56.5°

ILUMINACIÓN NATURAL

VENTILACIÓN CRUZADA

AIRE CALIENTE

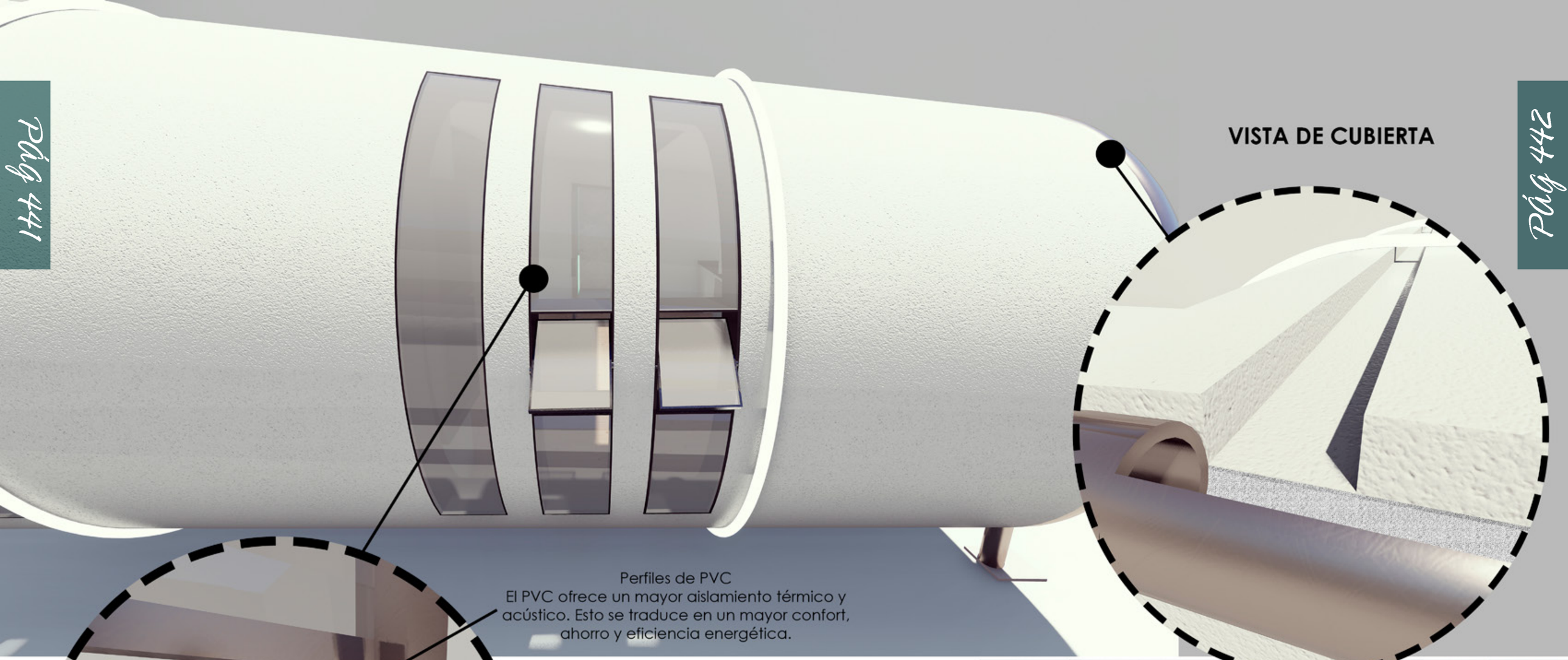


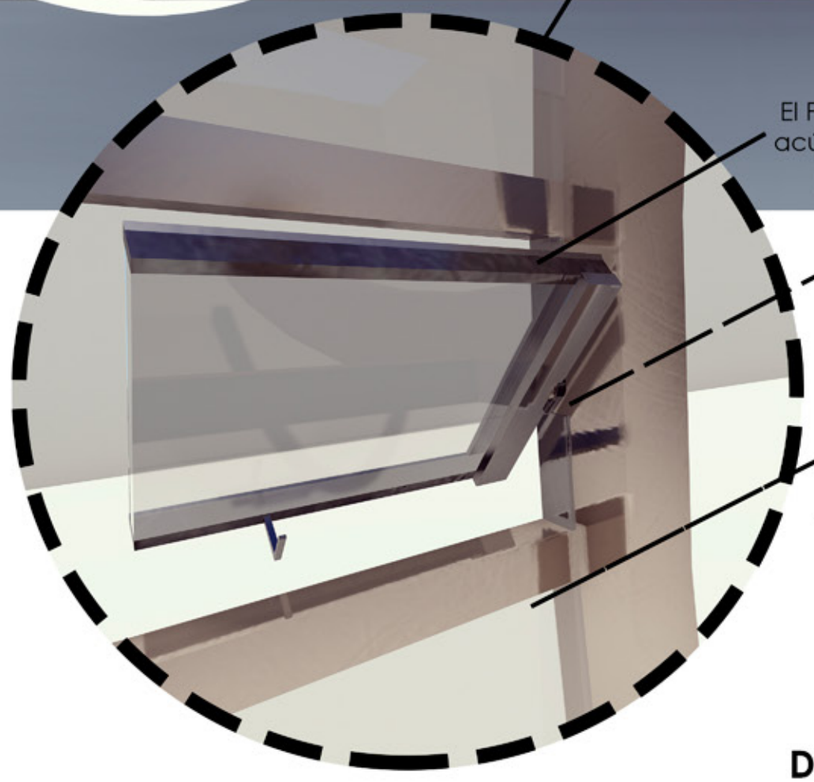


DETALLE PUERTA CORREDIZA DE HABITACIÓN

VISTA INTERNA DE MUEBLE DE COCINA

La estructura de la casa esta compuesta de concreto armado estructural chorreado en sitio. Es una membrana que da forma de cápsula con medidas de 10x5.5m con un espesor de 450mm a 550mm. Brindando un área de 55m2 de espacio habitable dividida en 3 distintos espacios: sala-cocina, baño y habitación.





Perfiles de PVC
El PVC ofrece un mayor aislamiento térmico y acústico. Esto se traduce en un mayor confort, ahorro y eficiencia energética.

Eje de rotación

Lámina de policarbonato solido tono transparente, 1.22x2.44m, espesor 6mm.
-capacidad de curvatura tanto en frío como en caliente.
-gran resistencia al impacto.
-mayor aislante del calor.

-Gran aislamiento y hermeticidad gracias al cierre de junta a presión.
-Permite regular la ventilación.
-Permite opciones de automatización.
-Aportan un campo de visión muy amplio sin requerir de una gran invasión del espacio interior.
-Diseños elegantes y cuidados con la última tecnología para garantizar su durabilidad.

DETALLE VENTANA PIVOTE/GIRATORIA

Apertura a ambos extremos para control de aguas pluviales.

VISTA HABITACIÓN EXTERIOR MÓDULO7

VISTA COMEDOR-SALA MÓDULO7

VISTA SALA MÓDULO7

VISTA PASILLO A HAB. MÓDULO7

VISTA INTERNA HABITACIÓN MÓDULO7

VISTA BAÑO MÓDULO7

Pág 453

Pág 454

presupuesto

AREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Módulo 1	Vestíbulo	68	750	
	Recepción	34		
	Sala de espera	204		
	Área de exhibición	175		
	Baños	84		
		565		**423750**
	Vestíbulo	102	850	
	Recepción médica	34		
	Sala de espera médica	102		
	Enfermería	34		
	Consultorios (3)	102		
	Sala de observación	134		
	Área de estar médica	152		
	Área de ambulancia	20		
	Lavandería	53		
	Bodega	24		
	Baños	23		
	Circulación	172		
	TOTAL	**952**	**TOTAL $**	**809200**

AREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Módulo 3	Comedor	205	750	
	Cocina semi	125		
	Bodegas de almc.	46		
	Carga-descarga	23		
	Baños	84		
	Terrazas	516		
	Circulación	192		
	TOTAL	**1191**		
			TOTAL $	**893250**

AREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Módulo 4-5	Área de estar (circulación)	396	800	
	Piscina	221		
	Duchas	59		
	Vestidores	50		
	Área de aerobics	46		
	Gym	133		
	Sala de fisioterapia	45		
	Terrazas	136		
	Baños	84		
	Consultorio fisioterapia	38		
	TOTAL	**1208**		
			TOTAL $	**966400**

AREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Módulo 2	Vestíbulo	40	750	
	Áreas de estar (circulación)	306		
	Baños	88		
	Área de artes	105		
	Salón de música	34		
	Biblioteca	104		
	Salón de cursos	139		
	Salón de juegos	223		
	Vestíbulo teatro	236		
	Teatro	346		
	Sala de proyección	13		
	Camerinos	66		
	Cuarto de limpieza	13		
	TOTAL	**1713**		
			TOTAL $	**1284750**

AREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Módulo 3.1	Sala de espera-Recepción	77	750	
	Circulación	51		
	Cuarto limpieza	4		
	Área de estar administrativa	68		
	Archivo	10		
	Sala de reuniones	34		
	Oficinas varias	154		
	Baños	25		
	TOTAL	**423**	**TOTAL $**	**317250**

AREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Módulo 7	Sala de estar	17	780	
	Cocina-comedor	11		
	Baño	7.7		
	Habitación	19		
	Vestíbulo	5		
	TOTAL	**52**		
			TOTAL CASAS	11
			TOTAL $	**446160**

AREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Ductos	Escaleras	40	175	
	Ducto vertical	40		
	Rampas	96		
	TOTAL	**176**		
			TOTAL $	**30800**

ÁREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Invernadero	Invernadero	731	425	
	Taller siembra			
	Yoga/ejercicio	123		
	TOTAL	854		
			TOTAL $	**362950**

ÁREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Zonas varias	Bomba piscina	7	250	
	Cuarto eléct.	7,5		
	TOTAL	**14,5**		**3625**
	Tanque agua pot.	21	200	
	Tanque incendios	28		
	TOTAL	**49**		**9800**
	Parqueos	854	150	
	Vías	4252		
	Aceras	5719		
	TOTAL	**10825**		**1623750**
			TOTAL $	**1637175**

ÁREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
Zonas verdes	Áreas de siembra	1038	120	
	Jardín interno	1047		
	TOTAL	**2085**		
			TOTAL	**250200**

AREA	ESPACIO	M2	COSTO M2	TOTAL $
	Terreno	40000	80	
			TOTAL $	3200000

AREA	TOTAL $
Módulo 1	809200
Módulo 2-6	1284750
Módulo 3	893250
Módulo 3.1	317250
Módulo 4-5	966400
Módulo 7	446160
Ductos	132000
Invernadero	362950
Zonas varias	1634863
Zonas verdes	250200
TOTAL $	**7097023**

VALORACIONES FINALES

¿Cómo por medio de un complejo de ecoviviendas en el distrito de Santa Elena en San Isidro de Heredia la población de adultos mayores en Costa Rica se puede ver beneficiada?

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta de ecoviviendas para jubilados que cuente con las condiciones aptas para las necesidades de habitación, atención y salud para la población de la tercera edad en San Isidro de Heredia y alrededores.

1. Identificar las necesidades y requerimientos de la población jubilada de adultos mayores para la disposición final de los espacios.

2. Analizar las características físico-ambientales y climáticas para el aprovechamiento de los elementos ecológicos y sustentables.

3. Diseñar a nivel de anteproyecto arquitectónico un complejo de Ecoviviendas para jubilados que contemple las necesidades de habitación, recreación y salud de los adultos mayores, para la población de San Isidro de Heredia y alrededores.

El proyecto se ubica en una zona estratégica valorandose la naturaleza y el acceso a todos los servicios esenciales de forma inmediata.

El clima y la vegetación favorecen el descanso y la tranquilidad, creando un ambiente propicio para una buena salud mental y física.

La creación de espacios aptos para el desarrollo de actividades que fomenten una calidad de vida digna y autónoma durante la vejez es importante debido al incremento mundial desmesurado de adultos mayores.

NECESIDADES USUARIO

Identificar las necesidades y requerimientos de la población jubilada de adultos mayores para la disposición final de los espacios.

USUARIO HABITACIONAL + **USUARIO DIURNO** + **USUARIO MÉDICO Y DEL CENTRO** + **USUARIO VISITANTE**

Tanto el usuario habitacional como el diurno fue valorado para la creación de espacios según sus necesidades y requierimientos. Fomentando en ambos una vejez activa mediante zonas donde pueda desenvoverse.

Los usuarios del centro son especialistas en población geriatríca. Doctores, enfermeras, nutricionistas, profesores.

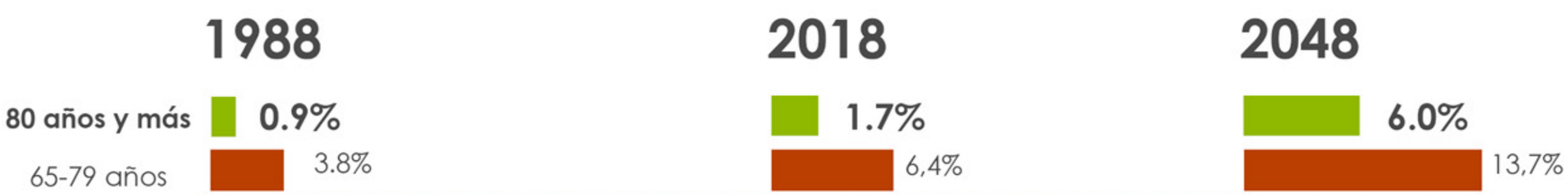
Los usuarios visitantes son los familiares del usuario habitacional, ellos son una parte importante del centro generando un ambiente de bienestar y salud general.

El complejo se diseño para los ciudadanos de oro, se dividio en dos usuarios: el habitacional que como su palabra lo indica habitará el complejo y el diurno que realizará actividades durante el día.

El usuario médico y del centro velará por la salud mental y física de los adultos mayores.

Por lo tanto, el usuario visitante será el encargado de generar un ambiente de bienestar emocional al usuario habitacional y diurno en el desarrollo de actividades en el complejo.

Crear un espacio propicio según sus necesidades es esencial, fomentar el desenvolvimiento en diferentes actividades que creen una calida de vida adecuada es el objetivo de este centro.



Fuente: INEC-Costa Rica. Estimaciones y proyecciones de población por sexo y edad. 1950 - 2050.

2025 -50 mil
2050- 1.2 millones

FÍSICO-AMBIENTAL
CLIMÁTICO

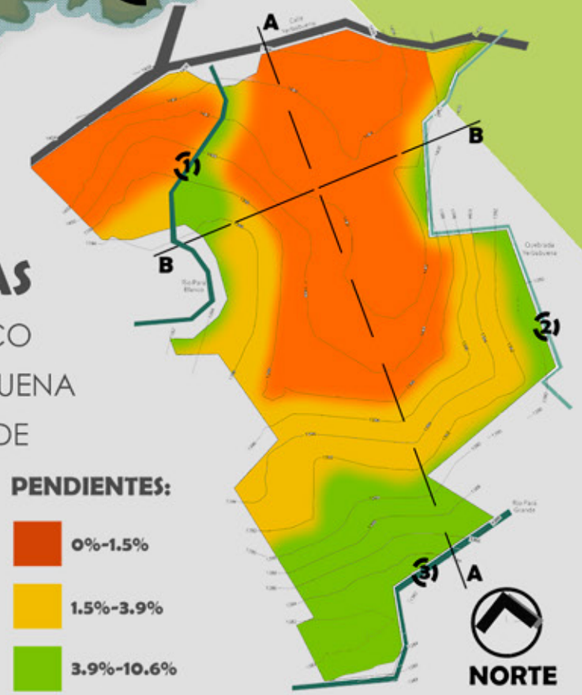
Analizar las características físico-ambientales y climáticas para el aprovechamiento de los elementos ecológicos y sustentables.

Se realizó un analísis macro de la vegetación, vías, transporte, hidrografía, clima y servicios del distrito de San Josecito en San Isidro de Heredia.

Se ubicó el lote y se analizó su accesibilidad, recursos y pendientes para obtener los datos suficientes para el proyecto.

RÍOS Y QUEBRADAS

1. RÍO PARÁ BLANCO
2. QUEBRADA YERBABUENA
3.RÍO PARÁ GRANDE

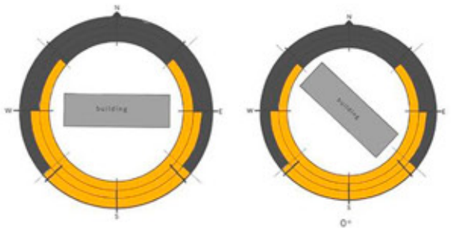


La utilización de un analísis macro y micro tiene la finalidad de conocer y ubicar el proyecto en una zona adecuada que cuente con todos los servicios y a su vez funcione climáticamente aprovechando los recursos naturales y físicos de la zona.

El complejo se plantea con el respeto al ecosistema y la utilización del bioclimátismo a favor del mismo, por lo tanto, con este analísis micro se aprovecho el clima y se planteo la ubicación del edificio en base del sol proyectando los espacios para captar la mejor iluminación y ventilación natural.

BIOCLIMÁTISMO

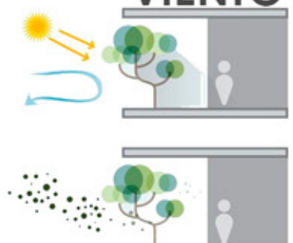
TEMPERATURA



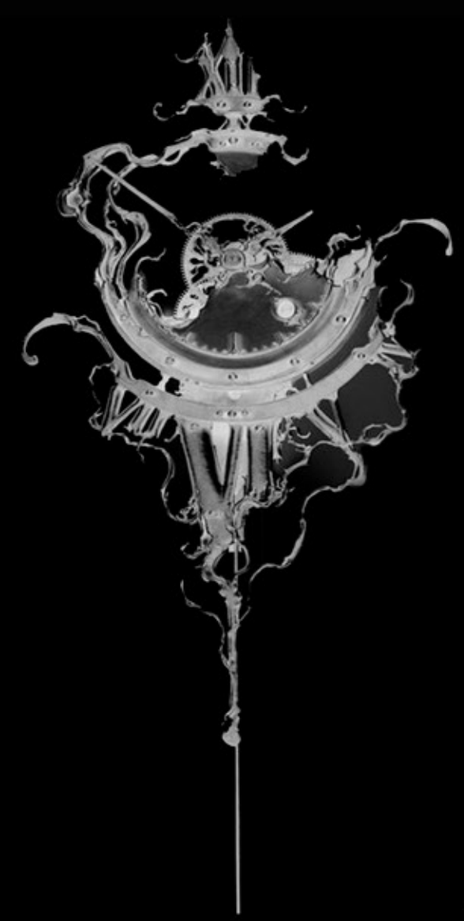
HUMEDAD

PRECIPITACIONES

VIENTO

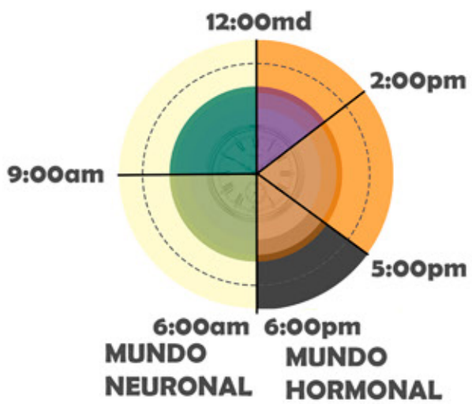


Reloj Deconstruído



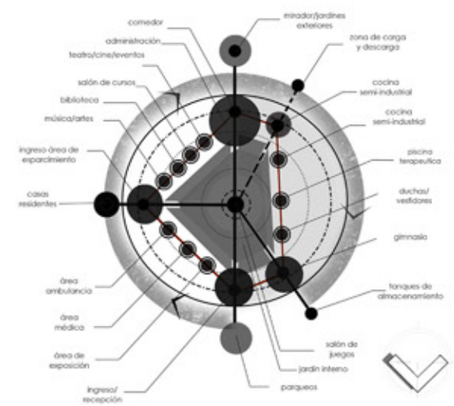
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

Diseñar a nivel de anteproyecto arquitectónico un complejo de Ecoviviendas para jubilados que contemple las necesidades de habitación, recreación y salud de los adultos mayores, para la población de San Isidro de Heredia y alrededores.



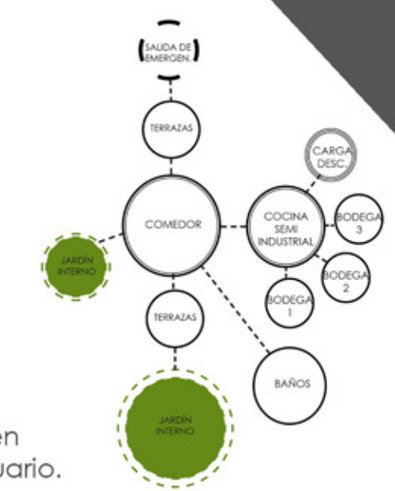
CONCEPTO Y METÁFORA

tiempo- reloj biológico



DISTRIBUCIÓN

Programa arquitectónico basado en los casos de estudio y el analísis del usuario.



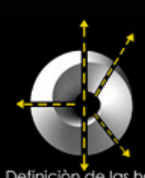
Para el diseño de este proyecto se utilizó el concepto y metáfora en todos sus aspectos.

El tiempo capturado por horas fijas de actividades mediante el reloj biológico programó el aprovechamiento de la iluminación y ventilación por medio de un recorrido lúminico, para esto se utilizaron los datos climáticos para el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales.

El estudio de distintos casos de estudio y del usuario hizo posible el programa arquitectónico y la división de los espacios según sus necesidades y requerimientos.

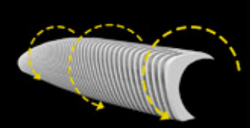
Big Ben rodeado del ritmo circadiano

Centralidad del proyecto



Definiciòn de las horas y la luz

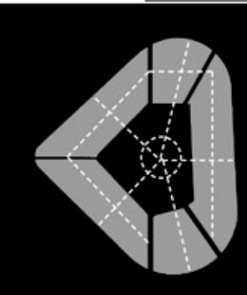
Ejes de distribución de horas



Sistema estructural como planos seriados

Representación del tiempo

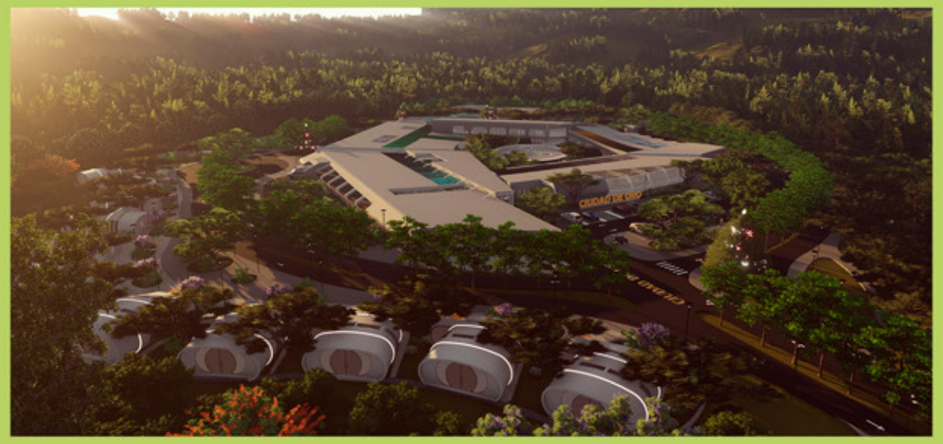
Protecciòn contra el viento aperturas ubicadas para iluminaciòn y ventilaciòn natural



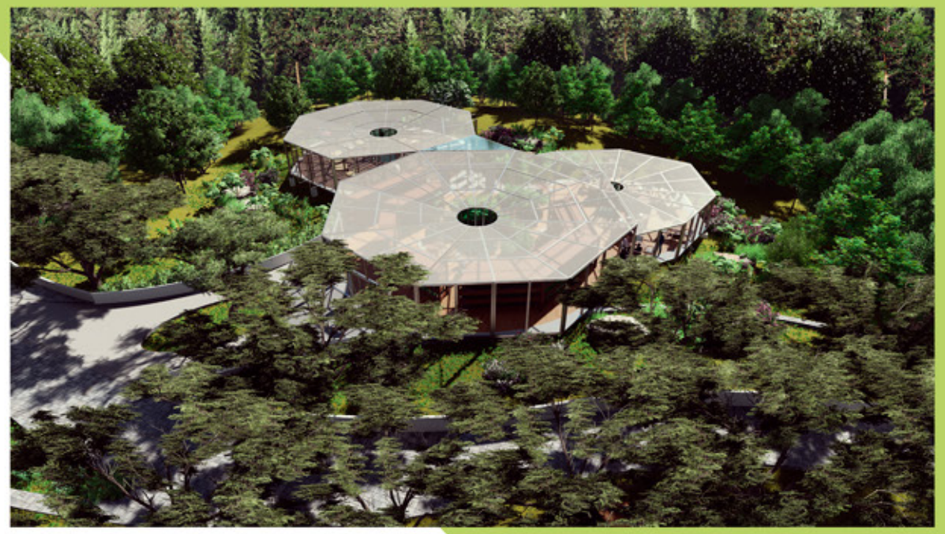
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto se encuentra dividido en 3 tipos de edificaciones:
1.Edificio central: CIUDAD DE ORO
2. Invernadero
3. Viviendas: CÁPSULAS DEL TIEMPO

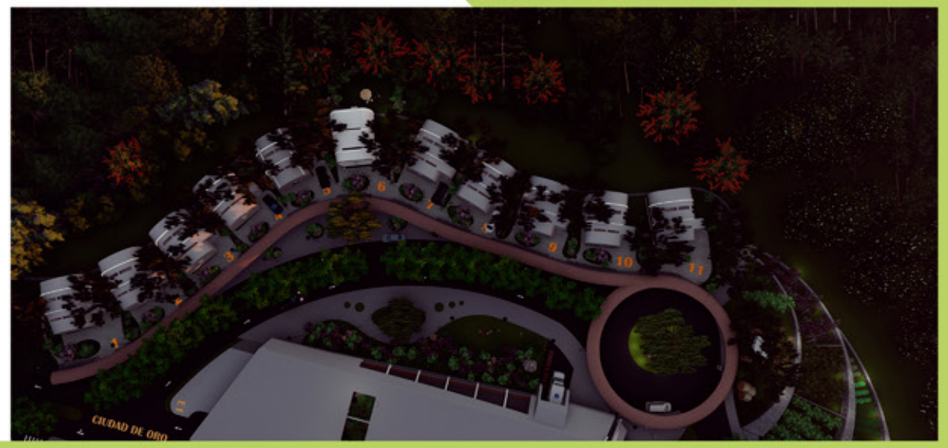
Cuentas con extensas zonas de área verde a sus 360° para el disfrute de los usuarios, donde podrán disfrutar y descansar en un ambiente sano y tranquilo en la naturaleza.



2



3



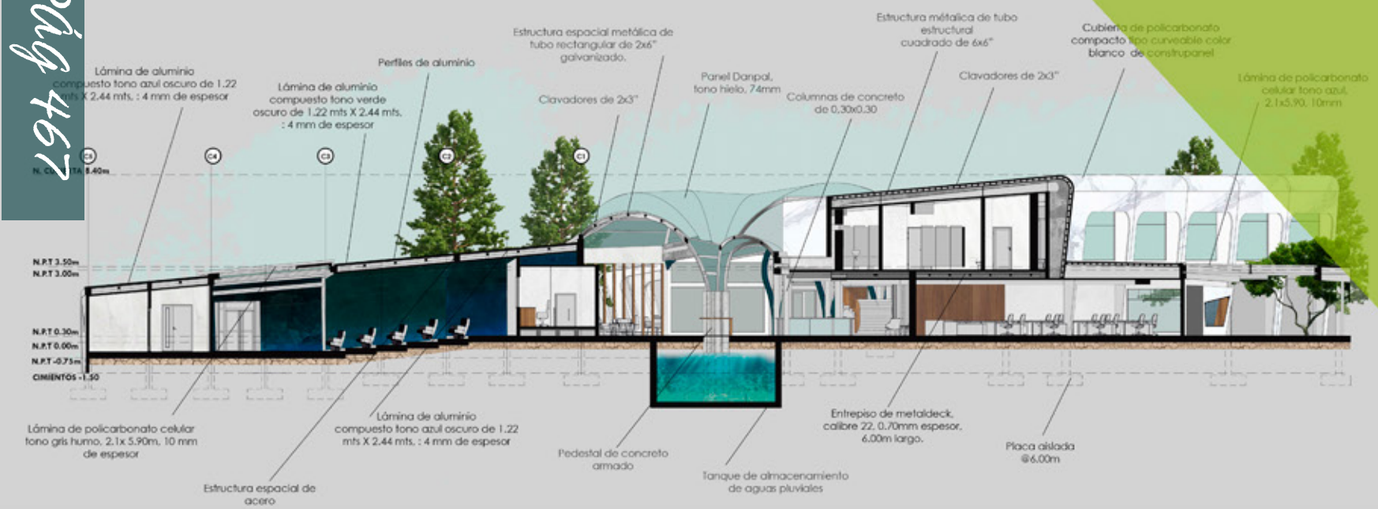
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

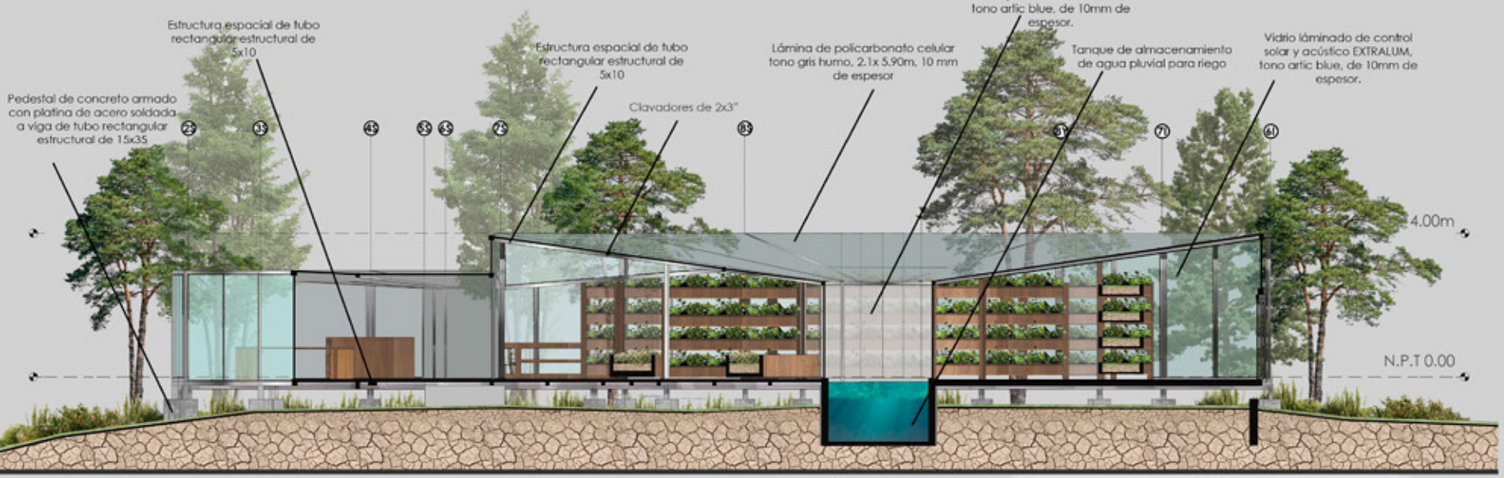
El sistema estructural fue diseñado y basado en el concepto y la metáfora del proyecto, cada detalle del mismo fue visualizado con el afán de dar al usuario una sensación de calidez y hogar.

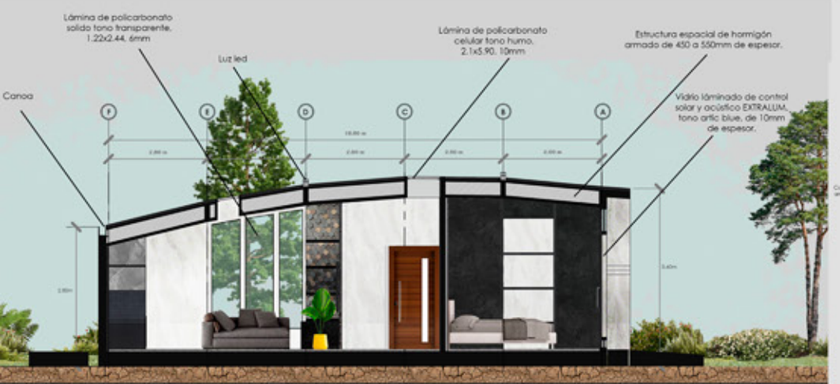
En el edificio central se ubican todos los módulos: médico, esparcimiento, comedor y actividad física.

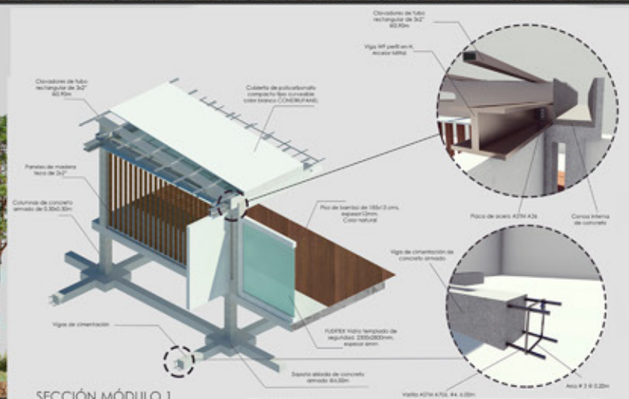
En el invernadero se concentran también áreas de participación y conocimiento en la conservación y desarrollo de diferentes especies de flora.

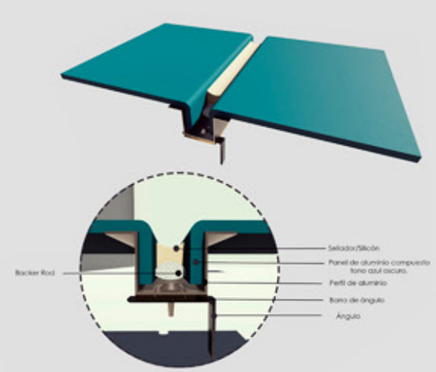
Las viviendas están equipadas con sala-comedor, cocina, baño y habitación en un ambiente seguro.

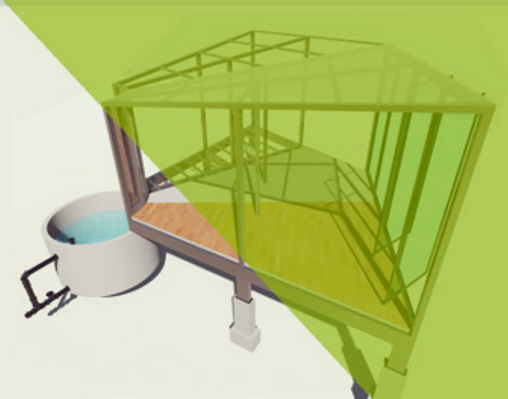




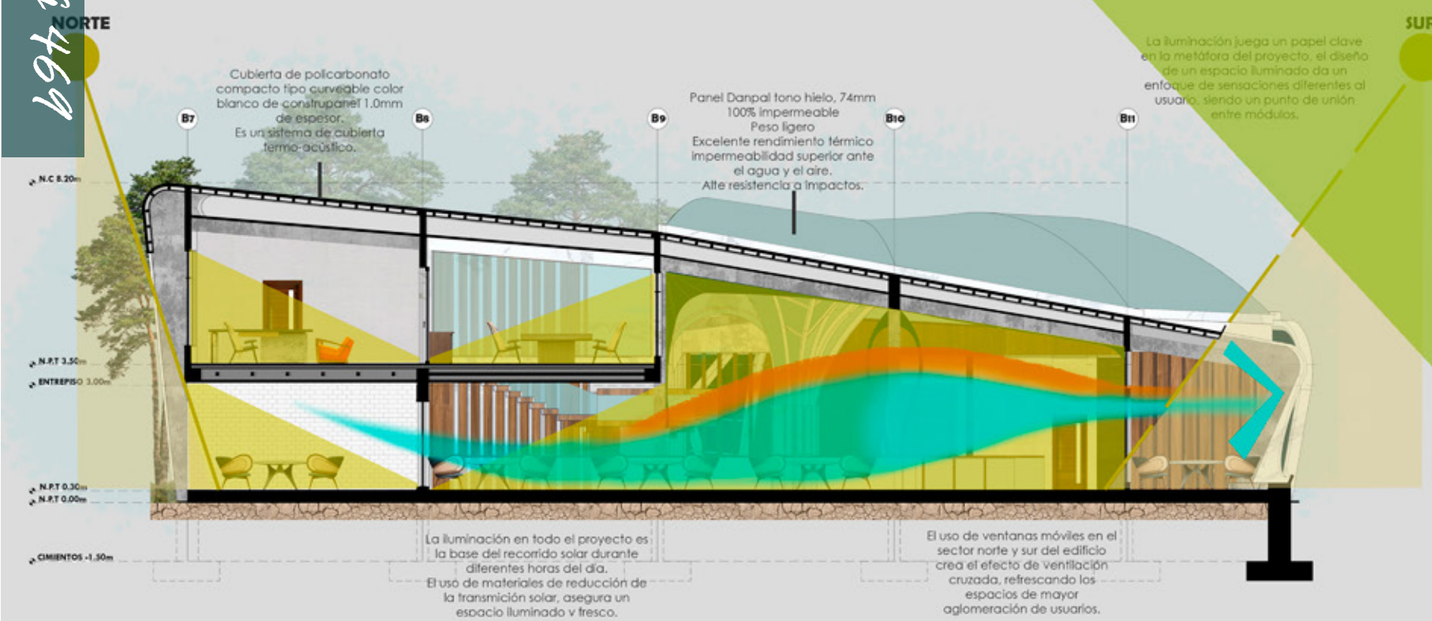




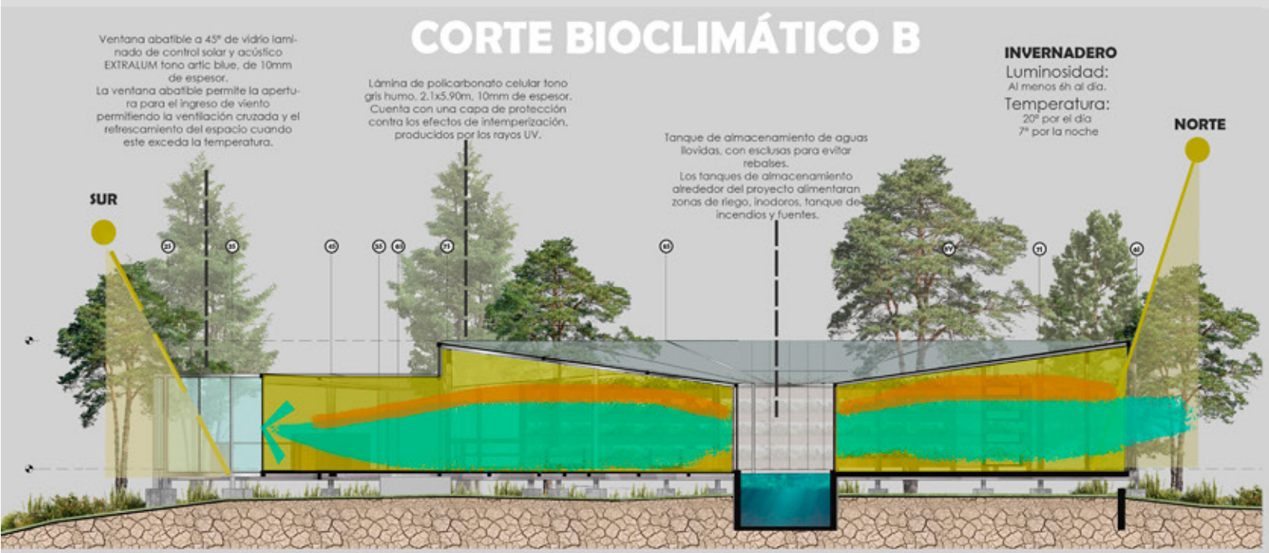




CORTE BIOCLIMÁTICO A



CORTE BIOCLIMÁTICO B



BIOCLIMÁTISMO

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto se planteo y ubicó de forma captará de mejor forma los recursos naturales.
El aprovechamiento del recorrido del sol para disminuir costos energéticos era importante, por lo tanto el edificio fue ubicado en el lote de forma estratégica donde pudiera concentrar la mejor iluminación y ventilación natural.

Se investigaron distintos procesos para adquirir agua en tiempos de verano de forma ecológica sin dañar el medio ambiente.

El complejo cumple la función de ser amigable con el ecosistema y también el de incentivar a sus usuarios a utilizar los recursos naturales de forma responsable.

Referencias bibliográficas

A Humanidades. (2019). *Definición de Adulto Mayor*. Recuperado de https://conceptodefinicion.de/adulto-mayor/

Anónimo. (7 de abril de 2013). Ecovivienda [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://ecologia-vivienda.blogspot.com/

Arodys Robles, M. (2008). *¿Quiénes son y dónde están los adultos mayores?. Borrador preparado para el I Informe estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica, UCR/ CONAPAM.* Recuperado de https://ccp.ucr.ac.cr/espam/descargas/ESPAM_cap2web.pdf

BBC. (2018). *"Senior cohousing": la tendencia de envejecer rodeado de amigos como alternativa a las residencias (y por qué es bueno para la salud).* Recuperado de https://www.bbc.com/mundo/noticias-44859680

Brenes, A. (1997). " *Política y envejecimiento en Costa Rica".* Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. Recuperado de https://www.ccss.sa.cr/hospitales?v=20

CCSS. (2006). *Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología Raúl Blanco Cervantes.* Recuperado de https://www.ccss.sa.cr/hospitales?v=20

CONAPAM. (2014). *Organizaciones.* Recuperado de https://www.conapam.go.cr/organizaciones/

CNREE: CFIA. (2010). *Guía Integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico.* Recuperado de http://cfia.or.cr/descargas_2013/formacion_profesional/guia_integrada_para_la_verificacion_de_accesibilidad_al_espacio_fisico.pdf

Delaqua, V. (2015). *Complejo Social en Alcabideche / Guedes Cruz Arquitectos.* Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitectos

ECOVENPLUS. (2020). *Ventanas de PVC o aluminio. ¿Cuál elegir y por qué?.* Recuperado de https://ecovenplus.com/ventanas-pvc-o-aluminio-cual-elegir-guia/#:~:text=Ventajas%20de%20una%20ventana%20de,confort%2C%20ahorro%20y%20eficiencia%20energ%C3%A9tica.

EcuRed. (s.f.). *San Isidro (Costa Rica).* Recuperado de https://www.ecured.cu/San_Isidro_(Costa_Rica)

En Costa Rica. (2015). *Información sobre Costa Rica.* Recuperado de https://www.encostarica.co.cr/

EnvevejezANDO. (2017). *Cohousing*. Recuperado de https://issuu.com/envejezando/docs/cohousing_01lr

Equipo de expertos. (2018). *Qué es la gerontología y de qué se ocupa un gerontólogo.* Recuperado de https://www.universidadviu.com/gerontologia-definicion/

Española de Psicogerontología. (2016). *La atención psicológica en la vejez.* Recuperado de https://cuidadores.unir.net/informacion/cuidador/saber-envejecer/1032-la-atencion-psicologica-en-la-vejez

Eustat. (s.f.). *Esperanza de vida.* San Sebastián, ES. : Eustat - Euskal Estatistika Erakundea - Instituto Vasco de Estadística. Recuperado de https://cuidadores.unir.net/informacion/cuidador/saber-envejecer/1032-la-atencion-psicologica-en-la-vejez

Fernández, M. (2016). *Importancia de la actividad física en el adulto mayor.* Recuperado de https://uy.emedemujer.com/bienestar/alcance-actividad-fisica-en-el-adulto-mayor/

GeriatricArea. (2018). *Envejecimiento activo: concepto y terminología.* Recuperado de https://www.bbva.com/es/bbva-refuerza-su-apuesta-por-los-datos-con-la-creacion-de-la-factoria-de-inteligencia-artificial/

Habitat. (2019). *Cohousing para Senior: definiciones y conceptos.* Recuperado de https://www.habitatcolaborativo.com/blog/cohousing-para-senior-definiciones-y-conceptos/

Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C y Baptista Lucio, M; (2006) Metodología de la Investigación. 4ta ed. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C y Baptista Lucio, M; (2010) Metodología de la Investigación. 5ta ed. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C y Baptista Lucio, M; (2014) Metodología de la Investigación. 6ta ed. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Hogar Santa Clara. (2016). *Bello Horizonte.* Recuperado de https://www.hogarsantaclara.com/bello-horizonte/

KÖMMERLING. (2021). *Ventana pivotante.* Recuperado de https://www.kommerling.es/ventanas-pivotantes

Ley N° 7600. *Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y su Reglamento*, La Gaceta, San José, Costa Rica, 20 de abril de 1998.

Ley N° 3391. *Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamientos y Urbanizaciones*, La Gaceta, San José, Costa Rica, 13 de diciembre de 1982.

Ley N°7554. Ley Orgánica del Ambiente, La Gaceta, San José, Costa Rica, 09 de agosto de 1995.

MartÍnez, T. (2013). *Concepto de autonomía y dependencia.* Recuperado de http://www.acpgerontologia.com/acp/decalogodocs/laautonomia.htm

Naciones Unidas. (s.f.). *Envejecimiento*. Recuperado de https://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html

Orozco, W.N. y Baldares, M.V. (2013, 2, 27). ENVEJECIMIENTO ACTIVO: Revisión de un fenómeno mundial. *Revista Cúpula*. Recuperado de https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v27n2/art4.pdf

Otero, M. (2011). *Que es una relacion afectiva.*Recuperado de https://granabundancia.com/blog/que-es-una-relacion-afectiva/

PANAPLAST. (s.f.). *POLICARBONATO SÓLIDO.* Recuperado de https://panaplast.net/producto/lam-policarbonato-solido/

Pamies, S. (2018). *Ana Urrutia, Geriatra: su nuevo libro Cuidar publicado en 2018.* Recuperado de https://sedome.es/ana-urrutia/

Plataforma Arquitectura. (2015). *Centro de Atención Personas 3ª edad / Francisco Gómez Díaz + Baum Lab.* Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773721/centro-de-atencion-personas-3a-edad-francisco-gomez-diaz-plus-baum-lab

Parroquia San Isidro Labrador. (s.f.). *Historia Templo Parroquial*. Recuperado de https://parroquiasanisidroheredia.wordpress.com/inicio/historia-templo-parroquial/

Plataforma Arquitectura. (2016). *Hogar de Ancianos / Atelier Du Pont.* Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/788632/hogar-de-ancianos-atelier-du-pont

Plataforma Arquitectura. (2016). *Residencia Hogar de Cuidados Andritz / Dietger Wissounig Architekten.* Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten

Pensis, XIII Edición. (2019). *Envejecimiento, el triunfo de la humanidad.* Recuperado de https://www.tec.ac.cr/pensis/articulos/envejecimiento-triunfo-humanidad

Salazar, M. (2011). *Zonas de vida de costa rica.* Recuperado de http://ecosystems-ecosistemas.blogspot.com/2011/08/zonas-de-vida-de-costa-rica.html

SUMMA. (2014). *Costa Rica: Abren comunidad especial para adultos mayores.* Recuperado de https://revistasumma.com/47306/

Tanquediez. (2021). *Plantas de Tratamiento TD.* Recuperado de https://www.tanquediez.com/ptb.html

Ucha, F. (2013). *Definición de Integridad.* Recuperado de https://www.definicionabc.com/general/integridad.php

Ugarte, J. (2017). *Costa Rica envejece: ¿Estamos preparados?* Recuperado de https://www.crhoy.com/nacionales/costa-rica-envejece-estamos-preparados/

Vallejo González, L; Vargas Guerra, G y Ocampo Jara, A; (2018) Manual: Normas A.P.A. Citas y referencias bibliográficas. 1-18 ed. Costa Rica: Universidad Hispanoamericana.

VIU. (2018). *Qué es la gerontología y de qué se ocupa un gerontólogo.*Recuperado de ttps://www.universidadviu.com/gerontologia-definicion/

XL SEMANAL. (2019). *Vamos a vivir 100 años, pero... ¿en qué condiciones?.* Recuperado de https://www.xlsemanal.com/conocer/sociedad/20170924/reinventar-la-vejez-pensiones-ancianos-jubilacion.html

Zarza, E.M. (2014). *Miedo a envejecer, un artículo de Estefanía Martín Zarza.* Recuperado de https://geriatricarea.com/miedo-envejecer/

Referencias gráficas de las imágenes

	FIGURAS	FUENTE	PÁG
1.	Portada	https://www.pinterest.com/pin/630152172843410602/?nic_v2=1a1Ogi9bX https://www.pinterest.com/pin/630152172843410602/ https://www.pinterest.com/pin/402579654172172448/	-
2.	Abuelo	Fotografía propia	-
3.	Señora sonriendo	https://www.pinterest.com/pin/630152172842805158/?nic_v2=1a1Ogi9bX	Índice
4.	Pareja	https://www.pinterest.com/pin/630152172842765220/?nic_v2=1a1Ogi9bX	Índice
5.	Render 1	https://www.pinterest.com/pin/756112224913974742/?nic_v2=1a1Ogi9bX	Índice
6.	Render 2	https://www.pinterest.com/pin/459859811946561453/?nic_v2=1a1Ogi9bX	Índice
7.	Portada Cáp 1	https://www.pinterest.com/pin/630152172842805158/?nic_v2=1a1Ogi9bX	1
8.	Pareja	https://www.pinterest.com/pin/630152172842765137/?nic_v2=1a1Ogi9bX	3
9.	Enfermera y adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172843362374/?nic_v2=1a1Ogi9bX	3
10.	Pareja en bicicleta	https://www.pinterest.com/pin/630152172842765428/?nic_v2=1a1Ogi9bX	3
11.	Pareja en la playa	https://www.pinterest.com/pin/630152172843362349/?nic_v2=1a1Ogi9bX	3
12.	Adultos jugando cartas	https://www.pinterest.com/pin/630152172843362475/?nic_v2=1a1Ogi9bX	6
13.	Pareja de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172844530131/?nic_v2=1a1Ogi9bX	8
14.	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/411094272241013533/?nic_v2=1a1Ogi9bX	9
15.	Grupo de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172843362371/?nic_v2=1a1Ogi9bX	10
16.	Imagen del envejecimien-to	https://www.lateja.cr/nacional/costa-rica-envejece-en-el-2030-demanda-en/JHWC64E5N-FDO3PWI7ZNNYR3CXA/story/	14
17.	Adulta mayor feliz	https://www.pinterest.com/pin/630152172842855186/?nic_v2=1a1Ogi9bX	16
18.	Logo AGECO	https://www.google.com/search?q=LOGO+AGECO&sxsrf=ALeKk01ZNM-ZzHQDvhsSoDgLWFyCPFS-G4w:1602807338921&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiZhtHQ6rfsAhVH1VkKHas6DuwQ_AU0AXoE-CAUQAw&biw=1536&bih=775&dpr=1.25#imgrc=QLgNQIJlmrFULM	17
19.	Logo Hospital Nacional	https://www.google.com/search?q=LOGO+HOSPITAL+NACIONAL+GERIATRICO+&tbm=isch&ved=2ahUKEwjDv8v-g6rfsAhVREVMKHT1YBDEQ2-cCegQIABAA&oq=LOGO+HOSPITAL+NACIONAL+GERIATRICO+&gs_lcp=CgNpbW-cQAzoGCAAQCBAeUIMYWL1hYJtnaABwAHgAgAFwiAH8B5IBAzMuN5gBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&s-client=img&ei=TOaIX8PpFtGizAKgsJGIAw&bih=775&biw=1536#imgrc=O_MxWWNRE4V7fM	17
20.	Logo CONAPAM	https://www.google.com/search?q=LOGO+CONAPAM&tbm=isch&ved=2ahUKEwj7_bvn6rfsAhUFOFMKHVFjC-MAQ2-cCegQIABAA&oq=LOGO+CONAPAM&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCAAyBggAEAgQHjoECAAQ-Q1Dm-AFY94wCYJCQAmgAcAB4AIABbIgBvgWSAQMzLjSYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=im-g&ei=WuaIX_voMIXwzALRxqGADA&bih=775&biw=1536#imgrc=THOBjS8KwNojKM	17
21.	Logo Seguro Social	https://www.google.com/search?q=logo+seguro+social&tbm=isch&ved=2ahUKEwjTmgb46rfsAhUOUFMKHddrA-C8Q2-cCegQIABAA&oq=LOGO+SEGU&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIIxAnMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyA-ggAMgIIADICCAAyAggAUlhtWJJzYNJ5aABwAHgAgAFoiAGOA5IBAzMuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAE-B&sclient=img&ei=fuaIX9PkNY6gzQLX14H4Ag&bih=775&biw=1536#imgrc=VRDLYriLIAwH9M	17
22.	Logo OMS	https://www.google.com/search?q=logo+OMS&tbm=isch&ved=2ahUKEwjT89OA67fsAhXmQEIHHUSNAtUQ2-cCe-gQIABAA&oq=logo+OMS&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAg-gAMgIIAFCuqgFYsLABYPezAWgAcAB4AIABbogBswKSAQMxLjKYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclien-t=img&ei=j-aIX5PwJeaBieoPxJqKqAo&bih=775&biw=1536#imgrc=QJnEtXqyWMqnVM	17
23.	Pareja en el parque	https://www.pinterest.com/pin/630152172842860216/?nic_v2=1a1Ogi9bX	18
24.	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172842805156/?nic_v2=1a1Ogi9bX	20
25.	Huella verde	https://www.pinterest.com/pin/312718767873617291/21	
26.	Siembra	https://www.pinterest.com/pin/630152172858575025/	24
27	pareja	https://www.pinterest.com/pin/630152172842860171/	25
28	Dra. Ana Urrutia	https://www.google.com/search?q=doctora+ana+urrutia&tbm=isch&ved=2ahUKEwj8xYyA6rTsAhUB4FkKHaJJBT-QQ2-cCegQIABAA&oq=doctora+ana+urrutia&gs_lcp=CgNpbWcQAzoICAAQBxAFEB46CAgAEAgQBxAeUOgXWKotY-No2aABwAHgAgAFoiAG8BpIBAzMuNZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=2lKHX_zwMIHA5wKi-k5WgAw&bih=775&biw=1536#imgrc=GPRKPICzQJaT7M&imgdii=PAFaqR3mVEAuDM	26
29	Lic. Estefanía Martín	https://www.google.com/search?q=licenciada+estefania+martin&tbm=isch&ved=2ahUKEwjCxfmD6rTsAhVbXVkKHQY-nC-gQ2-cCegQIABAA&oq=licenciada+estefania+martin&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJzoFCAAQsQM6AggAOgQIA-BBDOgYIABAIEB46BAgAEBhQpsgDWO7NBGDhoARoAXAAeACAAeYBiAGRF5IBBzE1LjEyLjGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd-2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=4lKHX8LMNdu65QKGzqzADg&bih=775&biw=1536#imgrc=DLhNosTtMz63yM&imgdi-i=YgCm_KskMKdefM	27
30	Pareja de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172842921441/?nic_v2=1a1Ogi9bX	28
31	Pareja de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172845247118/?nic_v2=1a1Ogi9bX	29
32	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172845270198/?nic_v2=1a1Ogi9bX	32
33	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172845272460/?nic_v2=1a1Ogi9bX	34
34	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	36
35	Trabensol	https://trabensol.org/	36
36	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	36
37	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	38
38	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	38
39	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	39
40	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	39
41	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	40
42	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	40
43	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	41
44	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	42
45	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	43
46	Complejo Social Alcabideche	https://www.archdaily.mx/mx/761556/complexo-social-em-alcabideche-guedes-cruz-arquitec-tos	44
47	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	45
48	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	46
49	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	46

	FIGURAS	FUENTE	PÁG
50	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	47
51	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	48
52	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	48
53	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	50
54	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	50
55	Complejo Cooperativo	https://cohousingcoop.es/home/centro-de-convivencia-tres-cantos/	52
56	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	54
57	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	54
58	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	54
59	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	54
60	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	54
61	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	54
62	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	54
63	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	56
64	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	56
65	Residencia Hogar de Cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	56
66	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	56
67	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	56
68	Residencia Hogar de cuidados	https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten	56
69	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	58
70	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	58
71	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	60
72	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	60
73	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	61
74	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	62
75	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	62
76	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	62
77	Verdeza	https://verdeza.com/residentes-temporales/apartamentos/	62
78	Distribución Cohousing	https://www.pinterest.com/pin/630152172854925571/?nic_v2=1a1Ogi9bX	64
79	Distribución Cohousing 2	https://www.pinterest.com/pin/630152172849763570/?nic_v2=1a1Ogi9bX	66
80	Adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172844530131/?nic_v2=1a1Ogi9bX	68
81	Mapa de Costa Rica	https://www.google.com/search?q=mapa+costa+rica&tbm=isch&ved=2ahUKEwjH6qX31LTsAhWOKIMKHVCQD-nIQ2-cCegQIABAA&oq=mapa+cost&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgUIABCxAzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADoECCMQJzoECAAQQzoHCAAQsQMQQzoICAAQsQMQgwFQ7vAKWIiYC2CKoAtoAHAAeAeAAXOIAa8HkgEDMi43mAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=wzyHX4f9C47VzALQoLqQBw&bih=775&biw=1536#imgrc=sYT1rP1axKV81M	70
82	Iglesia de San Isidro, Heredia	https://www.google.com/search?q=iglesia+de+san+isidro+de+heredia&sxsrf=ALeKk01QiN38hoURSI5hVJ9GLy7__A9-3Q:1602809009463&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjripvt8LfsAhVImlkKHeXuAbsQ_AUoAXoECAUQAw&biw=1536&bih=775#imgrc=rSNWi2IxaD_wpM	71
83	Bueyes	https://www.google.com/search?q=BUEYES+SAN+ISIDRO+COSTA+RICA&tbm=isch&ved=2ahUKEwjx3Pmc8bfsAh-VXeDABHUxxCDYQ2-cCegQIABAA&oq=BUEYES+SAN+ISIDRO+COSTA+RICA&gs_lcp=CgNpbWcQAzoICAAQCBAHEB5QIIICWPChAmDspgJoAHAAeACAAW2IAcsIkgEDNS42mAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=Fe2IX7H-ItfwwbkPzOKhsAM&bih=775&biw=1536#imgrc=VmK1KakGIrRp-M&imgdii=Vm019HsXhAKdiM	72
84	Metate	https://www.google.com/search?q=METATE+SAN+ISIDRO+COSTA+RICA+&tbm=isch&ved=2ahUKEwjWqciv8bf-sAhXZeTABHXjeBu4Q2-cCegQIABAA&oq=METATE+SAN+ISIDRO+COSTA+RICA+&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJ-zoECAAQQzoFCAAQsQM6AggAOgcIABCxAxBDOggIABCxAxCDATo ECAAQHjoGCAAQCBAeOgQIABAYUPPoB1jYvQh-gp8IIaABwAHgAgAGSAYgB8xeSAQUxMC4xOZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=PO2IX9abJd-nzwbkP-Lyb8A4&bih=775&biw=1536#imgrc=c43hAMOK3vSO8M	73
85	Iglesia de San Isidro, Heredia	https://www.google.com/search?q=IGLESIA+SAN+ISIDRO+HEREDIA+COSTA+RICA&tbm=isch&ved=2ahUKEwiGj--P8rfsAhWGr1kKHfglBK8Q2-cCegQIABAA&oq=IGLESIA+SAN+ISIDRO+HEREDIA+COSTA+RICA&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJ1CkDVjJHmCCImgAcAB4AIABcogBtQaSAQMzLjWYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=Bu6IX4bo1obf5gL4y5D4Cg&bih=775&biw=1536#imgrc=is2mYfoI4X023M	73
86	Escuela José Martí	https://www.google.com/search?q=ESCUELA+SAN+ISIDRO+HEREDIA+COSTA+RICA&tbm=isch&ved=2ahUKEwjlqLuS-8rfsAhXtp1kKHdN7C9wQ2-cCegQIABAA&oq=ESCUELA+SAN+ISIDRO+HEREDIA+COSTA+RICA&gs_lcp=CgNpbWcQA-1ChogNYi7IDYOC1A2gAcAB4AIABaYgBsQWSAQMoLjOYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=-DO6IX-Vy7c_mAtP3reAN&bih=775&biw=1536#imgrc=osRUX_CEtYXCmM&imgdii=JmlfiFoBseiTCM	74
87	Iglesia de San Isidro, Heredia	https://www.google.com/search?q=IGLESIA+SAN+ISIDRO+HEREDIA&tbm=isch&ved=2ahUKEwjlqLuS8rfsAhXtp1kKHdN7C9wQ2-cCegQIABAA&oq=IGLESIA+SAN+ISIDRO+HEREDIA&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCABQtMYIWLTGCGDTyAhoAHAAeACAAW2IAW2SAQMwLjGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=DO6IX-Vy7c_mAtP3reAN&bih=775&biw=1536#imgrc=26of_3fA5MxWXM	74
88	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172842805161/?nic_v2=1a1Ogi9bX	75
89	Adulto mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172843216277/?nic_v2=1a1Ogi9bX	78
90	Adulto mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172843217480/?nic_v2=1a1Ogi9bX	80
91	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172843424686/?nic_v2=1a1Ogi9bX	81
92	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172842805164/?nic_v2=1a1Ogi9bX	84
93	Pareja de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172843280492/?nic_v2=1a1Ogi9bX	85
94	Pareja de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172843276724/?nic_v2=1a1Ogi9b	86
95	Render	https://www.pinterest.com/pin/630152172843338453/?nic_v2=1a1Ogi9bX	87

	FIGURAS	FUENTE	PÁG
96	plan regulador tabla 1	https://www.munisanisidro.go.cr/index.php/documentos/plan-regulador	90
97	plan regulador tabla 2	https://www.munisanisidro.go.cr/index.php/documentos/plan-regulador	91
98	Hojas verdes	https://www.google.com/search?q=minae&tbm=isch&tbs=rimg:CfpByMHXdjdkljhgtLS43DcpgoZPHvwDuCltvIouCw-vZKzRctsO2lfSxKY6wiRTMfqavCmyIeBhq7yqwfzgvtUAYFCoSCX20tLjcNymCEZoz2pYPqpoUKhIJhk8e_1AO4KWoRz-7DUbRCm8fUqEgm8ii4LC9krNBEd8dMUbccn5ioSCVy2w7aV9LEpEZTaX25J8QzGKhIJjrCJFMx-pq8RWbJU87AsjhcqE-gkKbIh4GGrvKhHhCVHd5X9_10SoSCbB_1P2-1QBgUET310tHCGOhU&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwjQwd-TwZLjAhU-jo1kKHS3KDOQQ9C96BAgBEBs&biw=1536&bih=710&dpr=1.25#imgrc=ZYCoT2Xt8qtbiM&imgdii=pdBS4Cfub66-cM	92
99	Logo INVU	https://www.google.com/search?q=LOGO+INVU&tbm=isch&ved=2ahUKEwizvdWb97fsAhWMTDABHZIxBLIQ2-cCeg-QIABAA&oq=LOGO+INVU&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIG-CAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAoQGDoECCMQJzoECAAQQzoFCAAQsQNQnpkLWM6tC2DHsAtoAHAAeACAAao-BiAHaB5lBAzIuN5gBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=XfOIX_OaHoyZwbkPkuOQkAs&bih=710&-biw=1536#imgrc=J-Vp7L8AaySbLM	92
100	Logo MINAE	https://www.google.com/search?q=LOGO+MINAE&tbm=isch&ved=2ahUKEwjO5fT097fsAhU6cTABHVHmDHkQ2-cCe-gQIABAA&oq=LOGO+MINAE&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyAggAMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjoECAAQQ1DUW-Vj_cmD_dWgAcAB4AIABygGIAfUEkgEFMS4zLjGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2I6LWItZ8ABAQ&sclient=img&ei=GPSIX-875Lj7riwbkPocyzyAc&bih=710&biw=1536#imgrc=262sC5LbLafJ2M	92
101	Ciudad verde	https://www.google.com/search?q=minae&tbm=isch&tbs=rimg:CY6wiRTMfqavIjiSaogQc5BpKZQ5LqLAARrygaM-cl_1gcv4V1HxOugSSXWkHKGFaqtlLf4O74q5Zquq9hVjKqigwaZdCoSCZJqiBBzkGkpEcYHkCEN2fhNKhIJlDkuosABG-vlRqMYoEmTLBsgqEgmBoxwj-By_1hRE6nP2fIMaQk5oSCXUfE66BJJdaETZqz6OnmeJnKhIJQcoYVqq2Ut8RLCqPpV-GOHGgqEgng7virlmq72BEjoleypwzi7ioSCVWMqqKDBploEd_1qDeimWdso&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwigxvXOwZL-jAhXox1kKHcLoCEsQ9C96BAgBEBs&biw=1536&bih=710&dpr=1.25#imgrc=GKraOjcl208uOM&imgdii=jrCJFMx-pq9sdM	92
102	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172843216200/?nic_v2=1a1Ogi9bX	95
103	7600	https://www.google.com/search?q=estacionamiento+reservado+para+discapacitados&sxsrf=ALeKk036lpbmo-NuN-8gS2ntAovidSHKIIQ:1609115592924&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj_-cXatu_tAhUi11kKHbok-CAoQ_AUoAXoECBkQAw&biw=1536&bih=775#imgrc=nARSf2QfDb-m2M&imgdii=mcFgDsvodH9HRM	96
104	7600	https://www.google.com/search?q=estacionamiento+reservado+para+discapacitados&sxsrf=ALeKk036lpbmo-NuN-8gS2ntAovidSHKIIQ:1609115592924&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj_-cXatu_tAhUi11kKHbok-CAoQ_AUoAXoECBkQAw&biw=1536&bih=775#imgrc=WQgp7YtgjqJoOM	96
105	7600	https://www.google.com/search?q=escaleras+para+discapacitados&tbm=isch&ved=2ahUKEwiWkJ7b-tu_tAhVBHVkKHWojAREQ2-cCegQIABAA&oq=esca+para+discapacitados&gs_lcp=CgNpbWcQARgAM-gYIABAHEB4yBggAEAcQHjIGCAAQBxAeMgYIABAHEB4yBggAEAcQHjIGCAAQBxAeMgYIABAHEB-4yBggAEAcQHjIGCAAQBxAeMgYIABAHEB5QloEeWNaGHmDojR50AHAAeACAAWiIAZMDkgEDMi-4ymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=yifpX5aDFsG65ALqxoSIAQ&bih=775&bi-w=1536#imgrc=vgV5ZZDF42W1wM	96
106	7600	http://cfia.or.cr/descargas_2013/formacion_profesional/guia_integrada_para_la_verificacion_de_accesibilidad_al_espa-cio_fisico.pdf	97
107	7600	http://cfia.or.cr/descargas_2013/formacion_profesional/guia_integrada_para_la_verificacion_de_accesibilidad_al_espa-cio_fisico.pdf	97
108	7600	http://cfia.or.cr/descargas_2013/formacion_profesional/guia_integrada_para_la_verificacion_de_accesibilidad_al_espa-cio_fisico.pdf	98
109	7600	https://www.google.com/search?q=ascensor+para+discapacitados&tbm=isch&ved=2ahUKEwijy4zHuO_tAhVNx1kKH-bUMCtcQ2-cCegQIABAA&oq=asce+para+discapacitados&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgYIABAHEB4yBggAEAcQHjIG-CAAQBxAeMgYIABAHEB4yBggAEAcQHjIGCAAQBxAeMgYIABAHEB4yBggAEAcQHjIGCAAQBxAeMgYIABAHEB5Qm-vkZWOn-GWC1hhpoAHAAeACAAaUBiAGJBJIBAzEuM5gBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=uS-npX-MKzY7nArWZqLgN&bih=775&biw=1536#imgrc=_gEYxb-g8Ii07M	98
110	Logo NFPA	https://www.google.com/search?q=LOGO+NFPA&tbm=isch&ved=2ahUKEwjZ-sb897fsAhUfeTABHQhdDogQ2-cCe-gQIABAA&oq=LOGO+NFPA&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyAggAMgIIADICCAAyBAgAEB4yBggAEAgQHjIGCAAQC-BAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeUKn9AVjyhwJgtJICaABwAHgAgAFviAGgA5IBAzIuMpgBAKABAaoBC2d-3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=KPSIX9nGKZ_ywbkPiLq9wAQ&bih=710&biw=1536#imgrc=uUgdT8KalW7y8M	99
111	Logo Bomberos de Costa Rica	https://www.google.com/search?q=logo+bomberos+costa+rica&tbm=isch&ved=2ahUKEwj7gd6N-LfsAhUxajABHdI-vA0EQ2-cCegQIABAA&oq=LOGO+BOM&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICC-CAAyAggAMgIIADoECAAQQzoICAAQsQMQgwFQ4UxYjVdgtF5oAHAAeACAAXCIAbwCkgEDMC4zmAEAoAEBqgELZ-3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=TPSIX_urK7HUwbkPot-MiAQ&bih=710&biw=1536#imgrc=xd535LER1JrWsM	99
112	Bombero	https://www.pinterest.com/pin/630152172843264799/?nic_v2=1a1Ogi9bX	99
113	extintor	https://www.google.com/search?q=iluminacion+de+emergencia+nfpa&sxsrf=ALeKk-03Y7Id_Ba915AnqFqEQIphVD27mXg:1609173763056&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ve-d=2ahUKEwjthZ2oj_HtAhVjx1kKHUV_A9sQ_AUoAXoECAYQAw&biw=1536&bih=775#imgr-c=3VyX9xJKlO_NDM&imgdii=p4HqFJc8osp5YM	100
114	rociadores	https://www.google.com/search?q=iluminacion+de+emergencia+nfpa&sxsrf=ALeKk-03Y7Id_Ba915AnqFqEQIphVD27mXg:1609173763056&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ve-d=2ahUKEwjthZ2oj_HtAhVjx1kKHUV_A9sQ_AUoAXoECAYQAw&biw=1536&bih=775#imgr-c=p4HqFJc8osp5YM&imgdii=TXiyRoieih_8vM	102
115	Mundo verde	https://www.google.com/search?q=minae&tbm=isch&tbs=rimg:CfpByMHXdjdkljhgtLS43DcpgoZPHvwDuCltvIouCw-vZKzRctsO2lfSxKY6wiRTMfqavCmyIeBhq7yqwfzgvtUAYFCoSCX20tLjcNymCEZoz2pYPqpoUKhIJhk8e_1AO4KWoRz-7DUbRCm8fUqEgm8ii4LC9krNBEd8dMUbccn5ioSCVy2w7aV9LEpEZTaX25J8QzGKhIJjrCJFMx-pq8RWbJU87AsjhcqE-gkKbIh4GGrvKhHhCVHd5X9_10SoSCbB_1P2-1QBgUET310tHCGOhU&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwjQwd-TwZLjAhU-jo1kKHS3KDOQQ9C96BAgBEBs&biw=1536&bih=710&dpr=1.25#imgrc=ZYCoT2Xt8qtbiM	102
116	Logo Ministerio de Salud	https://www.google.com/search?q=logo+ministerio+de+salud&tbm=isch&ved=2ahUKEwjLmvuT-LfsAhXXazABHfX7A_UQ2-cCegQIABAA&oq=logo+MIN&gs_lcp=CgNpbWcQARgBMgQIIxAnMgIIADICCAAQQzICCAAyAggAMgIIADICCAA-yAggAMgIIADICCABQz8ECWPbHAmDxzwJoAHAAeACAAaYBiAHsApIBAzEuMpgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nw-AEB&sclient=img&ei=WfSIX4uKL9fXwbkPgfePqA8&bih=710&biw=1536#imgrc=9OgSPDpZGmDH7M	102
117	Mundo verde	https://www.google.com/search?q=minae&tbm=isch&tbs=rimg:CfpByMHXdjdkljhgtLS43DcpgoZPHvwDuCltvIouCw-vZKzRctsO2lfSxKY6wiRTMfqavCmyIeBhq7yqwfzgvtUAYFCoSCX20tLjcNymCEZoz2pYPqpoUKhIJhk8e_1AO4KWoRz-7DUbRCm8fUqEgm8ii4LC9krNBEd8dMUbccn5ioSCVy2w7aV9LEpEZTaX25J8QzGKhIJjrCJFMx-pq8RWbJU87AsjhcqE-gkKbIh4GGrvKhHhCVHd5X9_10SoSCbB_1P2-1QBgUET310tHCGOhU&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwjQwd-TwZLjAhU-jo1kKHS3KDOQQ9C96BAgBEBs&biw=1536&bih=710&dpr=1.25#imgrc=ZYCoT2Xt8qtbiM	102
118	Logo SETENA	https://www.google.com/search?q=logo+SETENA&tbm=isch&ved=2ahUKEwiao_eo-LfsAhUpcjABHRhpBzMQ2-cCe-gQIABAA&oq=logo+SETENA&gs_lcp=CgNpbWcQAzIGCAAQCBAeOgQIIxAnOgQIABBDOgIIADoECAAQHjoECAA-QEzoICAAQCBAeEBM6BggAEB4QE1C3elioiAFg9YsBaABwAHgAgAF4iAGLBZIBAzAuNpgBAKABAaoBC2d3cy13aXo-taW1nwAEB&sclient=img&ei=hfSIXgr8LankwbkPmNKdmAM&bih=710&biw=1536#imgrc=qXBwQgd_gBRfWM	102
119	Logo INVU	https://www.google.com/search?q=LOGO+INVU&tbm=isch&ved=2ahUKEwizvdWb97fsAhWMTDABHZIxBLIQ2-cCeg-QIABAA&oq=LOGO+INVU&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIG-CAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAoQGDoECCMQJzoECAAQQzoFCAAQsQNQnpkLWM6tC2DHsAtoAHAAeACAAao-BiAHaB5lBAzIuN5gBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=XfOIX_OaHoyZwbkPkuOQkAs&bih=710&-biw=1536#imgrc=J-Vp7L8AaySbLM	103
120	Logo INVU 2	https://www.google.com/search?q=logo+INVU&tbm=isch&ved=2ahUKEwjDj8LH-LfsAhUjazABHUXmA8gQ2-cCegQIA-BAA&oq=logo+INVU&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzIECCMQJzIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQ-CBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQChAYUL4MWL4MYNAOaABwAHgAgAFriAFrkgEDMC4xmAEAoAEBqgEL-Z3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=xfSIX4OZNqPWwbkPxcyPwAw&bih=710&biw=1536#imgrc=sPxHFM4pXn-VmtM	103
121	Logo discapacidades	https://www.google.com/search?q=logo+discapacidad&tbm=isch&ved=2ahUKEwilyPTI-LfsAhUdajABHRVABD4Q2-cCe-gQIABAA&oq=logo+DISCA&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAM-gIIADoFCAAQsQNQwcQBWJbPAWCR2QFoAHAAeACAAXWIAZsEkgEDMS40mAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAA-QE&sclient=img&ei=yPSIX4jEMZ3UwbkPlYCR8AM&bih=710&biw=1536#imgrc=ODtEItE7CgimKM&imgdii=2LssVkf-dZW3XXM	105
122	Pareja de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172843276526/?nic_v2=1a1Ogi9bX	106
123	Pareja de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172843410602/	111
124	Capitulo 2	https://www.pinterest.com/pin/630152172843362371/?nic_v2=1a1Ogi9bX	113
125	Adulta mayor discapacitada	https://www.pinterest.com/pin/630152172843263885/?nic_v2=1a1Ogi9bX	117
126	Mapa de Costa Rica	https://www.google.com/search?q=mapa+costa+rica&tbm=isch&ved=2ahUKEwjr28HW-LfsAhVNcTABHSun-B8UQ2-cCegQIABAA&oq=MAPA+C&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIIxAnMgcIABCxAxBDMgUIABCxAzICCAAyAggAM-gIIADICCAAyAggAMgIIADICCAA6BAgAEENQoah9WMK3fWDWvX10AHAAeACAAX2IAYoFkgEDMS41mAEAoAEBqgE-LZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=5fSIX6vVFM3iwbkPq86eqAw&bih=710&biw=1536#imgrc=rd6EVPi35A8oMM	118
127	Cuadro de población	https://ccp.ucr.ac.cr/espam/descargas/ESPAM_cap2web.pdf	119
128	Cuadro de población	https://ccp.ucr.ac.cr/espam/descargas/ESPAM_cap2web.pdf	120
129	Cuadro INEC	https://www.google.com/search?q=DISTRIBUCION+DE+LA+POBLACION+ADULTA+MAYOR+INEC&hl=es&sxsrf=ALe-Kko1ZNXb3WH8DqsD4EcNcJmlg4eomfg:1602813370915&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiwg_WMgb-jsAhUBnlkKHSsmA_wQ_AUoAXoECAUQAw&biw=1536&bih=775#imgrc=NUF76UnAUolVIM&imgdii=C2Qv5d9AMT-fL9M	120
130	Adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172842765160/?nic_v2=1a1Ogi9bX	122
131	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172845385494/?nic_v2=1a1Ogi9bX	123
132	Adultos mayores bailando	https://www.pinterest.com/pin/630152172845270253/?nic_v2=1a1Ogi9bX	123
133	Pareja de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172843939345/?nic_v2=1a1Ogi9bX	125
134	Doctor Fernando Morales	https://www.google.com/search?q=DOCTOR+FERNANDO+MORALES&hl=es&sxsrf=ALeKko1wdowSkxDrvKI4Qr9lX-JJ3mbtDfA:1602814070483&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiSm7_ag7jsAhUvpFkKHQgnA8MQ_AUoA-XoECAQQAw&biw=1536&bih=775#imgrc=qUbaWub2C5WffM	126
135	Adultos leyendo	https://www.pinterest.com/pin/630152172844040233/?nic_v2=1a1Ogi9bX	127
136	Grupo de adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172843276743/?nic_v2=1a1Ogi9bX	128

	FIGURAS	FUENTE	PÁG
137	Familia	https://www.pinterest.com/pin/630152172844530827/?nic_v2=1a1Ogi9bX	129
138	Privacidad cohousing	https://www.pinterest.com/pin/289497082292148293/?nic_v2=1a1Ogi9bX	132
139	Logo Verdeza	https://www.google.com/search?q=LOGO+VERDEZA&tbm=isch&ved=2ahUKEwjBktjbg7jsAhWI2lkKHdsgDGMQ2-cCegQIABAA&oq=LOGO+VERDEZA&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJzoFCAAQsQM6AggAOgQIABBDOgcIABCxAxBDUKbpBFi9ggwVgpIcFaABwAHgAgAF6iAHqCZIBAzMuOZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=e-ACJX8H2O4i15wLbwbCYBg&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=l7H3FzcZku5wUM	133
140	Adultos hablando	https://www.pinterest.com/pin/630152172844040212/?nic_v2=1a1Ogi9bX	133
141	Adultas mayores	https://www.pinterest.com/pin/AR2hOYHQshA4yvRuJldMgpCMvomX0sHOR4on5lZYT-nv-4EC8vQBZdoY/?nic_v2=1a1Ogi9bX	135
142	Adulto y niños	https://www.pinterest.com/pin/630152172844040304/?nic_v2=1a1Ogi9bX	137
143	Silla de ruedas	https://www.pinterest.com/pin/630152172844530203/?nic_v2=1a1Ogi9bX	138
144	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172843216188/?nic_v2=1a1Ogi9bX	139
145	Pareja en bicicleta	https://www.pinterest.com/pin/630152172844617020/?nic_v2=1a1Ogi9bX	142
146	Pareja	https://www.pinterest.com/pin/630152172844530164/?nic_v2=1a1Ogi9bX	143
147	Planta 7600	https://www.pinterest.com/pin/630152172844607618/?nic_v2=1a1Ogi9bX	144
148	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172842805161/?nic_v2=1a1Ogi9bX	145
149	Cáp 3	Fotografía propia	147
150	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172843424666/?nic_v2=1a1Ogi9bX	151
151	Ciudad verde	https://www.pinterest.com/pin/785455991250139398/?nic_v2=1a1Ogi9bX	151
152	Ubicación icono	https://www.pinterest.com/pin/326229566764929802/?nic_v2=1a1Ogi9bX	152
153	Logo verde	https://www.pinterest.com/pin/630152172844187271/?nic_v2=1a1Ogi9bX	152
154	Icono	https://www.pinterest.com/pin/630152172844187509/?nic_v2=1a1Ogi9bX	152
155	Mapa del mundo	https://www.google.com/search?q=MAPA+america&tbm=isch&ved=2ahUKEwig xPmIjrjsAhXSRTABHTvgDmcQ2-cCegQIABAA&oq=MAPA+america&gs_lcp=CgNpbWcQAzIFCAAQsQMyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAA6BwgAELEDEEM6BAgAEENQ3aIPWMqxD2DmtAg0AHAAeACAAXClAb8FkgEDNS4ymAEA0AEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=kQuJX_23BNKLwbkPu8C7uAY&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=TS8Kvg7uEGpYFM	153
156	Mapa centroamerica	https://www.google.com/search?q=mapa+centroamerica&tbm=isch&ved=2ahUKEwiCk-6ej-7jsAhXydzABHQZJCq4Q2-cCegQIABAA&oq=MAPA+centro&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgUIABCxAzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADoECCMQJ1DWkQNY7JwDYN6iA2gAcAB4AIABcogB-QSSAQMxLjWYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=jgyJX4KUJ_LvwbkPhpKp8Ao&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=-VP1qH3UERvsMHM	153
157	Mapa C.R.	https://www.google.com/search?biw=1536&bih=750&tbm=isch&sa=1&ei=OuRJXbSuCcK-J5wL82pqACQ&q=MAPA+DE+HEREDIA&oq=MAPA+DE+HEREDIA&gs_l=img.3..35i39jol-5j0i5i30j0i8i30l3.1549166.1552671..1553288...1.0..1.592.2266.2j13j5-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i67j0i10i67.KPQFm8DQJ_0&ved=&uact=5#imgrc=27Br7xy5flrTvM&imgdii=eFdFtOs7ETfG7M	153
158	Mapa San Isidro	https://www.google.com/search?biw=1536&bih=710&tbm=isch&sa=1&ei=TOpJXa-m3IaHt5gLM_IuQCQ&q=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&oq=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&gs_l=img.3..0i8i30.189493.191140..191396...0.0..0.151.1188.0j11.....0....1..gws-wiz-img.....0i7i30j0i8i7i30.5cTOYh6XXWc&ved=&uact=5#imgrc=AT8NNIUIcgL6AM	154
159	Mapa de San Josecito	https://www.google.com/search?biw=1536&bih=710&tbm=isch&sa=1&ei=TOpJXa-m3IaHt5gLM_IuQCQ&q=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&oq=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&gs_l=img.3..0i8i30.189493.191140..191396...0.0..0.151.1188.0j11.....0....1..gws-wiz-img.....0i7i30j0i8i7i30.5cTOYh6XXWc&ved=&uact=5#imgrc=AT8NNIUIcgL6AM	154
160	Ubicación lote	Realización propia	154
161	Plan Regulador	https://www.munisanisidro.go.cr/index.php/documentos/plan-regulador	155
162	Bosque	https://www.pinterest.com/pin/785455991250139398/?nic_v2=1a1Ogi9bX	156
163	Bosque	https://www.pinterest.com/pin/785455991250139398/?nic_v2=1a1Ogi9bX	157
164	Mapa de San Josecito	https://www.google.com/search?biw=1536&bih=710&tbm=isch&sa=1&ei=TOpJXa-m3IaHt5gLM_IuQCQ&q=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&oq=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&gs_l=img.3..0i8i30.189493.191140..191396...0.0..0.151.1188.0j11.....0....1..gws-wiz-img.....0i7i30j0i8i7i30.5cTOYh6XXWc&ved=&uact=5#imgrc=AT8NNIUIcgL6AM	158
165	Mapeo 1	Realización propia	159
166	Peaje	https://www.google.com/search?q=peaje+ruta+32&tbm=isch&ved=2ahUKEwiM3t7wiLjsAhWqajABHe3EAAkQ2-cCegQIABAA&oq=peaje+ruta&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgIIADICCAAyAggAMgIIADIECAAQGDIECAAQGDIECAAQGDIECAAQGDIECAAQGDIECAAQGDoECCMQJzoECAAQQzoFCAAQsQM6BwgAELEDEEM6BggAEAUQHjoGCAAQChAYOggIABCxAxCDAToGCAAQCBAeUMLRjAFYv4iNAWCsjooBaANwAHgBgAGbAYgBvwySAQM2LjmYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=4wWJX8zgEqrVwbkP7YmDSA&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=R-zTcfAmGvZsuVM	160
167	Hotel Villa Zurquí	https://www.google.com/search?q=hotel+villa+zurqui&tbm=isch&ved=2ahUKEwjo99O_kbjsAhVFT1MKHRbZC-kUQ2-cCegQIABAA&oq=hotel+villa+z&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgIIADICCAAyAggAMgQIABAeMgQIABAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjoECCMQJzoFCAAQsQM6BAgAEENQz40BWJStAWDCtAFoAHAAeACAAbkBiAGeC5IBAzUuOJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=7A6JX_TREcWez-QKWsquoBA&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=yazhcyYq9Un6vM	160
168	Capilla	https://www.google.com/search?q=capilla+santa+elena&tbm=isch&ved=2ahUKEwjKo5TLkbjsAhUSWIMKHVoEBZ-gQ2-cCegQIABAA&oq=capilla+santa+elena&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyAggAMgIIADIGCAAQCBAeMgQIABAYMg-QIABAYMgQIABAYMgQIABAYMgQIABAYOgQIIxAnOgUIABCxAzoECAAQQ1D-eFiBqwFg1q4BaABwAHgAgAFtiAGA-D5IBBDkuMTCYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=BA-JX8qRGZKozQLdiJTACQ&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=CzNrtAOOTJUunM	160
169	Mapeo 3	Realización propia	161
170	mapeo4	Realización propia	163
171	Foto 1	Fotografía propia	165
172	Foto 2	Fotografía propia	165
173	Foto 3	Fotografía propia	165
174	Foto 4	Fotografía propia	165
175	Foto 5	Fotografía propia	166
176	Foto 6	Fotografía propia	166
177	Mapeo 5	Realización propia	167
178	Bus	https://www.google.com/search?q=bus+san+isidro+heredia&tbm=isch&ved=2ahUKEwjY1aPWkbjsAhUR0VMKHVEKAzUQ2-cCegQIABAA&oq=bus+san+isidr&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIABAYMgQIABAYMgQIABAYMgQIABAYOgQIIxAnOgQIABBDOgUIABCxAzoICAAQsQMQgwE6AggAUOqBAlikoQJgvqgCaABwAHgAgAGPAYgBmguSAQQyLjExmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=Gw-JXsjcLJGizwLRllyoAw&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=nFhs0Y3T2OyktM&imgdii=VnZplp-lAEihuM	168
179	Foto 7	Fotografía propia	168

Pág 185

	FIGURAS	FUENTE	PÁG
180	Mapeo 6	Realización propia	169
181	Finca 1	https://www.google.com/search?q=finca+la+paz+san+isidro+heredia&tbm=isch&ved=2ahUKEwjrsvLokbjsAhXRajABHeh3BckQ2-cCegQIABAA&oq=finca+la+paz+san+isidro+heredia&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJzoFCAAQsQM6AggAOgQIABBDOgQIABAYOgQIABAeOgYIABAIEB5Qv-MEWJDHBWDbygVoAHAAeACAAbQBiAGZGpIBBTEoLjE3mAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=Qg-JX-uJL9HVwbkP6O-VyAw&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=Hr4ls8FXyHgzIM	170
182	Finca 2	https://www.google.com/search?q=finca+la+paz+san+isidro+heredia&tbm=isch&ved=2ahUKEwjrsvLokbjsAhXRajABHeh3BckQ2-cCegQIABAA&oq=finca+la+paz+san+isidro+heredia&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJzoFCAAQsQM6AggAOgQIABBDOgQIABAYOgQIABAeOgYIABAIEB5Qv-MEWJDHBWDbygVoAHAAeACAAbQBiAGZGpIBBTEoLjE3mAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=Qg-JX-uJL9HVwbkP6O-VyAw&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=YGHVaz3phtIPMM&imgdii=sGSj1XZr5-mDMM	170
183	Mapeo 7	Realización propia	171
184	Mapa	https://www.google.com/search?q=mapa+de+bosques+de+costa+rica&tbm=isch&ved=2ahUKEwih3afukrjsAhXPMIMKHf-JAjMQ2-cCegQIABAA&oq=mapa+de+bosques+de+&gs_lcp=CgNpbWcQARgBMgQIIxAnMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAULodWLodYKAmaABwAHgAgAFsiAFskgEDMC4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=WhCJX6HIIs_lzAL_k4qYAw&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=1naQtK9B8aYZJM	171
185	Foto 8	Fotografía propia	172
186	Foto 9	Fotografía propia	172
187	Árbol 1	https://www.google.com/search?q=botarrama&tbm=isch&ved=2ahUKEwjo6pTxkrjsAhUKBFMKHeJ8AgoQ2-cCegQIABAA&oq=botarr&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgIIADICCAAyAggAMgIIADIGCAAQBRAeMgQIABAYMgYIABAKEBgyBAgAEBgyBggAEAoQGDIECAAQGDoECCMQJzoECAAQQzoHCAAQsQMQQzoFCAAQsQNQ1JECWPyrAmDBsgJoAHAAeACAAXSIAfgEkgEDMS41mAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=YBCJX_S6IYqlzALi-Ylo&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=AbNzDooolubbbM&imgdii=UR6FwfJ8jwWopM	173
188	Árbol 2	https://www.google.com/search?q=ceiba&tbm=isch&ved=2ahUKEwjl4quEk7jsAhXJcTABHVgcBx8Q2-cCegQIABAA&oq=ceiba&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAA6BAgjECc6BQgAELEDUP2YFljQoxZg36cWaABwAHgAgAF4iAGFBJIBAzIuM5gBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=iBCJX-X-LsnjwbkP2Lic-AE&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=aK2xnZs4_Ii_gM	173
189	Árbol 3	https://www.google.com/search?q=cipresillo&tbm=isch&ved=2ahUKEwiun4WzlLjsAhU5bTABHSOAB-oQ2-cCegQIABAA&oq=cipresillo&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyAggAOgQIIxAnOgQIABBDOgUIABCxAzoGCAAQBRAeOgYIABAKEBg6BAgAEBhQkr4BWMvSAWD_1AFoAHAAeACAAXaIAeQHkgEDNy4zmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=9xGJX-7HCLnawbkPo4Ceo A4&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=loodQz9WUPNRbM	173
190	Árbol 4	https://www.google.com/search?q=higueron&tbm=isch&ved=2ahUKEwj6gsHAlLjsAhVORlMKHRiTCD8Q2-cCegQIABAA&oq=higueron&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAA6BAgjECc6BQgAELEDUMZ8WJuRAWCglAFoAHAAeACAAW-IAakGkgEDNC4omAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=ExKJX7qtF86MzQKYpqL4Aw&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=rMDpOi4vXXY30M&imgdii=ZY-J93pf4AcaPYM	173
191	Árbol 5	https://www.google.com/search?q=manu+arbol&tbm=isch&ved=2ahUKEwjo-_nYlLjsAhUVbDABHdwxD74Q2-cCegQIABAA&oq=manu+a&gs_lcp=CgNpbWcQARgDMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADoECAAQQ1C-Clj3E2DBIWgAcAB4AIABZ4gBxQGSAQMxLjGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=RhKJX-jAJ5XYwbkP3OO88As&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=gvsxkI1Uxxz4IM	174
192	Árbol 6	https://www.google.com/search?q=nazareno+arbol&tbm=isch&ved=2ahUKEwiNhrbblLjsAhUmczABHTM4CIIQ2-cCegQIABAA&oq=nazareno+arbol&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyBggAEAUQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB46BggAEAcQHjoICAAQCBAHEB5QtMQCWNrVAmDF2AJoAHAAeACAAWqIAZEHkgEDMy42mAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=SxKJX820MqbmwbkPs_CokAU&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=1p-SzXjIINEdZM	174
193	Árbol 7	https://www.google.com/search?q=ojoche+arbol&tbm=isch&ved=2ahUKEwjSlvfwILjsAhUFTFMKHRbNCGIQ2-cCegQIABAA&oq=ojoche+arbol&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyBggAEAgQHjoGCAAQBxAeUOmFAVj8mwFgmKEBaABwAHgAgAGpAYgB3wWSAQMxLjWYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=eBKJX9L6OIWYzQKWmqOQBg&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=eAFCF5lg6UBLNM	174
193	Árbol 8	https://www.google.com/search?q=roble+arbol&tbm=isch&ved=2ahUKEwjPzJ37lLjsAhXReDABHRV6CfkQ2-cCegQIABAA&oq=roble+arbol&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECAAQQzIECAAQQzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAOgYIABAHEB5Qo1gBWISVAWCNmAFoAHAAeACAAWqIAYUEkgEDM54omAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=jhKJX8_NINHxwbkPlfSlyA8&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=4OlRJo65ZxKZZM	174
195	Mapeo 8	Realización propia	175
196	Foto 9	Fotografía propia	176
197	Foto 10	Fotografía propia	176
200	Terreno	Realización propia	177
201	Foto 11	Fotografía propia	178
202	Foto 12	Fotografía propia	178
203	Foto 13	Fotografía propia	178
204	Terreno	Realización propia	179
205	Perfil 1	Realización propia	180
206	Mapa CR	https://www.google.com/search?biw=1536&bih=750&tbm=isch&sa=1&ei=OuRJXbSuCcK-J5wL82pqACQ&q=MAPA+DE+HEREDIA&oq=MAPA+DE+HEREDIA&gs_l=img.3..35i39j0l-5j0i5i30j0i8i30l3.1549166.1552671..1553288...1.0..1.592.2266.2j13j5-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i67j0i10i67.KPQFm8DQJ_o&ved=&uact=5#imgrc=27Br7xy5flrTvM&imgdii=eFdFtOs7ETfG7M	181
207	Mapa Heredia	https://www.google.com/search?q=MAPA+DE+HEREDIA+SAN+ISIDRO&tbm=isch&ved=2ahUKEwivnI6ujrjsAhVORlMKHRiTCD8Q2-cCegQIABAA&oq=MAPA+DE+HEREDIA+SAN+ISIDRO&gs_lcp=CgNpbWcQAzoCCAA6BAgAEB46BggAEAUQHjoGCAAQCBAeUIm4BVid6gVgvuwFaAFwAHgAgAG7AYgB8AmSAQM4LjSYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=oguJX6_DC86MzQKYpqL4Aw&bih=750&biw=1536#imgrc=Vyi1Vz19ncgDzM&imgdii=Ozuo-vBiNPJ-2IM	181
208	Mapa San Isidro	https://www.google.com/search?biw=1536&bih=710&tbm=isch&sa=1&ei=TOpJXa-m3IaHt5gLM_IuQCQ&q=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&oq=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&gs_l=img.3..0i8i30.189493.191140..191396...0.0..0.151.1188.0j11.....0....1..gws-wiz-img.....0i7i30j0i8i7i30.5cTOYh6XXWc&ved=&uact=5#imgrc=AT8NNIUIcgL6AM	181
209	Mapa San Josecito	https://www.google.com/search?biw=1536&bih=710&tbm=isch&sa=1&ei=TOpJXa-m3IaHt5gLM_IuQCQ&q=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&oq=MAPA+DE+SAN+ISIDRO+HEREDIA&gs_l=img.3..0i8i30.189493.191140..191396...0.0..0.151.1188.0j11.....0....1..gws-wiz-img.....0i7i30j0i8i7i30.5cTOYh6XXWc&ved=&uact=5#imgrc=AT8NNIUIcgL6AM	181
210	Textura 1	https://www.pinterest.com/pin/347058715041054465/?nic_v2=1a1Ogi9bX	182
211	Textura 2	https://www.pinterest.com/pin/565905509433246127/?nic_v2=1a1Ogi9bX	182
212	Textura 3	https://www.pinterest.com/pin/280489883031851704/?nic_v2=1a1Ogi9bX	182
213	Textura 4	https://www.pinterest.com/pin/678988081313801480/?nic_v2=1a1Ogi9bX	182
214	Foto 14	Fotografía propia	183
215	Foto 15	Fotografía propia	183
216	Foto 16	Fotografía propia	183
217	Foto 17	Fotografía propia	184
218	Foto 18	Fotografía propia	184
219	Foto 19	Fotografía propia	185
220	Foto 20	Fotografía propia	185
221	Foto 21	Fotografía propia	185
222	Foto 22	Fotografía propia	186
223	Mapa	Realización propia	187
224	Modelo 1		188
225	Modelo 2	https://www.pinterest.com/pin/600386194064500568/?nic_v2=1a1Ogi9bX	189

pág 486

	FIGURAS	FUENTE	PÁG
226	Modelo 3	https://www.pinterest.com/pin/630152172844979600/?nic_v2=1a1Ogi9bX	189
227	Modelo 4	https://www.pinterest.com/pin/630152172854331279/?nic_v2=1a1Ogi9bX	189
228	Modelo 1.1	Realización propia	190
229	Modelo 1.2	Realización propia	191
230	Modelo 1.3	Realización propia	192
231	Modelo 1.4	Realización propia	192
232	Modelo 1.5	Realización propia	192
233	Modelo 1.6	Realización propia	192
234	Diagrama 1	https://www.google.com/search?q=diagrama+holdridge&tbm=isch&ved=2ahUKEwjexf2ElbjsAhVFKIMKHS-IDroQ2-cCegQIABAA&oq=diagrama+hol&gs_lcp=CgNpbWcQARgBMgIIADICCAAyBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeOgQIABBDOgUIABCxAzoECCMQJzoHCAAQsQMQQ1DY03xY_Ph8YNeDfWgAcAB4AIABb4gBuwmSAQM2LjaYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=ohKJX97sO8XUzAKvkLroCw&bih=775&biw=1522&hl=es&hl=es#imgrc=MXty7wrbtLD8_M	193
235	Mapa Zonas 1	https://www.google.com/search?q=zonas+de+vida+de+costa+rica&hl=es&sxsrf=ALeKk00q5S-JZUgXc-Ykj2zYg2kr2K4m-Dg:1602889729946&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj9md7HnbrsAhUDrFkKHfN6DXgQ_AU0AX0ECBAQAw&biw=1536&bih=775#imgrc=GbMMEZ5hjBUG1M&imgdii=dUQ6lz65kSHhSM	194
236	Mapa Zona 2	https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Mapa-de-zonas-de-vida-en-Costa-Rica-segun-la-clasificacion-de-Holdridge_fig1_260226690	194
237	Arboles	https://www.pinterest.com/pin/630152172854370965/?nic_v2=1a1Ogi9bX	195
238	Foto 23	Fotografía propia	195
239	Árbol	https://www.pinterest.com/pin/861665341183005420/?nic_v2=1a1Ogi9bX	196
240	Árbol 1	https://www.google.com/search?q=Scheffera+morototoni&tbm=isch&ved=2ahUKEwi_wKnInbrsAhX_bDABHZRMD-HsQ2-cCegQIABAA&oq=Scheffera+morototoni&gs_lcp=CgNpbWcQAzIGCAAQChAYUIvBCViLwQIgwsYJaABwAHgAgAFoiAFokgEDMC4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=AyiKX_-yCv_ZwbkPIJmx2Ac&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=CRMdNNrkLi7h7M	197
241	Árbol 2	https://www.google.com/search?q=Vochysia+allenii+(botarrama)&tbm=isch&ved=2ahUKEwjMgauTnrrsAhWHbDABHc-YaCaUQ2-cCegQIABAA&oq=Vochysia+allenii+(botarrama)&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJ1DloQFY5aEBYKmnAWgAcAB4AIABYogBYpIBATGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=oCiKX8yxHYfZwbkPxrWkqAo&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=PJM7X-4agslqHM	197
242	Árbol 3	https://www.google.com/search?q=Ruopala+monta%C3%B1a&tbm=isch&ved=2ahUKEwi4uIGenrrsAhXrcDABHR9y-CHkQ2-cCegQIABAA&oq=Ruopala+monta%C3%B1a&gs_lcp=CgNpbWcQA1CC9QFYgvUBYMz6AWgAcAB4AIABZogBZpIBAzAuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=tiiKX7iFNevhwbkPn-ShyAc&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=6_WSoImZorVTeM&imgdii=BSFobaHZe2W28M	197
243	Árbol 4	https://www.google.com/search?q=Cedrela+odorata+&tbm=isch&ved=2ahUKEwjNxOKtnrrsAhWAeDABHTaFA-g8Q2-cCegQIABAA&oq=Cedrela+odorata+&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIAFCUnwRYIJ8EYI-IBGgAcAB4AIABZIgBZJIBAzAuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=1yiKX439N4DxwbkPtoqKeA&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=xEVmBjH9-bBrDM	197
244	Árbol 5	https://www.google.com/search?q=Alnus+acuminata&tbm=isch&ved=2ahUKEwipyN7PnrrsAhWZcTABHeg-6DR4Q2-cCegQIABAA&oq=Alnus+acuminata&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIAFC-ogFYvqIBYJ20AWgAcAB4AIABZIgBZJIBAzAuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=HymKX-m8CZnjwbkP6PWo8AE&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=CO7zdqT9306BKM	198
245	Árbol 6	https://www.google.com/search?q=Cornus+disciflora&tbm=isch&ved=2ahUKEwiuzcXanrrsAhXFbDABHR_sAvQQ2-cCegQIABAA&oq=Cornus+disciflora&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCAA6BQgAELEDUOWNAViPnwFg3qUBaABwAHgAgAGAAYgB4gGSAQMxLjGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=NSmKX-7eMcXZwbkPngi-LoA8&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=7JCQ10dtSmGwSM	198
246	Árbol 7	https://www.google.com/search?q=Magnolia+poasana&tbm=isch&ved=2ahUKEwjppYrlnrrsAhVIcDABHZdcBhoQ2-cCegQIABAA&oq=Magnolia+poasana&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJ1DJ1wFYydcBYNTdAWgAcAB4AIABZ4gBZ5IBAzAuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=SymKX6nUN8jgwbkPl7mZ6AE&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=ExDY5NsaiS2YwM	198
247	Estrategia 1	https://www.pinterest.com/pin/630152172844777645/?nic_v2=1a1Ogi9bX	199
248	Estrategia 2	https://www.pinterest.com/pin/630152172844778018/?nic_v2=1a1Ogi9bX	199
249	Estrategia 3	https://www.pinterest.com/pin/630152172844778111/?nic_v2=1a1Ogi9bX	199
250	Estrategia 4	https://www.pinterest.com/pin/630152172844778658/?nic_v2=1a1Ogi9bX	200
251	Estrategia 5	https://www.pinterest.com/pin/671318506837038 36/?nic_v2=1a1Ogi9bX	251
252	Estrategia 6	https://www.pinterest.com/pin/630152172844040957/?nic_v2=1a1Ogi9bX	203
253	Estrategia 7	https://www.pinterest.com/pin/630152172854325362/?nic_v2=1a1Ogi9bX	204
254	Cáp 4	Realización propia	205
255	Adultos mayores	https://www.pinterest.com/pin/630152172844494420/?nic_v2=1a1Ogi9bX	210
256	Adulta mayor	https://www.pinterest.com/pin/630152172844855580/?nic_v2=1a1Ogi9bX	212
257	Collage	https://www.pinterest.com/pin/630152172844530740/?nic_v2=1a1Ogi9bX	213
258	Reloj Biológico	https://www.pinterest.com/pin/630152172844917353/?nic_v2=1a1Ogi9bX	215
259	Reloj	https://www.pinterest.com/pin/630152172846115497/?nic_v2=1a1Ogi9bX	218
260	Capsula	https://www.pinterest.com/pin/630152172858256738/	220
261	pareja		219
262	familia	https://www.pinterest.com/pin/630152172844530765/	219
263	pareja	https://www.pinterest.com/pin/630152172845247119/	220
264	amigos	https://www.pinterest.com/pin/630152172843378321/	220
265	Diagrama 1	Realización propia	222
266	Diagrama 2	Realización propia	224
267	Parámetro 1	https://www.pinterest.com/pin/630152172854485603/?nic_v2=1a1Ogi9bX	225
268	Parámetro 2	https://www.pinterest.com/pin/630152172854485330/?nic_v2=1a1Ogi9bX	225
269	Parámetro 3	https://www.pinterest.com/pin/630152172854486308/?nic_v2=1a1Ogi9bX	225
270	Parámetro 4	https://www.pinterest.com/pin/630152172854485799/?nic_v2=1a1Ogi9bX	225
272	Diagrama 3	Realización propia	226
273	Diagrama 4	Realización propia	226
274	Diagrama 5	Realización propia	227
275	Diagrama 6	Realización propia	229

Pág 488

	FIGURAS	FUENTE	PÁG
276	Diagrama 7	Realización propia	231
277	Árbol 1	https://www.google.com/search?q=Scheffera+morototoni&tbm=isch&ved=2ahUKEwi_wKnInbrsAhX_bDABHZRMD-HsQ2-cCegQIABAA&oq=Scheffera+morototoni&gs_lcp=CgNpbWcQAzIGCAAQChAYUIvBCViLwQlgwsYJaABwAH-gAgAFoiAFokgEDMC4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=AyiKX_-yCv_ZwbkPIJmx2Ac&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=CRMdNNrkLi7h7M	232
278	Árbol 2	https://www.google.com/search?q=Vochysia+allenii+(botarrama)&tbm=isch&ved=2ahUKEwjMgauTnrrsAhWHbDA-BHcYaCaUQ2-cCegQIABAA&oq=Vochysia+allenii+(botarrama)&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJ1DloQFY5aEBYKm-nAWgAcAB4AIABYogBYpIBATGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=oCiKX8yxHYfZwbkPxrWk-qAo&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=PJM7X-4agslqHM	232
279	Árbol 3	https://www.google.com/search?q=Ruopala+monta%C3%B1a&tbm=isch&ved=2ahUKEwi4uIGenrrsAhXrcDABHRgy-CHkQ2-cCegQIABAA&oq=Ruopala+monta%C3%B1a&gs_lcp=CgNpbWcQA1CC9QFYgvUBYMz6AWgAcAB4AIABZo-gBZpIBAzAuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=tiiKX7iFNevhwbkPn-ShyAc&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=6_WSoImZorVTeM&imgdii=BSFobaHZe2W28M	232
280	Árbol 4	https://www.google.com/search?q=Cedrela+odorata+&tbm=isch&ved=2ahUKEwjNxOKtnrrsAhWAeDABHTaFA-g8Q2-cCegQIABAA&oq=Cedrela+odorata+&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgI-IADICCAAyAggAMgIIAFCUnwRYIJ8EYI-IBGgAcAB4AIABZIgBZJIBAzAuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&s-client=img&ei=1yiKX439N4DxwbkPtoqKeA&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=xEVmBjH9-bBrDM	232
281	Árbol 5	https://www.google.com/search?q=Alnus+acuminata&tbm=isch&ved=2ahUKEwipyN7PnrrsAhWZcTABHeg-6DR4Q2-cCegQIABAA&oq=Alnus+acuminata&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgI-IADICCAAyAggAMgIIAFC-ogFYvqIBYJ20AWgAcAB4AIABZIgBZJIBAzAuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&s-client=img&ei=HymKX-m8CZnjwbkP6PWo8AE&bih=775&biw=1536&hl=es#imgrc=CO7zdqT9306BKM	232
282	Reloj	https://www.pinterest.com/pin/630152172844855868/?nic_v2=1a1Ogi9bX	233
283	Diagrama 1	Realización propia	233
284	Diagrama 2	Realización propia	233
285	Diagrama 3	Realización propia	233
286	Diagrama 4	Realización propia	233
287	Diagrama 5	Realización propia	234
288	Diagrama 6	Realización propia	234
289	Diagrama 7	Realización propia	234
290	Diagrama 8	Realización propia	234
291	Collage	https://www.pinterest.com/pin/630152172845270253/	235
292	icono 1	https://www.pinterest.com/pin/630152172856166640/	237
293	icono 2	https://www.pinterest.com/pin/538250592967870882/	240
-		REALIZACIÓN PROPIA	**267-444**
294	MAPA DE AMERICA	https://www.google.com/search?q=MAPA+america&tbm=isch&ved=2ahUKEwi9xPml-jrjsAhXSRTABHTvgDmcQ2-cCegQIABAA&oq=MAPA+america&gs_lcp=CgNpbWcQAzI-FCAAQsQMyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAA6BwgAELE-DEEM6BAgAEENQ3aIPWMqxD2DmtAg0AHAAeACAAXCIAb8FkgEDNS4ymAEAoAEBq-gELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=kQuJX_23BNKLwbkPu8C7uAY&bih=775&bi-w=1522&hl=es&hl=es#imgrc=TS8Kvg7uEGpYFM	449
295	ICONO	https://www.google.com/search?q=icono+laboral&tbm=isch&ved=2ahUKEwiy1pXa1a-buAhWdcjABHVPyDNIQ2-cCegQIABAA&oq=icono+laboral&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAA-yAggAMgIIADIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBg-gAEAgQHjIGCAAQCBAeUPyAA1i1mANgzZsDaABwAHgAgAFuiAHBBZIBAzQuM5gBAKA-BAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=Qx4GYPKoDp3lwbkPo-SzkAo&bih=775&-biw=1536	450
296	ICONO	https://www.google.com/search?q=icono+economia&sxsrf=ALeKk03Wcq2XqJgmgTq-VBVE78i-6cBrvEA:1611013383470&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjfvczD1KbuAhXNwVkKHZzIC-c4Q_AUoAXoECBMQAw&biw=1536&bih=775#imgrc=YxTRn4wo7kzR7M&imgdii=BznCcDZVoKciuM	450
297	ICONO	https://www.google.com/search?q=icono+salud&tbm=isch&ved=2ahUKEwiC5t-z1abuAhX_cjABHXG-QBdwQ2-cCegQIABAA&oq=icono+salud&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECAAQQzICCAAyAggAMgIIADICCAA-yAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIAFD32ARYquYEYJnqBGgAcAB4AIABxwGIAccEkgEDMi4zmAEAoAEBq-gELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=8hoGYIKIKP_lwbkP8aCW4Ao&bih=775&biw=1536#imgr-c=63zPKvJ-6NQ__M	450
298	ADULTA MAYOR	https://www.pinterest.com/pin/630152172845385494/	450
299	ICONO	https://www.google.com/search?q=icono+salud&tbm=isch&ved=2ahUKEwiC5t-z1abuAhX_cjABHXG-QBdwQ2-cCegQIABAA&oq=icono+salud&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECAAQQzICCAAyAggAMgIIADICCAA-yAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIAFD32ARYquYEYJnqBGgAcAB4AIABxwGIAccEkgEDMi4zmAEAoAEBq-gELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=8hoGYIKIKP_lwbkP8aCW4Ao&bih=775&biw=1536#imgr-c=63zPKvJ-6NQ__M	451
300	ICONO	https://www.google.com/search?q=vejez+activa+icono&tbm=isch&ved=2ahUKEwim7Ymg7qjuAhXjQUI-HHbHLDhUQ2-cCegQIABAA&oq=VEJEZ+AC&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIIxAnMgIIADICCAAyBg-gAEAgQHjIGCAAQCBAeMgQIABAYMgQIABAYOgQIABBDOgUIABCxAzoICAAQsQMQgwFQyjxYyk9gz-FVoAHAAeACAAZcBiAHNB5IBAzAuOJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=boQH-YOb5LuODieoPsZe7qAE&bih=775&biw=1522&hl=es#imgrc=xjrNSuJdu1hTdM	451
301	ICONO	https://www.google.com/search?q=vejez+activa+icono&tbm=isch&ved=2ahUKEwim7Ymg7qjuAhXjQUI-HHbHLDhUQ2-cCegQIABAA&oq=VEJEZ+AC&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIIxAnMgIIADICCAAyBg-gAEAgQHjIGCAAQCBAeMgQIABAYMgQIABAYOgQIABBDOgUIABCxAzoICAAQsQMQgwFQyjxYyk9gz-FVoAHAAeACAAZcBiAHNB5IBAzAuOJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=boQH-YOb5LuODieoPsZe7qAE&bih=775&biw=1522&hl=es#imgrc=lWDNcnSAarRHJM	451
302	ICONO	https://www.google.com/search?q=vejez+activa+icono&tbm=isch&ved=2ahUKEwim7Ymg7qjuAhXjQUI-HHbHLDhUQ2-cCegQIABAA&oq=VEJEZ+AC&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIIxAnMgIIADICCAAyBg-gAEAgQHjIGCAAQCBAeMgQIABAYMgQIABAYOgQIABBDOgUIABCxAzoICAAQsQMQgwFQyjxYyk9gz-FVoAHAAeACAAZcBiAHNB5IBAzAuOJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=boQH-YOb5LuODieoPsZe7qAE&bih=775&biw=1522&hl=es#imgrc=elCByPT4gpyM_M	451
303	ICONO	https://www.google.com/search?q=cohousing+icono&tbm=isch&ved=2ahUKEwjj6Kj46abuAhUIgVkKHU-CPDCoQ2-cCegQIABAA&oq=COHO&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIIxAnMgQIIxAnMgIIADICCAAyAg-gAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAA6BAgAEEM6BQgAELEDOgcIABCxAxBDUMqbGlispRpg7qoaaA-BwAHgAgAGaAogB5wWSAQUwLjMuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=ezM-GYKO_CoiC5gLAnrLQAg&bih=775&biw=1536#imgrc=8Jrl6Byks026WM	451
304	PAREJA	https://www.pinterest.com/pin/630152172843276724/?nic_v2=1a1Ogi9b	451
305	ENFERMERA	https://www.google.com/search?q=servicios+SALUD+icono&tbm=isch&ved=2ahUKEwiY4szv4abuAhU-JUlMKHQb4BHYQ2-cCegQIABAA&oq=servicios+SALUD+icono&gs_lcp=CgNpbWcQAzIGCAAQCBAeO-gYIABAHEB46CAgAEAgQBxAeULBtWIh7YMSAAWgAcAB4AIABZogBzwSSAQMzLjOYAQCgAQGqA-Qtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=BSsGYNjLGImkzQKG8JOwBw&bih=775&biw=1536#imgr-c=7WdBvJ1xdDREnM	452
306	HOJA	https://www.google.com/search?q=arquitectura+sostenible+icono&tbm=isch&ved=2ahUKEwi34Zb24K-buAhXvvVkKHVT6DRgQ2-cCegQIABAA&oq=ARQUITECTURA+ICONO&gs_lcp=CgNpbWcQARgJMgI-IADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyBggAEAcQHjIGCAAQBxAeULVWWMCLAWC2mQ-FoAHAAeACAAdsBiAHtC5IBBTUuNy4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=Bio-GYLfGLu_75gLU9LfAAQ&bih=775&biw=1536#imgrc=nojlN7Abqihgj M	452
307	CIUDAD VERDE	https://www.google.com/search?q=cohousing+icono&tbm=isch&ved=2ahUKEwjj6Kj46abuAhUIgVkKHU-CPDCoQ2-cCegQIABAA&oq=COHO&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIIxAnMgQIIxAnMgIIADICCAAyAg-gAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAA6BAgAEEM6BQgAELEDOgcIABCxAxBDUMqbGlispRpg7qoaaA-BwAHgAgAGaAogB5wWSAQUwLjMuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=ezM-GYKO_CoiC5gLAnrLQAg&bih=775&biw=1536#imgrc=8Jrl6Byks026WM	452
308	PLANTA	https://www.pinterest.com/pin/630152172844607618/?nic_v2=1a1Ogi9bX	453
309	ADULTA MAYOR	https://www.pinterest.com/pin/630152172843263885/?nic_v2=1a1Ogi9bX	454
310	ICONO	https://www.google.com/search?q=iconos+adultos+mayores&tbm=isch&ved=2ahUKEwjs5O-7f7ajuAhWP61MKHSVOB88Q2-cCegQIABAA&oq=iconos+ADU&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgIIA-DICCAAyAggAUIXAAVi1xAFgh8sBaABwAHgAgAGAAYgBwwKSAQMyLjGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd-2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=6UMHYKzMBo_XzwKlnJ34DA&bih=775&biw=1536#imgrc=Hs-nowimTElvMwM&imgdii=pUs87d-sg4nEgM	455
311	ICONO	https://www.google.com/search?q=iconos+enfermera&tbm=isch&ved=2ahUKEwjBmdKU8ajuAhXDi4QI-HeU5CwMQ2-cCegQIABAA&oq=iconos+enf&gs_lcp=CgNpbWcQARgBMgIIADICCAAyAggAMgIIA-DICCAAyAggAMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeOgQIIxAnOgQIABBDOgcIABCxAxBDOg-gIABCxAxCDAVC29w9YxZEQYPWbEGgAcAB4AIAByQOIAfkGkgEHMC40LjQtMZgBAKABAaoBC2d-3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=fUcHYIHnBcOXkvQP5fOsGA&bih=775&biw=1522&hl=es#imgr-c=XCjfiNWwTskZ2M	455

	FIGURAS	FUENTE	PÁG
312	ICONO COLORES	https://www.google.com/search?q=iconos+paleta+de+colores&tbm=isch&ved=2ahUKEwiEn5WN-56buAhUGUFMKHWFeAgIQ2-cCegQIABAA&oq=palet+iconos&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMggIABAIEAc-QHjoGCAAQBxAeULWVLljzqS5gybQuaABwAHgAgAG1AYgByQSSAQMyLjOYAQCgAQGqAQtnd3Mtd-2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=gTAGYMTaI4agzQLhvIkQ&bih=775&biw=1536	455
31	IMAGEN VERDE	https://www.pinterest.com/pin/840554717951200441/	456
314	TERRENO	REALIZACIÓN PROPIA	457
315	MAPA	REALIZACIÓN PROPIA	457
316	MUNDO VERDE	https://www.google.com/search?q=minae&tbm=isch&tbs=rimg:CY6wiRTMfqavIjiSaogQc5BpKZQ5LqLAARrygaM-cI_1gcv4V1HxOugSSXWkHKGFaqtlLf4O74q5Zqu9hVjKqigwaZdCoSCZJqiBBzkGkpEcYHkCEN2fhNKhIJlDkuosABG-vIRqMYoEmTLBsgqEgmBoxwj-By_1hRE6nP1flMaQkSoSCXUfE66BJJdaETZqz6OnmeJnKhIJQcoYVqq2Ut8RLCqPpV-GOHGgqEgng7virlmq72BEjoleypwzi7ioSCVWMqqKDBploEd_1qDeimWdso&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwigxvXOwZL-jAhXox1kKHcLoCEsQ9C96BAgBEBs&biw=1536&bih=710&dpr=1.25#imgrc=GKraOjcl208uOM&imgdii=jrCJFMx-pq9sdM	458
317	IMAGEN 1	https://www.google.com/search?q=parque+nacional+braulio+carrillo&tbm=isch&ved=2ahUKEwiByN-G1g6fuAhVRcDABHaI-BrcQ2-cCegQIABAA&oq=PARQUE+N&gs_lcp=CgNpbWcQARgIMgUIABCxA-zICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADoECAAQQzoECCMQJzoICAAQsQMQ-gwE6BggAEAUQHjoGCAAQChAYOgQIABAYUPTcBVjXgAZgg5UGaAJwAHgAgAGUAogBrwuSAQUwL-jkuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=Mk4GYIHnJ9HgwbkPov2YuAs&bi-h=775&biw=1536	459
318	IMAGEN 2	https://www.google.com/search?q=parque+nacional+braulio+carrillo&tbm=isch&ved=2ahUKEwiByN-G1g6fuAhVRcDABHaI-BrcQ2-cCegQIABAA&oq=PARQUE+N&gs_lcp=CgNpbWcQARgIMgUIABCxA-zICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADoECAAQQzoECCMQJzoICAAQsQMQ-gwE6BggAEAUQHjoGCAAQChAYOgQIABAYUPTcBVjXgAZgg5UGaAJwAHgAgAGUAogBrwuSAQUwL-jkuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=Mk4GYIHnJ9HgwbkPov2YuAs&bi-h=775&biw=1536#imgrc=l9utoqsouymfCM	459
319	IMAGEN 3	https://www.google.com/search?q=peaje+ruta+32&tbm=isch&ved=2ahUKEwjhjKKfgqfuAhVucTABHf_ZD-AQ2-cCegQIABAA&oq=PE&gs_lcp=CgNpbWcQARgBMgQIIxAnMgQIIxAnMgQIABBDMgQIABBDM-gQIABBDMgQIABBDMgUIABCxAzIFCAAQsQMyAggAMgUIABCxA1CahhNY6YkTYNSWE2gAcAB4AIA-BZogBygGSAQMwLjKYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=90wGYKG1Eu7iw-bkP_7O_gA4&bih=775&biw=1536#imgrc=CVCC__MovNbFUM	459
320	IMAGEN CLIMA	https://www.google.com/search?q=CLIMA+icono&tbm=isch&ved=2ahUKEwivxoPH66buAhXVKl-MKHZ9FBosQ2-cCegQIABAA&oq=CLIMA+icono&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECAAQQzICCAAyAggAMgIIA-DICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAOgYIABAHEB5Q5ODfAIj4698CYKDy3wJoAHAAeACAAYMBiAGyB-JIBAzAuNZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=LDUGYK-AKdXVzAKfi5nYCA&bi-h=775&biw=1536#imgrc=B5mpUqT7geaK1M	460
321	IMAGEN BIOCLIMATICA	https://www.google.com/search?q=ESTRATEGIAS+PASIVAS&tbm=isch&ved=2ahUKEwi7kr6Zgq-fuAhVNx1kKHbj-CJ8Q2-cCegQIABAA&oq=ESTRATEGIAS+PASIVAS&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQ-JzIECAAQQzICCAAyBAgAEBgyBAgAEBgyBAgAEBgyBAgAEBgyBAgAEBgyBAgAEBgyBAgAEBhQmU-5YmU5g_FFoAHAAeACAAWSIAWSSAQMwLjGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=im-g&ei=60wGYPvwCs2O5wK4_aP4CQ&bih=775&biw=1536#imgrc=2EojgqsOQJgRWM	460
322	ADULTOS MAYORES	https://www.pinterest.com/pin/630152172845247119/	461
323	FOTO 1	REALIZACIÓN PROPIA	461
324	FOTO 2	REALIZACIÓN PROPIA	462
325	TERRENO	REALIZACIÓN PROPIA	463
326	IMAGEN RELOJ	https://www.google.com/search?q=reloj+biologico+del+cuerpo&tbm=isch&ved=2ahUKEwjQ-77mg-6fuAhXycTABHeRrBPwQ2-cCegQIABAA&oq=RELOJ+BIO&gs_lcp=CgNpbWcQARgCMgIIADICCAAyA-ggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADoECCMQJzoECAAQQzoHCAAQsQMQQzoFCAA-QsQM6CAgAELEDEIMBUOP9Z1jmmGhg76doaABwAHgAgAG7AogB9wiSAQczLjUuMC4xmAEAoAEB-qgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=mU4GYJDLBvLjwbkP5NeR4A8&bih=775&biw=1536#im-grc=BB6EH3ZazPo7pM	464