

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

**“RESIDENCIA HOGAR DE CUIDADOS PARA ADULTOS MAYORES –
ARRAIJÁN”**

ELABORADO POR:

REINA NIETO

CÉDULA: 8-877-4

PROFESOR ASESOR:

CARLOS ALVARADO

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PANAMÁ-2022

TRIBUNAL EVALUADOR

- ARQ. _____

- ARQ. _____

- ARQ. _____

Dedicatoria

Dedico todo este esfuerzo a Dios, porque en todo momento sentí su compañía iluminándome y brindándome ideas en momentos difíciles.

A mi más grande motor, mis padres y mis hermanos, quienes desde el primer momento en que supieron, que entraría a esta carrera no dudaron en brindarme su apoyo y siempre han creído en que este día llegaría.

A mi abuelo, en quien me inspiré para llegar a escoger este tema como trabajo de graduación y así mismo, para que a las siguientes generaciones les funcione este trabajo como guía; con la finalidad de que mejore la calidad de vida de nuestros ancianos.

Agradecimiento

A Dios, por mantenerme con salud y firme en mi esfuerzo por alcanzar esta meta, porque en momentos de desesperación siempre logré encontrar una solución para salir adelante.

A mi familia, mis hermanos y mis padres por sus oraciones y ese ánimo para no desmotivarme a alcanzar este sueño, que hoy día ya es una realidad.

A mi profesor asesor, Carlos Alvarado a quien siempre he admirado, gracias por su compromiso y aporte en la elaboración de este proyecto.

A mis amistades y conocidos, que me brindaron su ayuda siempre que lo solicité.

A la Facultad de Arquitectura y Diseño, por abrirme sus puertas en este proceso investigativo y por estos años de preparación, en el hermoso mundo de la arquitectura.

Preliminares

Objetivos del Proyecto

- **Objetivo General**

Elaborar propuesta arquitectónica de una residencia hogar de cuidado para adultos mayores, que involucre atención a las necesidades básicas, de salud, recreativa y cultural de una manera eficiente y de calidad.

- **Objetivos Específicos**

1. Crear, un ambiente acogedor por medio de un diseño elegante y funcional, pensado para los ancianos y sus necesidades, brindando servicios básicos de salud para el adulto mayor y sus requerimientos en espacios, para cuidados especiales o realización de terapias.

2. Proyectar, espacios abiertos y cerrados confortables necesarios para el desarrollo de actividades lúdicas del adulto mayor, que fortalezcan los contactos personales y la compañía.

3. Diseñar, en base a los criterios del acceso universal y seguridad, por medio del reglamento del SENADIS.

Justificación del Tema

A lo largo de los últimos años, la provincia de Panamá Oeste, especialmente los distritos de Arraiján y Chorrera, han sufrido un crecimiento en su demografía. El incremento de la esperanza de vida y la disminución de la fecundidad, tienen importantes consecuencias para la relación entre familia y envejecimiento.

En la República de Panamá, existe actualmente alrededor de 75 centros que brindan asistencia a adultos mayores. Según registros del MIDES (Ministerio de Desarrollo), de estos centros, 48 están ubicados en la provincia de Panamá, mientras que en la provincia de Panamá Oeste solo hay 5, el resto se distribuye en las demás provincias. Ver Anexo 1

En mayo de 2018, la Fiscalía regional de Panamá Oeste realizó una visita a la Fundación *Una Luz en mi Camino* en Arraiján, que alberga alrededor de 15 ancianos. (Ministerio Público, 2018)¹ . Ver Ilustración 1



Ilustración 1 Residencia Una Luz en Mi Camino, Vista externa.

Elaboración propia.

¹ D. Díaz. (2018). FISCALÍA REGIONAL DE PANAMÁ OESTE DOTA DE MATERIALES A CASAS – HOGARES. 12/12/2018, de Ministerio Público Sitio web: <https://ministeriopublico.gob.pa/fiscalia-regional-de-panama-oeste-dota-de-materiales-a-casas-hogares/>

Este es el único centro, donde se brinda asistencia a los adultos mayores (de tipo privado apoyado por la ONG), en el distrito de Arraiján.

Generalmente, las instalaciones de estos centros en el país no son en su totalidad las más adecuadas, sino edificaciones existentes, que intentan adaptarse a las necesidades de los ancianos. De ahí, la importancia de ofrecer una propuesta que permita identificar con anterioridad las características mínimas de confort y tipo de albergue, que necesitan los ancianos.

Arraiján, es uno de los distritos con más habitantes en el país, en el último censo realizado del año 2010 se registró una cifra de 205,863 habitantes, con un porcentaje de 4.82 para la población de más de 65 años y más. (Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá, 2010).

Ver Ilustración 2

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO, LUGAR POBLADO Y BARRIO URBANO	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA	INDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
ARRAIJÁN	3.9	98.3	70.46	29.54	27	28.67	66.51	4.82

Ilustración 2 Instituto Nacional de Estadística y Censo, Cuadro 5. Principales Indicadores Sociodemográficos y Económicos de la Población de los Lugares Urbanos de la República, por Provincia, Distrito, Corregimiento y Barrios que los integran: censo 2010

Para el año 2018, Arraiján presentó una cifra de 289,846 habitantes, esta cifra irá aumentando, por lo que, en los próximos años, un porcentaje significativo de esta población se verá en la necesidad de buscar algún refugio que les brinde apoyo.

De modo que, este proyecto pretende sentar bases para generaciones futuras, y así puedan contar con un centro de mayor capacidad y mejores prestaciones del distrito.

Metodología de la Investigación

Para alcanzar el cumplimiento de los objetivos propuestos y lograr, una propuesta formal de diseño que cuente con las condiciones adecuadas, según las necesidades que requiere este proyecto, se mencionan tres fases a seguir:

-Fase de investigación documental: La información obtenida, ha sido por medio de investigaciones basadas en libros, internet, referencias de algunos documentos y tesis en relación al tema de desarrollo, esto con la finalidad de ampliar los conceptos relacionados, al envejecimiento y descripciones a fines. Por medio de estadísticas del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) y documentos del MIDES (Ministerio de Desarrollo) se logra llevar una secuencia precisa para saber el estado actual de la población y la proyección a futuro.

-Fase de trabajo de campo: Para la selección del terreno, se tuvo que ir a 4 entidades, al Municipio de Arraján, al Ministerio de Vivienda, al Banco Hipotecario y a la ANATI. Fue en este último, donde se logra retirar los planos del terreno para el estudio del proyecto.

En la visita al terreno, se realiza un análisis del sitio y su entorno, utilizando recursos como cámara fotográfica, y se tomaron notas y bocetos con apoyo de la información del plano topográfico.

-Fase del Diseño: Se visitó, dos proyectos que sirvieron de referencia para tener en consideración el estatus y las condiciones de los mismos. Igualmente, con el apoyo de una cámara fotográfica se tomaron fotos de algunos sitios y se tomó notas.

Por medio de breves entrevistas a los encargados de centros existentes para ancianos, se obtuvo información pertinente relacionada a los habitantes (género y cantidad), entre otros aspectos.

Índice General

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Preliminares	v
Objetivos del Proyecto	v
□ Objetivo General.....	v
□ Objetivos Específicos	v
Justificación del Tema	vi
Metodología de la Investigación.....	viii
Índice General.....	ix
Índice de Mapas.....	xii
Índice de Gráficos.....	xiii
Índice de Ilustración	xiii
Índice de Cuadros	xv
Introducción.....	1
CAPÍTULO I MARCO GENERAL	
1.1. Las personas mayores: la dependencia y la interdependencia.....	4
1.2. Residencia Hogar para Adultos Mayores	5
1.3. Centro de Cuidado para Adultos Mayores	6
1.4. Normativas para las instalaciones según MIDES.....	6

1.5.	Estándares de diseño según SENADIS.	10
1.6.	Impacto de Residencias Hogares de Cuidados para adultos Mayores en la Sociedad ...	12
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO		
2.1.	Esperanza de vida en aumento.....	15
2.2.	Adulto Mayor y Envejecimiento	16
2.3.	Calidad de Vida	17
2.4.	Experiencias Nacionales e Internacionales de Hogares para Ancianos	17
2.4.1.	Experiencias Nacionales.....	17
2.4.2.	Experiencias Internacionales.....	24
CAPÍTULO III DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE ESTUDIO		
3.1.	Análisis del sitio	29
3.1.1.	Localización general del proyecto.....	29
3.1.2.	Localización regional del proyecto.....	29
3.2.	Macro- localización y Micro- localización.....	30
3.3.	Análisis F.O.D.A. del terreno	33
3.4.	Uso de Suelo.....	35
3.5.	Código de Zona y Norma del Lote:	36
3.6.	Aspectos físicos y geográficos	39
3.6.1.	Temperatura.....	39
3.6.2.	Vientos.....	39

3.6.3. Precipitación pluvial.....	42
3.6.4. Humedad.....	42
3.6.5. Suelo y topografía.....	42
3.6.6. Hidrografía.	43
3.7. Factores biológicos.....	44
3.7.1. Fauna.	44
3.7.2. Flora.....	44
3.8. Factores sociales.....	47
3.8.1. Población.	47
3.8.2. Densidad.	50
3.8.3. Natalidad y mortalidad.	50
3.8.4. Seguridad Social.....	50
3.8.5. Educación.	51
3.8.6. Economía.....	51
3.8.7. Transporte.....	51
3.9. Infraestructura.....	53
3.9.1. Carretera.	53
3.9.2. Comunicación.....	53
3.9.3. Saneamiento y alcantarillado.....	54
3.9.4. Sistema de recolección de basura.	55

3.9.5. Infraestructura eléctrica.....	55
---------------------------------------	----

CAPÍTULO IV DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1. Criterios del diseño.....	57
--------------------------------	----

Diagramas de Relación.....	59
----------------------------	----

4.2. Descripción de Anteproyecto	63
--	----

4.2.1. Emplazamiento General	63
------------------------------------	----

4.3. Perspectivas del proyecto	92
--------------------------------------	----

4.4 Estudio técnico y constructivo.....	100
---	-----

4.4.1 Equipos e instalaciones.....	100
------------------------------------	-----

CAPÍTULO V ESTUDIO DE COSTOS

5.1. Costos del proyecto global:	103
--	-----

5.1.1. Costos de Terreno.....	103
-------------------------------	-----

5.1.2. Costos directos del proyecto:.....	104
---	-----

5.1.3. Costos indirectos	112
--------------------------------	-----

Conclusiones.....	113
-------------------	-----

Recomendaciones	114
-----------------------	-----

Bibliografía.....	115
-------------------	-----

ANEXOS

Índice de Mapas

Mapa 1: República de Panamá, Provincia de Panamá Oeste	29
--	----

Mapa 2 República de Panamá, Distrito de Arraiján.	30
--	----

Mapa 3: Ruta de acceso a la propiedad estudio. Fuente: Google Maps	31
--	----

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Dirección del viento en el distrito de Arraiján en un lapso de un año	40
Gráfico 2 Pirámide de La Población de La República al 1 de Julio de 2014 y 2018.	47
Gráfico 3 Datos estadísticos de la población a servir en el distrito de Arraiján, corregimiento de Vista Alegre.	49
Gráfico 4 Indicadores Sociodemográficos por grupos de edades. Información interpretada del INEC Cuadro 5. Principales indicadores Sociodemográficos y Económicos de la población de los lugares urbanos de la República, por provincia, distrito, corregimiento y barrios que los integran: Censo 2010.	49

Índice de Ilustración

Ilustración 1 Residencia Una Luz en Mi Camino, Vista externa.	vi
Ilustración 2 Instituto Nacional de Estadística y Censo, Cuadro 5. Principales Indicadores Sociodemográficos y Económicos de la Población de los Lugares Urbanos de la República, por Provincia, Distrito, Corregimiento y Barrios que los integran: censo 2010	vii
Ilustración 3 Índice Global de Envejecimiento Age Watch 2015	5
Ilustración 4 Reidencial Santa Marta- Vista interna.....	18
Ilustración 5 Summertimes Home Care- Vista externa.	19
Ilustración 6 Casa Hogar Pasos Felices- Vista Externa.....	20
Ilustración 7 Casa Hogar Pasos Felices- Habitación.	21
Ilustración 8 Casa Hogar Pasos Felices- Cocina.	21
Ilustración 9 Casa Hogar Pasos Felices- Baño.	22

Ilustración 10 Casa Hogar Pasos Felices- Área de Esparcimiento.....	22
Ilustración 11 Fundación una Luz en mi camino- Vista externa.....	23
Ilustración 12 Fundación una Luz en mi camino - Vista interna.	24
Ilustración 13 Alcácer do Sal, Portugal – Vista en Planta.....	25
Ilustración 14 Alcácer do Sal, Portugal - Fachada.	25
Ilustración 15 Care home (casa de cuidados), Huise-Zingem, Bélgica-Vista interna.....	26
Ilustración 16 Care home (casa de cuidados), Huise-Zingem, Bélgica-Vista externa.	26
Ilustración 17 Maartenshof, Groningen- Vista externa.	26
Ilustración 18 Maartenshof, Groningen- Vista interna.....	26
Ilustración 19 Centro Sociosanitario Geriátrico	27
Ilustración 20 Centro Sociosanitario Geriátrico	27
Ilustración 21 Localización Regional del proyecto.	31
Ilustración 22 Polígono del terreno segregado para el proyecto Residencia Hogar de Cuidados para adultos mayores en el distrito de Arraiján.	32
Ilustración 23 Vista hacia residencias.	33
Ilustración 24 Vegetación presente en el sitio de estudio.....	33
Ilustración 25 Calle en mal estado.....	34
Ilustración 26 Basura presente en las aceras.	34
Ilustración 27 Uso de Suelos Existentes.....	35
Ilustración 28 Dirección del viento en el distrito de Arraiján, generalmente en dirección sureste.	40
Ilustración 29 Comportamiento Climático en el Terreno.....	41
Ilustración 30 Topografía del Terreno Existente.....	43
Ilustración 31 Árbol de Guayacán, Tabebuia ochracea.....	45

Ilustración 32 Arbustos, <i>Saurauia yasicae</i>	45
Ilustración 33 Chavelita, <i>Lochnera rosea</i>	45
Ilustración 34 Tabaquillo, <i>Cosmibuena paludícola</i>	46
Ilustración 35 Helechos, <i>Thelypteridaceae</i>	46
Ilustración 36 Nance, <i>Byrsonima cumingiana</i>	46
Ilustración 37 Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 1990 a 2010.....	48
Ilustración 38 Vialidad Existente.	52
Ilustración 39 Esquema de Relaciones según Jerarquía. Elaboración Propia.	57
Ilustración 40 Esquema de Relaciones General según su uso. Elaboración Propia.	59
Ilustración 41 Esquema de Relaciones de Planta Baja. Elaboración Propia.	59
Ilustración 42 Esquema de Relaciones de Planta Alta Elaboración Propia.....	60
Ilustración 43 Esquema de Relaciones de área de Comedor/ Servicios	60
Ilustración 44 Esquema de Relaciones de Sala de Cuidados.....	61
Ilustración 45 Esquema de Relaciones de Dormitorios.....	61
Ilustración 46 Esquema de Relaciones de Clínicas	62
Ilustración 47 Esquema de Relaciones de área Recreativa y Talleres.....	62
Ilustración 48 Desarrollo de la propuesta Arquitectónica en función de los vientos	90
Ilustración 49 Jardines horizontales como climatizadores	91

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Capacidad de la instalación	63
Cuadro 2 Emplazamiento general.....	63
Cuadro 3 Emplazamiento área pública.....	64

Cuadro 4 Emplazamiento área administrativa.....	65
Cuadro 5 Emplazamiento área de personal ayudante.....	65
Cuadro 6 Emplazamiento área de clínica.....	66
Cuadro 7 Emplazamiento área de terapia.....	66
Cuadro 8 Emplazamiento área de dormitorios.....	67
Cuadro 9 Emplazamiento área de comedor.....	67
Cuadro 10 Emplazamiento área de servicio.....	68
Cuadro 11 Emplazamiento área de taller y recreación.....	68
Cuadro 12 Emplazamiento área de carga y descarga.....	69
Cuadro 13 Emplazamiento área de enfermería.....	69
Cuadro 14 Emplazamiento de área educativa.....	70

Introducción

Envejecer, para muchos puede ser un tema que ha de verse a futuro y no un tema de interés desde la edad temprana, sin embargo, es una realidad que nos espera a todos. Te has preguntado ¿dónde o cómo quisieras llegar a la vejez? o ¿quiénes serán los que te acompañen cuando en cierto momento, empieces a olvidar las cosas y comiences a padecer dolencias? Por éstas y otras interrogantes más, en relación al envejecimiento, me he interesado en investigar, cómo se sobrelleva este tema, especialmente en Panamá y así mismo los centros residenciales para ancianos con los que contamos en el país.

El tema, será desarrollado mediante la siguiente metodología: como primer punto, la **Fase de Investigación Documental**, que será la recopilación de documentos relacionados al tema de estudio, considerando referencias nacionales e internacionales. Como segundo punto está la **Fase de Trabajo de Campo**, contiene documentación de entidades como el MIDES, que son quienes determinan en Panamá los requisitos para crear instalaciones para este tipo de proyectos. Por último, la **Fase de Diseño**, en donde se visitan sitios existentes con características similares a las que se pretende ofrecer.

En el **capítulo I Marco General**, se amplía los antecedentes, se explica la problemática, definiciones, respecto a las residencias hogares para adultos mayores y centro de cuidado, además de la estimación de la población en Panamá hasta el 2016. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), para el año 2050, se estima que la cantidad de personas mayores de 60 años se duplique y llegue a unos 2 millones. Según documentos del MIDES (Ministerio de Desarrollo) en Panamá un 7.8% lo representa la población de la tercera edad.

Un enfoque más teórico, respecto al tema se encuentra en el **capítulo II Marco Teórico**, conceptos como el envejecimiento, calidad de vida, y las experiencias nacionales e

internacionales en cuanto a estos centros, y así mismo analizando el aspecto económico, social, cultural y climático actual de estos.

Seguido a este, se encuentra el **capítulo III Descripción del Sitio de Estudio**, donde se reflejan indicadores geográficos, económicos, infraestructura y otras características que ayudarán a comprender más el entorno en donde se desarrollaría la propuesta.

En el **capítulo IV Desarrollo de la Propuesta Arquitectónica**, se plantea los criterios arquitectónicos y se presenta un diseño bioclimático, de acuerdo a las características de su entorno, emplazamiento y especificaciones de materiales a utilizar.

Estadísticas económicas, culturales y sociales se detallarán en el **capítulo V Estudio de Costos**, así como también las conclusiones y recomendaciones.

Se espera con este trabajo, involucrar más a la sociedad respecto a este tema que afecta a todos los niveles sociales, brindando como solución una Residencia Hogar para Ancianos, en donde se les suministre una infraestructura de calidad y su adecuada atención.

Proyecciones y Limitaciones del trabajo:

Proyecciones

- Estudiar, la población que se encuentra cercana al proyecto.
- Analizar y proyectar, la población que reside en el corregimiento de Vista Alegre.
- Comprender, los requisitos y normativas que se requieren para crear residencias para ancianos.

Limitaciones

- La falta de documentos existentes, con zonificación en la región.
- Las múltiples visitas a diferentes entidades, para poder dar con el objetivo de conseguir un terreno para la propuesta de tesis y el difícil acceso a instalaciones de residencias existentes para ancianos, debido a la situación actual de la COVID-19.

CAPÍTULO I

MARCO GENERAL

1.1.Las personas mayores: la dependencia y la interdependencia

Empezaremos determinando, que las personas de entre los 60 - 65 años ya forman parte de la población adulta mayor, a esta edad todavía una persona puede gozar de plena independencia y autonomía hasta llegar a la edad crítica considerada desde los 85 años en adelante, aunque no es una medida absoluta, vista que hay varias personas que llegan a los cien años con lucidez y cierta autonomía, pueden caminar solos, alimentarse, sin embargo, se desconoce a simple vista las patologías que les llega a los ancianos. Denominamos dependientes, a quienes por la avanzada edad necesitan ayuda de otra persona, para realizar las actividades consideradas básicas, para el desenvolvimiento en la vida diaria requiere el auxilio de un cuidador (a), para: moverse de un lado a otro, comer, andar, realizar labores domésticas, bañarse, realizar necesidades sanitarias, al no disponer este auxilio y cuidado, sufren o han sufrido graves accidentes.

Envejecer, tiene varios conceptos y el aumento de la población anciana es una preocupación en la mayoría de las sociedades, sobre todo en aquellas superpobladas como China y la India, y aquellas con pirámides poblacionales cada vez más envejecidas, como sucede en las sociedades más desarrolladas y prósperas. (Chaparro, 2016)²

Hablemos ahora de la situación del envejecimiento a nivel mundial. Para ello acudimos al IGE, Índice Global de Envejecimiento, Flores (2015) que evalúa los aspectos de bienestar social y económico de las personas adultas. El Índice Global de Envejecimiento analiza cuatro aspectos básicos para que las personas puedan alcanzar un nivel de bienestar que son: los ingresos, la salud, las capacidades personales y entorno social favorable en un nivel de 0 a 100.

² Anna Chaparro. (2016). La vejez vista desde la historia y las culturas. 3/02/2018, de fiapam Sitio web: <https://fiapam.org/la-vejez-vista-desde-la-historia-y-las-culturas/>

La población mundial, está envejeciendo cada vez más con carácter general y esto es una tendencia general, pero hay diferencias en función de los países. Se consideran sociedades jóvenes, los que tienen menos de un 10% de la población total con mayores de 60 años. Se consideran sociedades en transición, las que ubican este porcentaje entre 10% y 19%, tal es el caso de Panamá. Son sociedades envejecidas las que poseen más de un 19% de adultos mayores de 60 años. Por último, las sociedades hiper envejecidas, son aquellas que rebasan el 30% de esta cifra. Suiza en este estudio del año 2015 lidera la primera posición, mientras que Afganistán permanece en el último lugar. Panamá entra al top 20 en esta lista. La desigualdad entre el acceso a la salud, la educación y los niveles de ingreso de las personas adultas, está aumentando entre los países que lideran este ranking y el resto. Los 10 primeros países cada vez mejoran sus puntuaciones en mayor proporción que el resto. (Ver Ilustración 4)

	Rangos y valores generales		Seguridad de ingresos 		Estado de salud 		Competencias 		Entornos favorables 	
	Rango	Valor	Rango	Valor	Rango	Valor	Rango	Valor	Rango	Valor
Suiza	1	90,1	27	77,3	2	81,3	2	75,0	1	83,7
Noruega	2	89,3	2	89,4	16	73,5	1	76,3	4	80,1
Suecia	3	84,4	7	83,5	12	75,2	5	65,6	6	79,4
Alemania	4	84,3	15	80,9	11	75,6	3	68,4	11	78,6
Canadá	5	84,0	10	82,9	4	80,3	10	61,2	9	78,9
Países Bajos	6	83,0	5	85,9	13	74,8	12	59,6	5	79,6
Islandia	7	81,8	4	86,6	8	78,2	18	54,5	10	78,8
Japón	8	80,8	33	75,1	1	83,9	7	62,7	21	75,0
EEUU	9	79,3	29	76,3	25	70,1	4	65,7	17	76,8
Reino Unido	10	79,2	14	81,5	27	69,3	20	53,6	3	81,8

Ilustración 3 Índice Global de Envejecimiento Age Watch 2015

Elaborado por el IGE

1.2. Residencia Hogar para Adultos Mayores

Una residencia de ancianos o un hogar para personas mayores, es una institución (en ocasiones administrada como centro gerontológico, en ocasiones como casa particular con o sin

servicios médicos adicionales), en el que viven temporal o permanentemente personas mayores en la mayoría de los casos, con determinado grado de dependencia.

Las *Casas Hogares* son centros que ofrecen atención a niños, adolescentes y adultos mayores, que viven permanentemente en éstas. Las Casas Hogares también, brindan servicio a adultos mayores independientes, semidependientes y dependientes. Según los acuerdos y solicitudes entre ambas partes (MIDES y Centros), se establece el tipo de apoyo a recibir. (MIDES, 2008, p.12)

1.3. Centro de Cuidado para Adultos Mayores

Mientras que en una residencia hogar para ancianos, se brinda asistencia permanente, los centros de cuidados pueden ser solo por un tiempo determinado, hasta que el paciente lo requiera. Estos centros, ofrecen servicios de cuidado personal a los residentes que los necesiten. Estos pueden incluir bañarse, vestirse o tomar un medicamento o tratar heridas. Algunos centros incluyen unidades especiales para personas que están en etapas tempranas e intermedias de demencia. Incluso, contar con estos sitios, es de mucha ayuda para aquellas personas de edades avanzadas, que han sufrido alguna operación en hospitales y les dan de alta, al salir del hospital requieren de cuidados especiales y atenciones para su pronta recuperación.

1.4. Normativas para las instalaciones según MIDES.

Existen, algunos requisitos para la solicitud de apertura de casas hogares y/o albergues en Panamá. Según el **DECRETO NÚMERO 162-2009-DMYSC de 28 de mayo de 2009**, para la apertura de una Casa Hogar y/o Albergue, la persona jurídica o natural dirige memorial al ministro(a) de Desarrollo Social, con copia a la Dirección de Servicios de Protección Social, en

la cual solicita la apertura, mediante apoderado legal. Para ello adjunta a la misma, los siguientes requisitos:

Instalaciones

La estructura física debe contener como mínimo lo siguiente:

a- Áreas Comunes:

- Área de administración.
- Cocina, la cual contará con el equipo básico y adecuado para lograr la preparación y conservación de alimentos.
- Rampas y pasillos con barras de seguridad.
- Comedor.
- Área de estacionamiento disponible, específicamente para las necesidades de los residentes con acceso directo a la entrada principal del Centro.
- Área de esparcimiento (jardín, terraza o sala).
- Instalaciones sanitarias de fácil acceso, acorde con la población atendida.
- Lavandería.
- Por cada ocho (8) adultos mayores y por cada doce a quince (12- 15) niños (as), se debe contar con: un inodoro, un lavamanos y una ducha con las adaptaciones requeridas geriátricas y para personas con discapacidad.
- Consultorio médico u oficina de consulta, enfermería y primeros auxilios.
- Área para terapias ocupacionales y actividades socio recreativas.

b- Área de Habitaciones:

- Habitaciones de acuerdo a la cantidad equitativa con el número de residentes internos.
- Baño geriátrico con ubicación accesible a la población interna.

- Contar con equipo y mobiliario mínimo en cada habitación (mesita de noche, bacinilla, timbre de cama)
 - En caso de tener piscina, los Centros deben contar con la adecuación necesaria para ser utilizada por los residentes.
- c- Constancia de la estructura física o distribución del espacio físico, acorde con el número de cupos programados. (MIDES, 2008, p. 9-10)³

Supervisión para el cumplimiento de los estándares de calidad.

Los *Albergues* son centros de atención temporal (no mayor de seis meses). Brindan servicio a adultos mayores, lactantes, infantes, infantes discapacitados, niños(as) de edad escolar y adolescentes. Las *Casas Hogares*, son centros que ofrecen atención a niños, adolescentes y adultos mayores, que viven permanentemente en éstas.

Las Casas Hogares también, brindan servicio a adultos mayores independientes, semidependientes y dependientes. Según los acuerdos y solicitudes entre ambas partes (MIDES y Centros), se establece el tipo de apoyo a recibir.

Elementos o estándares supervisados en el área:

1. Realización de las mediciones de peso y talla de los beneficiarios del programa y la metodología que se utiliza; realización de exámenes de hemoglobina, para realizar el diagnóstico nutricional de los beneficiarios.
2. Uso de los carnés correspondientes (Manipulador de Alimentos y el de Salud) y constata si están vigentes. El carné de Manipulador de Alimento (verde) se emite por cinco (5) años y el de Salud (blanco), se renueva cada año. Esta supervisión

³ MIDES. (2008). MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EN CASAS HOGARES Y/O ALBERGUES, REGULADOS POR EL MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (MIDES). 22/12/2008, de gaceta oficial Sitio web: <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26417/23879.pdf>

indica si el portador ha sido entrenado o capacitado en higiene y manipulación de alimentos.

3. Cumplimiento de la separación de tareas del Manipulador de Alimentos y el Trabajador Manual. No deben mezclarse ambas.
4. Correcto vestuario e higiene del personal de cocina (zapatos cerrados, reddecilla, delantal, uñas sin pintura, etc.).
5. Adecuada y continua docencia en materia de manipulación de alimentos higiénica y de nutrición, al Manipulador de Alimentos, Administrador, Supervisor y Trabajador Manual.
6. Depósitos adecuados para almacenamiento y conservación de los alimentos no perecederos en la alacena y alimentos perecederos en neveras o congelador.
7. Que el servicio de alimentación cuente con los utensilios o equipo de cocina necesarios (nevera, horno, estufa, pailas, ollas, etc.).
8. Los cubiertos de cocina sean de los tamaños y materiales adecuados para los beneficiarios del programa.
9. Que la cocina y el comedor cuente con el espacio apropiado, proporcional con los beneficiarios del programa.
10. Sillas y mesas apropiadas en los comedores para los beneficiarios del programa y que el área para éste sea adecuada, según la cantidad de beneficiarios.
11. Que la cocina permanezca limpia y revestida de material fácil de limpiar, también tener cuidado e higiene de la alacena o depósito de alimentos. Se enfatiza que al salir del área de la cocina, el Manipulador de Alimentos y el Trabajador Manual, deben dejar todo en orden, debidamente tapado y limpio.
12. Existencia de lavamanos cerca del comedor.

13. Disposición de la basura (eliminación de desechos sólidos y líquidos), deben mantenerse en cesto de basura de material de fácil limpieza y con tapa, de manera que permanezca distante del área de alimentos.
14. Que los alimentos no estén junto con los materiales de limpieza.
15. Las ventanas deben tener telas metálicas, de manera que no entren gatos, perros, roedores, etc.
16. Confección de minutas variadas y balanceadas.
17. Porciones de comida sean servidas, según la edad, sexo, peso y tamaño del beneficiario y de acuerdo a lo que indique el especialista en nutrición y dieta, según sea el caso. (MIDES, 2008, p. 13-14)⁴

1.5. Estándares de diseño según SENADIS.

A continuación, se mencionará algunas de las normativas de diseño del Manual de Acceso del SENADIS que hacen referencia a los distintos tipos de discapacidad, ya sea visual, mental, auditiva, discapacidad intelectual o discapacidad visceral.

- Los espacios de estacionamientos accesibles deben tener las siguientes dimensiones: 4,00m x 5.00m cada uno según MIVIOT.
- En los casos donde las aceras presenten pendientes, se colocarán descansos a cada 6.00 m. Estas áreas serán del mismo ancho o mayor al de la acera. El área de prevención con cambio de texturas y color para la orientación de personas ciegas y de baja visión.
- Fuente de agua:

⁴ MIDES. (2008). MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EN CASAS HOGARES Y/O ALBERGUES, REGULADOS POR EL MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (MIDES). 22/12/2008, de gaceta oficial Sitio web: <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26417/23879.pdf>

1. Los bebederos deberán estar señalizados y no obstruir las circulaciones.
2. El área de aproximación a los bebederos, deberá estar indicada con cambios de textura en el piso.
3. Los manerales deberán ser de palanca y fácil operación.
4. En caso de solo existir un bebedero por nivel, se deberá instalar a no más de 0.80m de altura.
 - Los muebles de los armarios de verán estar firmemente asegurados y se deberá tener presente las alturas por alcance, control, maniobra y sobre todo el desplazamiento de las gavetas y armarios con relación a los tiradores.
 - Los interruptores deberán estar a una altura de 1.20m y Tomacorrientes deberán estar a una altura de 0.40m.
 - El asiento de inodoro estará a una altura entre 0.50 y 0.53m. Los pisos de los baños deberán ser antideslizantes.
 - Escalera convencional: Al comenzar y finalizar cada tramo de escalera se colocará un revestimiento de prevención de textura en relieve y color contrastante con respecto a los escalones. Se colocarán pasamanos a ambos lados de la escalera y la forma de fijación no interrumpirá la continuidad de la mano, se sujetará por la parte inferior y su anclaje será firme.
 - Los ascensores se ubicarán cerca de la entrada principal de la vivienda o edificio y deberán cumplir con la iconografía en braille.
 - Los ascensores deberán mantener una ruta accesible sin la presencia de obstáculos ni desniveles.

- Los ascensores deberán estar ubicados cerca de las áreas de resguardo para ubicación de las sillas de ruedas.⁵

1.6. Impacto de Residencias Hogares de Cuidados para adultos Mayores en la Sociedad

La función de una RHCAM dentro de la sociedad, consiste en dar cobijo, custodiar y recluir a los individuos de esta edad, los mismos pueden ser de tipo público o privado y los fines varían (socorro, prevención, cura, castigo, etc.). Si bien es cierto, hoy día se tienen muchas interrogantes sociológicas en cuanto a la adecuación de las mismas y su política de bienestar social. En Panamá, el ente encargado de velar por el bienestar de los residentes en un hogar para anciano es el MIDES (Ministerio de Desarrollo Social). Así como también, se encarga de evaluar y garantizar su buen funcionamiento, adecuación y los estándares de calidad que éste debe tener. Si bien es cierto, tomar la decisión de dejar en una casa hogar a un familiar anciano puede ser difícil. Importante mencionar que esta decisión debe incluir a otros, es decir, considerar la opción de hablar con familiares o amigos, incluso hasta médicos, quienes pueden aportar opiniones, que le ayudarán a analizar ventajas y desventajas de las opciones de vida para adultos mayores. Hay muchas cosas a considerar al elegir una RHCAM. Debe ajustarse a sus necesidades y a sus finanzas. Los siguientes pasos pueden ayudar en este proceso:

1. Establezca un presupuesto financiero realista.
2. Haga una lista de todas sus necesidades físicas, médicas y emocionales. Esto ayudará a elegir el lugar adecuado que cuente con dichas necesidades.
3. Procurar que la residencia a escoger, se encuentre en un lugar cercano a su área. Para cualquier caso de emergencia este sería un factor muy importante a considerar.

⁵ SENADIS. (2020). Manual de Acceso. 14/06/2020, de senadis Sitio web: <http://www.senadis.gob.pa/documentos/recientes/manual-de-acceso.pdf>

4. Programar, un recorrido en las residencias locales que logre encontrar por el área e ir evaluando características de las mismas.

5. Lea el contrato de vivienda atentamente. De ser posible revisarlo con un abogado.

6. Luego de completar este proceso, analizar las opciones con sus familiares. De esta manera, se podrá llegar a un acuerdo de forma más segura.

Los centros residenciales, son hoy en día parte importante en la atención de los mayores, especialmente entre aquellos que presentan alta dependencia. El incremento considerable de la población en adultos mayores de 65 años, representa un cambio demográfico importante por atender. Dentro de este cambio demográfico, hay una población sin duda alguna dependiente, son los mayores de 80 años. Es en este grupo de edad donde son más frecuentes las enfermedades que producen incapacidad y por tanto dependencia. Este, es un factor que puede llevar al anciano a recibir cuidados en una residencia, cuando no existe suficiente apoyo familiar o social para dar soporte en el domicilio. Otro factor importante, son las adecuaciones que debe tener el lugar donde reside el anciano. De ser un domicilio común, éste debe contar con facilidades no solo desde el punto de vista sanitaria, sino también desde el punto de vista arquitectónico y social. En la mayoría de los casos, en los domicilios existe un insuficiente desarrollo de la medicina geriátrica y de recursos asistenciales para prevenir o mitigar la incapacidad. Sin duda todos estos factores, nos llevan a la conclusión de la importancia que tiene la arquitectura y sus necesarias adaptaciones, para favorecer las limitaciones físicas y cognitivas de algunos ancianos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Esperanza de vida en aumento

La expectativa de vida, ha aumentado más en estos últimos 50 años, pero con ello también aumenta un sin número de cambios y padecimientos producidos por el proceso de envejecimiento, los cuales requieren de mucho cuidado. La vejez, da una reducción de capacidad funcional al individuo, y mayor deterioro de sus facultades intelectuales, como análisis, síntesis y razonamiento. El anciano, incrementa su temor a lo desconocido y aumentan sus inseguridades por la pérdida física e intelectual.

Cuando se habla de ejercicio no se hace referencia únicamente al físico, sino también al mental, en el artículo *Un hogar en el atardecer* (2004), asegura que la mente funciona mejor si se utiliza frecuentemente. A su vez Weil (1999), afirma que los ejercicios mentales incrementan el tamaño del cerebro mientras que la falta de actividad puede aumentar la depresión y esto destruye la memoria, ya que el cerebro se atrofia físicamente, como un músculo sin usar. Entre los ejercicios mentales que el autor recomienda se encuentran: leer, jugar cartas, jugar ajedrez. Otras recomendaciones dadas por la revista *Psychology Today* (2003), para ejercitar la mente son: armar rompecabezas, resolver sopas de letras. Más recomendaciones para el mantenimiento de la memoria las da Baddley (1984): aprender rimas, búsqueda alfabética, aprender secuencias de números, cada vez que se ve a alguna persona, pensar en cómo se llama.

Las residencias de tercera edad, son sitios de gran importancia social. En ellos, personas de edad avanzada no pueden valerse por sí mismas, o cuya familia no puede darles la atención adecuada, es en estas residencias donde encuentran un lugar ideal para adquirir nuevas destrezas y convivir con gente de su misma edad.

Se sabe, que el número de personas mayores de 65 años en el mundo se duplicará hasta 14% en los próximos 30 años, aumentando de 506 millones en la actualidad a 1.400 millones

en 2040. Incluso, la tasa de personas mayores superará a la de niños menores de cinco años. (Zapata, 2018)⁶

Analizando estas cifras, se puede decir que pensar de ahora en adelante en un hogar para adultos mayores será de beneficio y necesario para un gran colectivo.

2.2. Adulto Mayor y Envejecimiento

Hay varios factores que determinan el envejecimiento de una persona:

-La edad cronológica: La edad cronológica, se basa significativamente en la edad de una persona. La edad no necesariamente determinará un buen o mal estado de salud, sin embargo, hay que tomar en consideración que a medida que la edad avanza tenemos más probabilidades de sufrir patologías.

-La edad biológica: La edad biológica, se refiere a los cambios que experimenta el organismo con el paso de los años. Estos cambios, afectan a cada persona de distinta manera y en edades distintas. En la mayoría de los casos la alimentación, hábitos y estilos de vida influyen de manera importante.

-La edad psicológica: La edad psicológica va de la mano, con el sentir de cada persona y a la vez cómo se comportan. Una persona que se mantiene constantemente activa puede llegar a una edad avanzada y aún sentirse joven y en condiciones óptimas. (W. Besdine, 2019)⁷

⁶ Catalina Zapata. (2018). El hogar geriátrico: una opción para el Adulto Mayor. 4/04/2018, de acoger Sitio web: <https://acoger.com.co/el-hogar-geriatrico-una-opcion-para-el-adulto-mayor/>

⁷ Richard W. Besdine. (2019). Introducción al envejecimiento. 20/01/2020, de mdsmanuals Sitio web: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/salud-de-las-personas-de-edad-avanzada/envejecimiento-del-organismo/introducci%C3%B3n-al-envejecimiento>

2.3. Calidad de Vida

Es un hecho que cada vez vivimos más, y a la vez aumenta la necesidad de poder tener una buena salud al transcurrir los años. Tener una buena calidad de vida, se define como tener una buena salud en un concepto amplio, es decir, buen estado físico y psicológico dentro de las posibilidades de su edad. En los adultos mayores, una calidad de vida puede verse reflejado cuando son autosuficientes, que se sientan valorados y queridos, y que puedan realizar diversas actividades.

La calidad de vida para ellos

En un estudio realizado por una fundación de EE.UU, las personas de tercera edad dijeron que lo que les otorgaba una buena vida era:

- Tener una buena salud y poder desarrollar actividades diarias.
- No tener ansiedad ni depresión, es decir, tener una buena salud mental.
- Tener buenas relaciones sociales con la familia y los amigos.
- Poder tener un tratamiento para las enfermedades crónicas que posean.
- Poder mantener la independencia en el hogar.

Todo se resume a tener una buena salud, ya que, sin este no se lograría gozar de los demás puntos mencionados.

2.4. Experiencias Nacionales e Internacionales de Hogares para Ancianos

2.4.1. Experiencias Nacionales.

En Panamá existen residencias hogares, destinadas al cuidado de ancianos, lugares exclusivos para ancianos retirados, jubilados o simplemente, personas de avanzada edad que

quedan desamparadas y que requieren un centro, donde se les de reclutamiento y se les pueda atender aquellas dolencias que padezcan:

1. Residencial Santa Marta (Panamá): Ubicada en el Distrito de Panamá, abrió sus puertas el 4 de julio de 1999. Diseñado pensando en las distintas comodidades y necesidades para los ancianos en donde se toma en cuenta la iluminación, ventilación, espacio físico de habitaciones y salas. Tiene seis habitaciones privadas y diez habitaciones semi-privadas, todas con cable tv y algunas cuentan con aire acondicionado. Cuentan con un área social para huéspedes, dos terrazas techadas, una cocina amplia, estación de enfermería, siete baños accesibles a las habitaciones y áreas comunes. Tienen oficina de atención al cliente, accesos para sillas de ruedas, jardines y un pequeño parque. Esta residencia cuenta con un total de 27 ancianos según reporte del MIDES.



Ilustración 4 Residencial Santa Marta- Vista interna.

Elaborado por Residencial Santa Marta.

2. Summertimes Home Care (San Francisco): Ubicada en el Distrito de Panamá, en el corregimiento de San Francisco, calle 73 frente a galerías Allegro, al lado de Preescolar El Mundo de Los Niños. En la actualidad, hay 9 ancianos (1 varón y 8 mujeres) en esta residencia. Hay 6 habitaciones, todas cuentan con aire acondicionado. Cuenta, con un baño exclusivo para los ancianos y un pequeño jardín en la parte posterior de la residencia. Son 5 personas, las encargadas de cuidar a los ancianos y sólo 2 de ellos se quedan permanentemente en el sitio.



Ilustración 5 Summertimes Home Care- Vista externa.

Elaboración propia.

Instalaciones visitadas, se logró visitar dos de las instalaciones en el sector Oeste del país, según listado de los centros que proporciona el MIDES.

Se trata, de la Casa Hogar Pasos Felices y Fundación una Luz en mi Camino:

3. Casa Hogar Pasos Felices (Chorrera): La Chorrera, El Coco, Calle Principal, casa #6148.

Esta Residencia cuenta con 29 ancianos, 17 varones y 12 damas. Son 16 personas las que se encargan de darles el cuidado diario a los ancianos, 6 de ellos se quedan permanentemente en el sitio para cuidarlos durante la noche. Cuentan con dos baños exclusivos para los ancianos, ambos con las características que pide tanto el MIDES, como el SENADIS. De igual manera, se observan pasillos con sus respectivos pasamanos, esto para ayudar a los ancianos a apoyarse mientras se desplazan de un espacio a otro. En la parte posterior de la residencia, está un pequeño jardín, que están adecuando en la actualidad, creando aceras en donde puedan caminar los ancianos dándole importancia a este espacio verde.



Ilustración 6 Casa Hogar Pasos Felices- Vista Externa.

Elaborado por Casa Hogar Pasos Felices.



Ilustración 7 Casa Hogar Pasos Felices- Habitación.

Elaboración propia.



Ilustración 8 Casa Hogar Pasos Felices- Cocina.

Elaboración propia.



Ilustración 9 Casa Hogar Pasos Felices- Baño.

Elaboración propia.



Ilustración 10 Casa Hogar Pasos Felices- Área de Esparcimiento.

Elaborado por Casa Hogar Pasos Felices.

4. Fundación una Luz en mi camino (Arraiján): Está ubicado en Arraiján Cabecera, Vista Bella y cuenta con 13 adultos mayores. En la visita, se aprecia ver la vivienda en estado de deterioro, la misma se encuentra en remodelación comenta el encargado del sitio el sr. Víctor Mendoza. (Ver Ilustración 11 y 12)

Esta fundación, recibe apoyo y diversas donaciones de instituciones como Club Kiwanis, SENAFRONT, donaciones de distintas iglesias, que sin duda brindan una enorme tranquilidad a estos residentes.



Ilustración 11 Fundación una Luz en mi camino- Vista externa.

Elaboración propia.



Ilustración 12 Fundación una Luz en mi camino - Vista interna.

Elaboración propia.

2.4.2. Experiencias Internacionales.

Desde el punto arquitectónico, se nombran algunas Residencias o Geriátricos de diferentes países del continente europeo, que reúnen los requisitos de diseño y empleo de materiales para la construcción del mismo. En un artículo de Marti (2015) menciona lo siguiente:

1. Residencia de tercera edad, Alcácer do Sal, Portugal by Aires Mateus Arquitectos: Candidata a los prestigiosos premios de arquitectura Mies van der Rohe award, la residencia de geriátrica de lujo de Alácer do Sal, a poca distancia al sur de Lisboa, diseñada por el estudio de arquitectura Aires Mateus, se concibió como un muro que surge de la colina siguiendo su contorno creando una serie de espacios interiores y exteriores. Los residentes, tienen acceso a los terrados y a balcones individuales retranqueados respecto a la fachada, dando como resultado una fachada ajedrezada.



Ilustración 13 Alcácer do Sal, Portugal - Vista en Planta.
Elaborado por FG&SG.



Ilustración 14 Alcácer do Sal, Portugal – Fachada.
Elaborado por FG&SG.

2. Casa de cuidados, Huise-Zingem, Bélgica: Inaugurada en 2011, esta es la primera de tres residencias para personas mayores, que el arquitecto Sergison Bates ha recibido el encargo de diseñar después de ganar un concurso en Bélgica. Está configurada por 88 habitaciones distribuidas en una serie de alas, que contienen patios internos con vistas a un exterior formado por espacios abiertos. En el interior se han utilizado papel de pared decorativo, baldosas cerámicas y suelo de parquet, con la intención de mantener una atmósfera hogareña. En el exterior, una combinación de paneles de hormigón y obra vista se integra armoniosamente en el paisaje que rodea la residencia.



Ilustración 13 Care home (casa de cuidados), Huise-Zingem, Bélgica-Vista interna.

Elaborado por Architecturetoday.



Ilustración 14 Care home (casa de cuidados), Huise-Zingem, Bélgica-Vista externa.

Elaborado por Architecturetoday.

3. Maartenshof, Groningen, Holanda- vivienda comunitaria de mayor en la torre De Rokade tower: Este equipamiento de cuidado para personas mayores, ofrece un abanico de posibilidades de atención, desde centro de día a residencia geriátrica, apartamentos protegidos de alquiler y una guardería. El elemento más visible del complejo, es la torre De Rokade que alberga 74 habitaciones. El edificio tiene como clara seña de identidad sus ventanas redondas. Además, incorpora una zona comercial y espacios comunitarios.



Ilustración 17 Maartenshof, Groningen- Vista externa.

Elaborado por zorggroepgroningen.



Ilustración 18 Maartenshof, Groningen- Vista interna.

Elaborado por zorggroepgroningen.

4. Geriátrico Santa Rita, España: una de las obras más significativas en este proceso de investigación, ha sido el Geriátrico Santa Rita en España.⁸ Realizado por el Arquitecto Manuel Ocaña, este proyecto tiene un área de 5990 m², se basan en construir un centro geriátrico que no parezca un hospital, sin pasillos, sin barreras arquitectónicas, en una sola planta.

Todas las habitaciones tengan acceso directo desde, y hacia, un gran jardín-lobby. Además de acceso directo hacia, y desde, las zonas comunes.

Utilizan señaléticas con pinturas en el techo y un código de colores aplicado a programas y a cerramientos según la orientación geográfica, esto sirve de apoyo para orientar a los ancianos por medio de sentidos táctil- visual. (ArchDaily , 2009).



Ilustración 15 Centro Sociosanitario Geriátrico
Santa Rita – Habitación.

Elaborado por Miguel de Guzmán.

Ilustración 16 Centro Sociosanitario Geriátrico
Santa Rita- Jardines.

Elaborado por Miguel de Guzmán.

⁸ ArchDaily Perú. (2009). Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita / Manuel Ocaña. 04/07/2020, de archdaily
Sitio web: <https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>

CAPÍTULO III
DESCRIPCIÓN DEL SITIO
DE ESTUDIO

3.1. Análisis del sitio

3.1.1. Localización general del proyecto

El proyecto se desarrollará en la provincia de Panamá Oeste, que a partir del 1° de enero de 2014 la conforman 5 distritos: Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera y San Carlos. Su capital es el distrito de La Chorrera. Limita al norte con la provincia de Colón, al sur con el océano Pacífico; al este con la provincia de Panamá y al oeste con la provincia de Coclé. Esta provincia se encuentra bajo las coordenadas 8°52'49"N 79°47'00"O



Mapa 1: República de Panamá, Provincia de Panamá Oeste

3.1.2. Localización regional del proyecto

El terreno de estudio, en donde se desarrollará el proyecto se encuentra en Panamá Oeste, en el Distrito de Arraiján, corregimiento de Vista Alegre, comunidad de El Tecal.¹ El terreno cuenta con una extensión aproximada de 39,975.29 m².

Límites:

- Norte: Calle existente con 25 m,
- Este: Lote N°17
- Sur: Finca N° 74697
- Oeste: Los Cerezos N°2, Finca N°143623

3.2. Macro- localización y Micro- localización



Mapa 2 República de Panamá, Distrito de Arraiján.

Fuente: Google Earth.

Corregimiento Vista Alegre ⓘ

de Panamá

Corregimiento Vista Alegre

Concejal	Zuleika de Zurita
Superficie	
• Total	30,4 km ²
Población	
• Total	55,369 hab.
• Densidad	1,818.8 hab/km ²

Ruta de acceso: El terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra a unos 35 minutos aproximadamente desde el centro de la Ciudad de Panamá. El acceso al sitio se realiza desde vía terrestre, por la autopista Panamá La Chorrera, pasando por el Centro Comercial West Land hasta llegar a la altura de la entrada al Tecal puente de Vacamonte. Desde la llegada al puente se llega en menos de 5 minutos, el terreno está a mano derecha, al lado de una parada de bus.



Mapa 3: Ruta de acceso a la propiedad estudio.
Fuente: Google Maps



Ilustración 17 Localización Regional del proyecto (en color rojo).

Elaborado por ANATI.

DATOS DE CAMPO (TERRENO SEGREGADO)		
EST.	DISTANCIA (m)	RUMBOS
1	75.54	S-72° 08' 18" -W
2	299.44	S-18° 38' 26" -E
3	141.77	N-81° 12' 08" -E
4	328.00	N-29° 27' 22" -W
1		

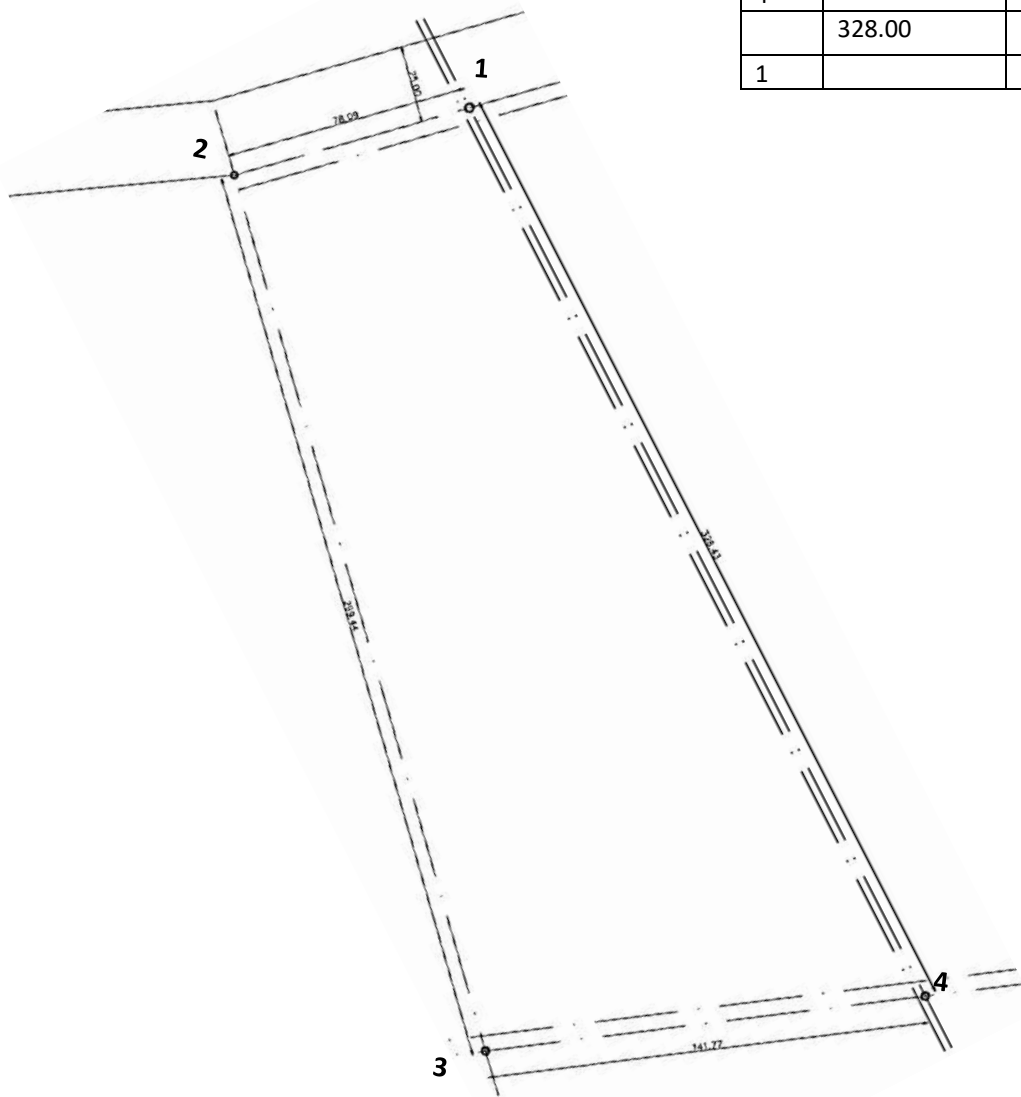


Ilustración 18 Polígono del terreno segregado para el proyecto Residencia Hogar de Cuidados para adultos mayores en el distrito de Arraiján.

Elaboración propia.

3.3. Análisis F.O.D.A. del terreno

Fortalezas:

- Cercanía con la ruta que conectará a la nueva línea del metro (Línea 3).
- El terreno presenta, gran parte de la vegetación con la que se pretende trabajar para la propuesta.
- El rol que posee esta región, es muy importante no solo por ser la más poblada sino, por ser una zona de desarrollo (principalmente comercial y residencial).



Ilustración 19 Vista hacia residencias.

Elaboración propia.



Ilustración 20 Vegetación presente en el sitio de estudio.

Elaboración propia.

Oportunidades:

- La topografía del terreno es ligeramente inclinada, por lo que se puede considerar apta para desarrollar un buen proyecto y aprovechamiento de sus curvas de nivel.
- El proyecto está de una zona mayormente residencial, por lo que los residentes del lugar pueden darle buen uso a los servicios que brindará el proyecto.

Debilidades:

- Las calles, actualmente no se encuentran en buen estado.
- Las aceras, se mantienen llenas de basura.
- La región no cuenta con normas de zonificación, por lo que se desarrollan construcciones de manera improvisada.



Ilustración 21 Calle en mal estado.

Elaboración propia.



Ilustración 22 Basura presente en las aceras.

Elaboración propia.

Amenazas:

- Hay temporadas del año (abril-junio), en donde el calor se vuelve intenso.
- La presencia de basura en las calles es cada vez más común, se depende del sistema de recolección de basura.

3.4. Uso de Suelo

Los usos de suelo, que predominan en la zona de estudio son de tipo residencial de baja densidad y mediana densidad, representa aproximadamente un 65 %. Por otra parte, están las zonas de uso comercial, que generalmente se ubican a orilla de calle, representando un 15 %. Las instituciones representan un 10 % de la región, y las industrias un 5%, al igual que las áreas de uso público representando un 5%.

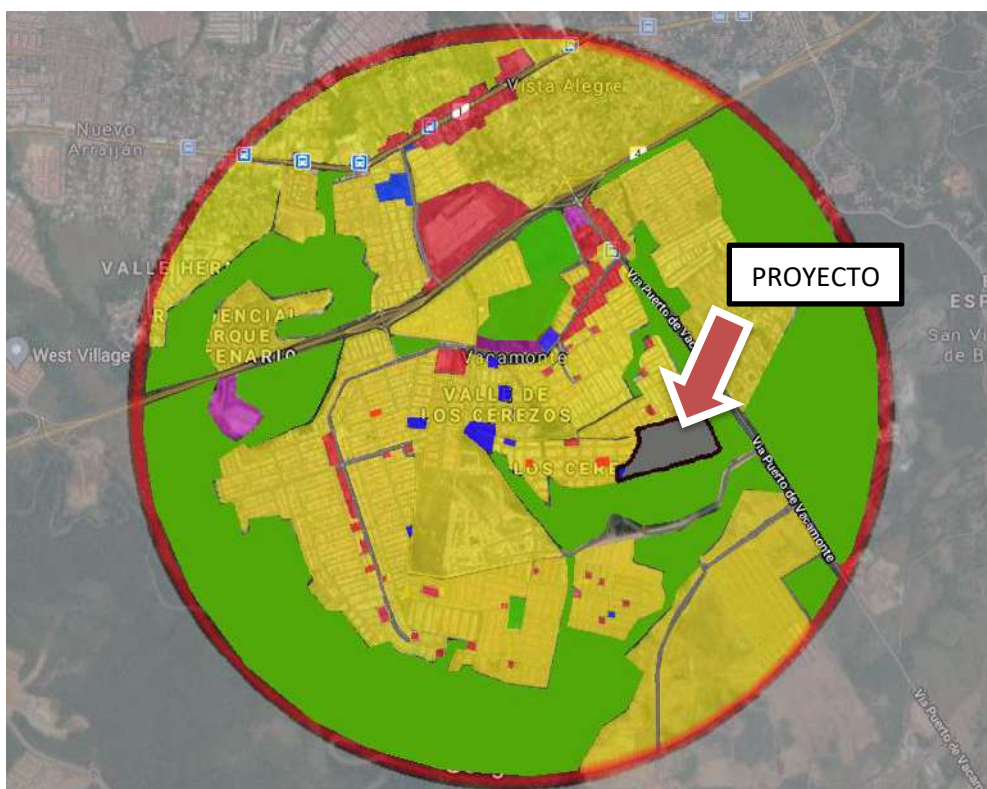


Ilustración 23 Uso de Suelos Existentes.

Elaboración Propia.

3.5. Código de Zona y Norma del Lote:

Luego de varias investigaciones, y al no contar con normas de zonificación en la zona, se propone una tipología de diseño que promueva el aprendizaje, la convivencia entre los ciudadanos y protección al medio ambiente, Servicio Institucional Urbano (**Siu**)

La falta de zonificación en la Provincia de Panamá Oeste, da lugar a una improvisación urbana, por lo tanto, tomando en cuenta la característica del proyecto se propone la siguiente norma:

Servicio Institucional Urbano- Mediana Intensidad (**Siu2**).

Usos permitidos

Actividades primarias:

- Centros de rehabilitación para impedidos
- Hospital especializado (maternidad, pediátrico, geriátrico, oncológico y similares)
- Clínica-hospital
- Clínicas especializadas como cirugía plástica, psicología, psiquiatría, acupuntura, ortopedia, pediatría, obstetricia y ginecología y similares.
- Colegio primario y/o secundario
- Colegio de ciclo completo
- Biblioteca pública

- Instituto de capacitación vocacional (belleza, corte y confección, cocina, mecanografía, idiomas y afines).
- Instituto tecnológico
- Oficina estatal o municipal al nivel de centro urbano
- Sedes de instituciones estatales
- Oficina administrativa de servicios públicos
- Orfanato y asistencia indigentes
- Centro cultural (teatros, auditoriums, exposiciones, museos y afines).
- Embajadas
- Oficina general de correos y telégrafos
- Corregiduría
- Subestación de policía
- Subestación de bomberos

Restricciones del lote:	Mínimo	Máximo
Superficie total:	4500 m2	-----
Frente del lote:	50 mts	-----
Retiro frontal:	Según categoría de vía	-----
Retiro lateral:	No hay	-----
Retiro posterior:	5 mts	-----
Área de ocupación:	-----	100% restando retiros

Altura:	0.5Lc	0.8Lc
Estacionamiento:	-1 espacio por cada 30 m2 de área construida.	
	-2 espacios de carga y descarga por lote (camiones).	-----
	-En servicios educativos 1 espacio cada 50 m2 de área construida (autobuses)	
	-En servicios de salud 2 espacios por lote (ambulancias).	

Actividades complementarias: • **Pru, P1** con sus respectivas restricciones

3.6. Aspectos físicos y geográficos

En Arraiján, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada, es muy caliente, y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 33 °C.

3.6.1. Temperatura.

La temporada calurosa dura 2,5 meses, del 8 de febrero al 25 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El día más caluroso del año es el 3 de abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y una temperatura mínima promedio de 24 °C.

La temporada fresca dura 3,0 meses, del 4 de septiembre al 4 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El día más frío del año es el 20 de enero, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima promedio de 31 °C.⁹

3.6.2. Vientos.

El viento de en determinada ubicación, depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Arraiján, tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

⁹ Weather Spark. (2020). El clima promedio en Arraiján Panamá. 10/07/2020, de weatherspark Sitio web: <https://es.weatherspark.com/y/19407/Clima-promedio-en-Arraij%C3%A1n-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

La parte más ventosa del año dura 4,7 meses, del 10 de diciembre al 30 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 14,9 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 26 de febrero, con una velocidad promedio del viento de 21,0 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7,4 meses, del 30 de abril al 10 de diciembre. El día más calmado del año es el 18 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 8,7 kilómetros por hora.¹⁰



Ilustración 24 Dirección del viento en el distrito de Arraiján, generalmente en dirección sureste.

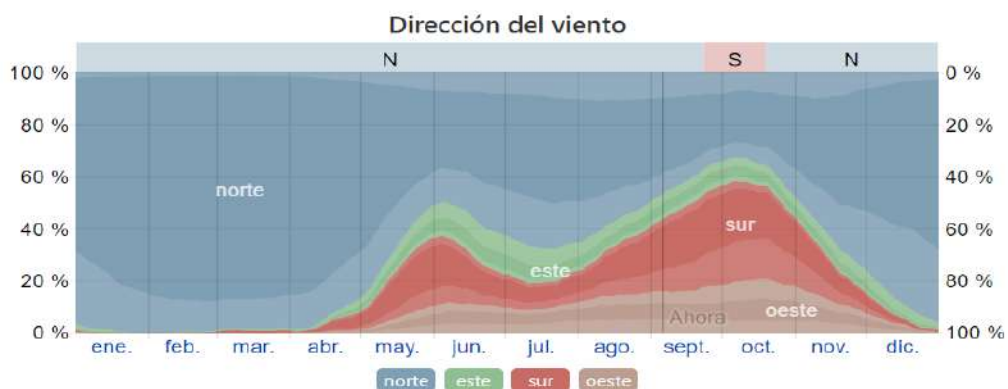


Gráfico 1 Dirección del viento en el distrito de Arraiján en un lapso de un año

¹⁰ Weather Spark. (2020). El clima promedio en Arraiján Panamá. 10/07/2020, de weatherspark Sitio web: <https://es.weatherspark.com/y/19407/Clima-promedio-en-Arraij%C3%A1n-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

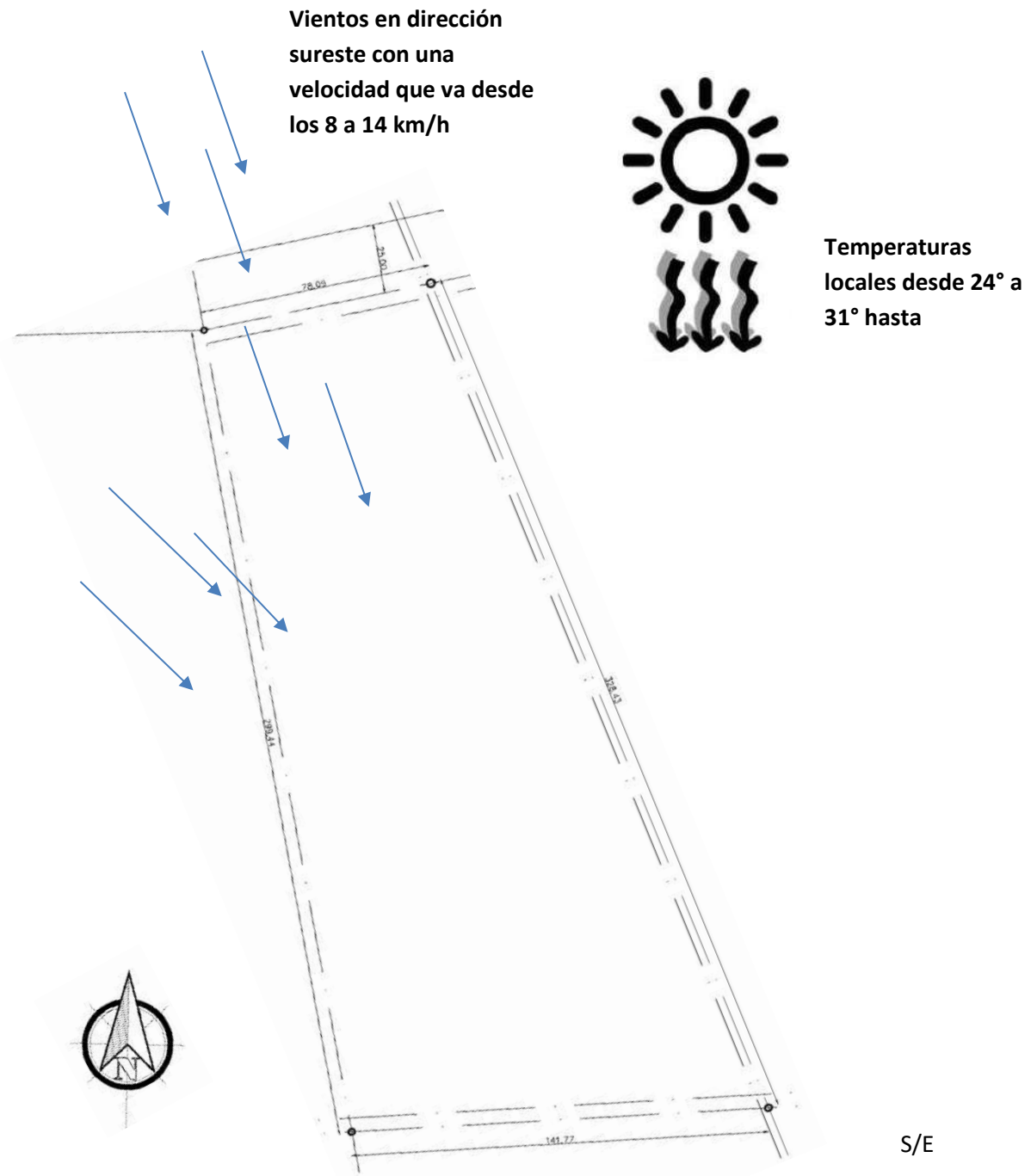


Ilustración 25 Comportamiento Climático en el Terreno

Elaboración Propia

3.6.3. Precipitación pluvial.

Un día mojado, es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Arraiján, varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7,5 meses, de 25 de abril a 10 de diciembre, con una probabilidad de más del 26 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 49 % el 7 de noviembre. La temporada más seca dura 4,5 meses, del 10 de diciembre al 25 de abril. La probabilidad mínima de un día mojado es del 3 % el 31 de enero.¹¹

3.6.4. Humedad.

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se sienten más seco y cuando son altos se siente más húmedo, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda. El nivel de humedad percibido en Arraiján, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 99 %.¹²

3.6.5. Suelo y topografía.

Arraiján, está situado entre los 9° 2' 42" y 8° 51' 45" de latitud norte y entre los 79° 37' 0" y 79° 37' 5" de longitud oeste. Esta sobre una planicie de alrededor de 100 metros de altura, pero existen depresiones y elevaciones como el cerro Cabra (512 m), que es la máxima altura del

¹¹ Weather Spark. (2020). El clima promedio en Arraiján Panamá. 10/07/2020, de weatherspark Sitio web: <https://es.weatherspark.com/y/19407/Clima-promedio-en-Arraij%C3%A1n-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

¹² Weather Spark. (2020). El clima promedio en Arraiján Panamá. 10/07/2020, de weatherspark Sitio web: <https://es.weatherspark.com/y/19407/Clima-promedio-en-Arraij%C3%A1n-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

distrito y cerro Galera (341 m); ambas al suroeste.¹³ En ella hay suelos no arables con muchas limitaciones, que solo sirven para pastoreo y cultivo, aunque hay bosques y tierras de reserva. El corregimiento de Vista Alegre, está ubicado al suroeste del Distrito Arraiján. Tiene un suelo relativamente plano en algunos lugares, y accidentados en otros, de tipo arcilloso, y en el área sur colindante con la costa, de tipo manglar.

Superficie del corregimiento de Vista Alegre: 30.4 km².¹⁴



Ilustración 26 Topografía del Terreno Existente.

Elaborado por el Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.

3.6.6. Hidrografía.

Ríos y quebradas en el corregimiento de Vista Alegre:

- **Quebradas:** Prudente, Las Lajas, Limones
- **Ríos:** Aguacate, Caimito, Paja, Velásquez.

Generalmente cortos y estrechos, y de cuencas pequeñas. Todos desembocan en el golfo de Panamá.

¹³ Wikipedia. (2020). Distrito de Arraiján. 10/07/2020, de wikipedia Sitio web: https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Arraij%C3%A1n

¹⁴ Contraloría General de la República de Panamá. (2010). SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 1990 A 2010. 11/07/2020, de contraloría Sitio web: <https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P3601Cuadro11.xls>

3.7. Factores biológicos

La posición geográfica de Panamá, ha permitido la riqueza biológica que tenemos, siendo el distrito de Arraiján una de las regiones más enriquecidas en cuanto a Biodiversidad se refiere, esto debido a la existencia de áreas protegidas dentro de la misma. Para hablar de ello, se toma como referencia las investigaciones del Smithsonian Tropical Research Institute, basados en los estudios de la región de Barro Colorado, región que comparte con Arraiján la misma fauna y flora (recordando que antes del Canal fuimos el mismo bosque).

3.7.1. Fauna.

Algunos de los animales predominantes en el distrito de Arraiján está el perezoso (de dos y de tres dedos), el ñeque, zaino, armadillos, iguana verde, gato solo, venado cola blanca, tucán, palomas y tortolitas.

3.7.2. Flora.

En cuanto a la cobertura vegetal, se registran un sinnúmero de las cuales solo destacaré las más comunes. Hay plantas de la división Magnoliophyta como la chichica (también conocida como guacamaya o pico de gallo), jacinto de agua, flor de papo o Rosa de China, la Streptogyna americana. También las hay plantas de la división Pteridophyta, entre esas están los helechos, además de arbustos, matorrales y rastrojos dispersos por toda la región.¹⁵

¹⁵ Smithsonian Tropical Research Institute. (2020). Smithsonian Tropical Research Institute. 1/04/2020, de stricollections Sitio web: <https://stricollections.org/portal/projects/index.php?pid=10>



Ilustración 27 *Árbol de Guayacán, Tabebuia ochracea.*

Smithsonian Tropical Research Institute.



Ilustración 28 *Arbustos, Saurauia yasicae.*

Smithsonian Tropical Research Institute.



Ilustración 29 *Chavelita, Lochnera rosea.*

Smithsonian Tropical Research Institute.



Ilustración 30 Tabaquillo, Cosmibuena paludicola.

Smithsonian Tropical Research Institute.



Ilustración 31 Helechos, Thelypteridaceae.

Smithsonian Tropical Research Institute.

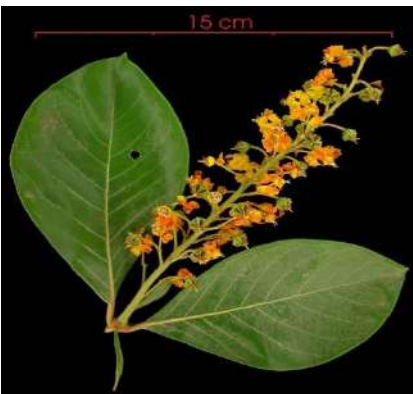


Ilustración 32 Nance, Byrsonima cumingiana.

Smithsonian Tropical Research Institute.

3.8. Factores sociales

3.8.1. Población.

Arraiján, es (después del distrito de San Miguelito) uno de los distritos con más habitantes en el país y ha pasado de ser una ciudad dormitorio para convertirse en una ciudad satélite. Con importantes empresas establecidas generando así nuevas oportunidades de trabajo. Según la sección de Panamá en cifras del INEC (que muestra el más reciente avance entre los años 2014-2018) se muestra que la población en el 2018 en Panamá Oeste fue de 587,497 habitantes, de este total 62,394 son adultos mayores de 60 años en adelante.¹⁶ Ver Gráfico 2.

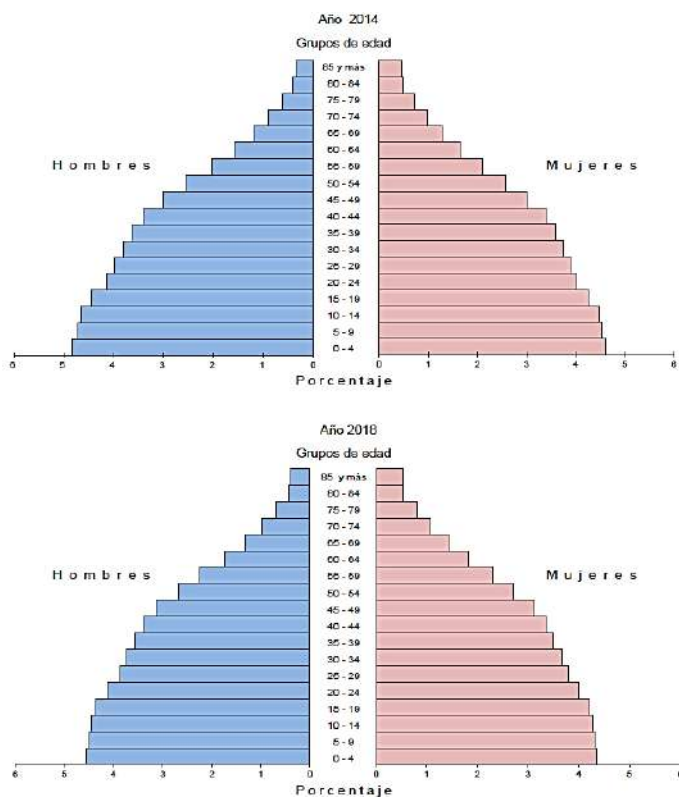


Gráfico 2 Pirámide de La Población de La República al 1 de Julio de 2014 y 2018.

Elaborado por Panamá en Cifra “INEC”.

¹⁶ INEC. (2020). ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL EN LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA Y COMARCA INDÍGENA, SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD: AL 1 DE JULIO DE 2018. 19/06/2020, de inec Sitio web: https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=17&ID_SUBCATEGORIA=45

Por estos factores, el incremento en la esperanza de vida y el crecimiento poblacional en la nueva provincia, Panamá Oeste, aunado a la ausencia de residencias de cuidados especiales para adultos mayores en esta área, es que motiva a ofrecer a los ciudadanos un lugar en donde estas personas puedan ser atendidas con dignidad y la mayor confortabilidad posible.

Según el último censo oficial de población y vivienda del año 2010, la población en el corregimiento de **Vista Alegre** es de 55,369 habitantes. En este censo, también se muestra en el documento **P3561Cuadro4**, los siguientes datos desglosados por los últimos 3 años de censo (1990, 2000 y 2010).

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Arraiján.....	418.4	61,849	149,918	220,779	147.8	358.3	527.7
Arraiján (Cabecera).....	65.5	24,665	64,772	41,041	376.7	989.2	626.8
Juan Demóstenes Arosemena.....	40.7	13,418	24,792	37,044	329.6	608.9	909.8
Nuevo Emperador.....	107.6	2,319	2,765	3,903	21.6	25.7	36.3
Santa Clara.....	52.8	1,422	1,744	2,139	26.9	33.0	40.5
Veracruz.....	49.7	8,224	16,748	18,589	165.4	336.9	374.0
Vista Alegre.....	30.4	11,801	39,097	55,369	387.6	1,284.3	1,818.8
Burunga (13).....	52.4	...	...	39,102	...	...	745.7
Cerro Silvestre (13).....	19.3	...	...	23,592	...	...	1,225.1

Ilustración 33 Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 1990 a 2010.

Elaborado por INEC.

Este cuadro, indica el aumento de población transcurrido en los distintos años. En el gráfico 3, se muestra los habitantes por año y el porcentaje que representa a los adultos mayores de 65 años y más. En las gráficas 3 y 4, se observa la cantidad de usuarios con base a la población potencial, en el censo del año 1990, el corregimiento de Vista Alegre registraba 11,801 habitantes, de este total, el 0.81 % correspondía a personas mayores de 65 años en adelante.

Para el censo del año 2000 el corregimiento registra un aumento de población 39,097

habitantes de este total, el 2.68 % correspondía a personas mayores de 65 años en adelante. Y para el censo del año 2010, el corregimiento cuenta con 55,369 habitantes, el 3.80 % corresponde a personas mayores de 65 años (aproximadamente unas 2,104 personas).

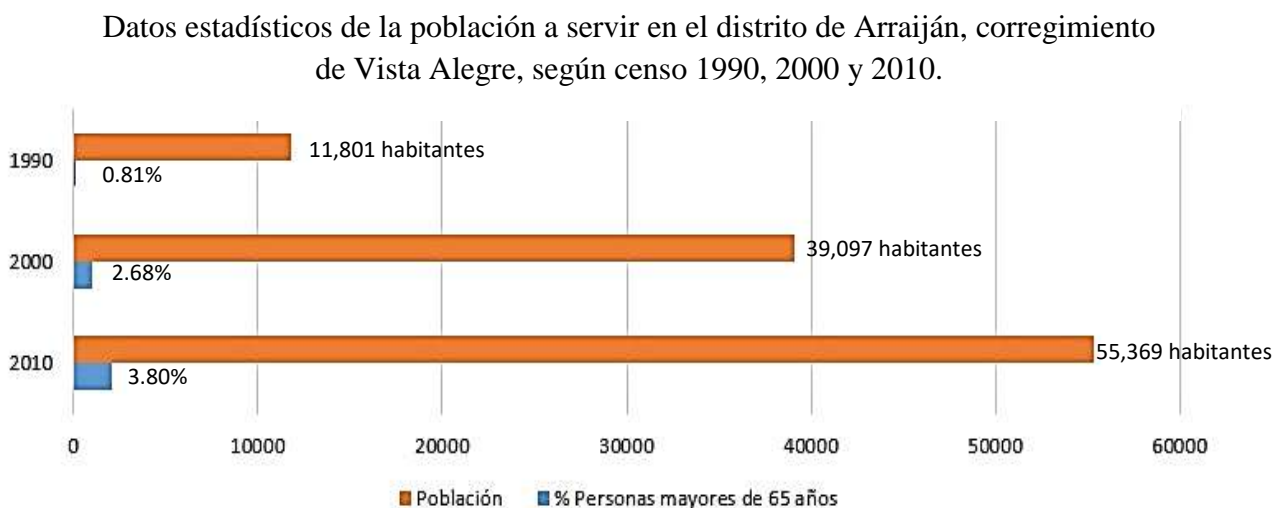


Gráfico 3 Datos estadísticos de la población a servir en el distrito de Arraiján, corregimiento de Vista Alegre.

Elaboración propia.

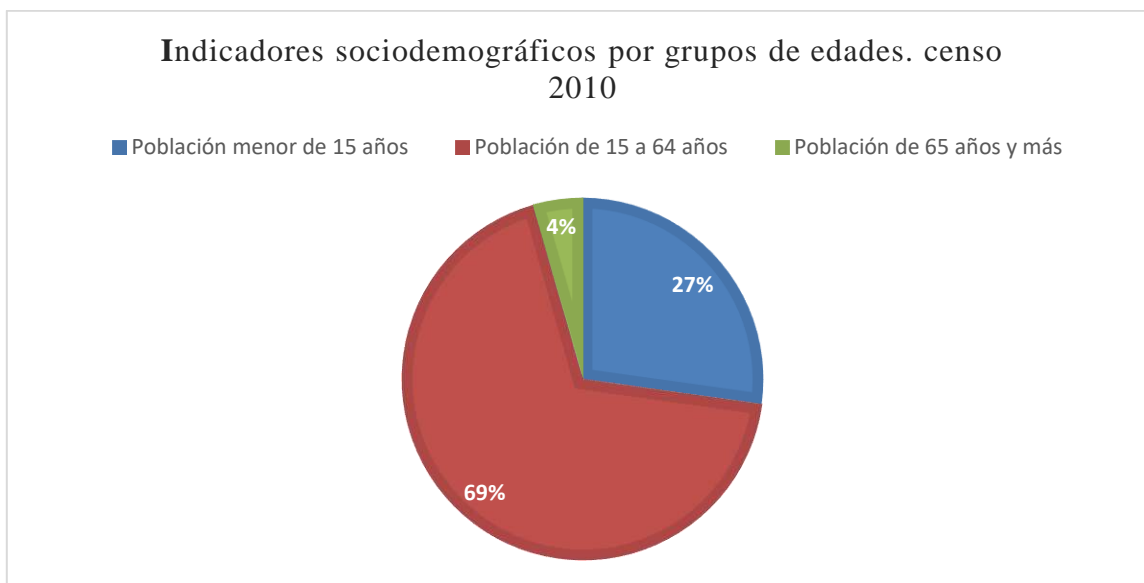


Gráfico 4 Indicadores Sociodemográficos por grupos de edades. Información interpretada del INEC Cuadro 5. Principales indicadores Sociodemográficos y Económicos de la población de los lugares urbanos de la República, por provincia, distrito, corregimiento y barrios que los integran: Censo 2010.

Elaboración propia.

3.8.2. Densidad.

El corregimiento de Vista Alegre, presenta una densidad poblacional de 1,818.8 hab/km².
Densidad de población calculada en función del área de tierra.

3.8.3. Natalidad y mortalidad.

Panamá en Cifras señala lo siguiente:

INEC (2020) para el 2018, se estimó la Tasa Bruta de Natalidad en 18.1 nacidos vivos por cada mil habitantes, la Tasa Bruta de mortalidad en 5.1 defunciones por cada mil personas, dando como resultado un crecimiento natural de 13.0 personas por cada mil habitantes, al adicionar la Tasa Neta de Migración Internacional, la cual se estimó en 1.6 por cada mil habitantes, se obtuvo un crecimiento total de 14.5 por cada mil personas. Las tasas geométrica y exponencial de crecimiento se estimaron en 1.4%. (p.22). Ver anexo 2

Cabe destacar que la fecundidad es la variable demográfica de mayor incidencia en el crecimiento y en la estructura de la población. En las próximas décadas la República de Panamá tendrá que atravesar por este cambio, debido al aumento de proporción de la población de adultos mayores, a la vez, impactará en diversos ámbitos nacionales.

3.8.4. Seguridad Social.

La seguridad social, es la protección que una sociedad proporciona a los individuos para asegurar el acceso a la asistencia médica. A nivel provincial la población se encuentra protegida por la Caja de Seguro Social. La región cuenta con el Centro de Salud de Arraiján, que brinda atención de medicina general, vacunación, salud materno infantil. El hospital más cercano al proyecto es el Hospital Nicolás Solano, este atiende a toda la provincia de Panamá Oeste.

3.8.5. Educación.

En el corregimiento de Vista Alegre, existen alrededor de veintitrés centros educativos, de los cuales sólo uno, el Colegio San Gabriel de la Dolorosa, cuenta con educación desde la etapa preescolar hasta la Media. El resto, va desde preescolar hasta Premedia. En cuanto a instituciones destinadas a la enseñanza superior, Panamá Oeste cuenta con una Extensión de la Universidad de Panamá ubicada en el distrito de Chorrera, sin embargo, en el distrito de Arraiján hay una universidad privada ubicada en el corregimiento de Vista Alegre, la Universidad Cristiana de Panamá.

3.8.6. Economía.

Arraiján, cuenta con importantes polos industriales y comerciales. Por una parte, está la zona Marítima de petróleo en Panamá Pacífico, en el corregimiento de Veracruz, así como también está presente la actividad pesquera.

Por otra parte, está el Puerto de Vacamonte en el corregimiento de Vista Alegre. Este corregimiento, se convirtió en el principal y más próspero de los corregimientos del distrito de Arraiján. Con la construcción del Puerto de Vacamonte y la autopista Arraiján-La Chorrera, Vista Alegre logró una posición ventajosa que influyó en el desarrollo del pueblo.

3.8.7. Transporte.

Más de 60 autobuses de la ruta Vacamonte - Panamá transporta a unos 25 mil 200 usuarios diariamente, para paliar el problema del déficit de buses en el área.

Vacamonte, cuenta con dos rutas, Ruta 1 y Ruta 2. Desde la Gran Terminal Nacional de Transporte salen ambas rutas, estos buses pasan por Balboa hasta llegar al puente de las

Américas y así tomar la Vía Panamericana para llegar a Vacamonte. Una vez lleguen a la Vía Principal toman la entrada del Tecal, de ahí cada ruta hace su recorrido. También, está la opción de los buses más pequeños (los conocidos busitos piratas), que salen desde la 5 de mayo, cobran alrededor de \$1.50 hasta Vacamonte. En cuanto a las rutas internas, hay chivas que prestan el servicio, con un valor de 30 centavos. Por otra parte, también están los taxis que prestan el servicio las 24 horas, es lo más utilizado en cuanto a ruta interna, ya que las chivas a veces demoran mucho en salir. En horas de la mañana (5:00 a.m. -6:00 a.m.) es en donde más se logra ver aglomeraciones en las paradas. En los últimos años se ha visto gran parte de la población mudarse a estas áreas, debido a la disponibilidad de tierras adecuadas para urbanización de viviendas en serie, a la altura de la carretera a Vacamonte y hacia ambos lados de la Vía Interamericana y la Autopista Arraiján-Chorrera. La piquera de buses en Vacamonte está detrás del Super 99 de Vacamonte. Cerca de este super también está la piquera de taxi.

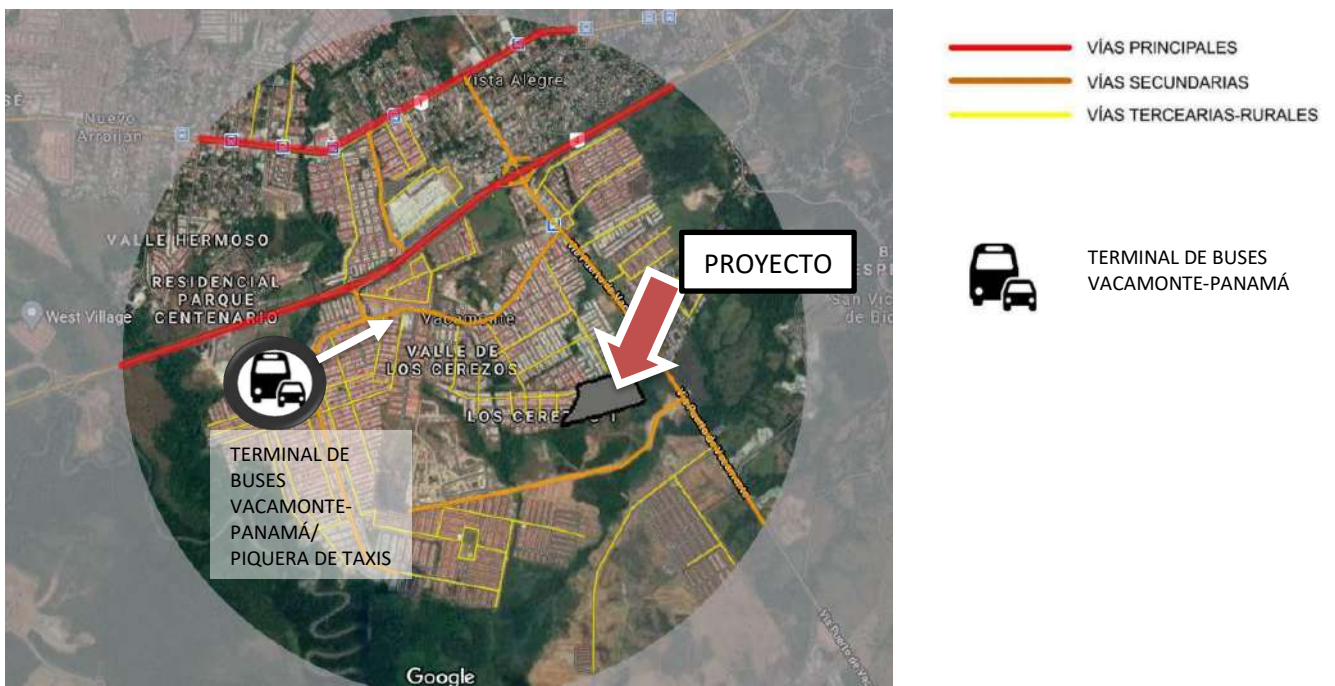


Ilustración 34 Vialidad Existente.

Elaboración Propia.

3.9. Infraestructura

3.9.1. Carretera.

La red vial en Panamá Oeste, está compuesta por diferentes tipos de estructuras viales con carretera de hormigón y base de hormigón en superficie de concreto asfáltico 116.63 km, carretera de asfalto y tratamiento superficial 677.51 km, revestimiento de tosca 204.52 km, carretera de tierra 151.71.¹⁷ Centrándonos en el área de estudio, el corregimiento de Vista Alegre- Vacamonte, cuenta con 8.40 km de carretera de hormigón en la Carretera Panamericana (CPA), que se dirige hacia el puerto de Vacamonte. Parte de la Autopista Arraiján La Chorrera pasa por esta localidad, aproximadamente unos 3 km.

El resto de las vías, las calles internas que corresponden a las barriadas son de asfalto.

3.9.2. Comunicación.

En cuanto a comunicaciones residenciales, vías telefónicas pública, comerciales y los de teléfono móvil (celular), las empresas Cable Onda y Cable & Wireless, son las más utilizada entre los residentes del área. Esta última, es la principal compañía de telecomunicaciones de Panamá que tiene una participación de 51% del Estado panameño y 49% de capital privado extranjero, y Claro TV Satelital, filial de América Móvil.¹⁸

¹⁷ INEC. (2015). LONGITUD DE LA RED VIAL EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA Y COMARCA INDÍGENA, TIPO DE SUPERFICIE Y VÍA: AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015. 14/07/2020, de inec Sitio web: <https://www.inec.gob.pa/archivos/P7971333-21.pdf>

¹⁸ scielo. (2014). Comunicación y sociedad. 14/07/2020, de scielo Sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-252X2014000200008

3.9.3. Saneamiento y alcantarillado.

En el distrito de Arraiján, la cordillera central se acerca bastante a la costa, por lo que los ríos y quebradas, son generalmente cortos y estrechos, y de cuencas pequeñas. Arraiján tiene 54 ríos y quebradas, entre ellos destaca el río Caimito (límite con Chorrera), y su afluente el río Aguacate, también el río Paja y el Río Velásquez, todos desembocan en el Golfo de Panamá. La mayoría de las viviendas de la región, cuentan con un sistema de tratamiento individual para el manejo de sus aguas negras; mientras que el drenaje de aguas grises, se realiza a través de las cunetas a las vías públicas.

Actualmente el IDAAN, está trabajando en el proyecto Saneamiento del Sector de Panamá Oeste. El mismo consta de dos Fases.¹⁹

La primera Fase comprende el corregimiento de Burunga y áreas aledañas, fase denominada Saneamiento del Sector de Burunga.



Figura 1: Fases del proyecto de Saneamiento de Panamá Oeste.

¹⁹ Saneamiento de Panamá. (2017). Programa Saneamiento de Panamá. 20/06/2020, de saneamientodepanama Sitio web: <https://saneamientodepanama.gob.pa/descripcion-del-saneamiento-de-panama-oeste/>

Estos estudios, muestran viviendas con letrinas, fosas sépticas o pequeños tanques sépticos, al igual que urbanizaciones (como Vacamonte), conectadas a sistemas que llevan las aguas residuales a pequeñas plantas de tratamiento o tanques sépticos, generalmente colapsados o sin mantenimiento, provocando así, el vertido de aguas residuales a ríos y quebradas sin tratamiento alguno. Con la construcción de este Proyecto, se busca mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector y a la vez garantizar que el crecimiento demográfico de esta Provincia continúe de manera sostenida, proyectando que para el 2050 en el distrito de Arraiján tendrá 306,700 habitantes y el de La Chorrera 306,200 habitantes.

3.9.4. Sistema de recolección de basura.

La empresa dedicada a la recolección de basura en el corregimiento de Vista Alegre, es Aseo Capital.⁹ Esta empresa, es de origen colombiano con capital humano panameño, prestando sus servicios a más de 80.000 usuarios de la república. Su experiencia en Panamá, se ha concentrado en el distrito de Arraiján, Chame, Panamá Pacífico y grandes generadores en Ciudad de Panamá.²⁰

3.9.5. Infraestructura eléctrica.

En Panamá, hay tres distribuidoras de energía eléctrica: ENSA, Edemet y Edechi, las dos últimas del grupo Gas Natural Fenosa o Unión Fenosa como también se le conoce.

En la provincia de Panamá Oeste, Unión Fenosa es la distribuidora eléctrica y cuentan con 4 zonas de distribución (a nivel local), en las que se atienden a más de 490,000 clientes.²¹

²⁰ Aseo Capital Panamá. (2020). Aseo Capital Panamá. 25/06/2020, de aseocapital Sitio web: <http://aseocapital.com.pa/nosotros/>

²¹ Naturgy. (2020). Naturgy. 14/07/2020, de naturgy Sitio web: <http://www.naturgy.com.pa/pa/conocenos/la+compania/1297100715433/nuestra+compania.html>

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1. Criterios del diseño

El diseño de esta Residencia Hogar de Cuidados para Adultos Mayores (RHCAM), busca ofrecerles a sus usuarios un espacio donde se logre crear diferentes paisajes, espacios cerrados y abiertos que compenetren con la naturaleza, con la luz y sus efectos.

1. Diseño personalizado y uso de recursos naturales: Se implementa, un diseño que permite manejar las condiciones del entorno de acuerdo a su orientación y características, ofreciendo áreas verdes, espacios recreativos (abiertos y cerrados) que permitan la estimulación de la salud.

Se aprovecha la ventilación y la iluminación natural. Se propone, luminarias tipo LED por su bajo impacto al medio ambiente y por su bajo consumo energético.

2. Flujo y transición: las circulaciones del proyecto, proporcionan accesibilidad a todas las áreas. Para ello se ha pensado en un pasillo que funcione como conexión principal, en donde los usuarios puedan desplazarse desde el área de actividades hasta el área de descanso de manera directa y que a su vez tenga acceso a jardines.

3. Percepción visual y táctil: Para tener un acercamiento al espacio se ha pensado en áreas dinámicas, en donde el individuo pueda sentir las formas, líneas y apreciar los colores.

El concepto. Se parte con una idea en formas cúbicas, bloques que unen las diferentes funciones y servicios del lugar y sin duda es un diseño que permita el aprovechamiento del viento.



Ilustración 35 Esquema de Relaciones según Jerarquía.
Elaboración Propia.

Además de los criterios de diseño, es importante mencionar los siguientes aspectos a considerar:

- **El crecimiento poblacional:** Este proyecto se concibió para ser un referente en la provincia de Panamá Oeste. El crecimiento poblacional del distrito de Arraiján está en constante expansión y será cada vez más necesario contar con instalaciones equipadas, modernas, eficientes y sostenibles para el futuro.
- **El mercado:** Actualmente en la casa hogar Pasos Felices en el distrito de Chorrera (uno de los sitios visitados) se cobra mensualmente \$ 700 dólares por cada anciano, esto incluye la alimentación, el hospedaje y servicios de ambulancia, sin embargo, hay que considerar aparte los gastos extras como pañales, medicamentos, utensilios higiénicos y demás, quedando como resultado un aproximado de \$ 1000 dólares mensuales por persona.

Teniendo en cuenta el nivel socioeconómico en el distrito de Arraiján, se plantea un proyecto que brinde las infraestructuras adecuadas y de calidad, que una familia de clase media pueda costear. En esta provincia, la familia media tiene de 2-4 hijos, esto quiere decir que, los integrantes de una familia pueden contribuir al bienestar de sus padres en sus últimos días en una residencia de este tipo.

Diagramas de Relación

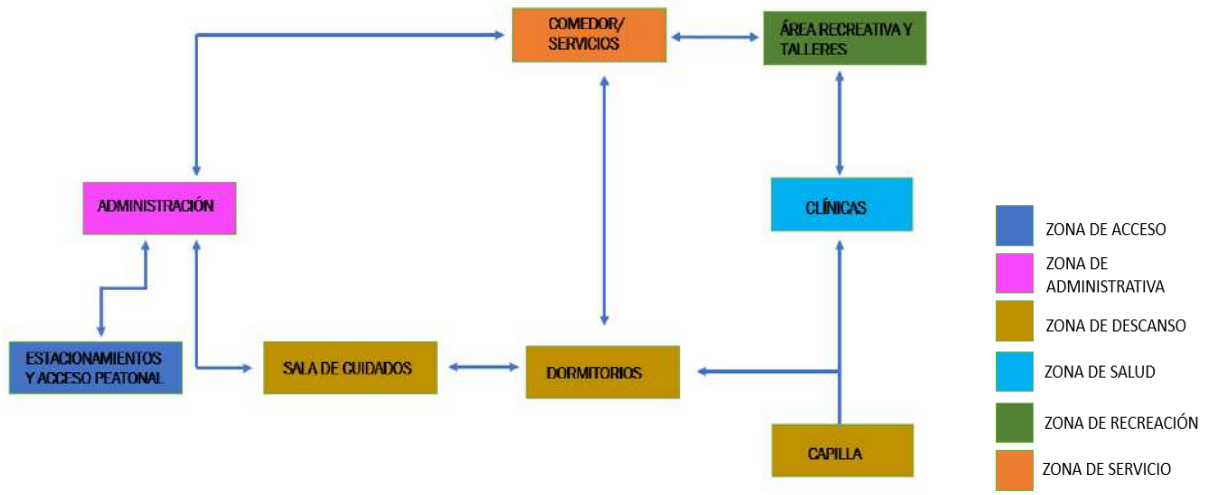


Ilustración 36 Esquema de Relaciones General según su uso.
Elaboración Propia.



Ilustración 37 Esquema de Relaciones de Planta Baja.
Elaboración Propia.

ADMINISTRACIÓN- PLANTA ALTA

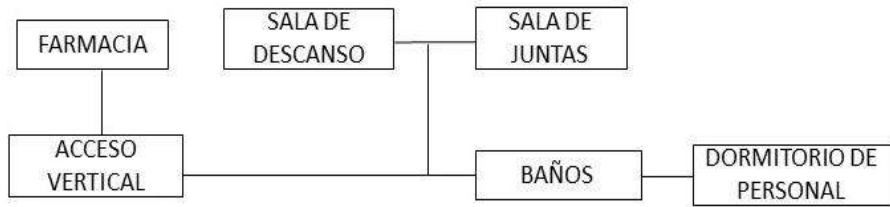


Ilustración 38 Esquema de Relaciones de Planta Alta
Elaboración Propia

COMEDOR/ SERVICIOS

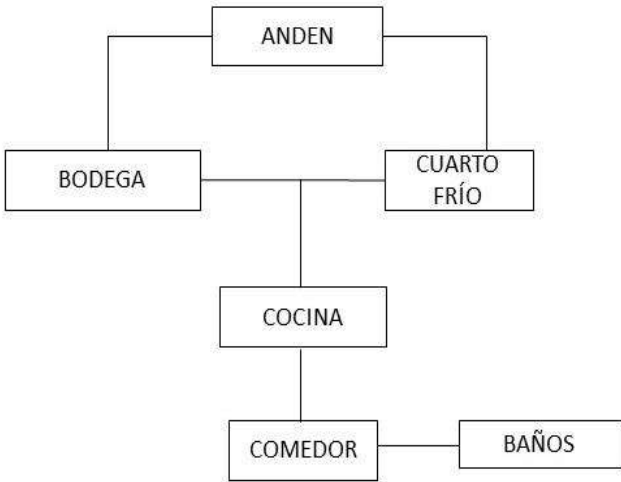


Ilustración 39 Esquema de Relaciones de área de Comedor/ Servicios
Elaboración Propia

ZONA DE DESCANSO- SALA DE CUIDADOS

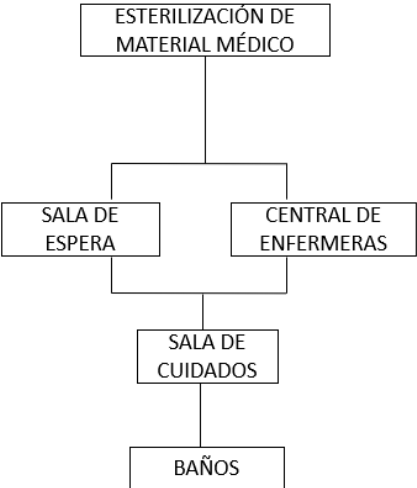


Ilustración 40 Esquema de Relaciones de Sala de Cuidados
Elaboración Propia

ZONA DE DESCANSO- DORMITORIOS

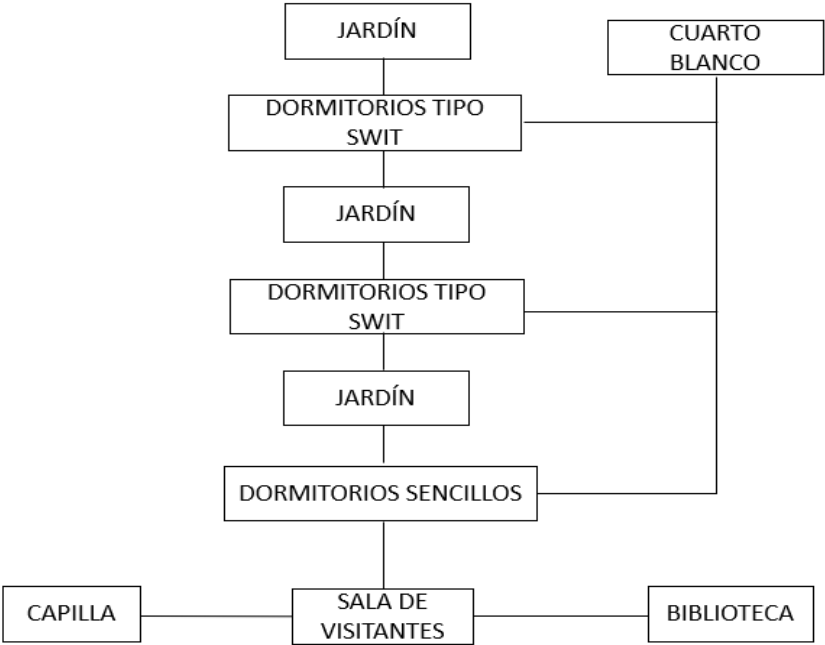


Ilustración 41 Esquema de Relaciones de Dormitorios
Elaboración Propia

CLÍNICAS

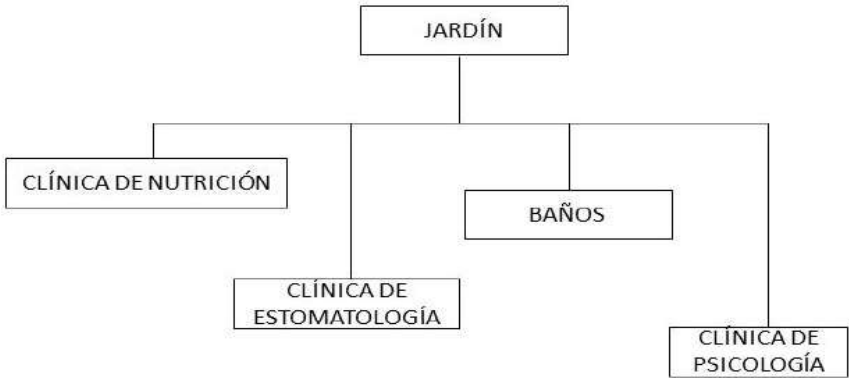


Ilustración 42 Esquema de Relaciones de Clínicas
Elaboración Propia

ÁREA RECREATIVA Y TALLERES

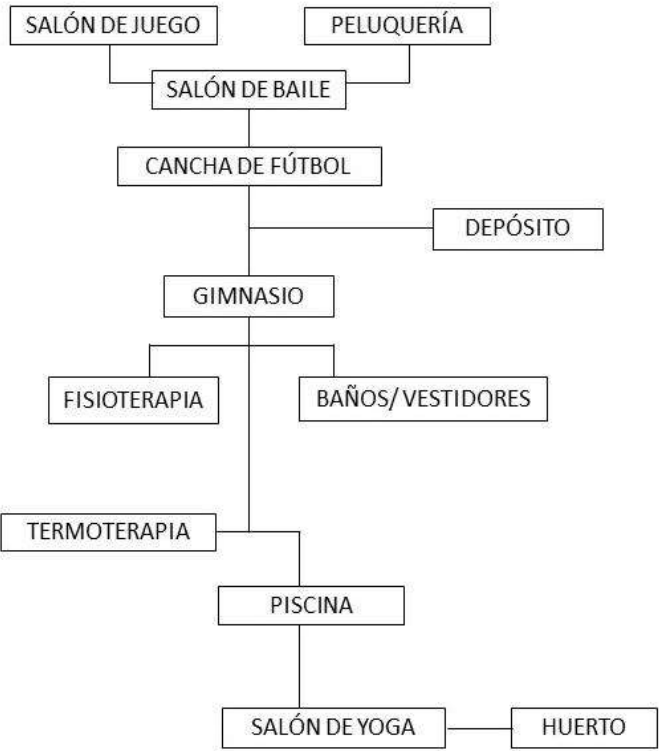


Ilustración 43 Esquema de Relaciones de área Recreativa y Talleres
Elaboración Propia

4.2. Descripción de Anteproyecto

4.2.1. Emplazamiento General

El proyecto de Residencia Hogar de Cuidados para ancianos ubicado en el distrito de Arraján, tiene capacidad para alojar y mantener aproximadamente 108 personas que serán distribuidas de la siguiente manera:

Cuadro 1

Capacidad de la instalación

CUADRO DE CAPACIDADES DE LA INSTALACIÓN		Cantidad de personas
DESCRIPCIÓN		
CAPACIDAD DE INSTALACIÓN:		50
ADULTOS MAYORES SEXO MASCULINO		25
ADULTOS MAYORES SEXO FEMENINO		25
CAPACIDAD DE LA INSTALACIÓN PERSONAL CLÍNICO Y DE ENFERMERÍA		9
CAPACIDAD DE LA INSTALACIÓN PERSONAL ADMINISTRATIVO		6
CAPACIDAD DE LA INSTALACIÓN PERSONAL AYUDANTE Y SERVICIOS		33
CAPACIDAD DE LA INSTALACIÓN PERSONAL VISITANTES		10
CAPACIDAD TOTAL DE LA INSTALACIÓN		108

Según su uso, el proyecto consta de varias áreas que se distribuyen de la siguiente manera:

Cuadro 2

Emplazamiento general

EMPLAZAMIENTO GENERAL		
#	ZONA	REQ. PERSONAL
1	AREA PUBLICA	2
2	AREA ADMINISTRATIVA	7
3	AREA DEL PERSONAL AYUDANTE	22
4	AREA DE CLÍNICAS	3
5	AREA DE TERAPIAS	2
6	AREA DE DORMITORIOS	2
7	AREA DE COMEDOR	5
8	AREA DE SERVICIO	4
9	AREA DE TALLER Y RECREACIÓN	8
10	AREA DE CARGA Y DESCARGA	2
11	AREA DE ENFERMERÍA	4
12	AREA EDUCATIVA	2
TOTAL=		63
		6,838.08
		421.12
		80.80
		147.48
		113.28
		768.77
		306.83
		67.50
		2,590.30
		72.37
		31.00
		256.80
		11,694.33

4.2.1.1. AREA PUBLICA, zona destinada al uso público como los pasillos, áreas de recepción, estacionamientos y otras áreas que hacen del mismo más fácil la conectividad con los demás espacios.

Cuadro 3
Emplazamiento área pública

AREA PUBLICA				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	GARITA DE SEGURIDAD	2	2	11.40
2	CALLE INTERNA			1,930.59
3	ESTACIONAMIENTOS PARA VISITANTES	10		713.54
	PARA PERSONAL MÉDICO	7		125.00
	PARA PERSONAL ADMINISTRATIVOS/ PERSONAL DE TRABAJO	22		87.50
	PARA CARGA Y DESCARGA	2		262.50
	PARA DISCAPACITADOS	2		163.44
	AMBULANCIA	1		40.00
4	CERCA PERIMETRAL EXTERNA DE HIERRO			35.10
5	CERCA PERIMETRAL EXTERNA MURO DE HORMIGÓN			672.07
5	CERCA PERIMETRAL INTERNA			1,607.25
6	PASILLOS EXTERNO TECHADO			45.42
7	PASILLOS INTERNOS			205.77
8	PLAZA DE INGRESO			695.25
9	RAMPAS			106.70
10	VESTÍBULO			73.48
11	BAÑO PÚBLICO			53.57
TOTAL=				6,838.08

4.2.1.2. AREA ADMINISTRATIVA, zona destinada para la gestión, funcionamiento y mantenimiento del proyecto. Oficinas de trámites de ingreso al centro, oficina del director y subdirector, sala de juntas. Tiene aproximadamente un área de **421.12 m2**.

Cuadro 4

Emplazamiento área administrativa

AREA ADMINISTRATIVA				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
PLANTA BAJA				
1	RECEPCIÓN	3	2	17.90
2	SALA DE ESPERA	12		28.00
3	OFICINA DE DIRECTOR	3	1	15.90
4	BAÑO DIRECTOR	3		2.64
4	OFICINAS DE SUBDIRECTOR/ CONTADOR	3	2	15.60
5	BAÑO ADMON.	1		9.50
6	COMEDOR	24		64.60
PLANTA ALTA				
6	FARMACIA	3	2	106.88
7	SALA DE ESTAR	28		111.60
8	SALA DE REUNION	10		39.00
9	BAÑO	1		9.50
TOTAL=				421.12

4.2.1.3. AREA DEL PERSONAL AYUDANTE, zona destinada para la estancia, aseo personal y requerimientos del personal capacitado que con apoyo de enfermeros ayudará a los ancianos instalados en el centro. Con un área de aproximadamente **80.80 m2**.

Cuadro 5

Emplazamiento área de personal ayudante

AREA DE PERSONAL AYUDANTE				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	DORMITORIO	8		57.50
2	BAÑO/ VESTIDORES	5		23.30
TOTAL=				80.80

4.2.1.4. AREA DE CLÍNICAS, zona destinada para la atención y el cuidado de los residentes del centro. Tiene aproximadamente unos **147.48 m2**.

Cuadro 6
Emplazamiento área de clínica

AREA DE CLÍNICAS				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	CLÍNICA DE PSICOLOGÍA	3	1	56.70
2	CLÍNICA DE ESTOMATOLOGÍA	2	1	29.05
3	NUTRICIONISTA	2	1	29.05
4	BAÑOS	6		32.68
TOTAL=				147.48

4.2.1.5. AREA DE TERAPIA, zona destinada para las personas que necesiten de algún cuidado y recuperación. Cuenta con aproximadamente **113.28 m2**.

Cuadro 7
Emplazamiento área de terapia

AREA DE TERAPIA				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
5	SALA DE FISIOTERAPIA	12	1	87.68
6	SALA DE TERMOTERAPIA	4	1	25.60
TOTAL=				113.28

4.2.1.6. AREA DE DORMITORIOS, zona destinada para el descanso de los residentes del centro, con capacidad para unas 50 personas. Tiene aproximadamente unos **768.77 m2**.

Cuadro 8
Emplazamiento área de dormitorios

AREA DE DORMITORIOS				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
DORMITORIOS SENCILLOS				
1	DORMITORIOS	3		306.57
2	BAÑOS	6		262.77
				44.00
DORMITORIOS TIPO SUIT				
	DORMITORIOS	10		462.00
	BAÑOS	10		389.00
				73.00
TOTAL=				768.77

4.2.1.7. AREA DE COMEDOR, zona destinada para brindar el servicio de comida exclusivo para los ancianos del centro, este cuenta con aproximadamente unos **306.83 m2**.

Cuadro 9
Emplazamiento área de comedor

AREA DE COMEDOR				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	COMEDOR PARA ANCIANOS	60		234.80
2	BAÑOS	6		32.68
3	COCINA	6	5	28.25
4	CTO. FRIO	1		11.10
TOTAL=				306.83

4.2.1.8. AREA DE SERVICIO, zona destinada para el almacenamiento de artículos de limpieza, cuenta con aproximadamente unos **67.50** m2.

Cuadro 10
Emplazamiento área de servicio

AREA DE SERVICIO				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	LAVANDERÍA	3	1	12.77
2	CTO.BLANCO	3		13.13
3	PELUQUERÍA	4	1	27.60
4	CTO.DE ASEO		2	14.10
TOTAL=				67.50

4.2.1.9. AREA DE TALLER Y RECREACIÓN, zona destinada y acondicionada para la realización de actividades de entretenimiento y recreación al aire libres o bajo techo, cuenta con aproximadamente unos **2,590.30 m2**.

Cuadro 11
Emplazamiento área de taller y recreación

AREA DE TALLER Y RECREACIÓN				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	SALA DE JUEGOS	50		246.00
2	SALÓN DE BAILE	40	1	175.00
3	TALLER DE ARTESANÍA/ COSTURA	40	2	175.00
4	CANCHA DE FUTBOL	12		404.60
5	DEPÓSITO	3		23.40
6	GIMNASIO	50	1	112.82
7	PISCINA	50	2	382.00
8	BAÑOS	24		82.20
9	YOGA	35	1	111.20
10	HUERTO		1	489.28
11	CAPILLA	60		388.80
TOTAL=				2,590.30

4.2.1.10. AREA DE CARGA Y DESCARGA, zona para el uso exclusivo de los transportistas que traen insumos (insumos médicos y alimenticios), cuenta con aproximadamente unos **72.37 m2**.

Cuadro 12
Emplazamiento área de carga y descarga

AREA DE CARGA Y DESCARGA				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	AREA DE INSUMOS DE MEDICAMENTOS	3	1	29.17
2	AREA DE INSUMOS DE ALIMENTOS	3	1	11.00
3	AREA DE ANDÉN			32.20
TOTAL=				72.37

4.2.1.11. AREA DE ENFERMERÍA, zona que proporciona atención de cabecera y cuidado directo a los pacientes en el centro, así como las consultas con los médicos y otros miembros del equipo de asistencia sanitaria, cuenta con aproximadamente unos **96.45 m2**.

Cuadro 13
Emplazamiento área de enfermería

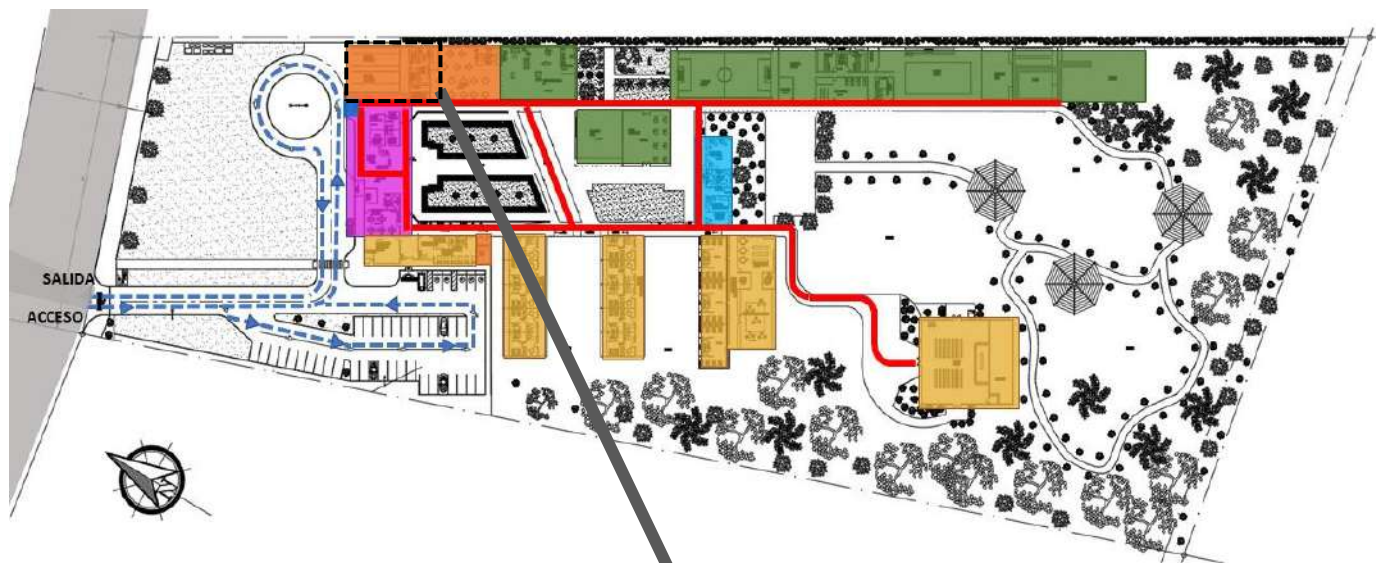
AREA DE ENFERMERÍA				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	PRIMOS AUXILIOS	1	2	15.00
2	AREA DE CHEQUEO MÉDICO/MEDICINA GENERAL	3	1	13.60
3	BAÑO MED. GENERAL			2.40
4	CUARTO DE ESTERILIZACIÓN DE MATERIAL MÉDICO	2	1	65.45
TOTAL=				96.45

4.2.1.12. AREA EDUCATIVA, zona designada para la educación y entretenimiento, cuenta con aproximadamente unos **246.51 m2**.

Cuadro 14
Emplazamiento de área educativa

AREA EDUCATIVA				
#	ZONA	CAPACIDAD	REQ. PERSONAL	AREA EN M2
1	BIBLIOTECA/ COMPUTO	21	1	99.74
2	SALA DE LECTURA	20	1	157.06
TOTAL=				246.51


Vista en Planta del Diagramas de Relación

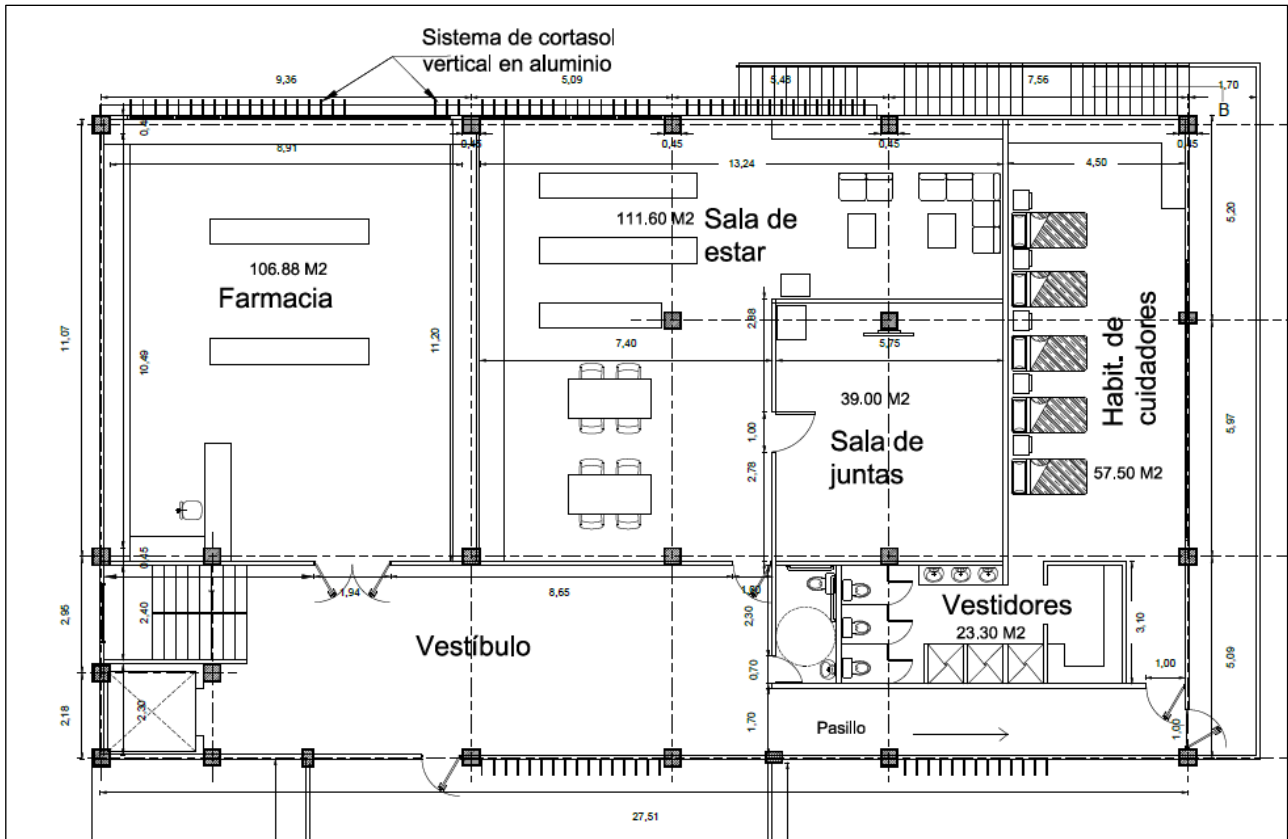


Planta Arquitectónica Nivel 000



Planta Arquitectónica Nivel 100

 ZONA ADMINISTRATIVA
PLANTA ALTA



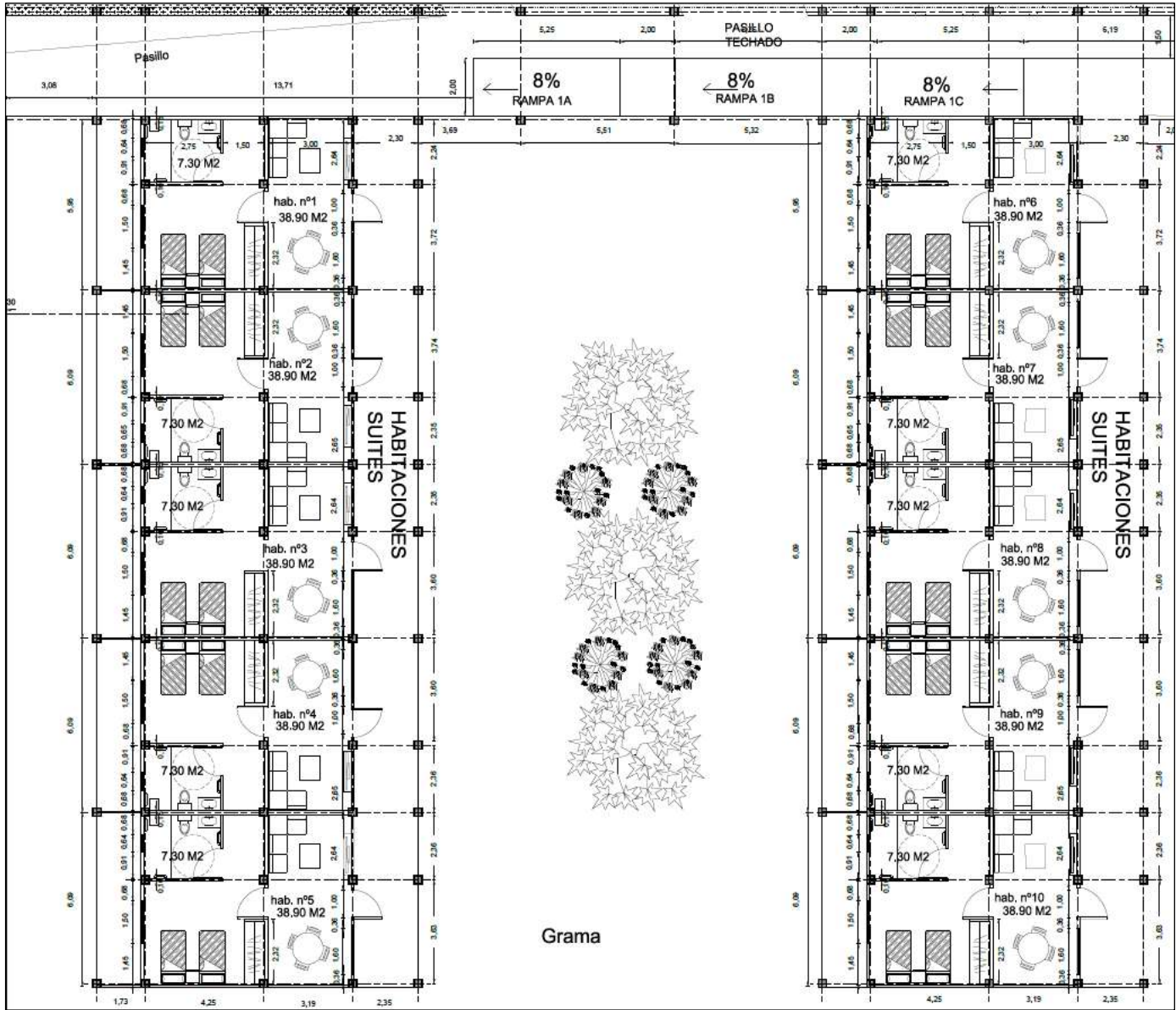


ZONA DE DESCANSO



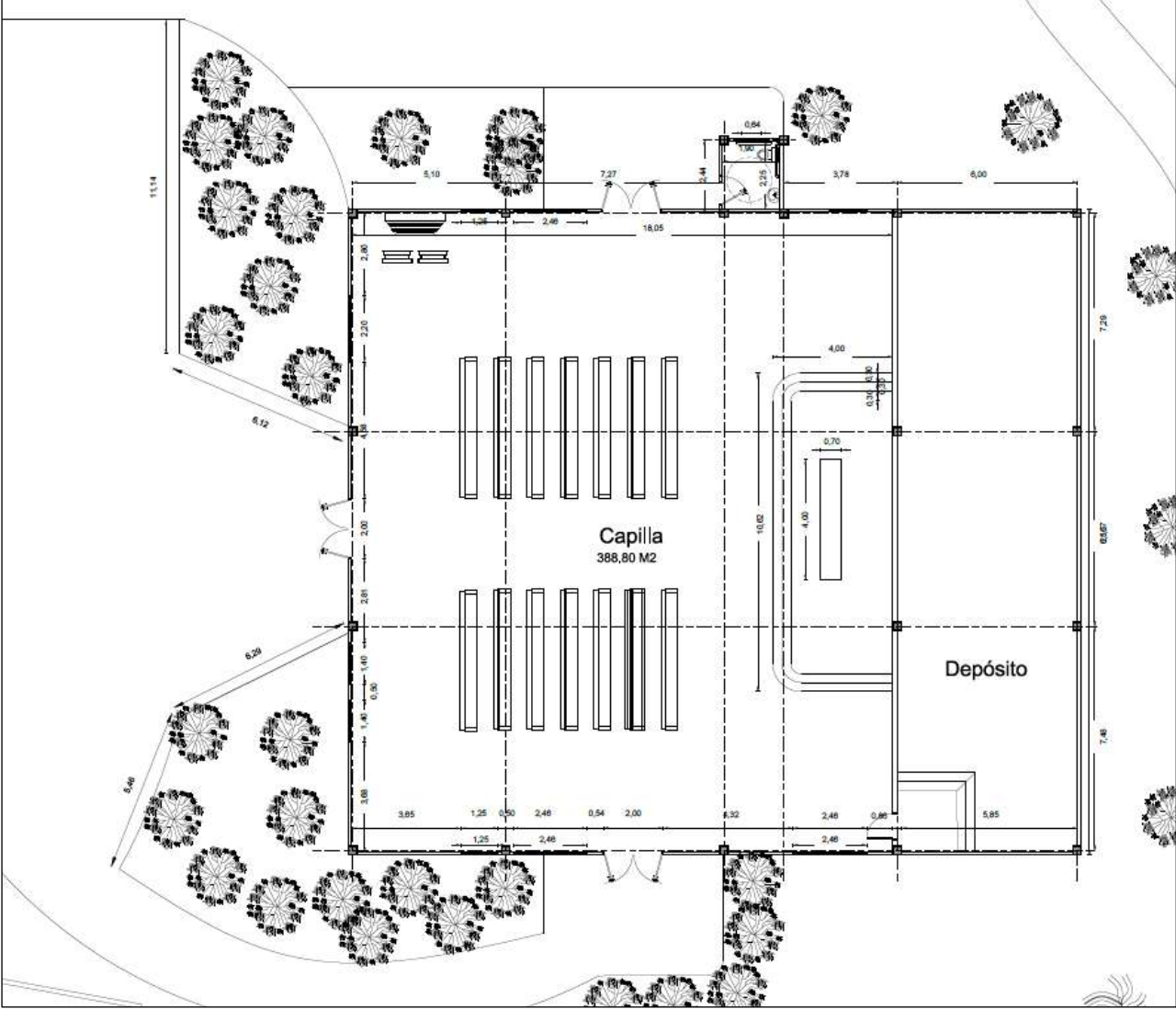


ZONA DE DESCANSO



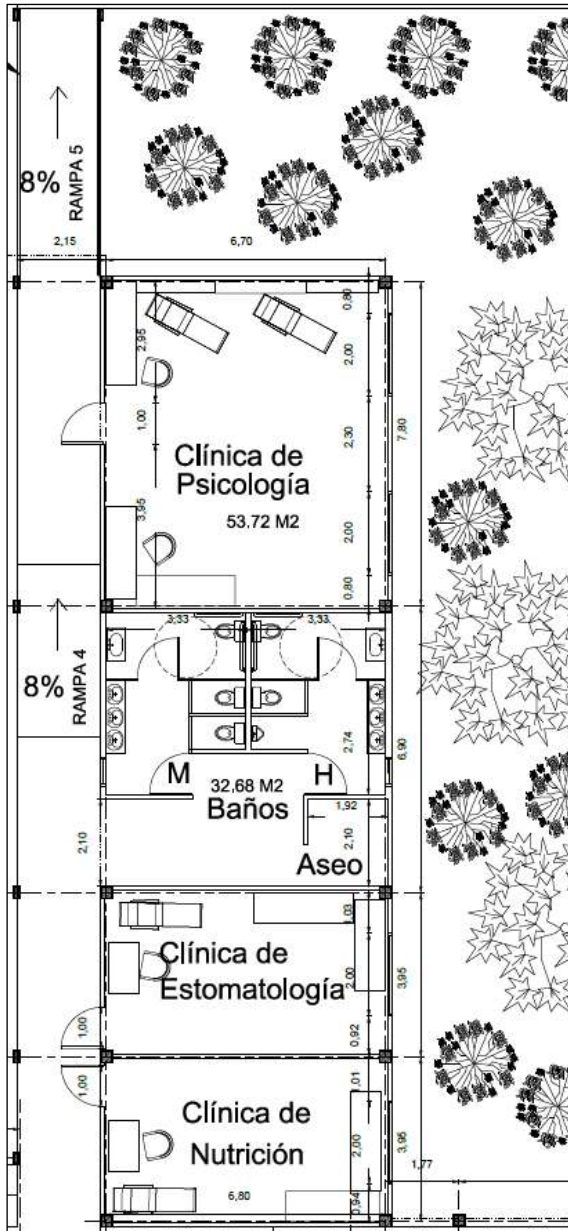


ZONA DE DESCANSO



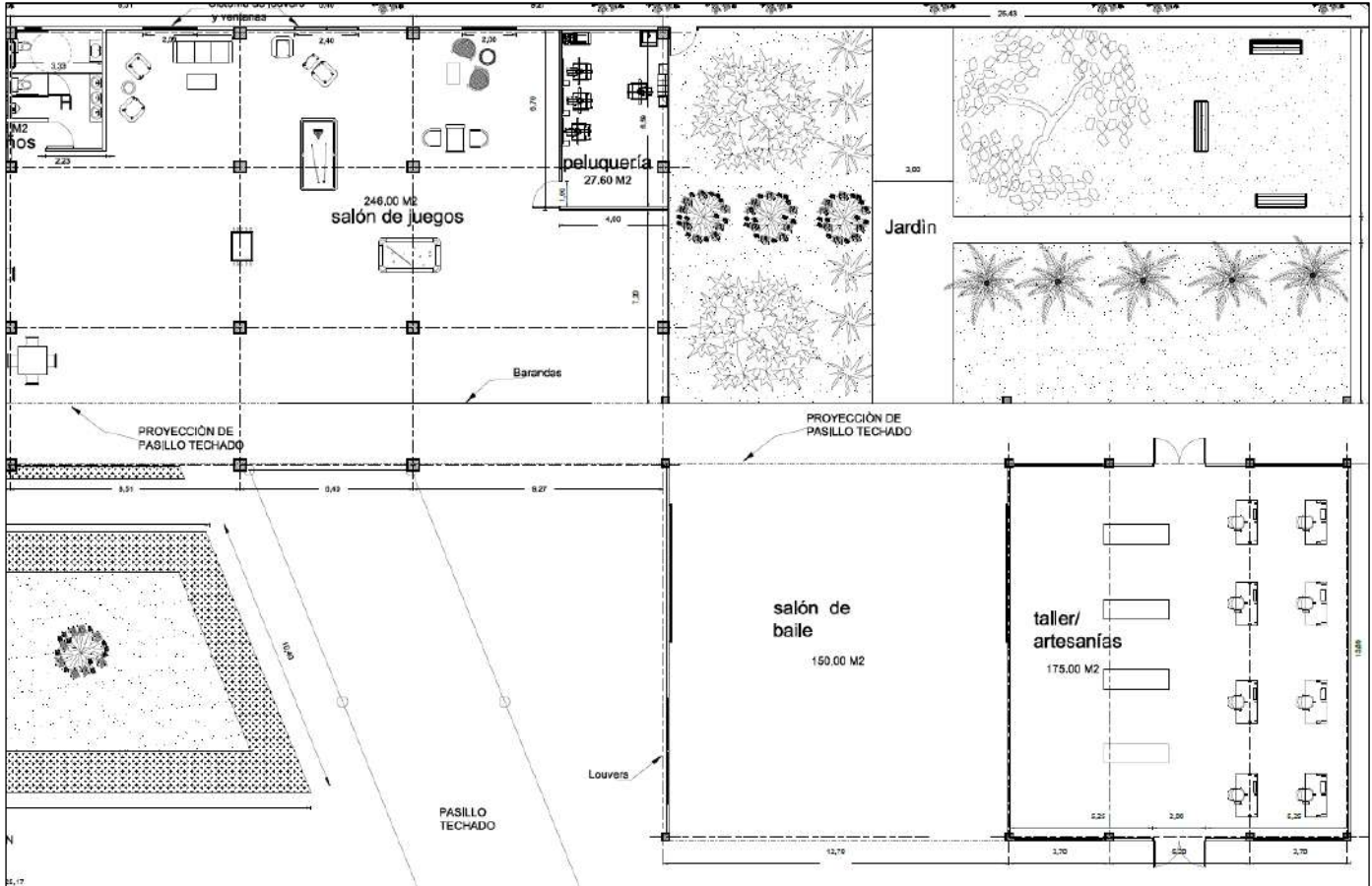


ZONA DE SALUD



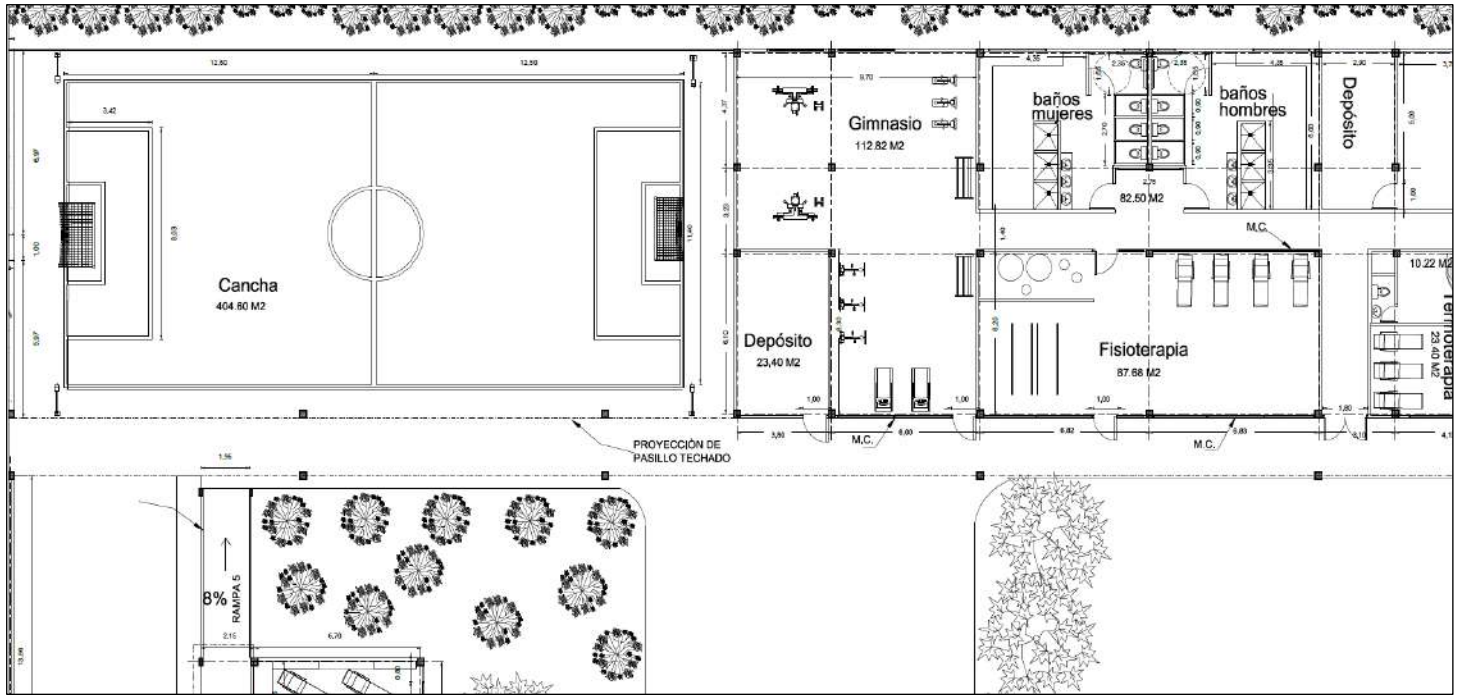


ZONA DE RECREACIÓN



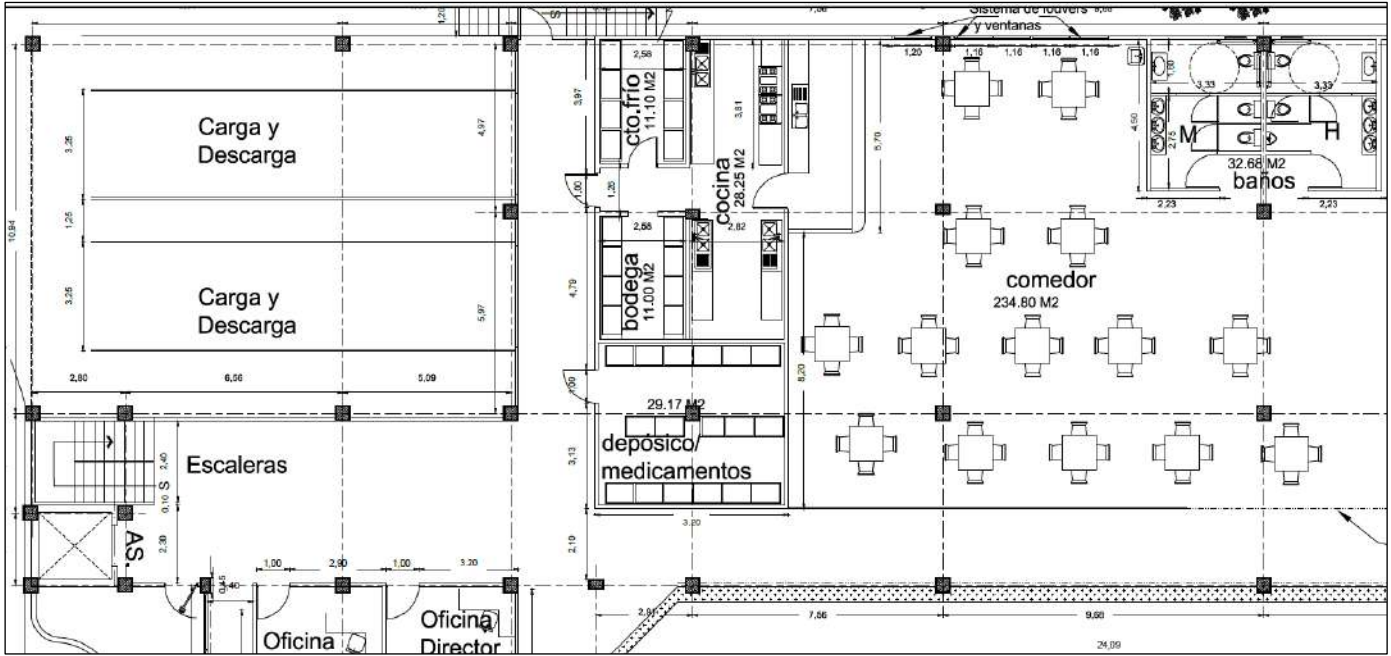


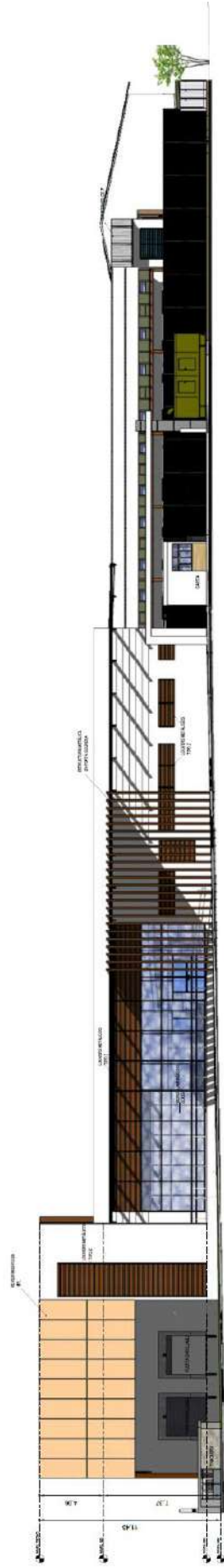
ZONA DE RECREACIÓN



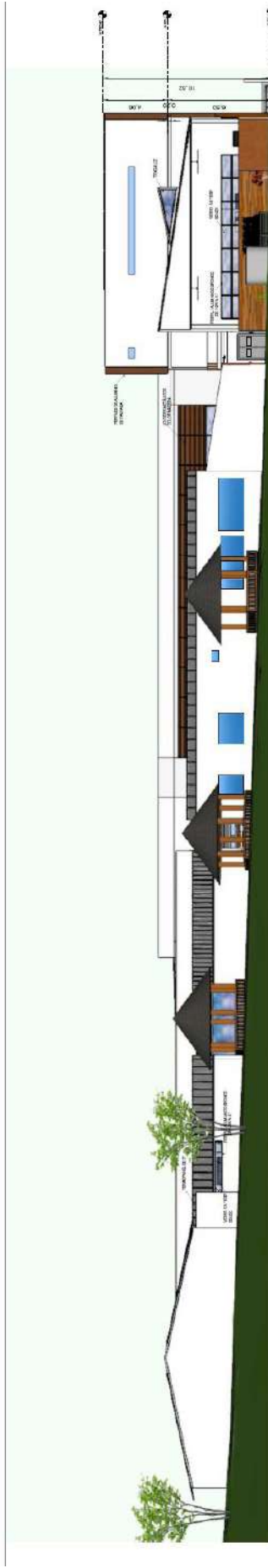


ZONA DE SERVICIO





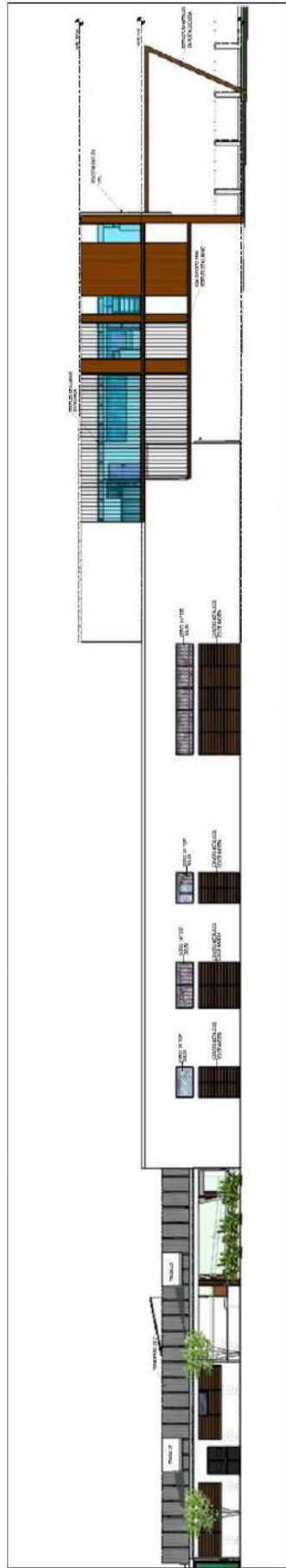
ELEVACIÓN FRONTAL
 ESC 1:300



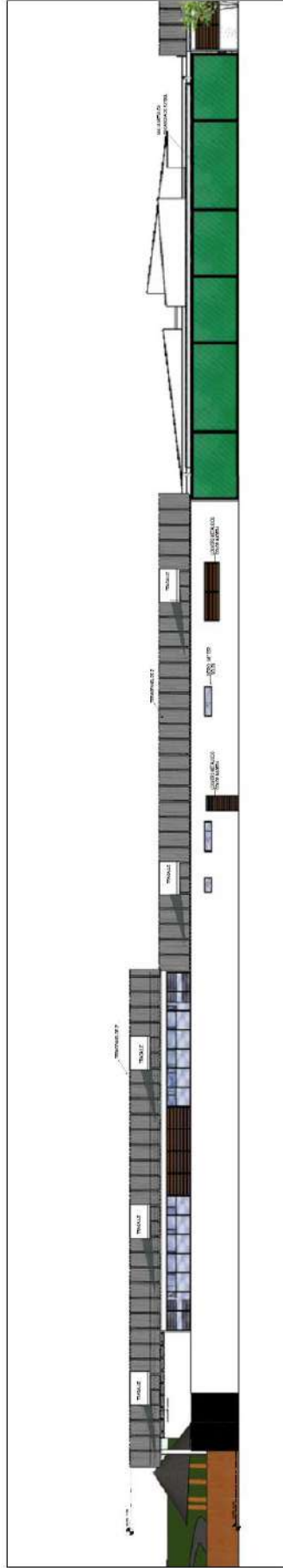
ESCALA GRÁFICA 0 5 10 mts



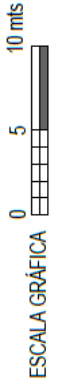
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
S/E



AMPLIACIÓN ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA - A
ESC 1:300



AMPLIACIÓN ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA - B
ESC 1:300

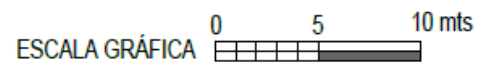




ELEVACIÓN FRONTAL CAPILLA
 ESC 1:300



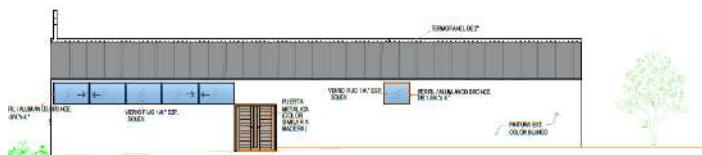
ELEVACIÓN POSTERIOR CAPILLA
 ESC 1:300





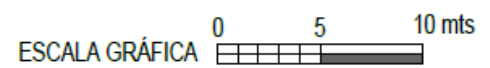
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA CAPILLA

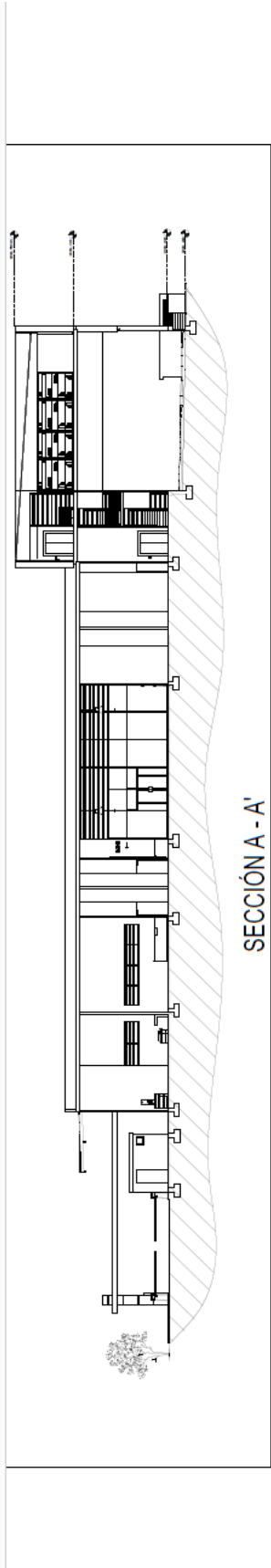
ESC 1:300



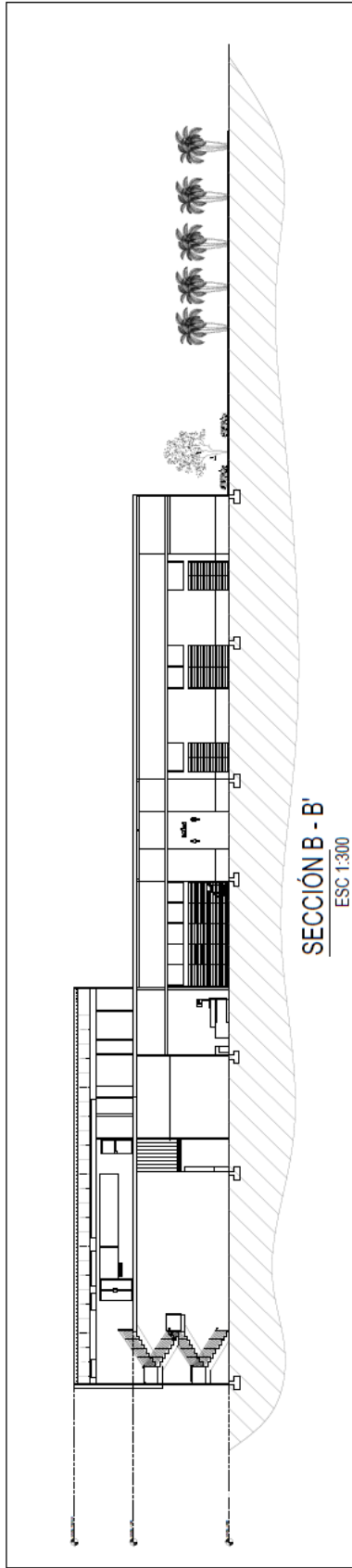
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA CAPILLA

ESC 1:300

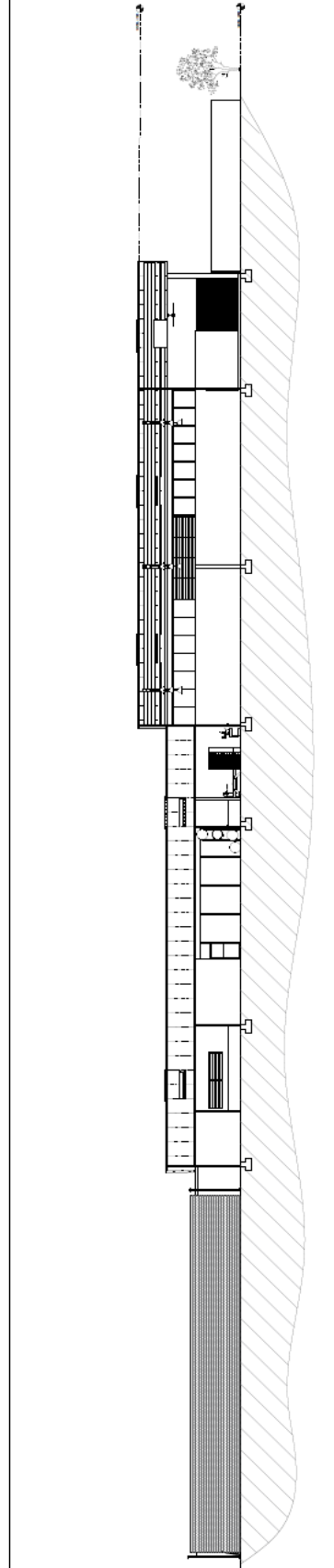




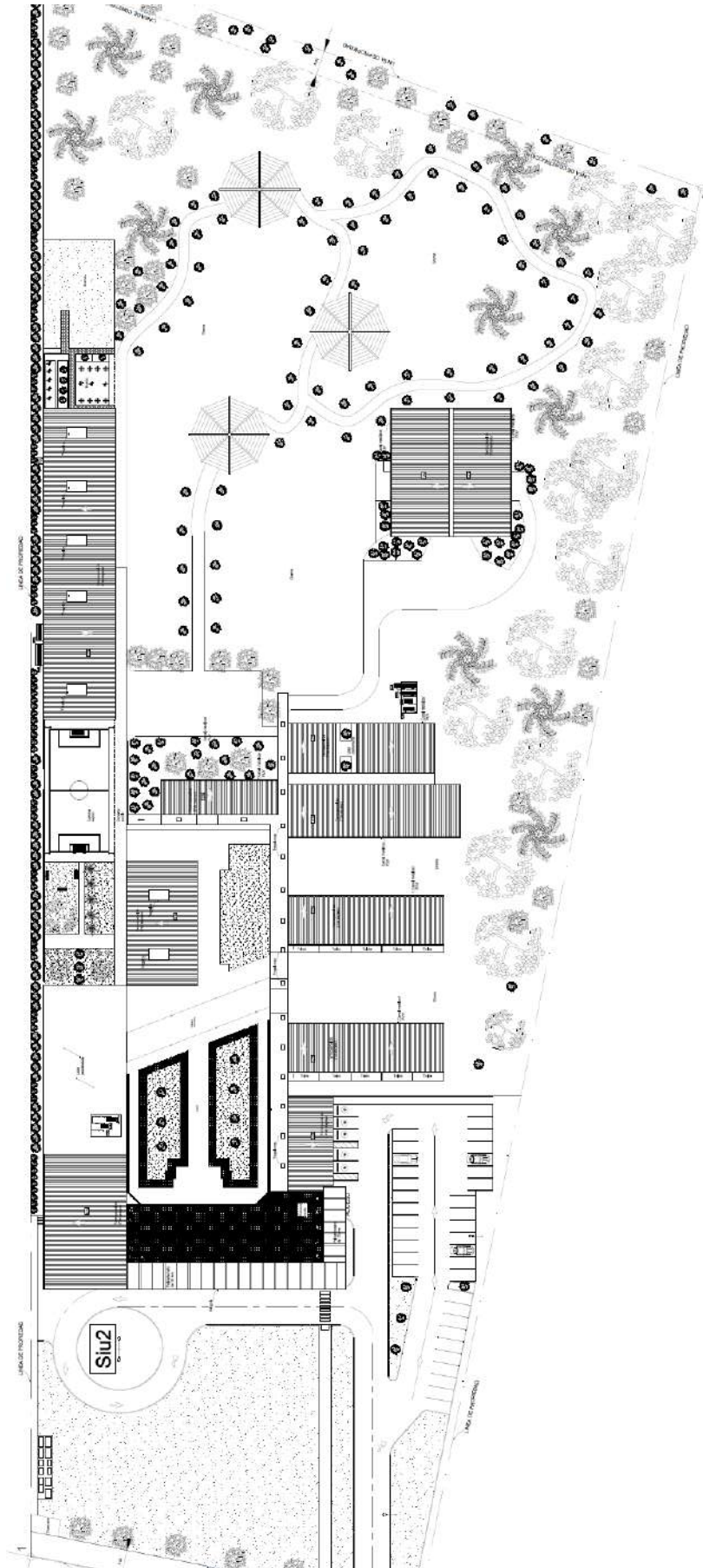
SECCIÓN A - A
ESC 1:300



SECCIÓN B - B
ESC 1:300



SECCIÓN C - C
ESC 1:300



PLANTA DE TECHO

ESC 1:1000

ESCALA GRÁFICA 0 5 10



Diseño en función del viento

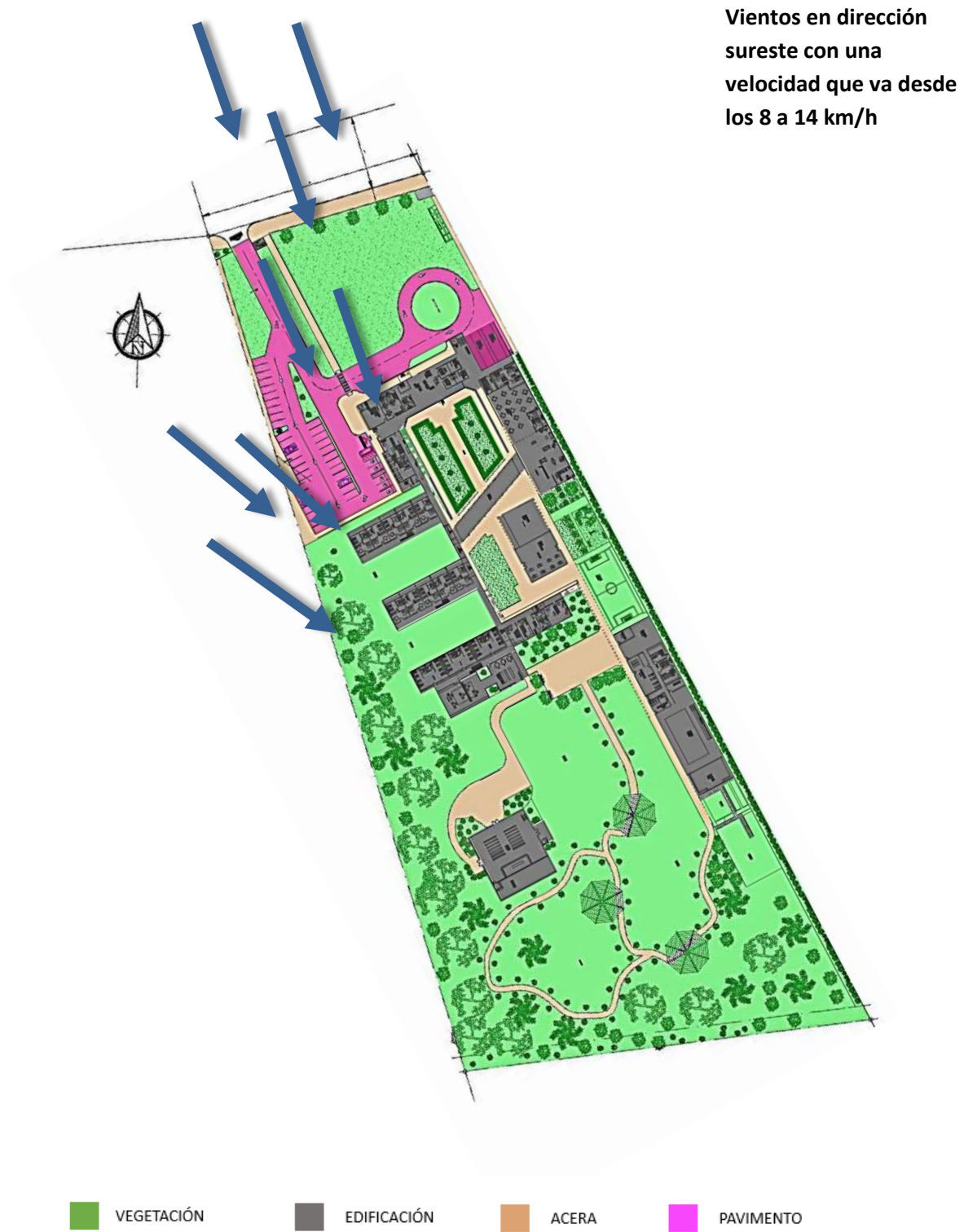


Ilustración 44 Desarrollo de la propuesta Arquitectónica en función de los vientos

Aire fresco 
Aire caliente 



Ilustración 45 Jardines horizontales como climatizadores

A través de jardines, se pretende renovar el aire que circula. Las plantas, evaporan agua para disminuir su temperatura y hacer frente al calor, y en ese proceso no sólo se refrigeran a sí mismas, sino que también enfrían su entorno, como es conocido, puesto que la vegetación posee una gran capacidad para refrigerar el ambiente. Estos jardines, dan directo a las ventanas de las habitaciones, por lo que sin duda una buena opción para ayudar a conseguir buenas condiciones de confort, físico y mental, al tiempo que reducimos el consumo de energía y por tanto el importe de la factura eléctrica. Además, conseguiremos una atractiva decoración en el exterior.

4.3. Perspectivas del proyecto

Vista general del proyecto



Entrada principal



Desde la entrada principal, se cuenta con pavimentos podo táctil, direccional y de advertencia en lugares puntuales como: accesos, escaleras, rampas.

Vestíbulo



Se propone un diseño en donde se aproveche al máximo el clima del sitio y la dirección del viento. Mediante la utilización de louvers, se permite que el aire entre por la parte frontal y salga por la parte posterior de este espacio.

Vista interna/ jardines



Amplios jardines internos

Comedor



El centro, cuenta con un amplio comedor y con la disponibilidad de un lavamanos céntrico para los usuarios.

Dormitorios/ Cuidados Intensivos



El área de Cuidados intensivos tiene capacidad para seis pacientes, aquí se atenderán aquellos ancianos en estado crítico ya sea por haber pasado por alguna cirugía en un hospital, o en cualquiera de los casos algún paciente que padezca de una enfermedad que requiera extremo cuidado.

Dormitorios Sencillos



Todas las habitaciones tienen un sistema de “llamado a enfermera” inalámbrico.

Dormitorios Suite



Habitación con capacidad hasta para dos personas.



Las terrazas de estas habitaciones, tienen vista directa con el jardín. La naturaleza, es una fuente abundante de experiencias sensoriales y brinda a los pacientes con demencia oportunidades de relajación, actividad física, conexión con el patrimonio cultural, disfrute y estimulación de los sentidos.

Pasillos



Los pasillos en la parte superior, llevan colores que ayudarán a los residentes a identificar las zonas.

Fisioterapia



La fisioterapia, está encaminada a la prevención y la curación de las consecuencias de enfermedades. Principalmente, ayuda a aliviar el dolor crónico que los ancianos pueden llegar a sufrir.

Termoterapia



Aquí se tratan enfermedades y lesiones mediante el calor. Puede ser aplicado por radiación, conducción o convección.

Piscina



Practicar natación con regularidad en la tercera edad ayuda a prevenir problemas de tipo cardiovascular, mejora la circulación, permite una mayor movilidad que fuera del agua, tonifica, mejora los problemas relacionados con el equilibrio.

Yoga



Para las personas mayores, realizar dicho ejercicio al aire libre, es realmente beneficioso, ya que el simple hecho de respirar aire puro puede contribuir a que los problemas propios de la tercera edad se vean retrasados, como puede ser el miedo a caerse.

Capilla



Espacio destinado para la realización de actividades religiosas y para momentos diarios en búsqueda de la tranquilidad y espiritualidad. Tiene un tragaluz en la parte central de la cubierta que permite la entrada de luz.

Estacionamientos



Vista exterior de los estacionamientos públicos.

4.4 Estudio técnico y constructivo

En este proyecto, se plantea proponer un sistema funcional, rentable y a la vez que sea amigable con el medio ambiente, considerando la importancia no solo del diseño, sino también de los materiales a utilizar y el tipo de sistemas y equipos a instalar.

4.4.1 Equipos e instalaciones.

Los equipos e instalaciones, que se pretenden utilizar en esta Residencia Hogar de Cuidados se basan en el tipo de proyecto y la cantidad de personas que residirán en este, tomando en cuenta la cantidad de habitaciones y las condiciones climáticas que presenta esta región.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

El abastecimiento de agua potable y el saneamiento, tanto básico como ambiental, constituyen dos de las necesidades fundamentales de la población que inciden notoriamente en su calidad de vida. Las aguas residuales sin tratamiento son poseedoras de una carga contaminante que

muchas veces resulta inaceptable por la naturaleza, sobre todo en lo que se refiere a los cuerpos de agua (receptores finales de los vertidos) sobreviniendo el problema de la contaminación ambiental y causando problemas a la salud de la población, cuando no se recolectan ni se tratan adecuadamente.

-Descripción del Sistema: La eliminación de la materia orgánica biodegradable, se lleva a cabo en el reactor biológico de lodos activados del tipo mezcla completa, mediante el desarrollo de una reacción bioquímica en la que intervienen diversos microorganismos, principalmente bacterias, para convertir la materia carbonosa en gases y agua, con la generación de nuevas células microbianas en cantidades tales, que se produce un lodo denominado biomasa. La reacción se lleva a cabo en presencia de oxígeno disuelto en el agua, la biomasa es separada del agua tratada en un segundo tanque y devuelta parcialmente al reactor.

Sistema de Ventilación

Este sistema VRV (Volumen de Refrigerante Variable), está compuesto por una unidad exterior, comunicada a diferentes equipos internos que envía refrigerante frío o caliente, a través de pequeños caños de cobre. La unidad principal se ubica en el exterior de la vivienda, se puede instalar en cualquier lugar, inclusive a distancias extremas, de esta manera se aprovechan los espacios y se respeta la estética. El sistema VRV, sólo se alimenta de energía eléctrica trifásica. Dos caños de ½ pulgada recorren la vivienda distribuyendo el gas hacia las unidades. Cada espacio posee su propio control remoto, capaz de regular la temperatura del ambiente. El sistema VRV permite climatizar simultáneamente, a diferentes temperaturas. El compresor de revoluciones variable permite un gran ahorro energético, consumiendo solo la energía necesaria para climatizar los ambientes deseados

CAPÍTULO V

ESTUDIO DE COSTOS

5.1. Costos del proyecto global:

RESUMEN DE COSTOS	
DESCRIPCIÓN	COSTO
COSTOS DE TERRENO (16.59%)	B/. 2,446,487.74
COSTOS DIRECTOS (61.07%)	B/. 5,969,071.63
COSTOS INDIRECTOS (22.34%)	B/. 3,295,460.40
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (100%)=	B/. 11,711,019.77

5.1.1. Costos de Terreno

COSTOS DE TERRENO	VALOR
TERRENO BAJO TÍTULO DE PROPIEDAD	B/. 2,398,517.40
IMPUESTOS POR ADQUISICIÓN AL 2% DEL VALOR DEL TERRENO	B/. 47,970.34
COSTO TOTAL=	B/. 2,446,487.74

5.1.2. Costos directos del proyecto:

COSTOS DIRECTOS	VALOR
PRELIMINARES	B/. 75,173.00
MOVIMIENTO DE TIERRA	B/. 277,044.22
INFRAESTRUCTURA	B/. 364,709.03
OBRA CIVIL	B/. 405,364.79
ESTRUCTURA	B/. 630,246.88
ALBAÑILERÍA GENERAL	B/. 860,004.59
SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS Y HVAC	B/. 1,415,382.92
SISTEMAS ESPECIALES	B/. 185,490.00
ACABADOS	B/. 877,099.60
MOBILIARIO FIJO	B/. 77,174.00
MOBILIARIO NO FIJO Y EQUIPAMIENTO	B/. 385,777.68
PAISAJISMO	B/. 415,604.92
COSTO TOTAL=	B/. 5,969,071.63

5.1.2.1. Preliminares (aspectos legales):

PRELIMINARES	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
ESTUDIO DE SUELO	1	global	B/. 1,200.00	B/. 1,200.00
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	1	global	B/. 6,000.00	B/. 6,000.00
GASTOS LEGALES	1	global	B/. 67,973.00	B/. 67,973.00
COSTO TOTAL=			B/. 75,173.00	

5.1.2.2. Movimiento de tierra:

MOVIMIENTO DE TIERRA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
LIMPIEZA DEL LOTE	39,975.29	m2	B/. 1.20	B/. 47,970.34
CORTE	18,589.67	m3	B/. 12.00	B/. 223,068.00
RELLENO	263.70	m3	B/. 22.00	B/. 5,801.40
TRANSPORTE	18,589.67	m3	B/. 11.00	B/. 204.48
COSTO TOTAL=			B/. 277,044.22	

5.1.2.3. Infraestructura:

INFRAESTRUCTURA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA	1	global	B/. 33,900.10	B/. 33,900.10
INFRAESTRUCTURA POTABLE	1	global	B/. 10,015.47	B/. 10,015.47
INFRAESTRUCTURA PLUVIAL	1	global	B/. 35,833.25	B/. 35,833.25
INFRAESTRUCTURA SANITARIA	1	global	B/. 18,068.96	B/. 18,068.96
PAVIMENTOS/ ACERAS	1,038.26	m2	B/. 40.00	B/. 41,530.40
CORDONES	880.33	ml	B/. 11.00	B/. 9,683.63
CALLE INTERNA/ESTACIONAMIENTOS	2630.21	m2	B/. 82.00	B/. 215,677.22
COSTO TOTAL=				B/. 364,709.03

5.1.2.4. Obra civil:

OBRA CIVIL	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
MOVILIZACIÓN		precio global		B/. 62,500.00
TEMPORAL DE AGUA/ ELECTRICIDAD		precio global		B/. 23,709.04
CERCA PERIMETRAL (MURO)	392.19	ml	B/. 320.00	B/. 125,500.80
CASETA Y OFICINAS TEMPORALES		Precio global		B/. 30,999.43
AGRIMENSURA Y REPLANTEO		ha	B/. 1,800.00	B/. 71,955.52
SEGURIDAD DEL PROYECTO		precio global		B/. 40,500.00
PTAR	1	unidad		B/. 50,200.00
COSTO TOTAL=				B/. 405,364.79

5.1.2.5. Estructura:

ESTRUCTURA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
LOSA POSTENSADA	649.34	m2	B/. 209.41	B/. 135,978.29
ZAPATAS	107	m3	B/. 650.00	B/. 6,9550.00
VIGAS SISMICAS	75.75	m3	B/. 656.82	B/. 49,754.11
PEDESTALES	84	m3	B/. 650.00	B/. 54,600.00
ESTRUCTURA DE ACERO/COLUMNAS	30	unidad	B/. 248.97	B/. 7,469.10
LOSA METALDECK	969.00	m2	B/. 196.17	B/. 190,088.73
ESCALERAS	31.62	m2	B/. 65.00	B/. 2,055.30
ESTRUCTURA PARA ELEVADOR	1	unidad	B/. 1,720.00	B/. 1,720.00
ESTRUCTURA DE GAZEBO	3	unidad	B/. 2,810.45	B/. 8,431.35
CUBIERTA PANEL SANDWICH	3,360.82	m2	B/. 25.47	B/. 85,600.00
TANQUE DE AGUA (20,000 gal)	1	unidad	B/. 25,000.00	B/. 25,000.00
COSTO TOTAL=				B/. 630,246.88

5.1.2.6. Albañilería General:

ALBAÑILERÍA GENERAL	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
BLOQUEO	5,830.61	m2	B/. 45.13	B/. 263,135.43
REPELLO	10,512.41	m2	B/. 34.89	B/. 366,777.98
PAREDES LIVIANAS	1,077.29	m2	B/. 26.50	B/. 28,548.18
SISTEMA EIFS	1,148.81	m2	B/. 63.00	B/. 72,375.00
TINAQUERA	1	unitario	B/. 6,000.00	B/. 6,000.00
PISCINA	205.28	m3	B/. 600.00	B/. 123,168.00
COSTO TOTAL=				B/. 860,004.59

5.1.2.7. Sistemas electromecánicos/ HVAC:

SISTEMAS ELECTROMECAÑICOS/HVAC	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
ELECTRICIDAD		global		B/. 386,000.00
PLANTA ELÉCTRICA		global		B/. 95,000.00
SISTEMA PLUVIAL		global		B/. 102,510.20
SISTEMA SANITARIO/DESFOGUES/MANGAS		global		B/. 100,716.00
SISTEMA DE AGUA POTABLE (INCLUYE BOMBA DE AGUA POTABLE)		global		B/. 119,186.70
SHCI (INCLUYE BOMBA DE SCI)		global		B/. 132,000.24
GAS (INCLUYE TANQUE DE GAS 500 gal)		global		B/. 22,000.00
AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN		global		B/. 457,969.78
COSTO TOTAL=				B/. 1,415,382.92

5.1.2.8. Sistemas especiales:

SISTEMAS ESPECIALES	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
CONTROL DE ACCESO		global		B/. 15,000.00
INTERCOM		global		B/. 14,500.00
SISTEMA DE LLAMADO A ENFERMERAS		global		B/. 22,000.00
CCTV		global		B/. 16,000.00
AUDIO		global		B/. 18,000.00
TELÉFONO Y DATA		global		B/. 15,120.00
BARRERA VEHICULAR		global		B/. 19,000.00
ALARMA CONTRA INCENDIO		global		B/. 65,870.00
COSTO TOTAL=				B/. 185,490.00

5.1.2.9. Acabados:

ACABADOS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	SUBTOTAL
PISO DE PORCELANATO	2,077.96	m2	B/. 26.85	55,793.23
ZÓCALOS	370	ml	B/. 8.71	3,222.70
PISO ANTIDESLIZANTE	354.92	m2	B/. 19.00	6,743.48
PISO PODOTACTIL	194.88	m2	B/. 17.15	3,342.12
REVESTIMIENTO PARA PISCINA	78.00	m2	B/. 21.95	1,712.10
SOBRES DE GRANITO	18.75	m2	B/. 40.00	750.00
CIELO DE GYPSUM	2,408.76	m2	B/. 27.00	65,036.52
CIELO RASO SUSPENDIDO	821.26	m2	B/. 35.65	29,277.92
CIELO TIPO BAFFLE	478.71	m2	B/. 88.00	42,126.48
PUERTAS DE MADERA	41	unidad	B/. 320.00	13,161.00
PUERTAS DE METAL	23	unidad	B/. 665.00	15,295.00
PUERTAS DE METAL DOBLE	7	unidad	B/. 1,300.00	9,100.00
PUERTAS DE VIDRIO	8	unidad	B/. 585.00	4,680.00
PUERTA ENROLLABLE	2	unidad	B/. 7,000.00	14,000.00
LUMINARIAS	351	unidad	B/. 83.00	29,133.00
POSTE DE LUZ	5	unidad	B/. 780.00	3,900.00
LAVAMANOS CON PEDESTAL	53	unidad	B/. 86.00	4,558.00
INODOROS CON FLUXÓMETROS	46	unidad	B/. 195.00	8,970.00
REGADERAS DE DUCHAS	26	unidad	B/. 22.00	572.00
BARRAS PARA DISCAPACITADOS	69	unidad	B/. 22.50	1,552.50
ROLLOS DE PAPEL	46	unidad	B/. 25.00	1,150.00
PINTURA EXTERIOR	1,801.28	m2	B/. 12.40	22,335.94
PINTURA INTERIOR	2,263.20	m2	B/. 9.65	21,839.88
PINTURA EPOXICA EN INTERIORES	898.72	m2	B/. 170.00	152,782.40
PINTURA DE TRÁFICO	240	m2	B/. 13.00	3,120.00
SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN	92	unidad	B/. 33.00	3,036.00
BARANDAS DE ACERO GALVANIZADO	36	ml	B/. 120.00	4,320.00
BARANDAS DE ACERO INOXIDABLE	844.38	ml	B/. 92.00	77,682.96
VENTANAS	251.22	m2	B/. 246.90	62,027.45
LOUVERS	315.05	m2	B/. 160.00	50,408.00

PÉRGOLA DE POLICARBONATO	205.77	m2	B/.	226.00	B/.	46,504.02
PORTACOCHEA	1	unidad	B/.	8,700.00	B/.	8,700.00
HPL PARA FACHADA	69.81	m2	B/.	210.00	B/.	14,660.1
CELOCÍAS EN FACHADA	122.18	m2	B/.	280.00	B/.	34,210.40
CELOSÍAS DE BAMBÚ	147.6	m2	B/.	234.00	B/.	34,538.4
TRAGALUZ EN PASILLOS	19	unidad	B/.	320.00	B/.	6,080.00
ASCENSOR	1	unidad	B/.	12,600.00	B/.	12,600.00
CUARTO FRÍO	9.40	m2	B/.	870.85	B/.	8,178.00
COSTO TOTAL=			B/.		B/.	877,099.60

5.1.2.10. Mobiliario fijo:

MOBILIARIO FIJO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO UNIT.	PRECIO UNIT.	
CLOSETH	20	unidad	B/.	2,900.00	B/.	58,000.00
MUEBLES DE COCINA	3	unidad	B/.	1,876.00	B/.	5,628.00
MUEBLES DE BAÑO	4	unidad	B/.	1,430.00	B/.	5,720.00
MOBILIARIOS DE RECEPCIÓN	1	unidad	B/.	1,286.45	B/.	1,286.00
HUERTO	7	unidad	B/.	840.76	B/.	5,880.00
TINAS DE ASEO	3	unidad	B/.	220.00	B/.	660.00
COSTO TOTAL=			B/.		B/.	77,174.00

5.1.2.11. Mobiliario no fijo y equipamiento:

MOB. NO FIJO Y EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO UNIT.	PRECIO UNIT.	
CAMAS CAMAROTE (para el personal)	5	unidad	B/.	590.00	B/.	2,950.00
CAMAS SENCILLAS	24	unidad	B/.	548.87	B/.	13,172.88
CAMAS DOBLE	10	unidad	B/.	867.00	B/.	8,670.00
MESITA DE NOCHE	55	unidad	B/.	26.50	B/.	1,457.50
SOFA	17	unidad	B/.	1,720.00	B/.	30,260.00
MESITAS DE CENTRO	13	unidad	B/.	32.89	B/.	427.57
MESA PARA OFICINA	11	unidad	B/.	340.00	B/.	3,740.00
SILLAS DE OFICINA	32	unidad	B/.	95.00	B/.	3,040.00
VENTILADOR DE TECHO	20	unidad	B/.	850.00	B/.	17,000.00
SILLA PARA PELUQUERÍA	4	unidad	B/.	88.99	B/.	355.96
SILLAS DE AREA DE ESPERA	2	unidad	B/.	86.00	B/.	172.00

SILLAS COMEDOR	60	unidad	B/. 67.00	B/.	4,020.00
SILLA MESEDORA	13	unidad	B/. 184.67	B/.	2,400.71
MESAS COMEDOR	15	unidad	B/. 256.00	B/.	3,840.00
MESAS COMEDOR EN RECÁMARAS	10	unidad	B/. 439.99	B/.	4,399.90
BANCAS	12	unidad	B/. 300.00	B/.	3,600.00
ARCHIVADORES	18	unidad	B/. 102.00	B/.	1,836.00
ESTANTERÍA DEPÓSITOS	3	unidad	B/. 336.00	B/.	1,008.00
ESTANTERÍA PARA FARMACIA	6	unidad	B/. 336.00	B/.	2,016.00
ESTANTERÍA PARA BIBLIOTECA	7	unidad	B/. 336.00	B/.	2,352.00
CAFETERA	6	unidad	B/. 56.00	B/.	336.00
ESTUFA	2	unidad	B/. 540.00	B/.	1,080.00
MICROONDAS	4	unidad	B/. 75.00	B/.	300.00
TOSTADORA	4	unidad	B/. 40.00	B/.	160.00
FREGADOR	3	unidad	B/. 140.00	B/.	420.00
NEVERA	7	unidad	B/. 799.99	B/.	5,593.00
MINIFRIGERADORA	14	unidad	B/. 199.99	B/.	2,786.00
ALFOMBRA	2	unidad	B/. 1,300.00	B/.	2,600.00
ESPEJOS	31	unidad	B/. 48.26	B/.	1,496.06
TOPES DE ESTACIONAMIENTOS	41	unidad	B/. 78.10	B/.	3,202.10
TOPES DE CARGA Y DESCARGA	4	unidad	B/. 34.00	B/.	136.00
MAQUINAS DE GIMNASIO	6	unidad	B/. 1,300.00	B/.	7,800.00
EQUIPAMIENTO PARA FISIOTERAPIA	9	unidad	B/. 10,850.00	B/.	97,650.00
EQUIPAMIENTO PARA TERMOTERAPIA	6	unidad	B/. 6,000.00	B/.	36,000.00
EQUIPAMIENTO PARA ESTERILIZACIÓN DE MATERIAL MÉDICO	9	unidad	B/. 12,500.00	B/.	112,500.00
EQUIPAMIENTO PARA PRIMEROS AUXILIOS Y ENFERMERÍA	3	unidad	B/. 8,000.00	B/.	24,000.00
COSTO TOTAL=				B/.	385,777.68

5.1.2.12. Paisajismo:

PAISAJISMO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO UNIT.
MACETERO PREFABRICADO	22	unidad	B/. 225.00	B/. 4,950.00
CUBIERTA VERDE	490.54	m2	B/. 210.00	B/. 103,013.40
GRAMA NATURAL	8,660.38	m2	B/. 4.00	B/. 34,641.52
SISTEMA DE RIEGO		global	B/. 38,000.00	B/. 38,000.00
PLANTAS		global	B/. 935,000.00	B/. 235,000.00
COSTO TOTAL=				B/. 415,604.92

5.1.3. Costos indirectos

COSTOS INDIRECTOS	VALOR
DISEÑO DE PLANOS (3.05 %)	B/. 450,390.01
PERMISOS MUNICIPALES (1.19 %)	B/. 175,000.00
INSPECCIÓN DE OBRA (2.83 %)	B/. 418,120.33
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO (9.16 %)	B/. 1,351,170.04
IMPREVISTOS (6.11 %)	B/. 900,780.02
COSTOS TOTAL=	B/. 3,295,460.40

Conclusiones

Este trabajo, se ha realizado con la finalidad de instruir más a la sociedad acerca de un tema que nos compete a todos como lo son las residencias hogares para adultos mayores, situación que no distingue niveles sociales ni edades.

Son muchos los aspectos que hay que tomar en cuenta antes de llevar a cabo un proyecto como este, considerando primordialmente los parámetros que señala el MIDES (Ministerio de Desarrollo), ente responsable que establece políticas y normas que se deben cumplir en estos centros. Establece estándares de calidad como es el tema nutricional, social, psicológico y estructural.

Todo parte de la necesidad que surge en la república de Panamá, respecto a la construcción de más Residencias para albergar a los ancianos, teniendo en cuenta el crecimiento poblacional de varias regiones, como lo es el distrito de Arraiján que cuenta con una población considerable, siendo este un punto clave para considerar en el distrito el desarrollo a futuro de un proyecto de este tipo. A nivel nacional, la mayoría de estos centros se encuentran regularmente adecuados para los ancianos, los mismos logran cumplir con algunos parámetros que exige Mides, sin embargo, se considera necesario contar con una Residencia Hogar para Ancianos que cumpla al pie de la letra con todas las características especialmente estructurales y de diseños que requieren. Así mismo que este sirva de ejemplo para otros centros a futuro.

El proyecto cuenta con clínicas internas y, además, a unos 4 Km se encuentra el Centro de Salud de Nuevo Arraiján. No obstante, a unos 11 Km, se encuentra el Hospital Nicolas A. Solano, este hospital nos brindaría mayores facilidades y atenciones en casos de urgencias.

Recomendaciones

Este proyecto resulta posible al demostrar que es factible y viable:

- Técnicamente, el terreno cumple con toda la tecnología disponible y aspectos legales en orden, presenta buen comportamiento del mercado, así como también la oferta o demanda.
- Tiene un impacto positivo en la evaluación ambiental, ya que está considerado dentro de la Categoría I, categoría aplicable a proyectos que no generan impactos ambientales significativos, cumplen con las normativas ambientales vigentes y no conllevan riesgos ambientales.
- Se estima, que con la cuota de ingreso por cada usuario mensualmente (de aproximadamente B/. 1,200.00 por persona), será rentable para el proyecto, además de las donaciones que se recibirá por parte de las entidades que siempre se hacen presente.
- Se proyecta, que la obra se construirá en una sola etapa (en aproximadamente 12 meses) para que, una vez culminada la obra, los usuarios puedan gozar de todas las facilidades de manera simultánea.
- Las vías cercanas al proyecto deben contar con un ancho de calle adecuado, que permita el paso de ambulancias o/y bomberos, en ocasiones cuando lo amerite. Dicho esto, el terreno seleccionado dentro de esta zona suburbana, tiene acceso directo a una vía local de 10.80 metros de ancho, con una distancia de 1 Km aproximadamente hasta llegar a la vía colectora que posteriormente llevará a la vía principal (ver Anexo #8). Las ambulancias podrían transitar sin ningún obstáculo en estas calles, sin embargo, se recomienda habilitarlas, ya que en varios tramos se observaron deterioradas.

Bibliografía

W. Besdine, R. (julio de 2019). *Introducción al envejecimiento*. Obtenido de msdmanuals:

<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/salud-de-las-personas-de-edad-avanzada/envejecimiento-del-organismo/introducci%C3%B3n-al-envejecimiento>

ArchDaily . (09 de junio de 2009). *Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita / Manuel*

Ocaña. Obtenido de Archdaily: <https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>

Chaparro, A. (19 de abril de 2016). *La vejez vista desde la historia y las culturas*. Obtenido de

La vejez vista desde la historia y las culturas: <https://fiapam.org/la-vejez-vista-desde-la-historia-y-las-culturas/>

de León, A. (10 de mayo de 2020). *La "contradictoria" arquitectura moderna de Panamá*.

Obtenido de diaadia: <https://www.diaadia.com.pa/el-pais/la-contradictoria-arquitectura-moderna-de-panama-366073>

de Marti, J. (02 de noviembre de 2015). *Las 10 mejores residencias geriátricas del mundo*

desde el punto de vista arquitectónico. Obtenido de inforesidencias:

<https://www.inforesidencias.com/blog/index.php/2015/11/02/las-10-mejores-residencias-geriatricas-del-mundo-desde-el-punto-de-vista-arquitectonico/>

Flores, A. (2015). *Indice Global de Envejecimiento*. Obtenido de helpage:

<https://www.helpage.org/silo/files/ndice-global-de-envejecimiento-2015-resumen-ejecutivo.pdf>

INEC. (enero de 2020). *Panamá en Cifras*. Obtenido de inec:

<https://www.inec.gob.pa/archivos/P0705547520200131105249Panama%20en%20Cifras.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá. (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá:

https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=355&ID_CATEGORIA=13&ID_SUBCATEGORIA=59

MIDES. (22 de Diciembre de 2008). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO*. Obtenido de Gaceta Oficial:

<https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26417/23879.pdf>

Ministerio Público. (15 de mayo de 2018). *FISCALÍA REGIONAL DE PANAMÁ OESTE DOTA DE MATERIALES A CASAS – HOGARES*. Obtenido de Ministerio Público:

<https://ministeriopublico.gob.pa/fiscalia-regional-de-panama-oeste-dota-de-materiales-a-casas-hogares/>

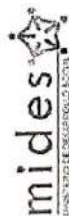
Organización Mundial de la Salud. (05 de febrero de 2018). *Envejecimiento y salud*. Obtenido de WHO: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>

Zapata, C. (09 de julio de 2018). *El hogar geriátrico: una opción para el Adulto Mayor*.

Obtenido de acoger: <https://acoger.com.co/el-hogar-geriatrico-una-opcion-para-el-adulto-mayor/>

ANEXOS

ANEXO #1: Listado de centros Diurnos, Casas Hogares y Albergues de Adultos Mayores



MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN SOCIAL
LISTADO DE CENTROS DIURNOS, CASAS HOGARES Y ALBERGUES DE ADULTOS MAYORES

No.	Nombre del Centro	Teléfonos	Dirección / Localización	Tipo de Casa Hogar para Adultos Mayores		Responsable	Administrador	Población		Población con Discapacidad	
				Subsidiados	Privado			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
1	Hogar Bolívar de Ancianos	224-1138/7931	Río Abajo, Calle Matías Hernández, cerca al Instituto de Salud Mental	X		Rosa Isabel Acosta	Rosa Isabel Acosta	103	91	103	91
2	Catalina Brown	221-2485	Río Abajo, Calle 3, Casa 235, cercano al Cay Car		X	Carlota Sealy	Felicia Innis	0	0	0	0
3	Hogar Berenice	396-1823	Río Abajo, Marcasa, Calle Principal, Casa 66 B		X	Sheila Lobo	Ginella Jaén	10	3	9	4
4	Hogar Belén	221-8270 / 222-3183	Parque Lefevre, Calle No.7, Casa No. 6		X	Felicia Marville	Felicia Marville	21	6	21	6
5	Hogar Como en su Casa	6949-1000	Parque Lefevre, Calle principal, Casa 31 A 1, pasando el 99 de Chanis, por la rotonda del Club de Leones, 14 casas a la derecha		X	Anabela Diaz Alfaro	Olga Sousa	32	7	6	1
6	Home Care, Altos del Golf	226-3796 / 6678-1278	Parque Lefevre, diagonal al Restaurante Waikiki, casa No. 45		X	Dalisia Sánchez	Dalisia Sánchez	8	12	8	12
7	Hogar Summer Time	226-0415	San Francisco, Calle 73, frente a Galerías Allegro, al lado del Prescolar El Mundo de los Niños.		X	Reinhilde Monsberger	Reinhilde Monsberger	8	4	8	4
8	Home Villa Esperanza	226-3796	San Francisco Coco del Mar, Calle 70, Casa A-15.		X	Dalisia Sánchez	Dalisia Sánchez	6	9	6	9
9	Hogar Génesis	217-2389	Juan Diaz, Nuevo Reparto, Pmá calle principal, casa #20		X	Raquel Camargo	Raquel Camargo	7	4	1	4
10	Hogar Santísima Trinidad	293-9464	Juan Diaz, Don Bosco, Calle 3° y Calle 4° final, a mano derecha después de la primera intersección, Casa No. 8493, cerca del Supermercado Moon.		X	José Jurado	José Jurado	10	3	10	3
11	Hogar Allis	220-4685	Juan Diaz, Villa Venus, Calle Principal, Casa 14, tercera entrada a la derecha		X	Bertha Julio	Bertha Julio	8	0	8	0
12	Hogar de Ancianos Vida Nueva	390-5759	Juan Diaz, La Toscana, Calle 1, Casa 236		X	Lourden Dean	Lourden Dean	3	1	3	1
13	Residencial Tender Loving	266-0332	Juan Diaz, Calle 7, Casa 4398		X	Stuart	Adriana	19	14	13	7

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN SOCIAL
LISTADO DE CENTROS DIURNOS, CASAS HOGARES Y ALBERGUES DE ADULTOS MAYORES

No.	Nombre del Centro	Teléfonos	Dirección / Localización	Tipo de Casa Hogar para Adultos Mayores		Responsable	Administrador	Población		Población con Discapacidad	
				Subsidiados	Privado			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
14	Centro del Cuidado al Anciano Eloyri	292-0362	El Pedregal, Sector Tocumen, diagonal calle principal, Vía José María Torrijos, Casa N° 77		X	Eris Adolfo Rivera	Leidía de Rivera	14	16	8	4
15	Hogar San Benito	220-1880	Pedregal, Villa Cecilia, Calle Séptima, Casa A-31		X	Rene Diaz	Eris Rios de Quintanar	17	14	17	14
16	Hogar Tender Loving Home Care	238-8661	Pedregal, Villa Lobos, Calle Principal, Casa 29 B		X	Uria Stuart	Uria Stuart	0	0	0	0
17	Hogar Asociación Lisbeth	393-5847	Pedregal, Montería, Calle Salsipuedes, Casa 483		X	Lisbeth Morales	Lisbeth Morales	22	35	22	35
18	Hogar Rina	6636-6310/6612-0724	Pedregal, Villalobos		X	Mario Chacon	Mario Chacon	2	5	2	5
19	Centro Geriátrico Sophia	394-3417	Bethania, Villa Cáceres, cerca del albergue Dulce Despertar		X	Christian Martínez	Christian Martínez	5	5	5	4
20	Albergue Dulce Despertar	260-7879	Bethania, Villa Cáceres, Calle 70 Norte, Casa F 113		X	Lastenia Martínez	Lastenia Martínez	6	5	6	5
21	Hogar Oasis de Esperanza	260-9831	Bethania, Avenida de la Paz, despues de la Policlínica de Bethania, Casa J 123		X	Eneida Arosemena	Eneida Arosemena	7	4	7	4
22	Hogar Bonaire	265-7777	Bethania, Los Angeles, calle 62 C Oeste Principal, casa H-5		X	Yaneith Luna	Yaneith Luna	14	0	14	0
23	Residencia Geriátrica España	236-1235	Bethania, El Dorado, Altos del Chase, Calle 72C, Casa N° 8H		X	Marissa Isabel Amaya Lopez	Marissa Isabel Amaya Lopez	14	0	14	0
24	Cuidado y Atención al Adulto Mayor Home Care	261-0017	Bethania, Altos del Chase, Calle 73, Casa N° 13G.		X	Julia López de Amaya	Julia López de Amaya	7	1	7	1
25	Hogar Golden Age	251-4857	Bethania, Pueblo Nuevo, Hato Pintado		X	Roberto de Icaza	Roberto de Icaza	0	0	0	0
26	Centro Gerontológico Buen Vivir	260-9408	Bethania, La Gloria, Calle J, Casa N° 12 B, entrando por la calle frente a la Clínica Los Portales.		X	Ada Rodriguez	Ada Rodriguez	6	0	6	0
27	Herbruger Home Care S.A.	229-8284 / 229-8285	Corregimiento de Bella Vista, casa # 16 urbanización Herbruger, Nuevo Reparto El Carmen		X	Serafin Sánchez	Yaira Méndez	27	9	6	2

No.	Nombre del Centro	Teléfonos	Dirección / Localización	Tipo de Casa Hogar para Adultos Mayores		Responsable	Administrador	Población		Población con Discapacidad	
				Subsidiados	Privado			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
28	Residencial Santa Marta	394-7611	Bella Vista, Nuevo Reparto el Carmen, Ava. Tercera Norte y Ángel Rubio		X	Luis Enrique De León	María Mosquera	23	4	23	4
29	Dormitorio para Ancianos de la Cruz Roja	262-7770	Corregimiento de Calidonia, Calle P, Sector de San Miguel.	X		Sede Central de Cruz Roja	Aída Ortega	0	10	0	2
30	Hogar San Pedro Nolasco (Fátima)	228-7090	Corregimiento de Chorillo, Calle #27 Oeste final	X		Javier Manías	Ingrid Abrego	20	20	14	6
31	Asociación Luz y Vida	232-4863	Ancón, Paraíso	X		Belinda de Chen	Elizabeth García	0	25	0	25
32	Residencial Geriátrico Villa Cecilia	392-2010	Corregimiento de Ancón, Ciudad del Saber, Calle los Guanabanos, casa 643.		X	Judith Cubilla	Amaral Cubillas	11	4	11	4
33	Fundación Hogar San José	295-1906/291-3638	Tocumen, Cabuyita, Altos de Tocumen No. 3, después del Machetazo, a la altura del puente elevado, y el semáforo, desvío a mano izquierda, pasando el Centro Comercial, girar a mano derecha, seguir a la calle que es de tierra, ver el letrero, con el nombre del hogar, estructura cercada con verjas y abundante veraneras en la parte frontal.		X	Mátrix Castillo	Mátrix Castillo	8	11		
34	Residencial Años Dorados Municipio de Panamá	296-5304	Corregimiento de Pacora, calle Piñuela		X	Municipio de Panamá	Ilisa Inestroza	21	31	10	19
35	Hogar SL Matheus (Hogar Las Cumbres)	268-2044	Las Cumbres, entrando por Melo, Via El Peñón		X	Aurelio Buendía	Marta Barikshaguen	12	4	0	3
36	Hogar Días Felices (Hogar San Carlos)	231-5941/296-6242	Las Cumbres, Milla 9, Calle Aminta Burgos, después de Coca Cola		X	Pamela Mendoza	Pamela Mendoza	31	12	29	12
37	Bella Vista Senior Living S.A.	.	Las Cumbres, Villa Zaita, Residencial Los Sipreses 2, Calle A, Casa 16		X	Carmen Priscila Cuellar	Damaris Justarino	8	12	3	6

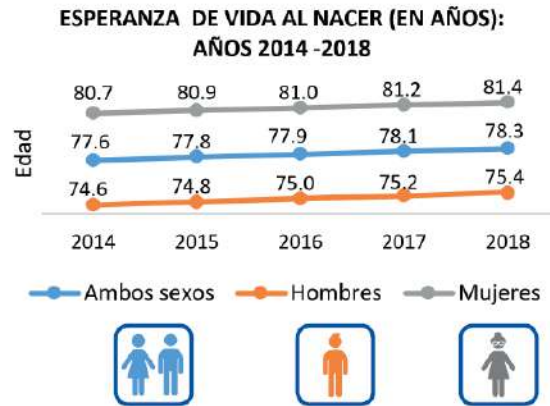
MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN SOCIAL
LISTADO DE CENTROS DIURNOS, CASAS HOGARES Y ALBERGUES DE ADULTOS MAYORES

No.	Nombre del Centro	Teléfonos	Dirección / Localización	Tipo de Casa Hogar para Adultos Mayores		Responsable	Administrador	Población		Población con Discapacidad	
				Subsidiados	Privado			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
38	Hogar Residencial Jehova Jireh	60875856	Juan Díaz, entrando por el cementerio, doblando a mano izquierda.		X	Felicia Lowel	Felicia Lowel	5	3	5	3
39	Residencial Años Inolvidables	290-2165	Juan Díaz, Calle 6, Casa 144		X	Vilma de Martínez	Ines Gonzalez	2	0	2	0
40	Hogar Las Palmeras	230-0884	Distrito de San Miguelito, Amelia Denis de Icaza, Luján Vista, Casa G-116		X	Mitzi Brown	Mitzi Brown	6	4	6	4
41	Hogar Jesús	395-1682	Riña Alfaro, Barrada San Antonio.		X	Guillermo Shandler	Guillermo Shandler	0	0	0	0
42	Hogar San Miguel	239-4123 / 6807-4111	Riña Alfaro, Urbanización Proceras de San Antonio, Calle Urraca, Casa No. 16		X	Amelia Maldonado de Mugaburu	Miguel Mugaburu	12	10	12	10
43	Hogar San José de la Misionera de la Caridad-Hermanas de Calcuta.	231-0732	Omar Torrijos, Valle de San Isidro, Villa Zeila Casa N° 6		ONG X	Paola Rapani	Paola Rapani	0	20	0	20
44	Hogar de Ancianos El Salvador	6693-0737	Corregimiento Victoriano Lorenzo, El Bosque, Casa N° 20.		X	Olga Sucre Gándola	Olga Sucre Gándola	14	5	14	5
45	Residencial Five Star Home Care	6714-3669 / 6673-0198	Riña Alfaro, Urbanización La Montaña, Calle Principal, Casa 46		X	Angela Rosato Tuñón	Angela Rosato Tuñón	9	2	9	2
46	Ministerio de Restauración Familiar Enciende una Luz	6501-0589 / 6685-8914	Corregimiento de Belisario Frías, Mano de Piedra, Sector El Diamante		ONG X	Abel Murillo	José Risos	0	17	0	17
47	Hogar Allis Sucursal N° 1	398-5554	Corregimiento José Domingo Espinar, El Crisol		X	Berta Julio Mena	Berta Julio Mena	28	7	28	7
48	Hogar Años Dorados		Chepo, Cañita, El Seibo, después del puente del Río Bayano.		X	Teodoro Valero	Teodoro Valero	0	0	0	0
49	Fundación Nueva Vida	316-0106	Veracruz, Antigua Base de Howard, Calle Tacher	X		Félix Fernández	Antonieta de Montilla	66	27	66	27
50	Residencial El Buen Pastor	6892-7775	La Chorrera, corregimiento barrio Balboa, calle del Agua cerca del Tribunal Electoral y Clínica el Pueblo		X	Yanitza Bulgin	Yanitza Bulgin	5	5	5	5
51	Fundación Una Luz en el Camino.	259-0888	Arrajián, El Llano, entrado por la Cancha de Fútbol		ONG X	Yoricaels Villareal	Victor Mendoza	8	10	8	10

No.	Nombre del Centro	Teléfonos	Dirección / Localización	Tipo de Casa Hogar para Adultos Mayores		Responsable	Administrador	Población		Población con Discapacidad	
				Subsidiados	Privado			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
52	Cuidados de Adultos Mayores Virgen Milagrosa	254-1636	La Chorrera, Barriada Industrial, Calle Colón		X	Judith Saavedra	Judith Saavedra	8	14	8	14
53	Casa Hogar Pasos Felices	244-2564	La Chorrera, El Coco, Calle Principal, casa N° 6148.		X	Bertha Córdoba	Bertha Córdoba	14	12	14	12
54	Residencial Virgen de Guadalupe	997-3229 / 6761-7113	Aguadulce, Corregimiento de Pocrí, Llano Bonito, detrás de Tagarópulos		X			12	4	12	4
55	Hogar Santa Luisa	442-0148	Colón, Corregimiento de Puerto Pilón, después del Cementerio a mano derecha, carretera de Portobelo	X		Sor Carmen Ortega	Sor Carmen Ortega	16	22	16	21
56	Asociación de Trabajadores Religiosos del Atlántico	441-3041	Colón, Barrio Norte, Calle 5ta Central y Ave. Meléndez, Edificio #70-39	X		Rev. Mario Nicolás Batista	Patricia Maxwell	19	12	7	6
57	Hogar Sagrado Corazón de Jesús- Misioneras Teresa de Calcuta-Colón	441-4035/1543	Ave. 3ª Meléndez, Barrio Norte-Colón Centro.		ONG X	Paola Rapani	Hermana Flor de María	15	27	8	10
58	Hogar Jackson del Ejército de Salvación	67292373	Colón, Barrio Norte, Calle 2 y 3, Justo Arosemena		ONG X	Juan Vasquez	Juan Vasquez	2	5	1	2
59	Hogar Remeni	68836711	Colón, calle 4 central y Meléndez diagonal a la Escuela San Vicente de Paul		ONG X	Juan Carlos saucedo	Juan Carlos saucedo	0	3	0	3
60	Club del Ciego Colonense	4413954	Colón, Barrio Norte, Calle 3, calle Martínez edificio 1016, detrás del Colegio Adventista	X		Carlos Antonio Clipp	Carlos Antonio Clipp	1	3	1	3
61	Albergue de María	4411696	Colón Calle 9 y 10 Ave. Roosevelt, casa 9086, Barrio Sur	X		Fray Morgante	Sor Michelle Erskine	1	0	1	0
62	Hogar Leonístico para Ancianos de Azuero	996-2368	Chitré, Calle Reymundo Sandoval, Altos del Golf	X		Juan Bautista Díaz Peñalba	Mariene Herrera	23	19	23	19
63	Hogar Santo Domingo	67713569	Los Santo, Las Tablas, avenida sur al final, cuarta entrada ala derecha		X	Xiomara Duran	Xiomara Duran	3	4	3	4
64	Hogar San Juan de Dios	998-4689	Santiago, vía Monijo, al final de la Barriada Cruz de Los Reyes	X		Luchía Marie Labriola	Sor Agapita Chávez	14	34	14	34

No.	Nombre del Centro	Teléfonos	Dirección / Localización	Tipo de Casa Hogar para Adultos Mayores		Responsable	Administrador	Población		Población con Discapacidad	
				Subsidiados	Privado			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
65	Fundación Hogar San Antonio de Peña Blanca	994-1279	Las Tablas, Peñas Blancas, Finca 20542	X		Donatilo Domínguez	Mérida Villarreal	7	16	7	16
66	Albergue de Ancianos La Amistad	770-8486	Baru, Puerto Armuelles, Pueblo Nuevo, al lado de la CSS	X		Dr. Erick Muñoz	Serafina de Ríos	4	10	4	10
67	Hogar Sanja Catalina	775-2514	David, Barrio Bolívar, calle 12, cerca del Colegio	X		Luchita Marie Labriola	Sor Teresa Vega	21	31	21	31
68	Hogar de Anciano Carmen Pérez de Barros	6671-7625	Chiriquí, Distrito de Bugaba, Sortova, vía volante, frente al Kiosco Los Abuelos		X	Isaac Quijada	Vicenta Pérez	5	6	5	8
69	Casa Hogar Vida Nueva	6617-0523	Chiriquí, David, Urbanización El Rocío, Calle Segunda, Casa N° 12.		X	Abdiel González	Abdiel González	3	3	3	3
70	Hogar de Ancianos San Miguel	775-9566 / 6678-1278	Chiriquí, Distrito de David, Residencial Las Perlas.		X	Dalisia de Sánchez	Maribel Guerrero	6	11	6	11
71	Boquete Assited Living	7308654	Chiriquí, al Boquete Urb. San Francisco calle principal.		X	Dalisia de Sánchez	Karina Wíng	2	1	2	1
72	Hogar Mi Dulce Mansión	62573396-66749696	Dolega, sector I línea, calle Belisario Porras		X	Miguel Ponce	Magda de Ponce	0	3	0	0
73	Centro Diurno de Atención al Adulto Mayor	777-0677 / 727-0588	San Félix, Calle Principal, Las Lajas, Casa 1,058	X		Adonal Cortés	Adonal Cortés	13	27	10	20
74	Hogar San Vicente de Paul	757-9233	Isla Colón, Ave. Norte, Calle principal	X		MIDES-Provincial de Bocas del Toro	Ignia Jole y Mayra Arribald	18	23	18	23
75	Asociación Luz y Vida	299-6386	Pinogana, Comunidad de Meteli, al lado de la emisora Voz sin Frontera.	X		Araceli de Vásquez		0	8	0	8
TOTALES				17	58			872	791	739	670

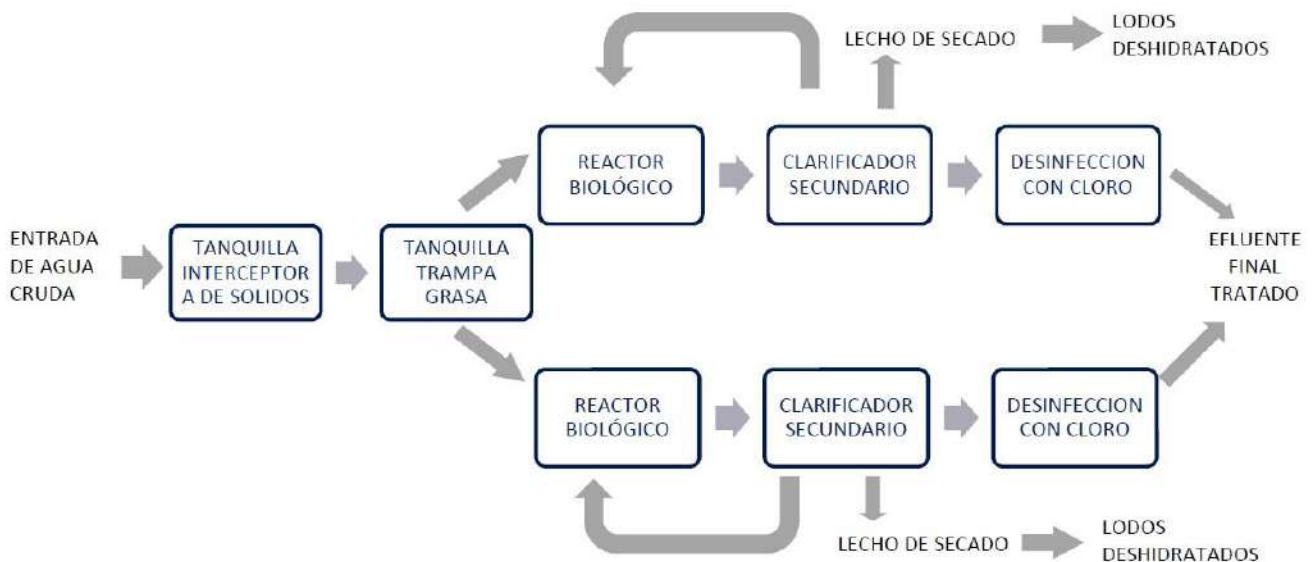
ANEXO #2: Esperanza de vida al nacer: Años 2014-2018.



ANEXO #3: Dispositivos de Sistema de Llamado a enfermeras.



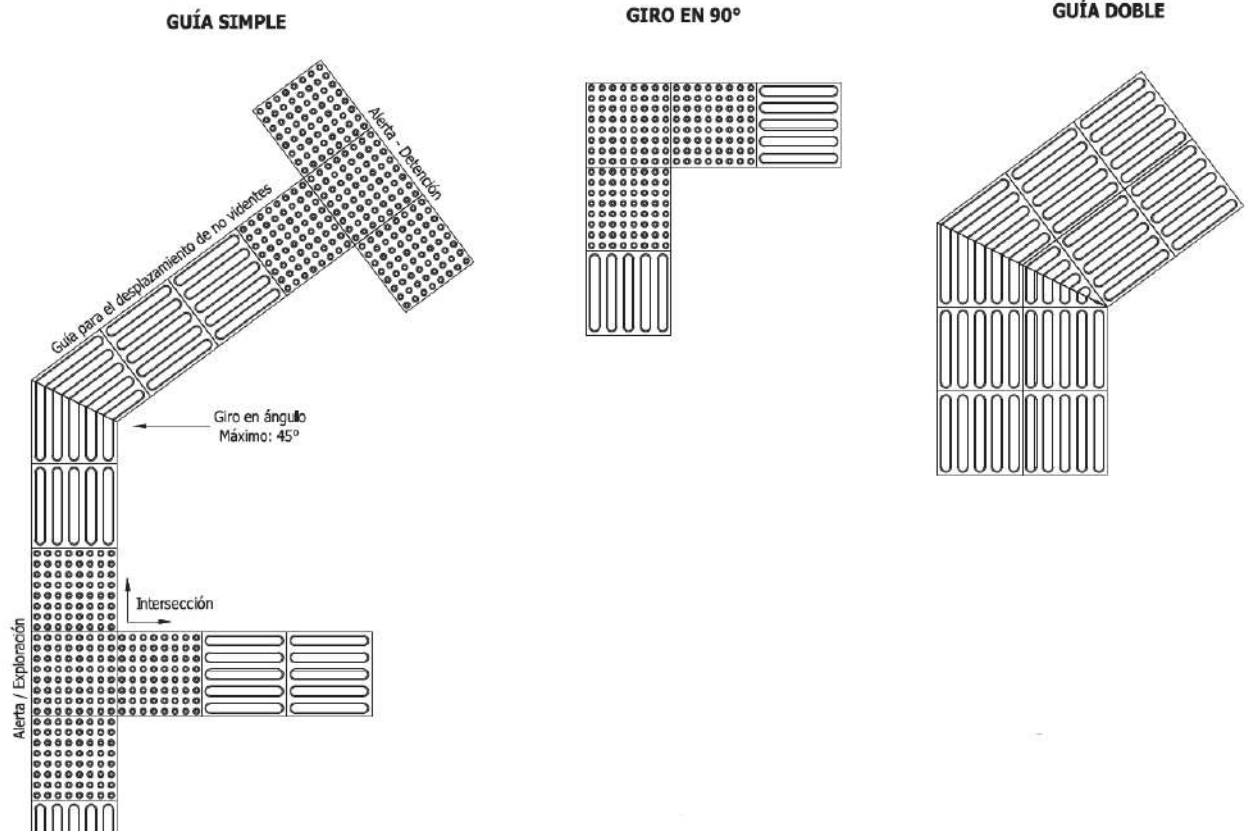
ANEXO #4: Diagrama de Bloque del Proceso de Tratamiento de Aguas Residuales.



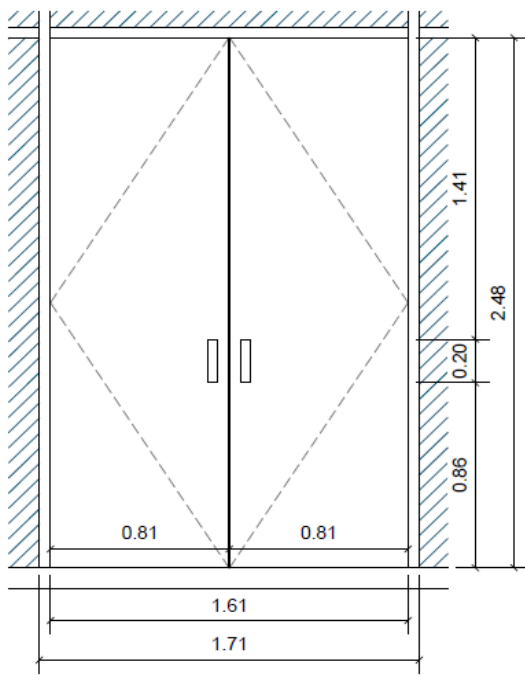
ANEXO #5: Láminas de aluminio en fachada. Aluminum cladding Curtain Wall Sun Louvre With Aerofoil Blades.



ANEXO #6: Detalle de pavimento podó táctil, como guía de desplazamiento.

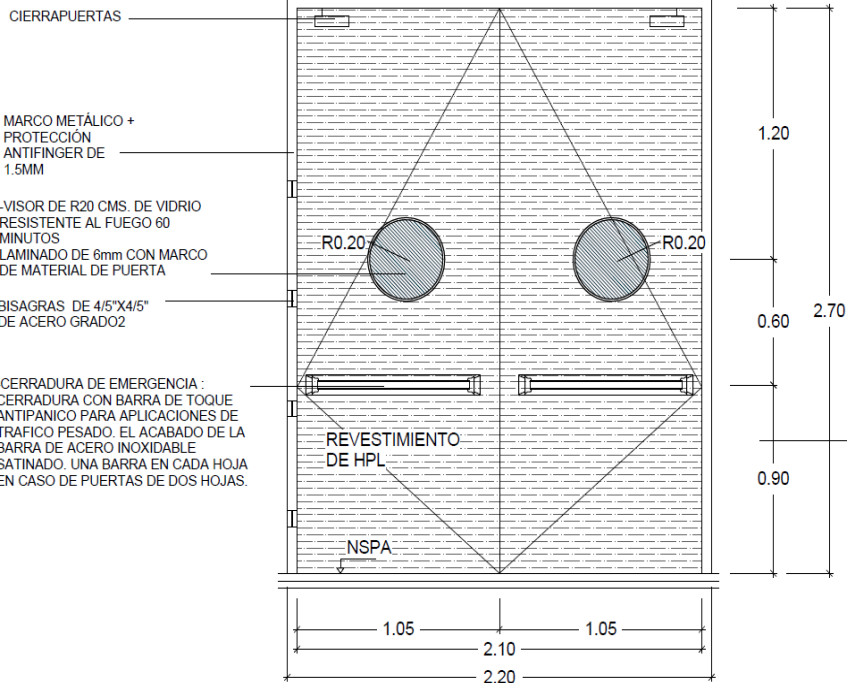


ANEXO #7: Detalle de puertas para el proyecto



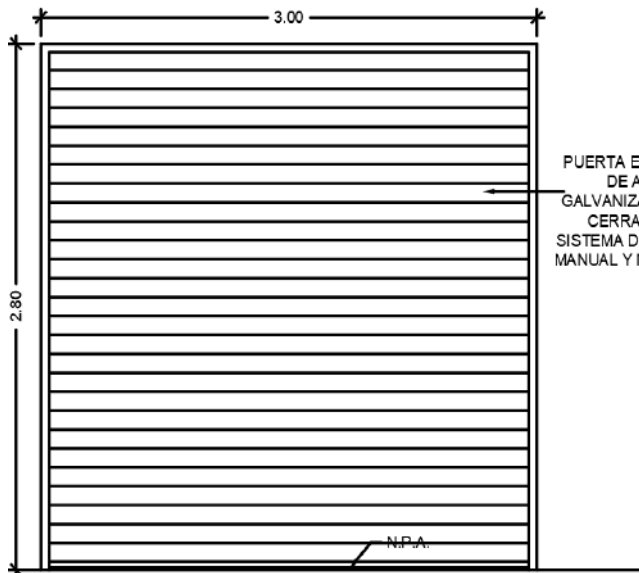
ELEVACIÓN PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL

PUERTA DOBLE BATIENTE DE MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL CLASE 1 PERFIL REFORZADO CAPA ANÓDICA 0.7 O EQUIVALENTE TÉCNICO, VIDRIO LAMINAR 4+4 Y BARRAS ANTIPÁTICO.



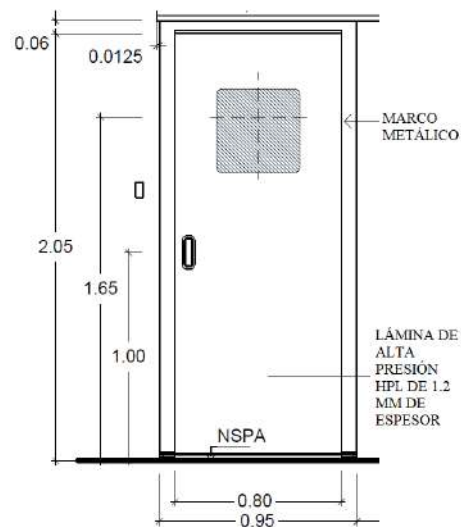
ELEVACIÓN PUERTA DE ACCESO EMERGENCIA

PUERTA METALICA CON RELLENO DE AISLANTE DE LANA DE ROCA DE ALTA RESISTENCIA TÉRMICA, REVESTIDA CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 18 CON REFUERZOS INTERNOS ESPECIALES, PINTURA BASE EPÓXICA ANTICORROSIVA, COLOR CON PINTURA ESMALTADA A DEFINIR PRECOLGADA, CERTIFICADA IL, 120 MINUTOS RESITENCIA AL FUEGO, CON MARCO METÁLICO CAL.18 REVESTIDA CON TABLERO DE ALTA PRESIÓN HPL 5MM, SEGÚN REVESTIMIENTOS ADYACENTES



ELEVACIÓN PUERTA DE CARGA Y DESCARGA

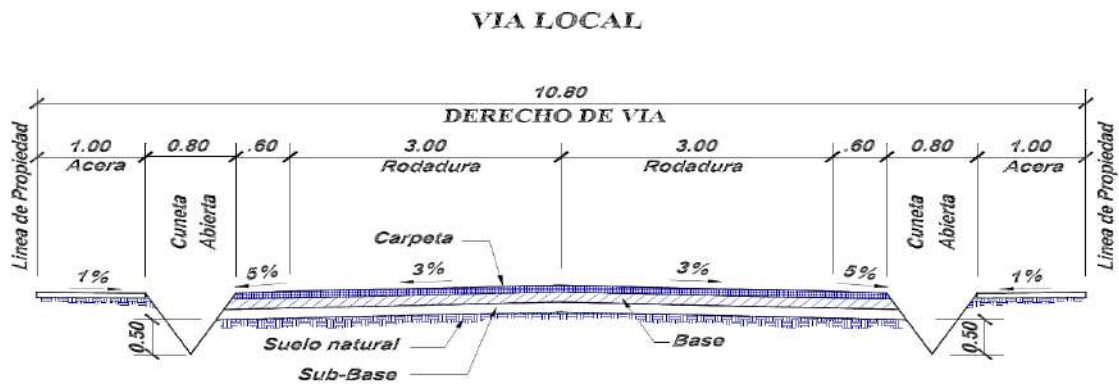
PUERTA ENROLLABLE DE ACERO GALVANIZADO, PERFIL CERRADO, CON SISTEMA DE APERTURA MANUAL Y MOTORIZADA.



ELEVACIÓN PUERTA DE HABITACIONES

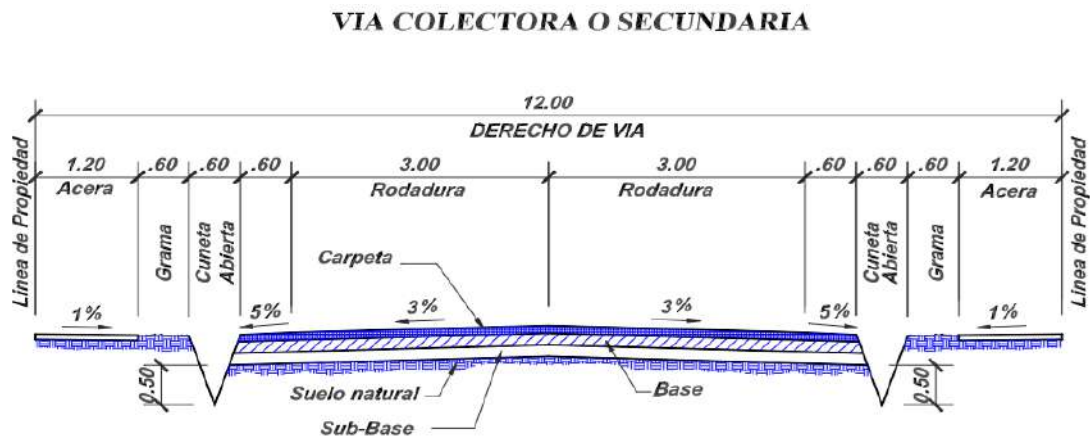
PUERTA INTERIOR BATIENTE, CON MARCO METÁLICO Y ESTRUCTURA INTERIOR A BASE DE ENTAMADO DE MADERA DE PRIMERA DE PINO DE 3CM, Y ENCHAPADO DE PLYWOOD A DOS CARAS DE 0.5 CM DE GROSOR ACABADAS CON LÁMINA DE ALTA PRESIÓN HPL DE 1.2 MM DE ESPESOR INCLUYENDO VENTANA DE VIDRIO

ANEXO #8: Detalle de vía local - Sección Típica de calle



PAVIMENTO DE CARPETA DE ASFALTO CON CUNETA ABIERTA PAVIMENTADA

ANEXO #9: Detalle de vía colectora - Sección Típica de calle



PAVIMENTO DE CARPETA DE ASFALTO CON CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS

Normas NFPA 101 Código de Seguridad Humana

Ocupaciones Residenciales Nuevas para Asilos y Centros de Acogida (Capítulo 32.3 Instalaciones Grandes)

32.3.1 Generalidades.

32.3.1.1 Alcance.

32.3.1.1.1 La Sección 32.3 deberá aplicarse a las ocupaciones residenciales para asilos y centros de acogida que proveen acomodaciones para dormir a más de 16 residentes.

32.3.1.2 Reservado.

32.3.1.3 Requisitos Mínimos para la Construcción. La construcción de edificios deberá estar de acuerdo con el Capítulo 7 de NFPA 5000™, Building Construction and Safety Code™.

32.3.1.4 Carga de Ocupantes. La carga de ocupantes, en número de personas para quienes se requieren medios de egreso y otras disposiciones, deberá determinarse en base a los factores de carga de los ocupantes de la Tabla 7.3.1.2 que son característicos para el uso del espacio o deberá ser determinado como la máxima población probable en el espacio considerado, el que sea mayor.

32.3.2 Medios de Egreso.

32.3.2.1 Generalidades. Los medios de egreso deberán estar de acuerdo con el Capítulo 7.

32.3.2.2 Componentes de los Medios de Egreso.

32.3.2.2.1 Generalidades. Los componentes de los medios de egreso deberán limitarse a los tipos descritos en los párrafos 32.3.2.2.2 a 32.3.2.2.10.

32.3.2.2.2 Puertas. Las puertas de los medios de egreso deberán ser como sigue: (1) Deberán permitirse las puertas que cumplan con 7.2.1. (2) Las puertas dentro de cuartos individuales y

series de cuartos deberán ser de vaivén o corredizas (3) Ninguna puerta, a excepción de aquellas que cumplen con (4) o (5), deberá estar equipada con un pestillo o cerradura que requiera el uso de una herramienta o llave desde el lado de egreso

(4) Las cerraduras de egreso temporizado que cumplan con 7.2.1.6.1

7.2.1.6.1 Cerraduras de Egreso Temporizado. Deberá permitirse la instalación de cerraduras de egreso temporizado aprobadas y listadas, en las puertas de las habitaciones con contenidos de riesgo leve y moderado en los edificios totalmente protegidos por un sistema automático de detección de incendios aprobado y supervisado, instalado de acuerdo con la sección 9.6 ó un sistema de rociadores automático aprobado y supervisado, instalado de acuerdo con la sección 9.7, y cuando esté permitido en los Capítulos 12 a 42, siempre que los siguientes criterios se cumplan:

(1) Las puertas deberán destrabarse al funcionar uno de los siguientes: (a) Un sistema de rociadores automático, supervisado y aprobado de acuerdo con la Sección 9.7 (b) Cualquier detector de calor (c) No más de dos detectores de humo de un sistema automático de detección de incendios, supervisado y aprobado, de acuerdo con la Sección 9.6

(2) Las puertas deberán destrabarse ante la pérdida de energía que controla la cerradura o el mecanismo de cierre.

(3) * Un proceso irreversible, cuando está aprobado por la autoridad competente, deberá destrabar la cerradura dentro de los 15 ó 30 segundos luego de la aplicación de una fuerza al dispositivo de destrabe requerido en 7.2.1.5.9 bajo las siguientes condiciones: (a) La fuerza no deberá requerir

que se excedan los 67 N (15 lbf). (b) No deberá requerirse que la fuerza se aplique continuamente por más de 3 segundos. (c) La iniciación del proceso de destrabe deberá activar una señal audible cercana a la puerta. (d) Una vez que la cerradura haya sido destrabada por la aplicación de fuerza sobre el dispositivo de destrabe, ésta deberá volverse a cerrar únicamente por medios manuales.

(4) * Sobre la puerta adyacente al dispositivo de destrabe deberá colocarse una señal fácilmente visible y durable en letras de mínimo 25 mm (1 pulg.) de altura y mínimo 3.2 mm (1/8 pulg.) de ancho sobre un fondo contrastante con la leyenda: EMPUJE HASTA QUE SUENE LA ALARMA/ ESTA PUERTA PUEDE ABRIRSE EN 15 SEGUNDOS.

Deberán permitirse siempre que no se coloque más de uno de dichos dispositivos en ningún camino de egreso (5) Deberán permitirse puertas de egreso de acceso controlado que cumplan con 7.2.1.6.2

7.2.1.6.2 Puertas de Egreso de Acceso Controlado. Cuando esté permitido en los Capítulos 11 a 42, deberá permitirse que las puertas en los medios de egreso estén equipadas con un sistema aprobado de control de acceso de entrada o salida, siempre que se cumplan los siguientes criterios:

(1) Deberá disponerse de uno de los siguientes: (a) Un sensor sobre el lado del egreso, ubicado para detectar a un ocupante aproximándose a las puertas, que están dispuestas para que se destraben al detectar la proximidad de los ocupantes o la pérdida de energía del sensor. (b) Herrajes antipánico o herrajes de salida de emergencia listados, que cuando se accionan destraban la puerta.

(2) La pérdida de energía en la parte del sistema de control del acceso que traba las puertas deberá destrabarlas automáticamente en la dirección del egreso.

(3) Las puertas deberán estar dispuestas para destrabarse en la dirección de egreso mediante un dispositivo manual de destrabe ubicado entre 1015 a 1220 mm (40 pulg. A 48 pulg.)

verticalmente por encima del piso y dentro del espacio de 1525 mm (60 pulg.) de las puertas aseguradas.

(4) El dispositivo manual de destrabe especificado en 7.2.1.6.2(3) deberá ser fácilmente accesible y estar claramente identificado con una señal con la leyenda: EMPUJE PARA SALIR.

(5) Cuando es activado, el dispositivo manual de destrabe deberá causar la interrupción directa de energía hacia la cerradura - independientemente de los aparatos electrónicos del sistema de control del acceso - y las puertas deberán permanecer destrabadas durante 30 segundos por lo menos.

(6) La activación del sistema de señalización de protección contra incendios del edificio, si lo hubiera, deberá destrabar automáticamente las puertas en la dirección de salida y éstas deberán permanecer destrabadas hasta que el sistema de señalización de protección contra incendios del edificio haya sido reajustado manualmente.

(7) La activación del sistema de rociadores automáticos o de detección de incendios del edificio, si lo hubiera, deberá destrabar automáticamente las puertas en la dirección de salida y éstas deberán permanecer destrabadas hasta que el sistema de sistema de señalización de protección contra incendios del edificio haya sido reinstalado manualmente.

(6) Las puertas ubicadas en un medio de egreso, que de acuerdo con las disposiciones del Capítulo 32 puedan mantenerse cerradas, a excepción de aquellas que cumplen con (4) o (5), deberán tener los mecanismos adecuados para la evacuación rápida de los ocupantes mediante controles remotos para las cerraduras, el cierre de todas las cerraduras con llaves que se encuentren en poder del personal u otros medios confiables a disposición del personal en todo momento (7) Únicamente un mecanismo de cierre de los descritos en (6) deberá permitirse en cada puerta.

32.3.2.2.3 Escaleras. Deberán permitirse las escaleras que cumplan con 7.2.2.

7.2.2 Escaleras.

7.2.2.1 Generalidades.

7.2.2.2 Criterios Dimensionales.

7.2.2.2.1 Escaleras Normalizadas. Las escaleras deberán cumplir con los siguientes criterios:

Tabla 7.2.2.2.1(a) Escaleras nuevas

Característica	Criterio Dimensional
Ancho mínimo de despejes para todas las obstrucciones, exceptuando las proyecciones inferiores a 114 mm (4 1/2 pulg.) en o por debajo de los pasamanos en cada lado.	1120 mm (44 pulg.); 915 mm (36 pulg.) cuando la carga total de ocupantes en todos los pisos servidos por escaleras es inferior a 50
Altura máxima de las contra-contrahuellas	180 mm (7 pulg.)
Altura mínima de las contra-contrahuellas	100 mm (4 pulg.)
Profundidad mínima de las contrahuellas	280 mm (11 pulg.)
Altura de paso mínima	2030 mm (80 pulg.)
Altura máxima entre descansos	3660 mm (144 pulg.)
Descansos	Ver 7.2.1.3 y 7.2.1.4.4

32.3.2.2.4 Recintos Herméticos al Humo. Deberán permitirse los recintos herméticos al humo que cumplan con 7.2.3.

7.2.3 Recintos Herméticos al Humo.

7.2.3.1 Generalidades. Cuando en otras secciones de este Código se requieran recintos herméticos al humo, éstos deberán cumplir con 7.2.3, a menos que sean recintos herméticos al humo existente aprobado.

7.2.3.2 Diseño de Desempeño. Deberá usarse un método apropiado de diseño para proveer un sistema que cumpla con la definición de recintos herméticos al humo. Deberá permitirse la creación de recintos herméticos al humo usando ventilación natural, ventilación mecánica incorporando un vestíbulo, o presurizando el cerramiento de la escalera.

7.2.3.3 Recintos (Cerramientos). Los recintos herméticos al humo deberán estar encerrados desde el punto más alto hasta el más bajo mediante barreras que tengan una clasificación de resistencia al fuego de 2 horas. Cuando se use un vestíbulo, éste deberá estar dentro del cerramiento con clasificación de 2 horas y deberá considerarse parte del recinto hermético al humo.

7.2.3.4 Vestíbulo. Cuando se provea un vestíbulo, el vano de la puerta dentro del vestíbulo deberá protegerse por medio de un conjunto de puertas cortafuego aprobada, con una clasificación de protección contra incendios de 1 ½ horas, y el conjunto de puertas cortafuego desde el vestíbulo hasta el recinto herméticos al humo deberá tener una clasificación de protección contra incendios de mínimo 20 minutos. Las puertas deberán diseñarse para minimizar el escape de aire y deberán ser autocerrantes o de cierre automático mediante la activación de un detector de humo ubicado dentro de los 3050 mm (120 pulg.) de la puerta del vestíbulo.

7.2.3.5 Descarga. Todos los recintos herméticos al humo deberán descargar en la vía pública, en un patio o callejón de acceso directo a la vía pública o en un pasadizo de salida. Dichos pasadizos de salida no deberán tener aberturas diferentes a la entrada del recinto herméticos al humo y la puerta hacia patio, callejón o vía pública. El pasadizo de salida deberá estar separado del resto del edificio por una clasificación de resistencia al fuego de 2 horas.

7.2.3.6 Acceso. Todos los recintos herméticos al humo, distintos a aquellos consistentes en un cerramiento presurizado de escaleras que cumpla con 7.2.3.9, deberán tener acceso al cerramiento de escaleras hermético al humo mediante un vestíbulo o por vía de un balcón exterior.

7.2.3.7 Ventilación Natural. Los recintos herméticos al humo que usen ventilación natural deberán cumplir con 7.2.3.3 y con lo siguiente: (1) Cuando el acceso a las escaleras sea por medio de un balcón exterior abierto, el conjunto de puertas hacia la escalera deberá tener una clasificación de protección contra incendios de 1 1/2 horas y deberá ser autocerrante o de cierre automático mediante la activación de un detector de humo. (2) Las aberturas adyacentes a los balcones exteriores especificados en 7.2.3.7(1) deberán estar protegidas de acuerdo con 7.2.2.6.4. (3) Todos los vestíbulos deberán tener un área neta mínima de 1,5 m² (16 pies²) de abertura en un muro exterior frente a un callejón exterior, un patio o un espacio público no inferior a 6100 mm (240 pulg.) de ancho. (4) Todos los vestíbulos deberán tener una dimensión mínima no inferior al ancho requerido del corredor que conduce hacia éste y una dimensión mínima de 1830 mm (72 pulg.) en la dirección del recorrido.

7.2.3.8 Ventilación Mecánica. Los recintos herméticos al humo que usen ventilación mecánica deberán cumplir con 7.2.3.3 y con los requisitos de 7.2.3.8 (A) hasta 7.2.3.8 (D).

32.3.2.2.5 Salida Horizontal. Deberán permitirse las salidas horizontales que cumplan con 7.2.4.

7.2.4 Salidas Horizontales.

7.2.4.1 Generalidades.

7.2.4.1.1 Cuando se utilicen salidas horizontales en los medios de egreso, éstas deberán estar de acuerdo con los requisitos de la Sección 7.1 y con los requisitos especiales de 7.2.4.

7.2.4.1.2* Deberá permitirse que las salidas horizontales sean sustituidas por otras salidas, cuando la capacidad total de egreso de las otras salidas (escaleras, rampas, puertas que conducen fuera del edificio) sea por lo menos la mitad de la requerida para el área total del edificio o edificios conectados, siempre que ninguna de las otras salidas sea horizontal, a menos que esté dispuesto de otra forma en 7.2.4.1.3.

32.3.2.2.6 Rampas. Deberán permitirse las rampas que cumplan con 7.2.5.

7.2.5 Rampas.

7.2.5.1 Generalidades. Toda rampa usada como un componente en un medio de egreso deberá cumplir con los requisitos generales de la Sección 7.1 y con los requisitos especiales de 7.2.5.

Tabla 7.2.5.2(a) Rampas Nuevas

Características	Criterios Dimensionales
Ancho mínimo libre de todas obstrucciones, excepto las proyecciones inferiores a 114 mm (4 1/2 pulg.) a la altura o por debajo de la altura del pasamanos en cada lado	1120 mm (44 pulg.)
Pendiente máxima	1 en 12
Pendiente transversal máxima	1 en 48
Elevación máxima para una rampa de una sola vía	760 mm (30 pulg.)

32.3.2.2.7 Pasadizos de Salida. Deberán permitirse los pasadizos de salida que cumplan con 7.2.6.

7.2.6* Pasadizos de Salida.

7.2.6.1* Generalidades. Los pasadizos de salida usados como componentes de las salidas deberán estar de acuerdo con los requisitos generales de la Sección 7.1 y con los requisitos especiales de 7.2.6.

7.2.6.2 Cerramiento. Un pasadizo de salida deberá separarse de otras partes del edificio de acuerdo con lo especificado en 7.1.3.2. y deberán permitirse las siguientes alternativas:

(1) Deberá permitirse que las ventanas a prueba de incendio, de acuerdo con 8.3.3, sean instaladas en la separación en un edificio protegido totalmente mediante un sistema de rociadores automáticos supervisado y aprobado de acuerdo con la Sección 9.7.

(2) Deberá permitirse que los paneles de vidrio alambrado existentes fijos en marcos de acero, continúen en uso en la separación de edificios protegidos totalmente mediante un sistema de rociadores automáticos supervisado y aprobado de acuerdo con la Sección 9.7.

32.3.2.3 Capacidad de los Medios de Egreso.

32.3.2.3.1 La capacidad de los medios de egreso deberá estar de acuerdo con la Sección 7.3.

7.3 Capacidad de los Medios de Egreso

7.3.1 Carga de Ocupantes.

7.3.1.1 Capacidad Suficiente para la Carga de Ocupantes. La capacidad total de los medios de egreso de cualquier piso, balcón, palco u otro espacio ocupado deberá ser suficiente para la carga de ocupantes del mismo.

32.3.2.3.2 Las salidas de la planta baja deberán ser suficientes para la carga de ocupantes de dicho piso más la capacidad requerida de las escaleras y rampas que descarguen en la planta baja.

32.3.2.3.3 El ancho de los corredores deberá ser suficiente para la carga de ocupantes servida, pero no deberá ser inferior a 1525 mm (60 pulg.).

32.3.2.4 Número de Salidas. En todos los pisos deberá proveerse el número mínimo de salidas dispuesto en la Sección 7.4.

32.3.2.5 Disposición de los Medios de Egreso.

32.3.2.5.1 Los accesos a todas las salidas requeridas deberán estar de acuerdo con la Sección 7.5.

7.5 Disposición de los Medios de Egreso

7.5.1 Generalidades.

7.5.1.1 Las salidas deberán estar ubicados y el acceso de la salida dispuesto de manera tal que las salidas sean fácilmente accesibles en todo momento.

32.3.2.5.2 Ningún recorrido común deberá exceder 23 m (75 pies).

32.3.2.5.3 Reservado.

32.3.2.5.4 Los corredores sin salida no deberán exceder 9140 mm (360 pulg.).

32.3.2.5.5 Cualquier cuarto o serie de cuartos cuya superficie sea superior a 185 m² (2000 pies²) deberán tener por lo menos dos puertas de acceso a las salidas, alejadas entre sí.

32.3.2.6 Distancia de Recorrido hasta las Salidas.

La distancia de recorrido desde cualquier punto en una habitación hasta la salida más cercana, medida de acuerdo con la Sección 7.6, no deberá exceder 76 m (250 pies).

32.3.2.7 Descarga desde las Salidas.

La descarga desde las salidas deberá cumplir con la Sección 7.7.

7.7 Descarga desde las Salidas.

7.7.1* Terminación de las Salidas. Todas las salidas deberán terminar directamente en una vía pública o en la descarga exterior de una salida, a menos que esté dispuesto de otra forma en 7.7.1.2 A 7.7.1.4.

32.3.2.8 Iluminación de los Medios de Egreso.

Los medios de egreso deberán estar iluminados de acuerdo con la Sección 7.8.

7.8 Iluminación de los Medios de Egreso.

7.8.1 Generalidades.

7.8.1.1* La iluminación de los medios de egreso deberá proveerse de acuerdo con la Sección 7.8 para cada edificio o estructura cuando sea requerido en los Capítulos 11 a 42. Para los propósitos de este requisito, los accesos de las salidas deberán incluir únicamente las escaleras, pasillos, corredores, rampas, escaleras mecánicas y pasadizos que conducen a una salida. Para los propósitos de este requisito, las descargas de las salidas deberán incluir únicamente las escaleras, pasillos, corredores, rampas, escaleras mecánicas, senderos y pasadizos de salida, que conducen a una vía pública.

32.3.2.9 Iluminación de Emergencia.

Deberá instalarse iluminación de emergencia de acuerdo con la Sección 7.9 a menos que cada dormitorio tenga una salida directa hacia el exterior a nivel del terreno.

32.3.2.10 Señalización de los Medios de Egreso.

Los medios de egreso deberán estar marcados de acuerdo con la Sección 7.10. asilos y centros de acogida.

7.10 Señalización de los Medios de Egreso.

7.10.1 Generalidades.

7.10.1.1 Cuando se Requiere. Los medios de egreso deberán marcarse de acuerdo con la Sección 7.10 cuando se requiera en los Capítulos 11 a 42.

7.10.1.2* Salidas. Las salidas, diferentes a las puertas principales de salida exterior las cuales están claramente identificadas como salidas, deberán marcarse mediante una señal

aprobada, fácilmente visible desde cualquier dirección del acceso de la salida.

7.10.1.3 Señalización Táctil de la Puerta hacia la Escalera de Salida. Deberá proveerse señalización táctil que cumpla con los siguientes criterios, a menos que se disponga de otra manera en 7.10.1.4: (1) La señalización táctil deberá ubicarse en cada puerta de

salida que requiera un letrero de salida. (2) La señalización táctil deberá decir: SALIDA (3) La señalización táctil deberá cumplir con ICC/ANSI A117.1, American National Standard for Accessible and Usable Buildings and Facilities.

7.10.1.4 Exención de Existencia. Los requisitos de 7.10.1.3 no deberán aplicarse a los edificios existentes, siempre que no cambie la clasificación de la ocupación.

7.10.1.5 Acceso a las Salidas.

7.10.1.5.1 El acceso a las salidas deberá marcarse con señales aprobados, fácilmente visibles en todos los casos cuando la salida o el camino para alcanzarla no sea evidente para los ocupantes.

7.10.1.5.2* La ubicación de la nueva señal deberá ser tal que ningún punto en el corredor de acceso a la salida sobrepase la distancia evaluada de visibilidad o de 30m (100 pies), el que sea la menor, desde la señal más cercana.

7.10.1.6* Señales de Proximidad del Piso de Salida. Cuando los Capítulos 11 a 42 requieran señales de proximidad del piso de salida, las señales de salida deberán ubicarse

cerca del nivel del piso además de las señales requeridas para las puertas o los corredores. Las señales deberán iluminarse de acuerdo con 7.10.5. Las señales iluminadas externamente deberán medirse de acuerdo con 7.10.6.1. La parte inferior de la señal deberá estar mínimo a 150 mm (6 pulg.) pero a no más de 455 mm (18 pulg.) por encima del piso.

Para las puertas de salida, la señal deberá colocarse en la puerta o adyacente a ésta, con el borde más cercano dentro del espacio de 100 mm (4 pulg.) del marco de la puerta.

7.10.1.7* Marcación de la Proximidad del Piso en el Camino de Egreso. Cuando en los Capítulos 11 a 42 se requieran marcación del camino de egreso en la proximidad del piso, deberá instalarse un sistema de señalización del camino de egreso listado y aprobado iluminado interiormente en la proximidad del piso dentro de 455 mm (18 pulg.) del piso. El sistema deberá proporcionar una delineación visible del recorrido a lo largo del acceso de salida designado y deberá ser esencialmente continuo, excepto cuando sea interrumpido por vanos de puertas, vestíbulos, corredores u otros elementos arquitectónicos. El sistema deberá funcionar en forma continua o deberá activarse la alarma contra incendios del edificio en cualquier momento.

7.10.1.8* Visibilidad. Cada señal requerida en la Sección 7.10 deberá tener una ubicación, tamaño, color distintivo, y diseño fácilmente visible y deberá contrastar con la decoración,

los acabados interiores, u otras señales. No deberán permitirse decoraciones, amoblamiento o equipos que dificulten la visibilidad de una señal de salida, ni ninguna señal brillante iluminada (para propósitos distintos de los de salida), pancartas u objetos en o cerca del límite de visión de la señal de salida requerida que puedan desviar la atención de la señal de salida.

7.10.2* Señales Direccionales. En cada ubicación donde la dirección del recorrido para alcanzar la salida más cercana no sea evidente, deberá colocarse una señalización que cumpla con 7.10.3 con un indicador direccional que muestre la dirección del recorrido.

7.10.3* Texto de la Señalización.

7.10.3.1 Las señalizaciones requeridas por 7.10.1 y 7.10.2 deberán decir como sigue en letras fácilmente legibles u otro tipo de letra apropiada: SALIDA

7.10.3.2* Deberán permitirse los pictogramas cuando sean aprobados por la autoridad competente.

7.10.4* Fuente de Energía. Cuando las instalaciones de iluminación de emergencia sean requeridas por las disposiciones aplicables de los Capítulos 11 a 42 para ocupaciones individuales, las señales, distintas de la señalización autoluminosa aprobada, deberán iluminarse mediante las instalaciones de iluminación de emergencia.

7.10.5 Iluminación de Señales.

7.10.5.1* Generalidades. Cada señal requerida por 7.10.1.2 o 7.10.1.5, excepto cuando las operaciones o procesos requieren niveles bajos de iluminación, deberá iluminarse adecuadamente por una fuente de luz confiable. Las señales iluminadas exterior e interiormente deberán ser legibles en condiciones de iluminación tanto normales como de emergencia.

7.10.6 Señales Iluminadas Exteriormente.

7.10.6.1* Tamaño de las Señales.

7.10.6.1.1 Las señales iluminadas exteriormente requeridas en 7.10.1 y 7.10.2, distintas de las señales existentes aprobadas, a menos que se disponga de otra manera en 7.10.6.1.2, deberán llevar la palabra SALIDA u otra frase apropiada en letras claramente legibles, de los siguientes tamaños: (1) Para señales nuevas, las letras no deberán ser inferiores a 150 mm (6 pulg.) de altura con los trazos principales de las letras de un ancho no inferior a 19 mm (3/4 pulg.). (2) Para señales existentes, deberá permitirse que la leyenda en caracteres claramente legibles, no sea inferior a 100 mm (4 pulg.) de altura. (3) La palabra SALIDA deberá tener letras de un ancho no inferior a 51 mm (2 pulg.), excepto la letra I, y el espacio mínimo entre las letras no deberá ser inferior a 9.5 mm (3/8 pulg.). (4) Los caracteres de la leyenda de la señal más grandes que el mínimo establecido en 7.10.6.1.1(1) a 7.10.6.1.1(3) deberán tener anchos, trazos y espacios de las letras en proporción a su altura.

7.10.6.1.2 Los requisitos de 7.10.6.1.1 no deberán aplicarse a la señalización requerida por 7.10.1.3 y 7.10.1.6.

7.10.6.2* Tamaño y Ubicación de los Indicadores Direccionales.

7.10.6.2.1 Los indicadores direccionales, a menos que esté dispuesto de otra manera en 7.10.6.2.2, deberán cumplir con lo siguiente: (1) El indicador direccional deberá ubicarse fuera de la leyenda SALIDA, mínimo a 9.5 mm (3/8 pulg.) de cualquier letra. (2) El indicador direccional deberá ser del tipo “chevron”, como se muestra en la Figura 7.10.6.2.1. (3) El indicador direccional deberá ser identificable como un indicador direccional a una distancia mínima de 12 m (40 pies). (4) Los indicadores direccionales más grandes que el mínimo establecido de acuerdo con 7.10.6.2.1(3) deberán ser incrementados proporcionalmente en altura, ancho y trazo. (5) Los indicadores direccionales deberán ubicarse en al final de la señal para la dirección indicada.

7.10.6.2.2 Los requisitos de 7.10.6.2.1 no deberán aplicarse a las señalizaciones existentes aprobadas.



FIGURA 7.10.6.2.1 Indicador Tipo “Chevron”.

32.3.3 Protección.

32.3.3.8* Instalaciones de Cocina. Las instalaciones de cocina, diferentes a aquellas ubicadas dentro de unidades residenciales individuales, deberán estar protegidas de acuerdo con 9.2.3.

9.2.3 Equipo de Cocina Comercial. Los equipos de cocina comerciales deberán instalarse de acuerdo con NFPA 96, *Standard for Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations*, a no ser que dichas instalaciones sean instalaciones existentes aprobadas, a las cuáles deberá permitirse continuar en servicio.

NOTA: La protección del edificio con rociadores automáticos, también debe incluir al cuarto eléctrico. En los cuartos eléctricos, los conductos verticales deben estar compartimentados por elementos listados resistentes al fuego (NFPA 101: 8.6.5), este espacio protegido deberá encerrarse con *tabiques resistentes al humo* de acuerdo con la Sección 8.4. En Panamá, se requiere que el cuarto eléctrico esté ubicado en un punto accesible para la lectura de los medidores y debe cumplir con los espacios de trabajo que exige el **RIE** (Reglamento para las Instalaciones Eléctricas).