



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CENTRO RESIDENCIAL PARA EL ADULTO MAYOR EN SURCO

**PRESENTADA POR
BRISA MARÍA BELLIDO ULLOA**

**ASESOR
MIGUEL ANGEL BACIGALUPO OLIVARI**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento - No comercial – Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP | FACULTAD DE
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRÉS | INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CENTRO RESIDENCIAL PARA EL ADULTO MAYOR EN SURCO

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

PRESENTADA POR

BELLIDO ULLOA, BRISA MARÍA

LIMA, PERÚ

2017

Quisiera agradecer a la Universidad San
Martin de Porres y a mis asesores por
permitirme realizar esta investigación

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Problema	1
1.2. Objetivos	4
1.3. Limitaciones	5
1.4. Justificación	5
1.5. Viabilidad	5
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	6
2.1. Marco Conceptual	6
2.2. Marco Legal	7
2.3. Marco Histórico	7
2.4. Marco Referencial	8
CAPÍTULO III. EL TERRENO	13
3.1. Análisis urbano de la zona de estudio	13
3.2. Selección del sitio	15
3.3. Análisis del terreno seleccionado	19
CAPÍTULO IV. EL USUARIO	20
4.1. Masa crítica	20

	Página
4.2. Nivel socioeconómico del usuario	21
4.3. Tipo de usuario	21
4.4. Flujos del usuario	22
4.5. Horarios del usuario	25
4.6. Estudio antropométrico	26
4.7. Estudio ergonómico	30
CAPÍTULO V. ESTUDIO PROGRAMATICO	34
5.1. Programación arquitectónica	35
5.2. Organigramas de funcionamiento	36
5.3. Flujogramas	42
CAPÍTULO VI EXPEDIENTE TECNICO	43
6.1. Memorias descriptivas	43
6.2. Metrado y presupuesto	47
6.3. Especificaciones técnicas	48
6.4. Zonificación	57
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	61
FUENTES DE INFORMACIÓN	62
ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Datos de la residencia para mayores en Mota del Cuervo	8
Tabla 2. Datos del centro residencial Erika Horn Andritz	10
Tabla 3. Datos del asilo de ancianos	11
Tabla 4. Matriz de terrenos	18
Tabla 5. Programación arquitectónica del proyecto	35
Tabla 6. Metrado y presupuesto del proyecto	47

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Pirámide poblacional en el Perú, años 1950 y 2017	2
Figura 2. Porcentaje de población adulta del país en función del sexo	3
Figura 3. Porcentaje de la población adulta dividida en rangos de edades	3
Figura 4. Diferentes vistas de la residencia para mayores Mota del Cuervo	9
Figura 5. Diferentes vistas del centro residencial Erika Horn Andritz	11
Figura 6. Diferentes vistas del asilo de ancianos	12
Figura 7. Cantidad de adultos mayores en Surco	14
Figura 8. Ubicación de los terrenos en el plano	15
Figura 9. Accesibilidad del terreno 1	16
Figura 10. Accesibilidad del terreno 2	17
Figura 11. Accesibilidad del terreno 3	18
Figura 12. Análisis de las condiciones del terreno seleccionado	19
Figura 13. Adultos mayores en Surco	20
Figura 14. Ingreso per cápita por personas, hogares y manzanas en Surco	21
Figura 15. Flujo de enfermeras	22
Figura 16. Flujo de personal médico	23
Figura 17. Flujo de residentes	23
Figura 18. Flujo de adultos mayores itinerantes	23

	Página
Figura 19. Flujo de visitas	24
Figura 20. Oficinas	24
Figura 21. Servicios	24
Figura 22. Horarios del usuario	25
Figura 23. Estudios antropométricos sobre discapacidad	26
Figura 23. (Continuación). Estudios antropométricos	27
Figura 23. (Continuación). Estudios antropométricos	28
Figura 23. (Continuación). Estudios antropométricos	29
Figura 24. Estudios ergonómicos	30
Figura 24. (Continuación). Estudios ergonómicos	31
Figura 24. (Continuación). Estudios ergonómicos	32
Figura 24. (Continuación). Estudios ergonómicos	33
Figura 25. Organigrama institucional	36
Figura 26. Organigrama funcional general	37
Figura 27. Organigrama funcional específico. Residencia	38
Figura 28. Organigrama funcional específico. Salud	38
Figura 29. Organigrama funcional específico. Restaurante	39
Figura 30. Organigrama funcional específico. Administración	39
Figura 31. Organigrama funcional específico. Salones y talleres	40
Figura 32. Organigrama funcional específico. Piscina	40
Figura 33. Organigrama funcional específico. Servicios	41
Figura 34. Flujograma	42
Figura 35. Estructura del edificio propuesto	46
Figura 36. Baldosa Kuélap pattern	48
Figura 37. Porcelanato alaplana Casterly	49
Figura 38. Porcelanato arena	50
Figura 39. Alfombra gris oscuro	51
Figura 40. Baldosas de caucho	52
Figura 41. Gres gris	53

	Página
Figura 42. Porcelanato color blanco	54
Figura 43. Porcelanato color beige	55
Figura 44. Cielo raso serene	56
Figura 45. Zonificación	57
Figura 45. (Continuación). Zonificación	58
Figura 46. Plan maestro	59

ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1. Cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la costa	65

RESUMEN

La presente tesis tiene por objetivo desarrollar un centro residencial para el adulto mayor en el distrito de Santiago de Surco, en la ciudad de Lima. Este nuevo centro se caracteriza por brindar alojamiento a más de 100 adultos mayores y prestar servicios ambulatorios.

Se utilizaron métodos de investigación de tipo cualitativo, cuantitativo y deductivo a través de la recolección de datos e información con herramientas como estadísticas, entrevistas, observación e interpretación. Los resultados de esta investigación previa indican que los centros residenciales para el adulto mayor en el Perú en general, son en realidad, casas adaptadas y no proyectos diseñados específicamente para este uso.

Por este motivo se determinaron las principales necesidades del adulto mayor y se desarrolló un proyecto arquitectónico diseñado exclusivamente para el uso propuesto en el distrito, donde se encuentra la mayor cantidad de adultos mayores en Lima Metropolitana.

Palabras clave: Adulto mayor, Centro residencial, Servicios ambulatorios.

ABSTRACT

The objective of this thesis is to develop a residential center for the elderly in the district of Santiago de Surco, in the city of Lima. This new center is characterized by providing accommodation to more than 100 senior citizens, and also provides ambulatory services.

Qualitative, quantitative and deductive research methods were used through the collection of data and information with tools such as statistics, interviews, observation and interpretation. The results of this previous investigation indicate that the residential centers for the elderly in Peru in general, are adapted houses, but not projects designed specifically for this use.

For this reason the main need of the older adult were determined and an architectural project designed exclusively for the proposed use in the district where the largest number of elderly people in Metropolitan Lima was found.

Key words: Elder people, Residential center, Ambulatory services

INTRODUCCIÓN

La presente investigación consiste en el análisis de la situación del adulto mayor en la ciudad de Lima Metropolitana. Dado que la tasa de mortalidad ha ido bajando estos últimos años, la cantidad de adultos mayores ha ido aumentando por lo que los centros para adultos mayores son insuficientes y no se encuentran implementados adecuadamente para su uso ni necesidades del usuario, dado que estos suelen ser casas adaptadas mas no proyectos diseñados exclusivamente para este uso.

La población seleccionada para asistir a la residencia propuesta en el distrito de Surco, son adultos mayores a partir de los 75 años de edad. Según las necesidades de esta población se ha propuesto el diseño arquitectónico de centro residencial.

Luego de analizar los problemas y desarrollar los objetivos propuestos, comenzó la etapa de investigación sobre el usuario, las posibles zonas para desarrollar el proyecto y las actividades propuestas para darle la mayor comodidad posible al adulto mayor.

Por ultimo esta investigación cuenta con la siguiente estructura: en el primer capítulo se define el problema, se desarrollan los objetivos, las limitaciones que

tuvo el proyecto, la justificación y la viabilidad de este. En el segundo capítulo, se encuentra el marco teórico donde se define el marco conceptual, el marco legal, histórico y referencial. En el tercero se encuentra la zona estudiada para ubicar un terreno, el proceso de selección de este y el análisis del terreno seleccionado. Luego, en el cuarto capítulo, se desarrolla el análisis del usuario, la masa crítica, el nivel socioeconómico, así como los tipos, flujos y horarios de usuario. Finalmente, en el quinto capítulo, se encuentra el estudio programático, el cual cuenta con la programación arquitectónica, los organigramas y el flujómetro.

CAPÍTULO I.

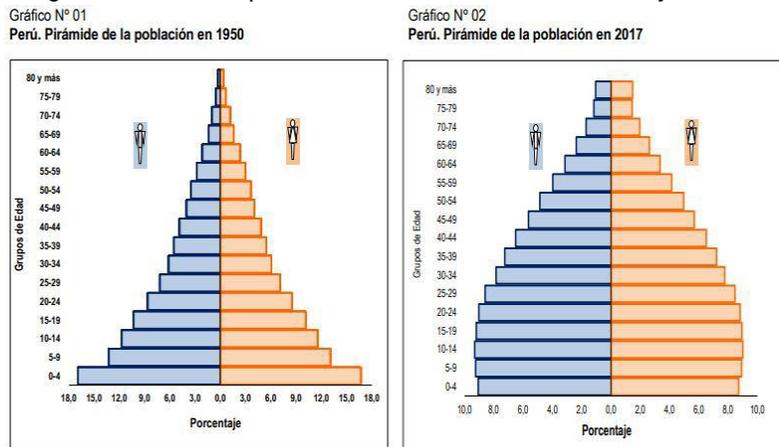
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 El problema

1.1.1 Definición del problema.

Las tasas de natalidad y de mortalidad en el Perú han ido disminuyendo de manera progresiva a lo largo de las últimas décadas. Esto se debe, principalmente, a la estabilización de la economía del país y al aumento del acceso de la población a servicios básicos de salud. Así, de acuerdo con los censos realizados alrededor de 1970, la población adulta en el país constituía un 5,54 % de la población, la cual aumentó a 6,34 % en el año 1993. Desde ese año, el porcentaje de adultos mayores ha continuado incrementándose paulatinamente a lo largo de los años: en el 2004 fue de 7,55 % y, a la fecha, los adultos mayores han llegado a representar el 10,1 % de la población peruana. En este sentido, se prevé que para el 2025, el porcentaje podría representar el 13,27 % de la población (INEI, 2017).

Figura 1. Pirámide poblacional en el Perú, años 1950 y 2017



Fuente: INEI (2017)

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03_adulto-abr-may-jun2017.pdf

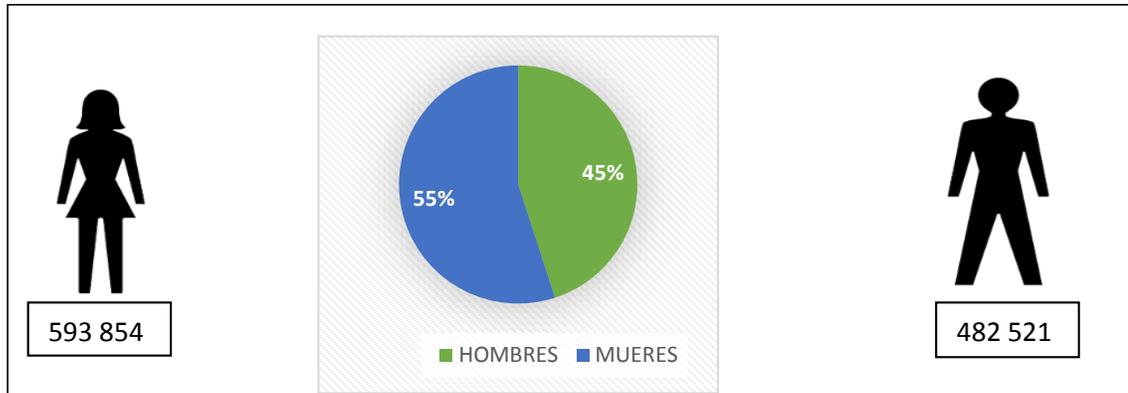
Se define la tercera edad como la población que tiene 60 años en adelante. En este grupo, algunos individuos tienen una vida física y psicológica activa y saludable, sin embargo, también hay un número considerable que presenta problemas de salud, así como dificultades sociales, emocionales e, incluso, económicas. Así, se tiene que el 84,6 % de la población adulta mayor femenina presentó algún problema de salud crónico; en el caso de la población masculina, este problema afectó al 73,8 % (INEI, 2017).

Por otro lado, las mujeres ancianas de Lima Metropolitana (88,6 %) y del área urbana (85,4 %) son las que más padecen de problemas de salud crónica. En todos los ámbitos geográficos, menor proporción de hombres que de mujeres adultas mayores padecen de problemas de salud crónicos (INEI, 2017).

El crecimiento de este grupo poblacional tiene consecuencias múltiples no solo para este mismo grupo, sino también para la población en general. El envejecimiento de la población es un factor importante en los sistemas económicos, culturales, sociales y políticos.

En la figura 2 se presenta el porcentaje de la población adulta del país, dividida en función al sexo:

Figura 2. Porcentaje de población adulta del país en función del sexo.

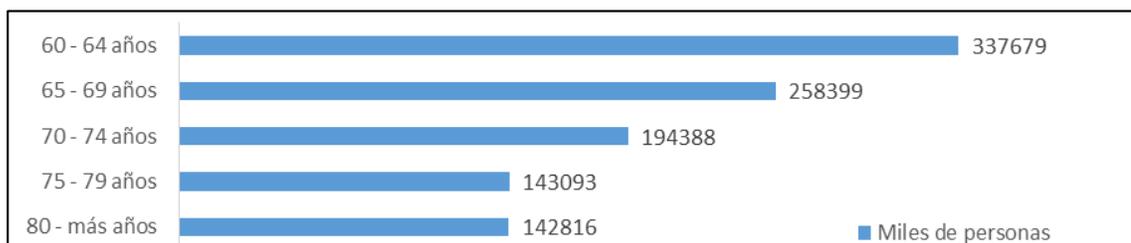


Fuente: Adaptado de MIMP, (2007)

https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/Lima_Prov2.html

En la figura 3 se presenta el porcentaje de la población adulta dividida en los distintos rangos de edades a partir de los 60 años.

Figura 3. Porcentaje de la población adulta dividida en rangos de edades



Fuente: Adaptado de MIMP, (2017)

<https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/archivo/limaprovincias2015.pdf>

1.1.2 Problemas específicos.

- En Lima Metropolitana existen muy pocas residencias para personas de la tercera edad. Muchas de ellas son casas de reposo que fueron adaptadas de viviendas regulares para satisfacer las necesidades de personas de la tercera edad, pero sin tener en cuenta los requerimientos específicos relacionados con la calidad de vida del adulto mayor. Estas casas suelen contar con poco espacio de esparcimiento, debido a su naturaleza de casas de ciudad, donde las

construcciones ocupan la mayor parte del terreno sin áreas libres apreciables. Asimismo, generalmente, cuentan con un diseño pobre y poco planeado.

- Los servicios de salud públicos en el Perú son de baja calidad. En la mayoría de los casos no están preparados específicamente para la atención de adultos mayores. Adicionalmente, los seguros de salud o de vida no suelen dar cobertura a nuevos asegurados en la etapa de adulto mayor.

- Gran cantidad de adultos mayores sufren de problemas físicos y/o psicológicos causados por negligencia, abandono o maltrato que reciben tanto por parte de sus familias como por la indiferencia que la sociedad muestra hacia ellos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

El objetivo primordial es brindar una infraestructura apropiada, en la que el adulto mayor logre encontrar un espacio seguro, en el que pueda incrementar su calidad de vida. En este sentido, la intención es que la arquitectura aplicada en este proyecto pueda brindar al adulto mayor y a su familia la serenidad que estos están buscando.

1.2.2 Objetivos específicos.

- El ofrecimiento de un servicio de asistencia médica de calidad, que se encuentre a completa disposición del adulto mayor.

- El diseño y generación de espacios para actividades de estimulación de las capacidades físicas e intelectuales del adulto mayor.

- El diseño y creación de espacios fácilmente accesibles para personas que cuenten con algún tipo de discapacidad.

- El diseño de un complejo residencial asistido para el adulto mayor, cuya arquitectura sea eficiente, y cuente con un sistema constructivo que sea sostenible para el medio ambiente.

1.3. Limitaciones

- El 2.4% de los adultos mayores del distrito de Surco es la capacidad máxima que el centro residencial propuesto puede albergar.

- La propuesta se encontraría dirigida a los niveles socioeconómicos A y B, ya que en el distrito de Santiago de Surco más del 50 % de la población de adultos mayores pertenece a estos niveles socioeconómicos.

1.4 Justificación

El motivo por el cual se ha elegido este tema radica en la falta de apoyo que actualmente encuentra el adulto mayor, quien generalmente es considerado como una responsabilidad y/o carga para sus familias. Pese a que los adultos mayores representan un 10 % de la población, ni el gobierno ni la sociedad les brinda el apoyo que estos necesitan. De esta forma, el objetivo del presente proyecto es ofrecer un espacio donde los adultos mayores no solo encuentren alojamiento, sino actividades especiales diseñadas para ellos (que estimulen sus capacidades físicas e intelectuales), compañía e integración (por parte de los empleados y demás adultos mayores) y, en general, una mejoría en su calidad de vida.

1.5 Viabilidad

El presente proyecto es altamente viable, teniendo en cuenta lo siguiente: (i) la longevidad del adulto mayor va en ascenso; (ii) el distrito elegido para realizar el proyecto se encuentra en un lugar céntrico de la ciudad de Lima; y, (iii) el nivel socioeconómico al que se apunta tiene una alta capacidad adquisitiva.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco conceptual

2.1.1 Residencia.

El concepto de residencia se aplica a todas aquellas edificaciones o construcciones que pueden servir como vivienda o espacio para que residan los adultos mayores en óptimas condiciones, las cuales pueden variar tanto en tamaño como en ubicación y facilidades que ofrecen.

2.1.2 Residencia para personas adultas.

Este concepto se aplica a todos aquellos centros especializados que reciben adultos mayores, de forma temporal o permanente, que ofrecen las facilidades y cuidados específicos que estos necesitan teniendo en cuenta sus necesidades particulares. En adición a ello, el centro especializado debe contar con empleados con conocimientos técnicos especializados para la adecuada atención de las necesidades del adulto mayor y su cuidado, y recibir constante información sobre las normativas y lineamientos del centro relacionada al cuidado del adulto mayor, para garantizar la tranquilidad del huésped de la residencia y de su familia.

2.1.3 Geriatría.

El concepto de “geriatría” se aplica a aquella rama de la medicina que estudia la vejez del ser humano y los trastornos que esta implica. Se especializa en aspectos preventivos de las enfermedades que puedan padecer los adultos mayores, así como en los cuidados curativos y en la rehabilitación.

2.2 Marco legal

El presente proyecto se encuentra condicionado a las normas presentadas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), por el Ministerio de Salud (MINSA) y por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MIMP) ya que con una combinación de las tres fuentes mencionadas anteriormente, se logró realizar el diseño con las bases reglamentarias para una construcción pensada en vivienda y salud.

2.3 Marco histórico

Una preocupación mayor por las necesidades médicas de los adultos mayores se dio, históricamente, a mediados del siglo XIX, debido a la influencia de las medicinas inglesa, francesa y alemana.

En Lima, fue la Sociedad Benéfica de Lima la que en 1834 fundó los primeros hospicios con albergue, para brindar atención a los adultos con discapacidades.

Luego, en 1936 se creó el Seguro Social Obligatorio para Obreros, bajo el cual los adultos mayores tenían atención médica asegurada luego de su jubilación; y en 1973 se creó el Sistema Nacional de Pensiones de la Seguridad Social, el cual reemplazó a la Caja de Pensiones de la Caja Nacional del Seguro Social del Empleado y al Fondo Especial de Jubilación de Empleados Particulares.

2.4 Marco referencial

2.4.1 Residencia para mayores en Mota del Cuervo.

Tabla 1. Datos de la residencia para mayores en Mota del Cuervo

Ubicación	Cuenca, España
Área	9057 m ²
Arquitectos	Geed Arquitectos
Año	2009

Fuente: Adaptado de Geed Arquitectos

<http://geedarquitectos.com/wp/2009/07/residencia-mota-del-cuervo/>

El proyecto residencial para el adulto mayor en Mota del Cuervo estaba limitado por la topografía y condicionantes urbanísticos radicales. El terreno, ubicado en una zona urbana, presentaba un primer gran desafío por las pendientes del terreno con calles de accesos de gran desnivel. Otro desafío era enriquecer los valores naturales del lugar, donde se encuentra un bosque de pinos en primer plano y molinos en colinas colindantes.

En el terreno se podía aprovechar un espacio sur y uno norte, de acuerdo con lo siguiente: al sur, se plantean el acceso principal, zonas de paseo y descansos adicionales al espacio del edificio. Al norte, se guarda mayor relación con la naturaleza, y se presenta un bosque pequeño en el fondo mientras que el edificio se prolonga.

Se ha integrado la vegetación del entorno, aprovechando los árboles como pasillos, generando vistas y creando también espacios de sombra. En este sentido, resulta importante destacar que incorporar la naturaleza al espacio ha sido uno de los criterios prioritarios para decidir dónde se ubicaría el edificio.

Se propusieron patios para garantizar la iluminación y la ventilación natural, mayormente en los espacios de servicios generales (sótano). Por ejemplo, se mediante una celosía vertical, se protegieron los patios del asoleamiento.

Figura 4. Diferentes vistas de la residencia para mayores Mota del Cuervo



Fuente: Adaptado de Geed Arquitectos (2017)

<http://geedarquitectos.com/wp/2009/07/residencia-mota-del-cuervo/>

2.4.2 Centro residencial Erika Horn Andritz.

Este proyecto fue pensando para albergar a 105 usuarios. Debido a las condiciones topográficas del entorno no se pudo contar con un sótano. Esta construcción cuenta con cuatro alas y dos plantas, y además, con ventilación controlada. Sus paredes y techos son de concreto, y todo el resto de la estructura es de madera. La fachada es prefabricada tiene dimensiones adecuadas para la movilización del adulto mayor. Una plaza semipública se encuentra ubicada en el centro del edificio, la cual se utiliza para diversos eventos. Esta también sirve

de recepción y estación central de enfermos. Además, en la misma plaza se encuentran la cafetería, peluquería y oratorio.

Tabla 2. Datos de centro residencial Erika Horn Andritz

Ubicación:	Graz, Austria
Área	6950 m ²
Arquitectos	Dietger Wissouning Architekten
Año	2015

Fuente: Adaptado de Dietger Wissouning Architekten 2017

<http://www.wissounig.com/projects/pflegeheim-erika-horn-andritz?lang=en>

Cuenta con un cuidador y 15 residentes en habitaciones individuales en cada una de las áreas residenciales; de las cuales se encuentran tres en el primer piso y cuatro en el último.

Este centro cuenta con una amplia zona de descanso para cada grupo de adultos, las galerías y jardines son amplios y con zonas delimitadas, algunas de las cuales han sido adaptadas para pacientes con demencia. En el primer piso, se encuentran galerías que pueden ser utilizadas como espacios de descanso adicionales.

Es importante recalcar la eficiencia de los servicios de enfermería ya que siempre hay estaciones cerca. Hay zonas de silencio fuera de los espacios donde los adultos realizan sus sesiones terapéuticas con vistas agradables para pasar el tiempo.

Hay jardines de distintos tamaños y formas pensados en las distintas personalidades de los adultos mayores. Estos tienen un significado particular, el cual entrelaza el edificio con el espacio externo. Hay también un camino que lleva hasta una plataforma de madera que se encuentra ubicada sobre un arroyo en la zona.

Figura 5. Diferentes vistas del centro residencial Erika Horn Andritz



Fuente: Adaptado de Dietger Wissounig Architekten 2017

<http://www.wissounig.com/projects/pflegeheim-erika-horn-andritz?lang=en>

2.4.3 Asilo de ancianos

Tabla 3. Datos de asilo de ancianos

Ubicación	Lambach, Austria
Área	7580 m ²
Arquitectos	Gärtner + Neururer
Año	2008

Fuente: Adaptado de: Architekten Gärtner + Neururer (2017)
https://www.gaertner-neururer.at/0273esternberg_altenheim

Esta residencia para el adulto mayor se encuentra desarrollada en tres partes:

La primera parte está comprendida por una estructura completa que se incorpora dentro del paisaje. Tiene una fachada plana de madera, que se integra al pueblo en el que se encuentra, pero resalta por su particularidad. En el primer piso, por la entrada, se encuentran las oficinas, cafetería, sala de oración y salón de eventos.

El volumen de la primera parte sobresale del edificio principal, por lo cual este es más grande que los otros dos.

Para las otras dos partes, el volumen a simple vista es diferente, ya que cuenta con tres pisos. En los extremos opuestos se tienen las habitaciones y en el medio de ellas, se encuentran las salas de estar, donde los adultos mayores pueden recibir a sus familiares y apreciar la vista que estas tienen. Al costado de las salas de estar se encuentran las estaciones de enfermeras las que funcionan como elemento de unión con las habitaciones.

Figura 6. Diferentes vistas del asilo de ancianos



Fuente: adaptado de Architekten Gärtner + Neururer (2017)
https://www.gaertner-neururer.at/0273esternberg_altenheim

CAPÍTULO III

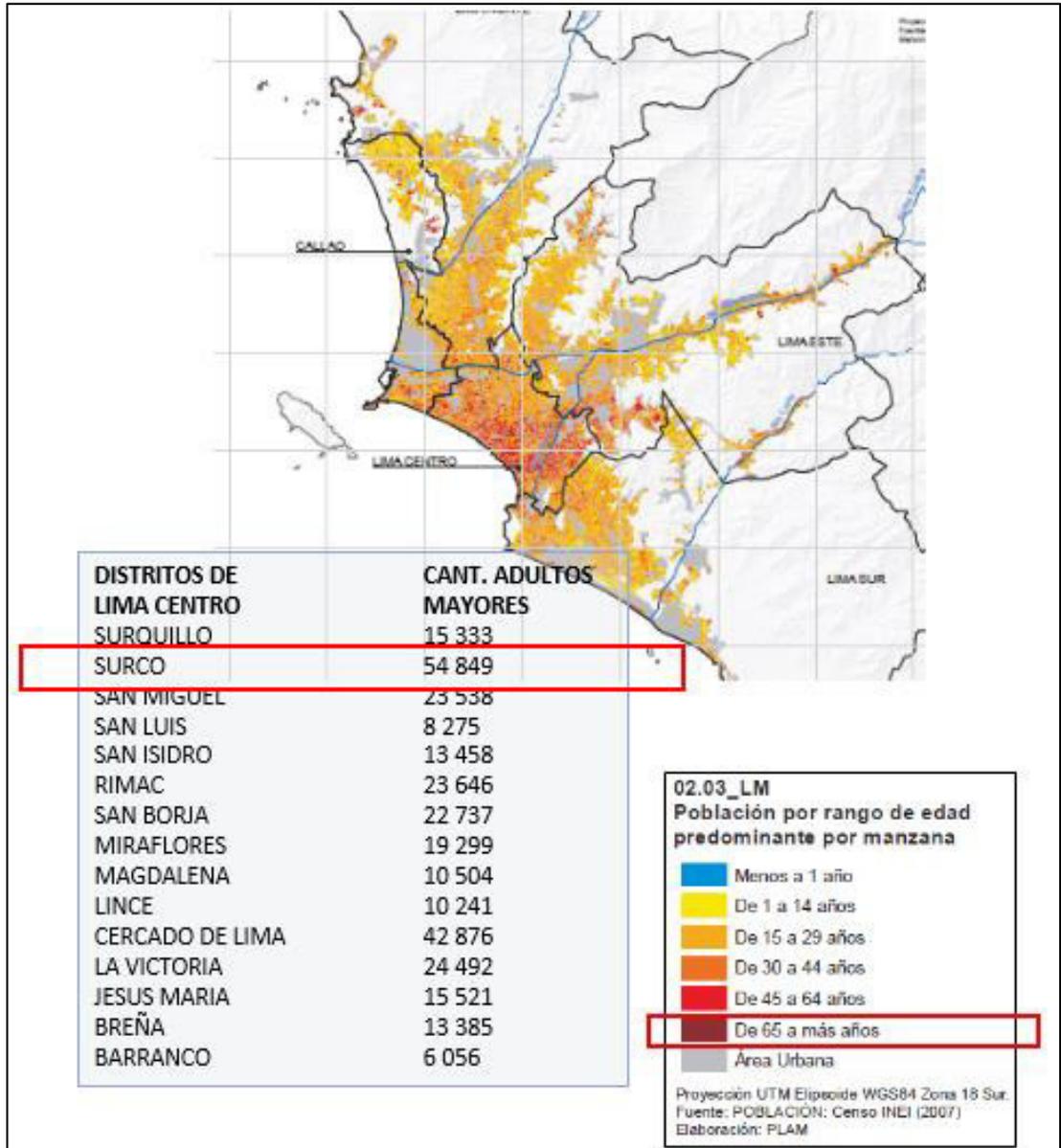
EL TERRENO

3.1 Análisis urbano de la zona de estudio

3.1.1 Selección del distrito.

La elección de Santiago de Surco como distrito para realizar el presente proyecto se ha basado en diferentes índices demográficos, cuya conclusión es que este distrito concentra la mayor población de adultos mayores dentro de la zona de Lima Centro.

Figura 7. Cantidad de adultos mayores en Surco



Fuente: Adaptado de PLAM 2035 (2017)

<http://limatieneunplam.blogspot.com/2015/05/descarga-el-plam2035.html> y MIMP (2017)

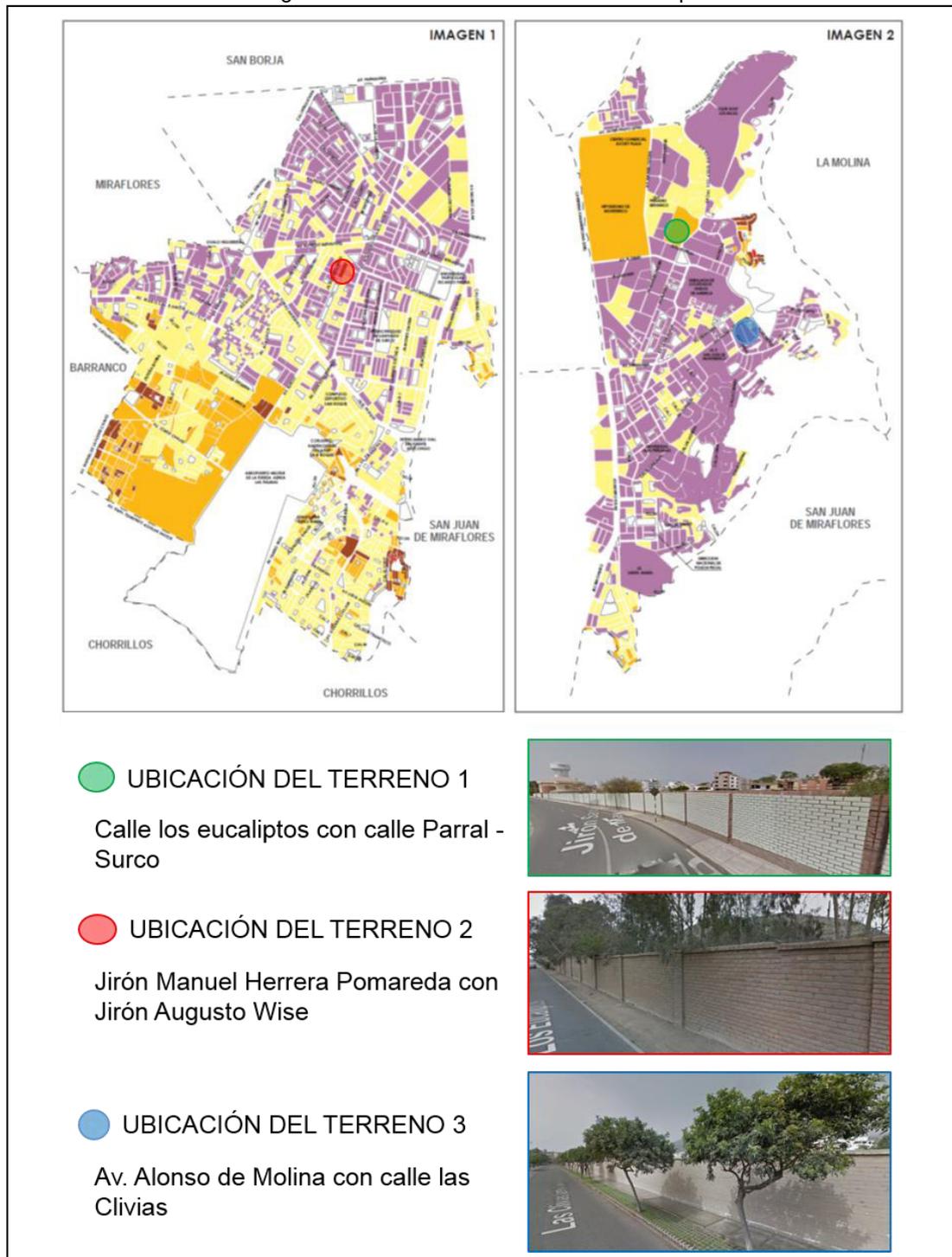
<https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/archivo/>

limaprovincias2015.pdf

3.2 Selección del sitio

3.2.1 Ubicación de los terrenos propuestos.

Figura 8. Ubicación de los terrenos en el plano



Fuente: Adaptado de INEI (2017)

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1403/cap01_01.pdf

3.2.2 Análisis de los terrenos.

3.2.2.1 Terreno 1.

- Ubicación: Calle Los Eucaliptos con calle Parral, Surco
- Área: 5562 m²

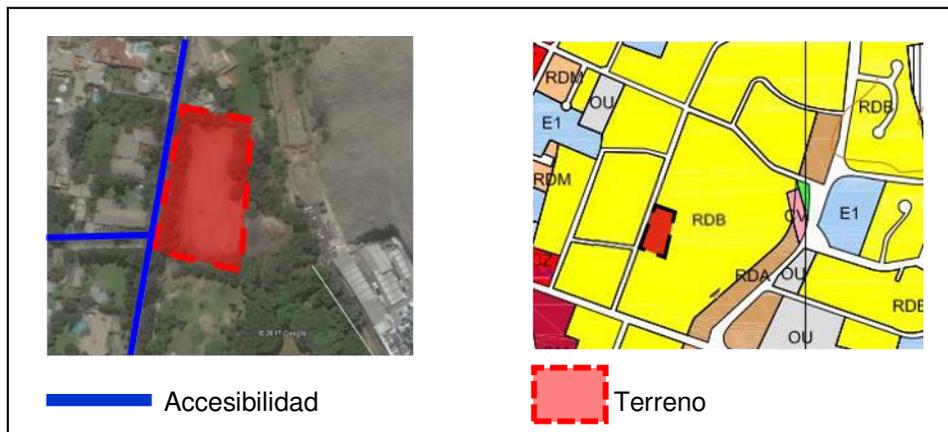
Condicionantes físicas

- Topografía: Ningún accidente topográfico
- Vegetación: Entorno rodeado de árboles

Parámetros urbano-arquitectónicos.

- Zonificación: Zona residencial de densidad baja
- Compatibilidad de usos: Compatibilidad de usos exclusivo para uso residencial con densidad baja
- Alturas: 3 pisos
- Accesibilidad: ver figura 9.

Figura 9. Accesibilidad del terreno 1



Fuente: Elaboración propia

3.2.2.2 Terreno 2.

- Ubicación: Jirón Manuel Herrera Pomareda con jirón Augusto Wise
- Área: 6774,62 m²

Condicionantes físicas

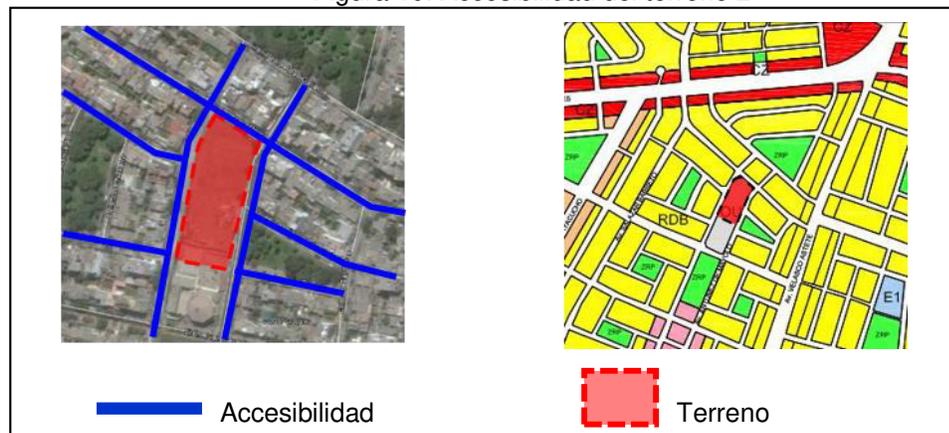
- Topografía: Ningún accidente topográfico

- Vegetación: Un parque colindante al terreno y tres parques adicionales a una cuadra del terreno, respectivamente

Parámetros urbano-arquitectónicos

- Zonificación: Otros usos
- Compatibilidad de usos: Compatibilidad de usos con comercio vecinal, comercio zonal y residencial de densidad baja
- Alturas: 4 pisos
- Accesibilidad: ver figura 10.

Figura 10. Accesibilidad del terreno 2



Fuente: Elaboración propia

3.2.2.3 Terreno 3.

- Ubicación: Alonso de Molina con jirón Las Fresias y calle las Clivias
- Área: 8774,97 m²

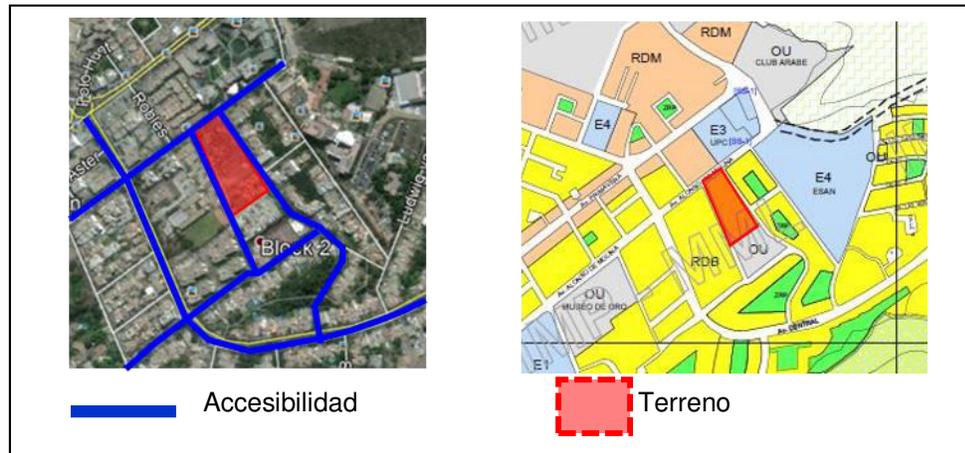
Condicionantes físicas

- Topografía: Ningún accidente topográfico
- Vegetación: Un parque a 30 m del terreno

Parámetros urbano-arquitectónicos

- Zonificación: Vivienda
- Compatibilidad de usos: Compatibilidad de usos con comercio vecinal, comercio zonal
- Alturas: 5 pisos
- Accesibilidad: ver figura 11.

Figura 11. Accesibilidad del terreno 3



Fuente: Elaboración propia

3.2.2.4 Matriz.

- Accesibilidad: vías vehiculares, peatonales, conexión con el entorno
- Movilidad: transporte público, privado, peatonal
- Riesgos: peligro por delincuencia y/o sismos
- Entorno: clima, áreas verdes, asoleamiento

Tabla 4. Matriz de terrenos.

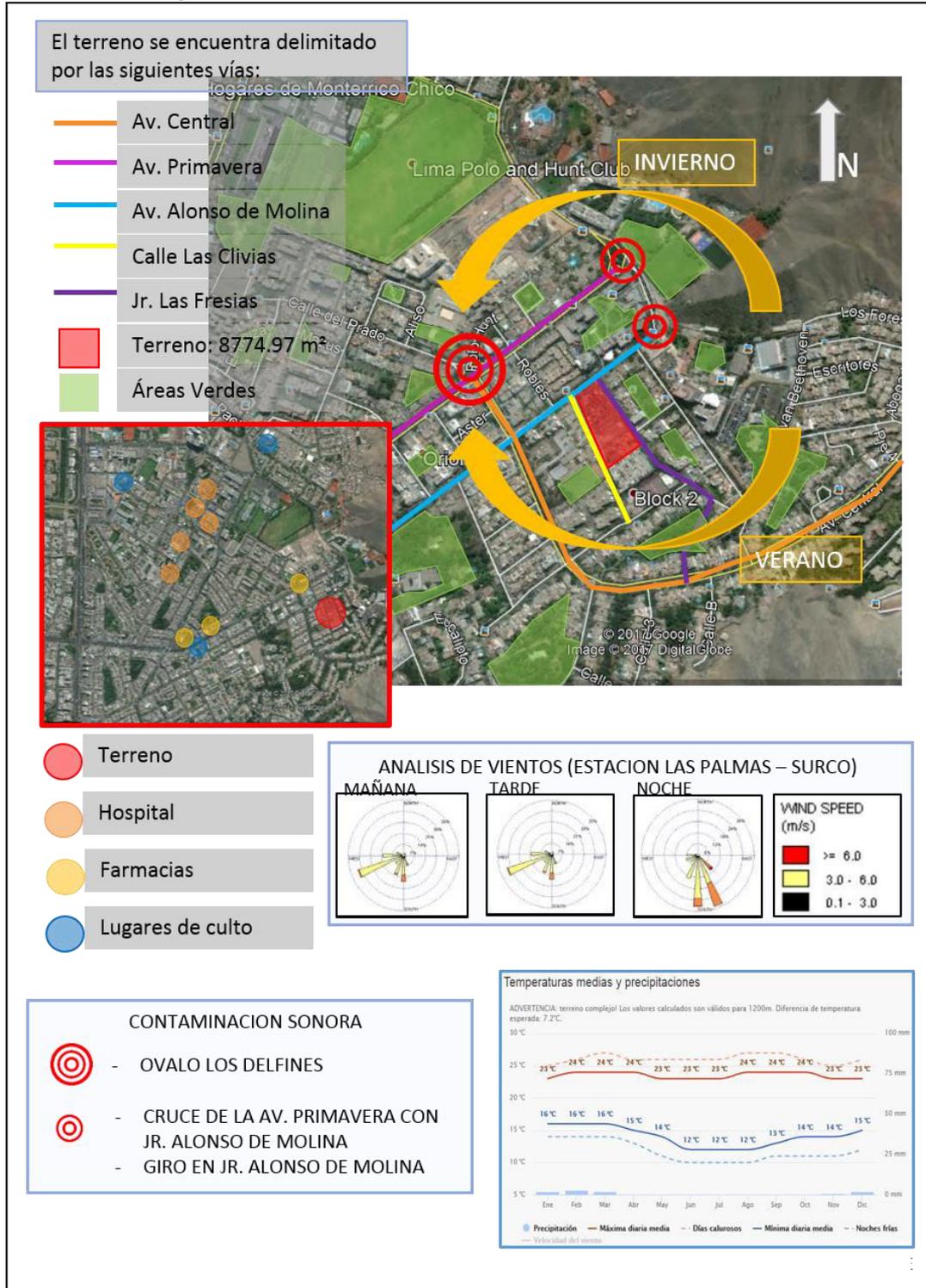
	T1	T2	T3	%	T1	T2	T3
ACCESIBILIDAD	1	2	3	100	1	2	3
MOVILIDAD	1	2	3	80	0.80	1.60	2.40
VULNERABILIDAD	2	2	2	70	1.4	1.4	1.4
TOPOGRAFÍA	3	3	3	100	3	3	3
ALTURA	2	3	3	20	0.4	0.6	0.6
RIESGOS	1	1	1	40	0.4	0.4	0.4
ZONIFICACIÓN	2	2	3	30	0.6	0.6	0.9
ENTORNO	2	2	3	50	1	1	1.5
ÁREA	2	2	3	50	1	1	1.5
				TOTAL	9.6	11.	14.7

Fuente: Elaboración propia

Se llega a la conclusión de que el terreno número 3 es el más adecuado para el desarrollo del proyecto.

3.3 Análisis del terreno seleccionado

Figura 12. Análisis de las condiciones del terreno seleccionado



Fuente: Adaptado de Meteoblue (2017) Recuperado de:
https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/santiago-de-surco_per%C3%BA_3928245

CAPÍTULO IV. EL USUARIO

4.1 Masa crítica

El proyecto contará con una capacidad para 100 residentes y 200 adultos mayores itinerantes divididos en dos turnos: mañana y tarde. Esto representa el 2,4 % de la población adulta mayor a los 75 años de edad (Diario oficial El Peruano).

Figura 13. Adultos mayores en Surco

ADULTOS MAYORES EN SURCO DIVIDIDOS POR EDAD	
60 – 64	16 079
65 – 69	12 695
70 – 74	9 891
75 – 79	7 595
80 - MAS	8 589

Fuente: Adaptado de MIMP (2017)

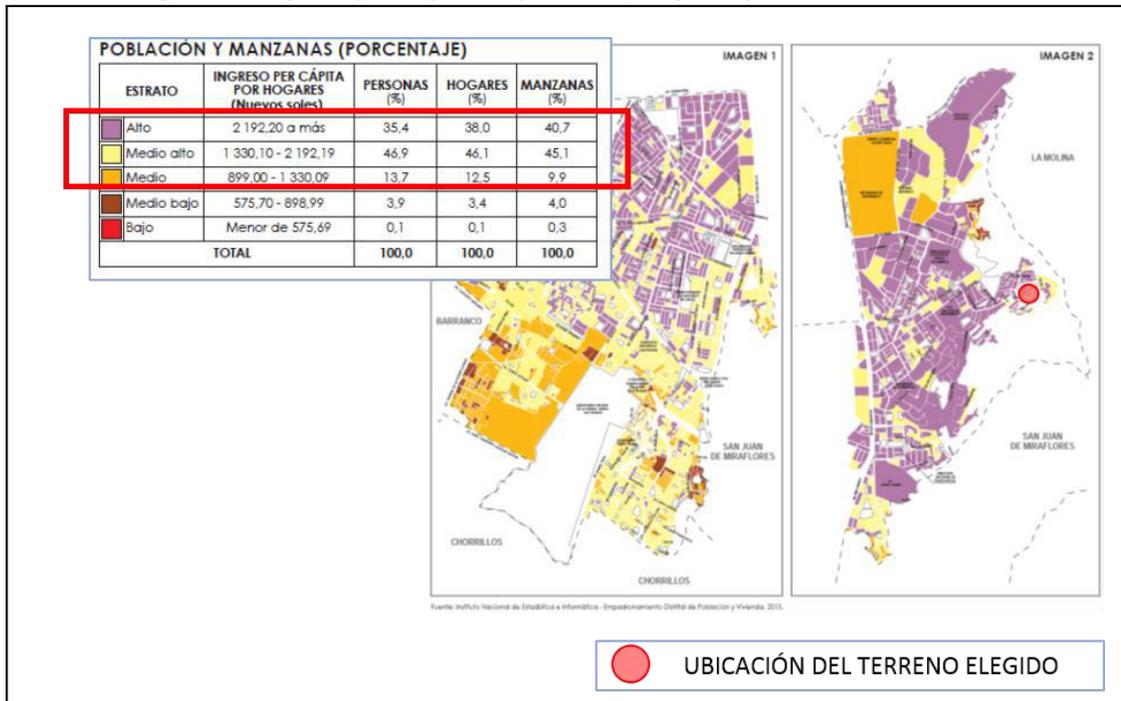
<https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/archivo/limaprovincias2015.pdf>

Edad promedio de admisión para los residentes. Estos contarán con prioridad para renovar su estadía anualmente.

4.2 Nivel socioeconómico del usuario

Debido a que la mayor parte de residentes del distrito de Surco son de nivel medio y alto (ver figura 14), el proyecto tendrá como objetivo a los adultos mayores de estos niveles socioeconómicos.

Figura 14. Ingreso per cápita de personas, hogares y manzanas en Surco



Fuente: INEI (2017)

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1403/cap01_01.pdf

4.3 Tipo de usuario

Residentes

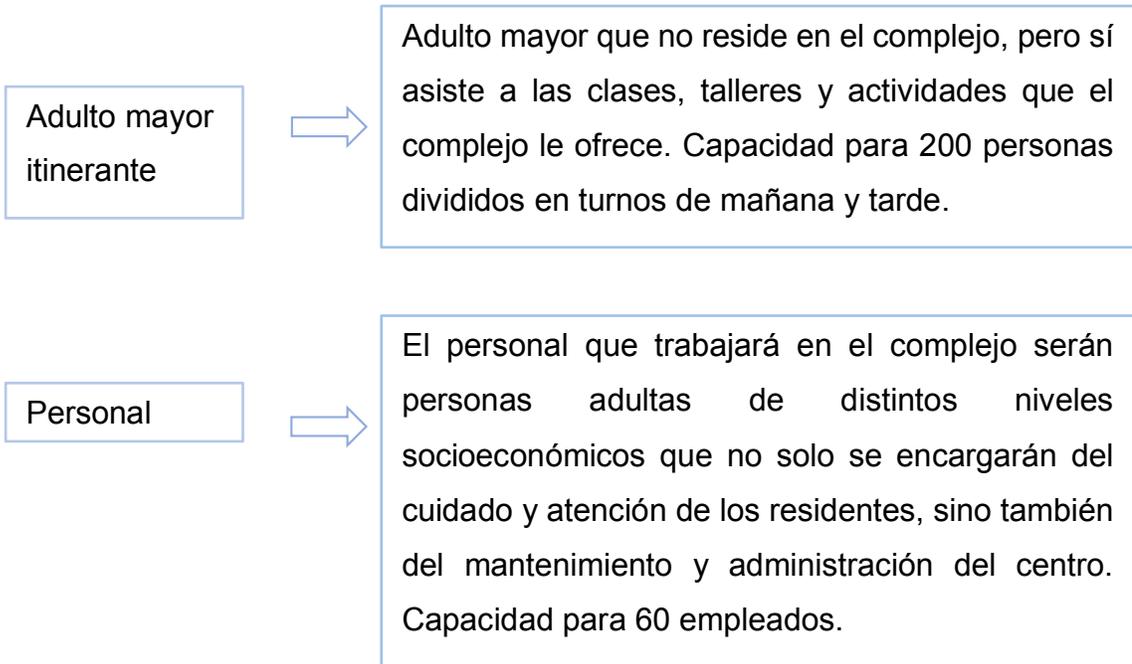


Son los que viven en el centro residencial. Estos van a recibir todos los servicios que el centro ofrece. Los residentes independientes y dependientes serán de los niveles socioeconómicos A y B con capacidad para 100 residentes.

Visita



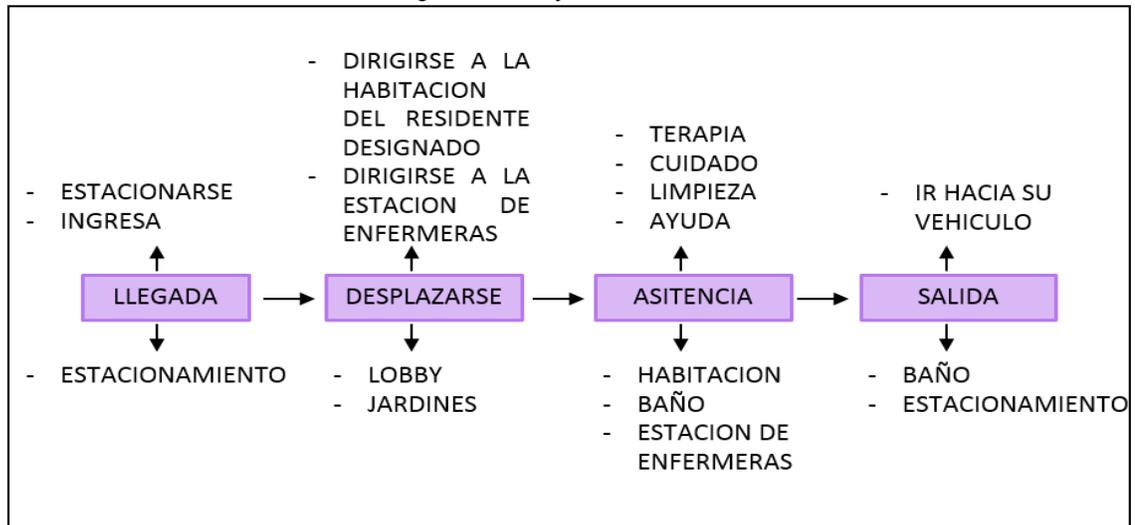
El tipo de visitante, por lo general, será un familiar o amigo de los residentes de todas las edades.



4.4 Flujos del usuario

Enfermeras

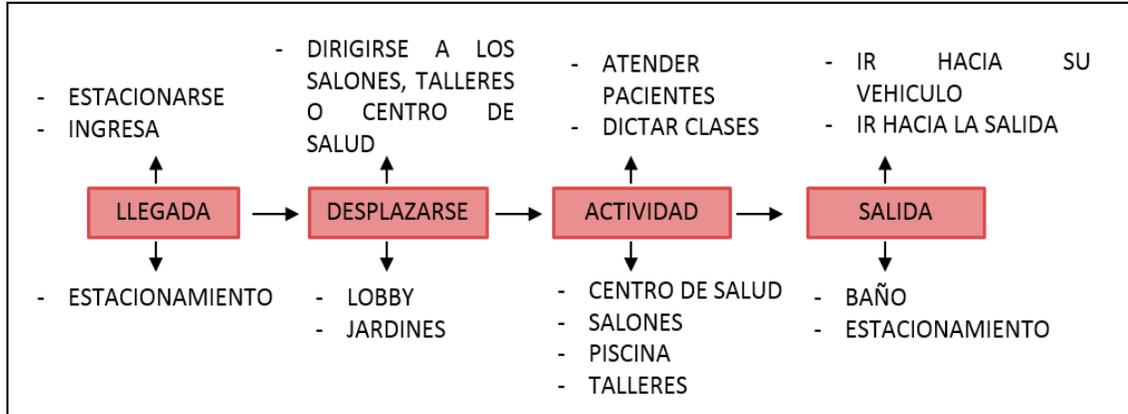
Figura 15. Flujo de enfermeras



Fuente: Elaboración propia

Personal médico / externo

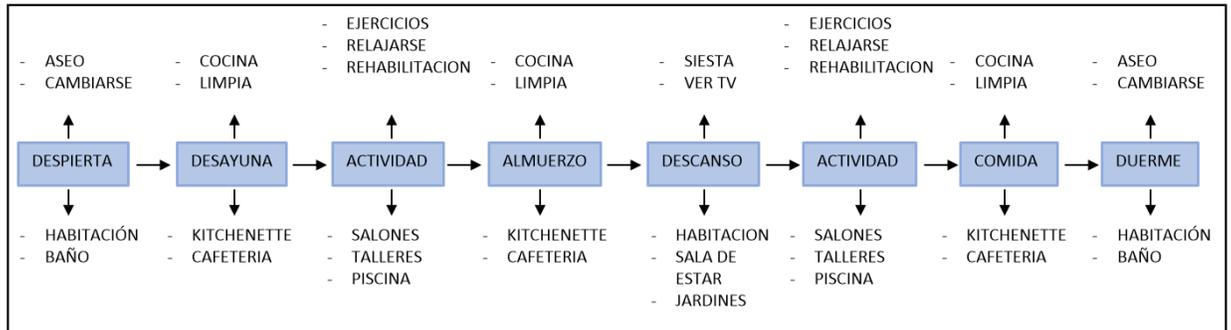
Figura 16. Flujo de personal médico.



Fuente: Elaboración propia

Residentes

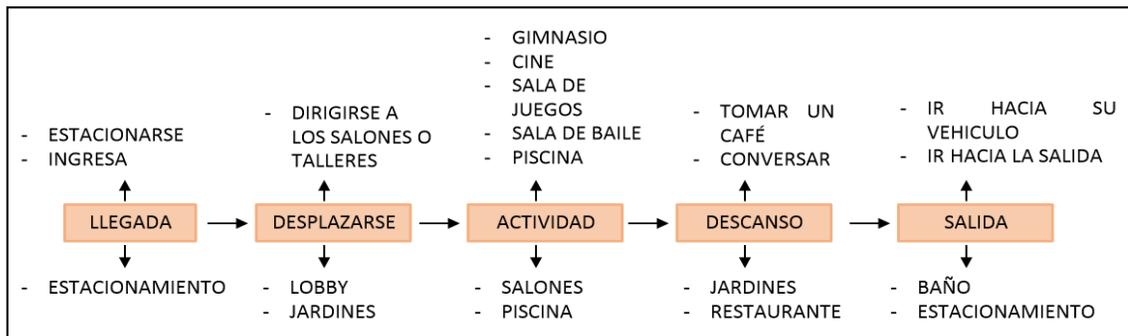
Figura 17. Flujo de residentes



Fuente: Elaboración propia

Adultos mayores itinerantes

Figura 18. Flujo de adultos mayores itinerantes



Fuente: Elaboración propia

Visita

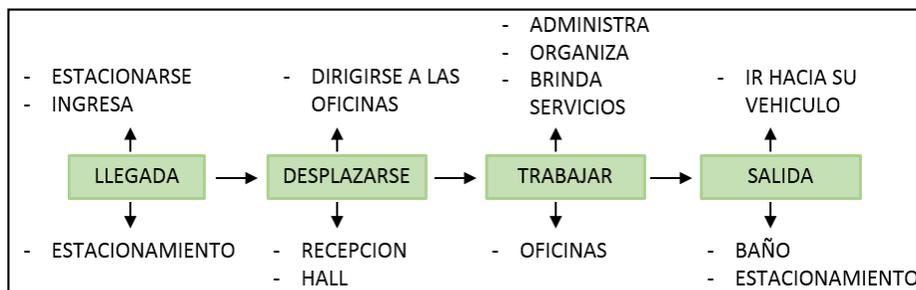
Figura 19. Flujo de visitas



Fuente: Elaboración propia

Oficinas

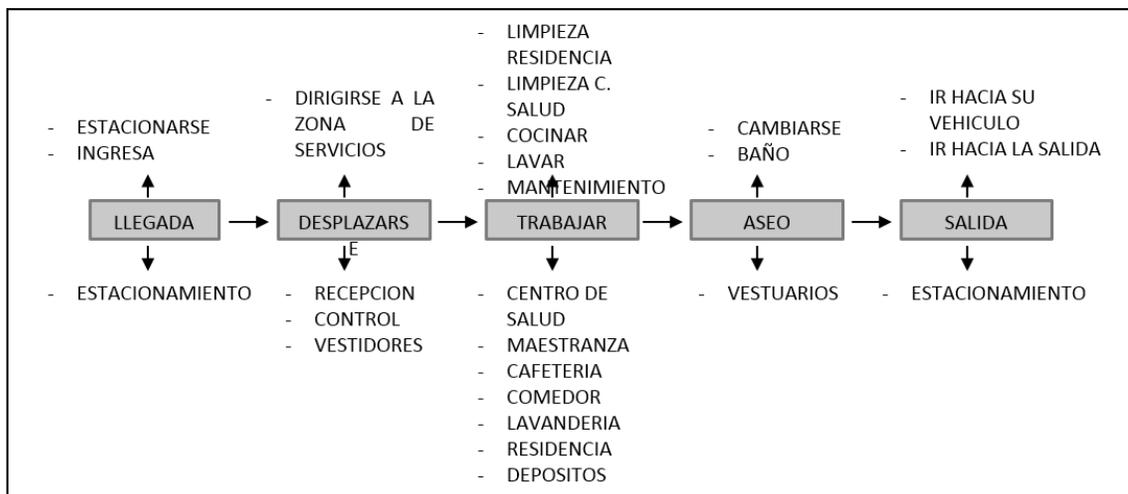
Figura 20. Oficinas



Fuente: Elaboración propia

Servicios

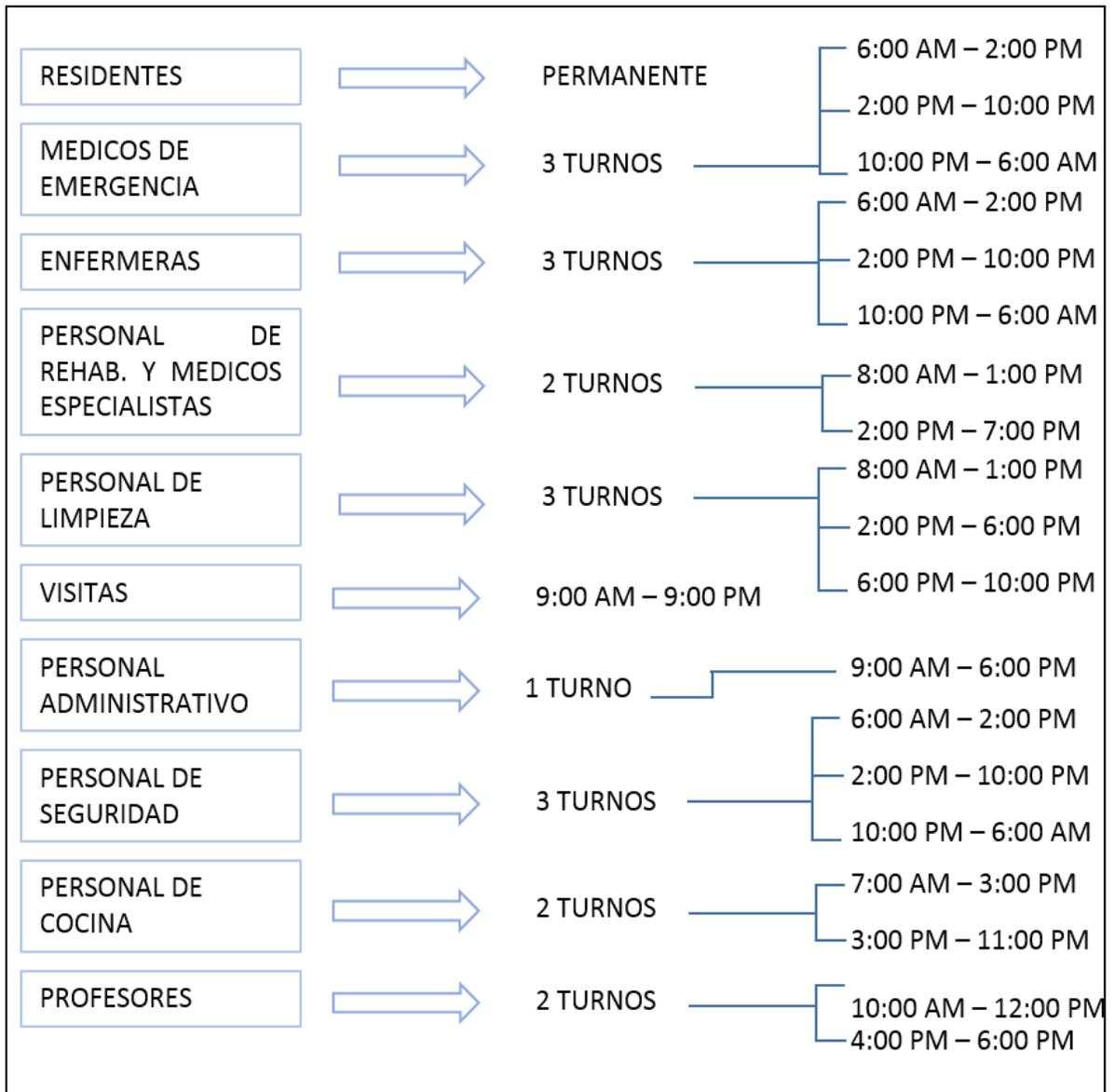
Figura 21. Servicios



Fuente: Elaboración propia

4.5 Horarios del usuario

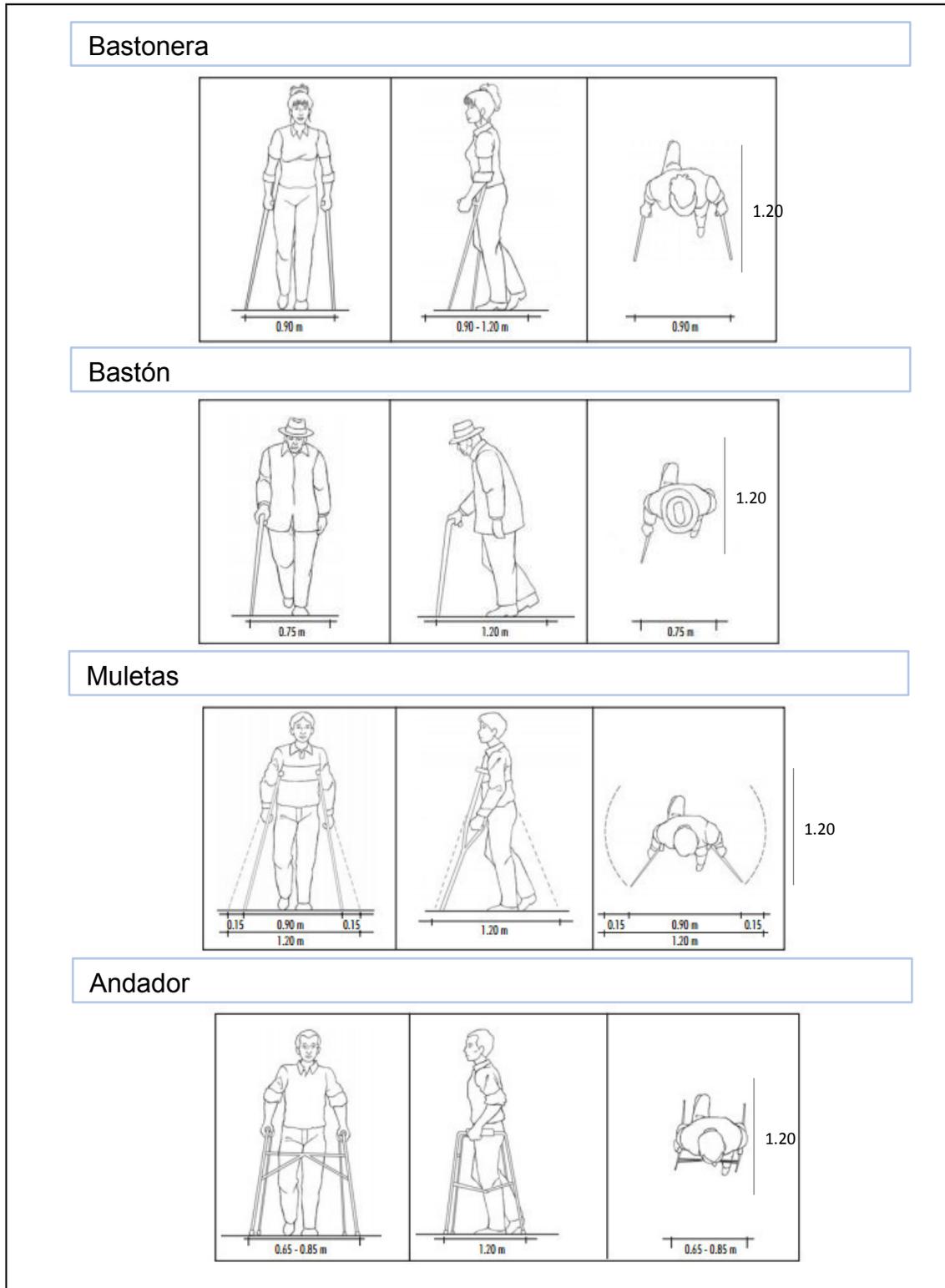
Figura 22. Horarios del usuario



Fuente: Elaboración propia

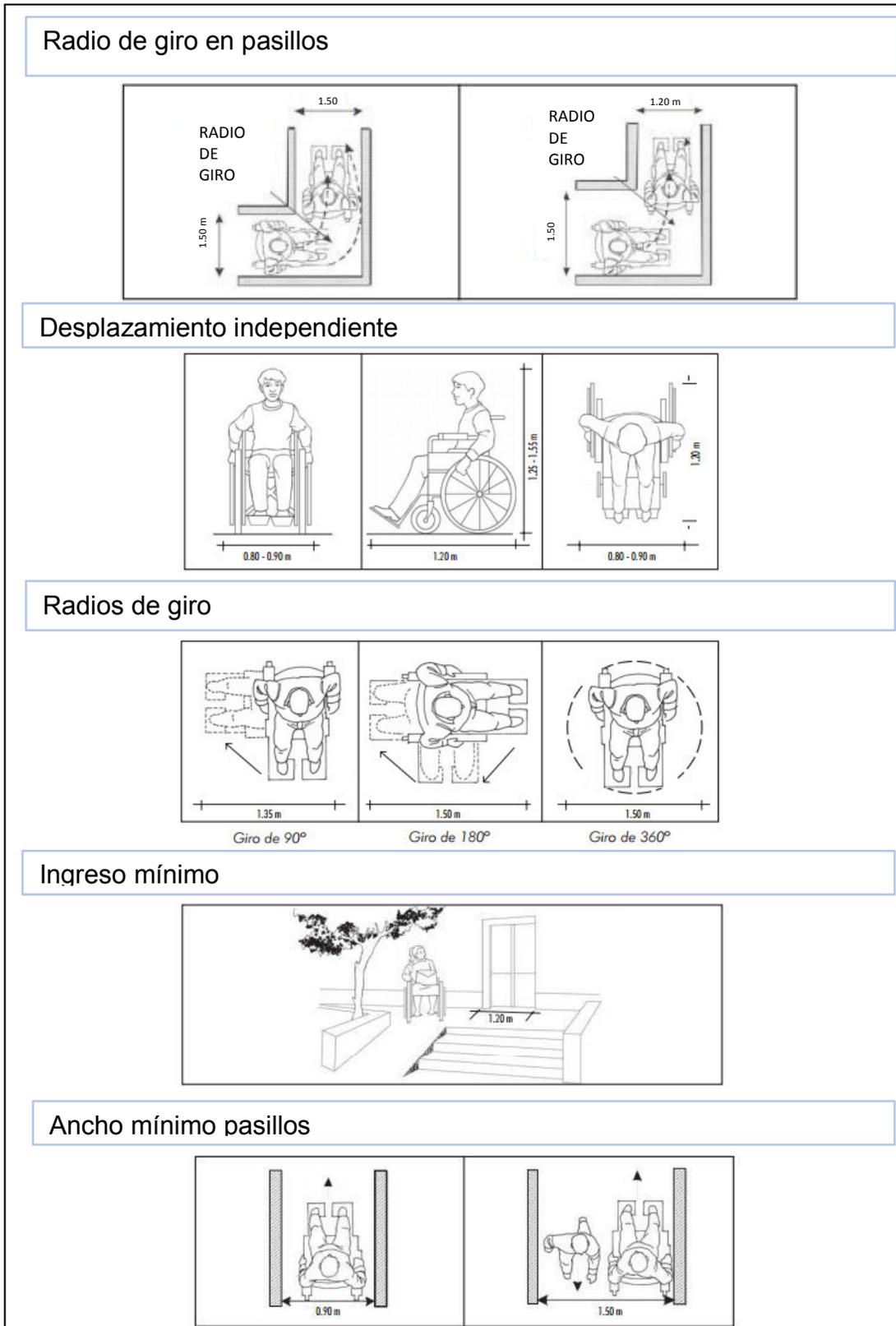
4.6 Estudio antropométrico

Figura 23. Estudios antropométricos



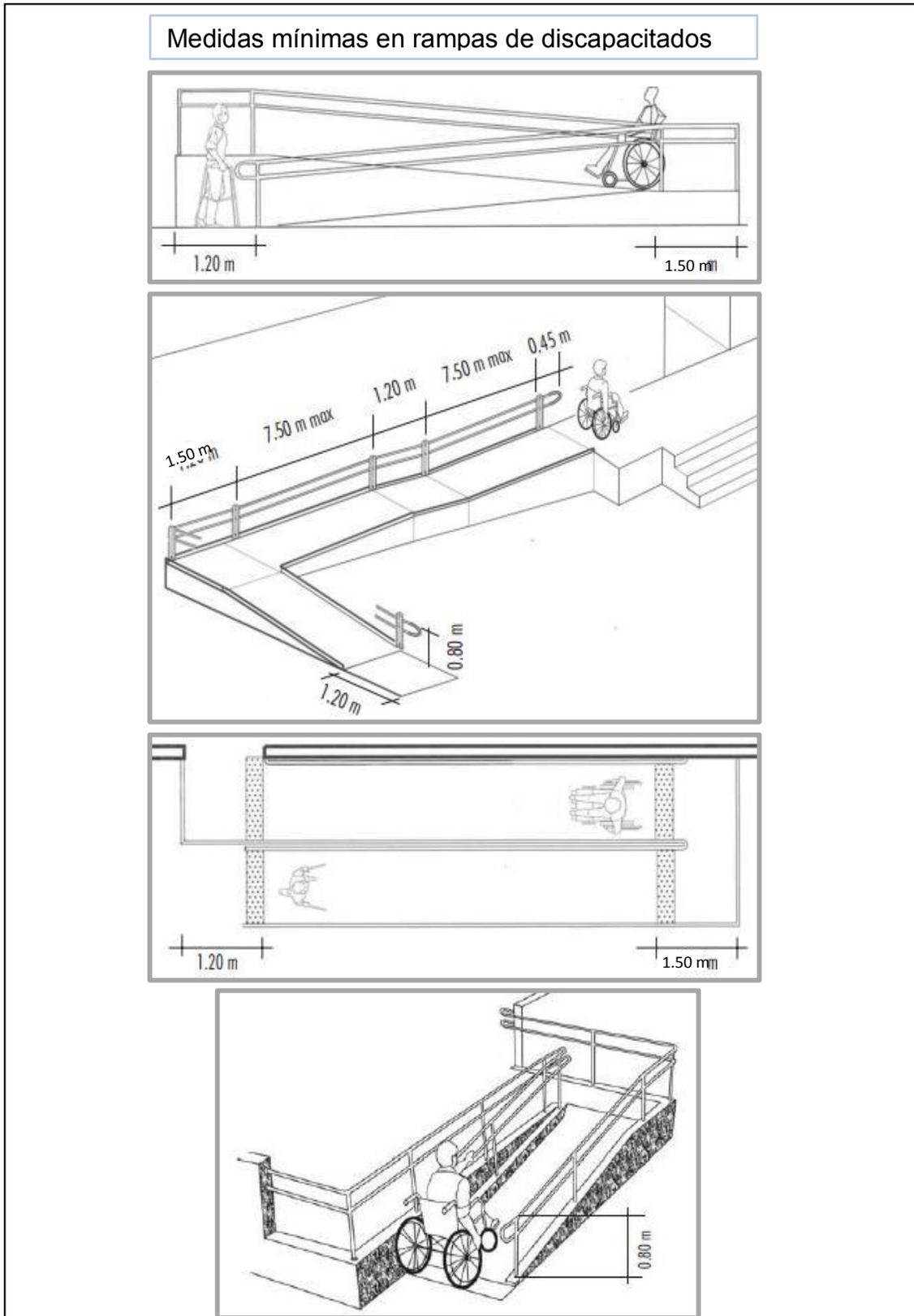
Fuentes: Adaptación de la norma A.120 del RNE y autor Huertas (2007), Discapacidad y diseño accesible

Figura 23. (Continuación). Estudios antropométricos



Fuentes: Adaptación de la norma A.120 del RNE y autor Huertas (2007), Discapacidad y diseño accesible

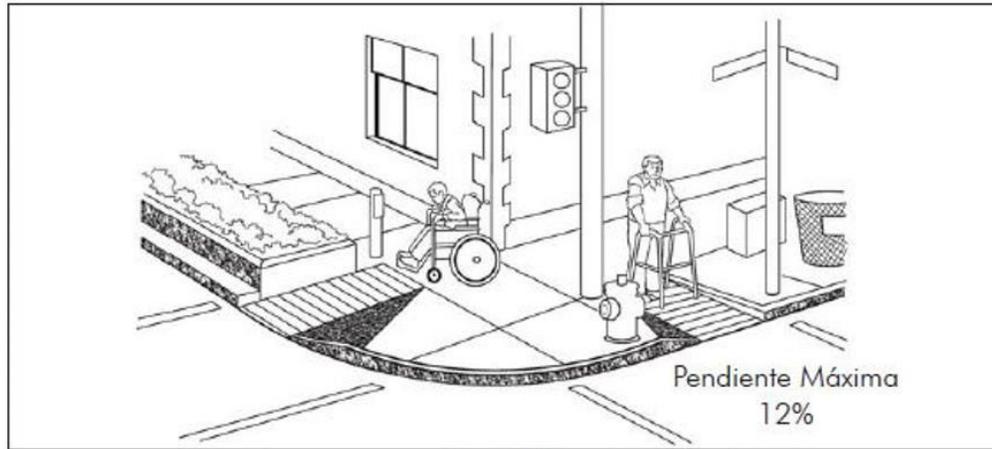
Figura 23. (Continuación). Estudios antropométricos



Fuentes: Adaptación de la norma A.120 del RNE y autor Huertas (2007), Discapacidad y diseño accesible

Figura 23. (Continuación). Estudios antropométricos

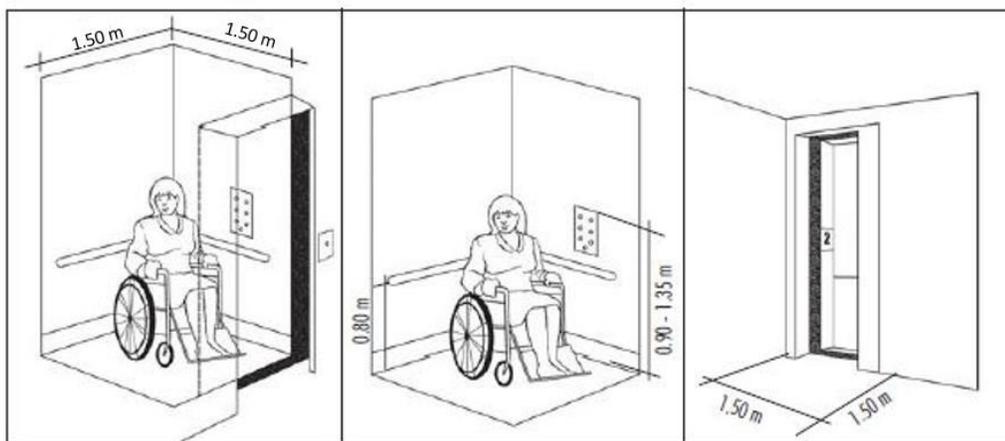
Medidas mínimas en rampas de discapacitados



- 7,50 m máximo de longitud entre descansos.
- 1,20 m mínimo de descanso.
- Baranda a 80 cm de altura.

Diferencia de nivel (m)	Pendiente (%)
Hasta 0,25	12
0,26-0,75	10
0,76-1,20	8
1,21-1,80	6
1,81-2,00	4
Mayores a 2,00	2

Medidas mínimas de ascensores



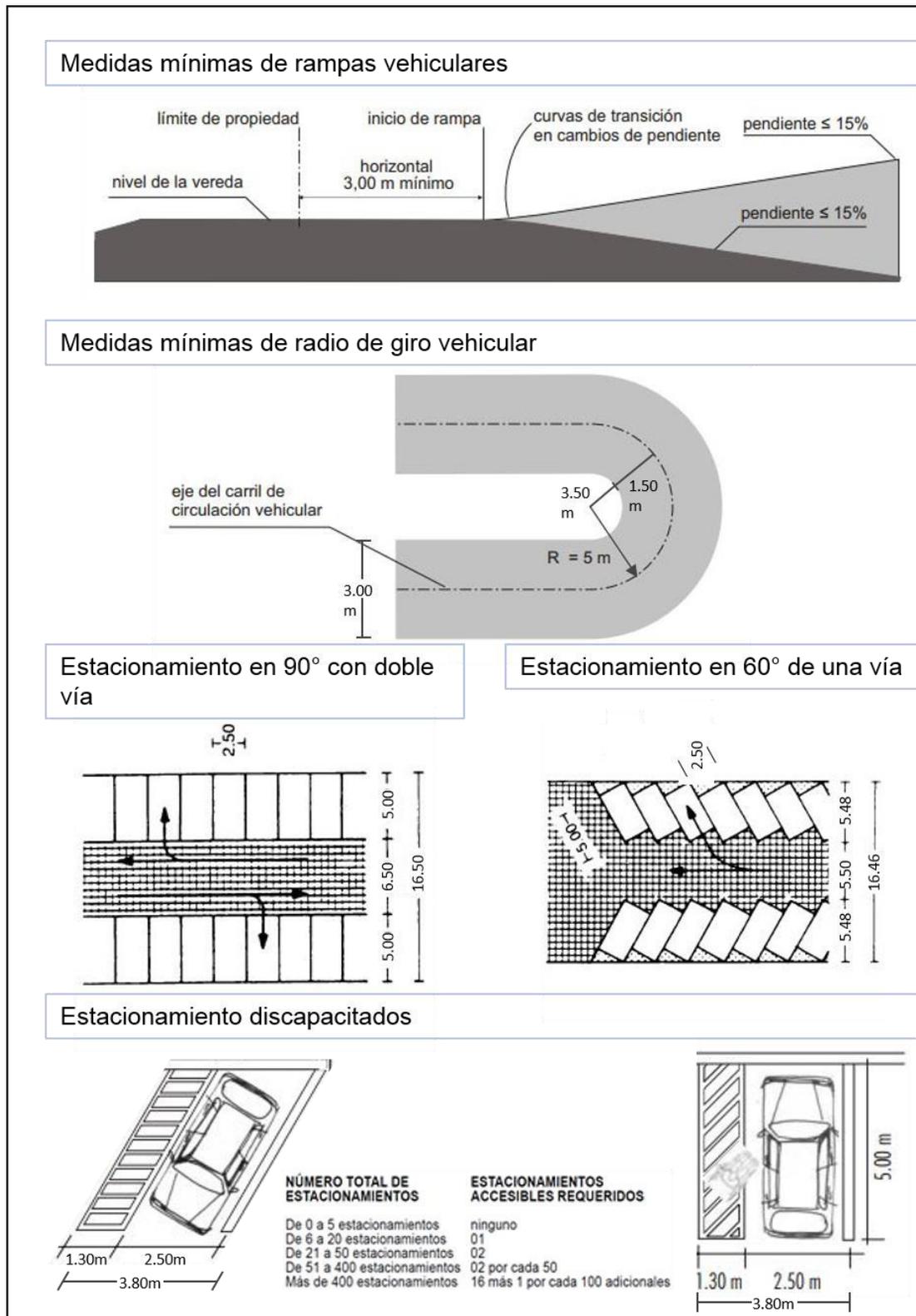
No debe haber un desnivel mayor de 13 mm entre el piso de la cabina del ascensor y el nivel de llegada.

Las botoneras deben ubicarse al alcance de una persona en silla de ruedas y también deben tener las indicaciones en braille.

Fuentes: Adaptación de la norma A.120 del RNE y autor Huertas (2007), Discapacidad y diseño accesible

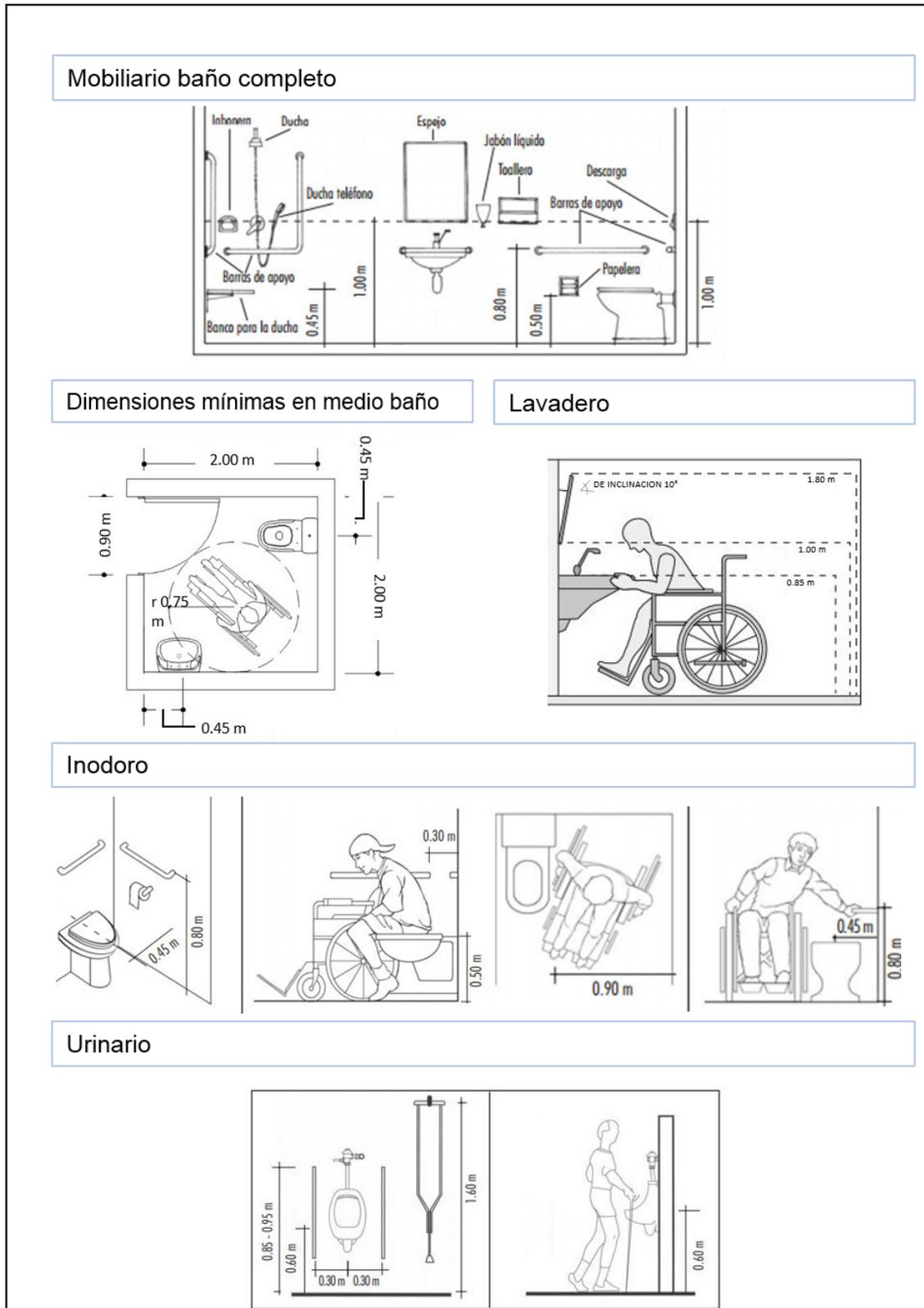
4.7 Estudio ergonómico

Figura 24. Estudios ergonómicos



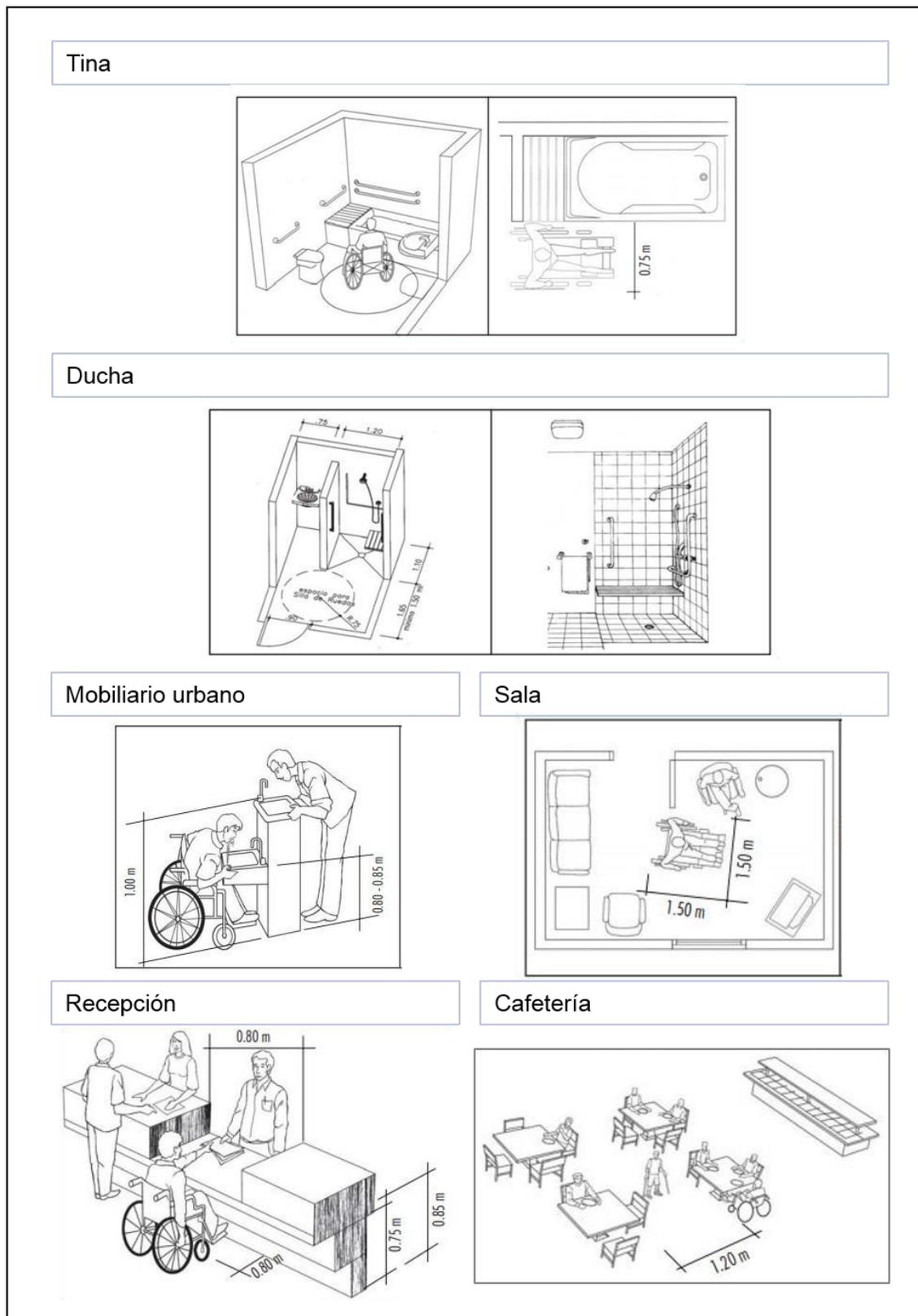
Fuentes: Adaptación de la norma A.120 del RNE y autor Huertas (2007), Discapacidad y diseño accesible

Figura 24. (Continuación) Estudios ergonómicos



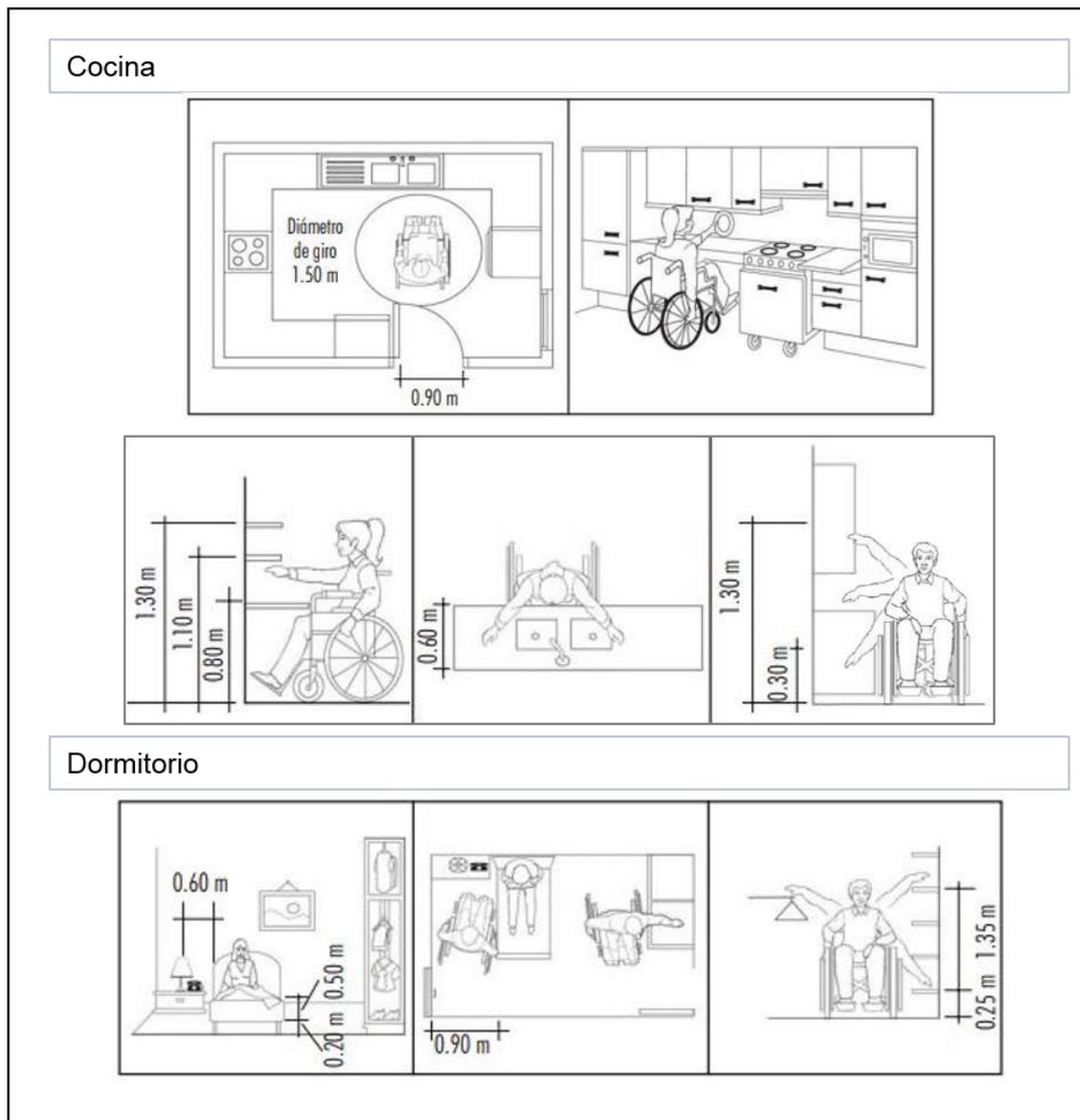
Fuentes: Adaptación de la norma A.120 del RNE y autor Huertas (2007), Discapacidad y diseño accesible

Figura 24. (Continuación) Estudios ergonómicos



Fuentes: Adaptación de la norma A.120 del RNE y autor Huertas (2007), Discapacidad y diseño accesible

Figura 24. (Continuación) Estudios ergonómicos



CAPÍTULO V.
ESTUDIO PROGRAMÁTICO

5.1. Programación arquitectónica

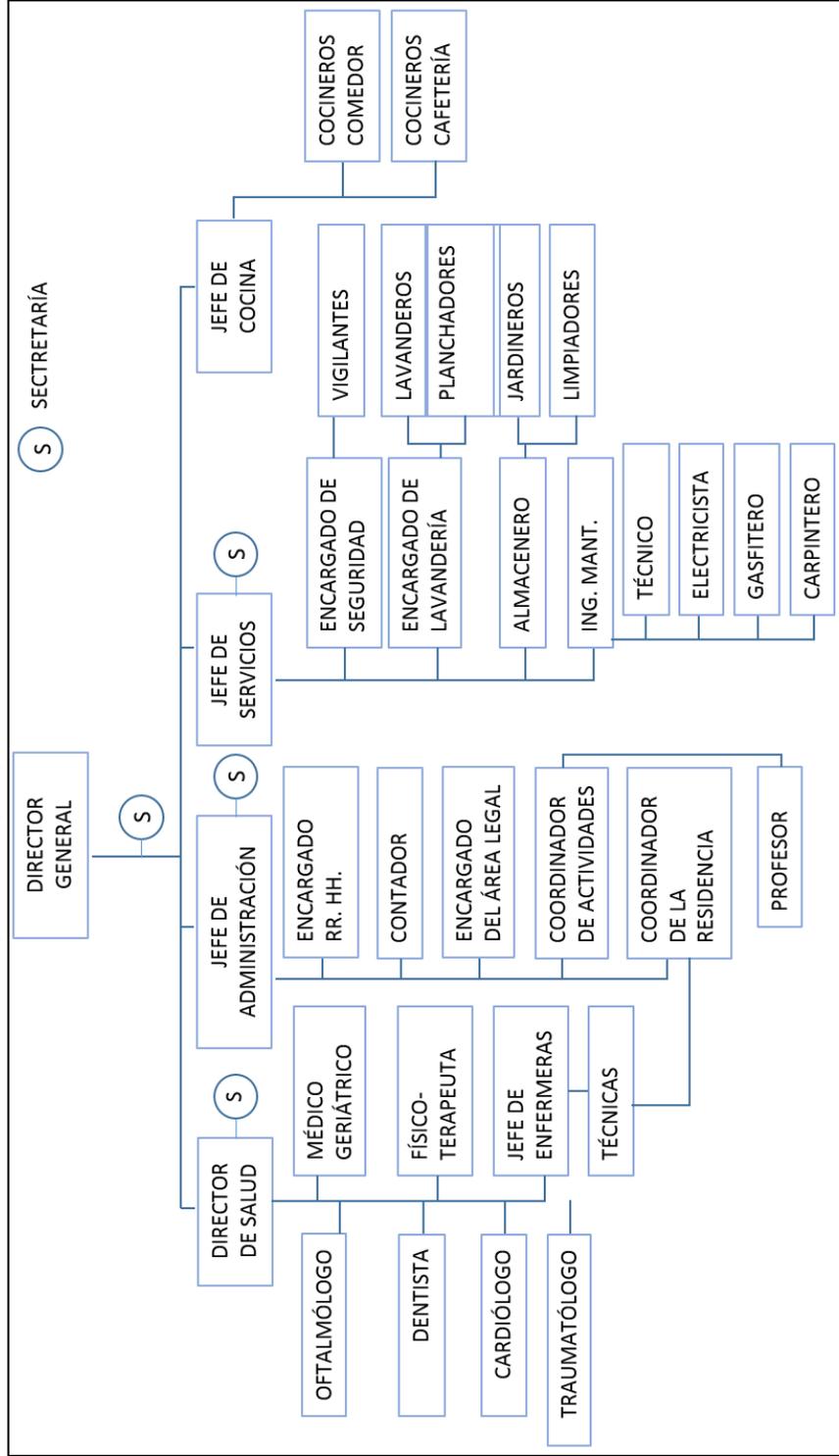
Tabla 5. Programación arquitectónica del proyecto

USOS	SUB-USOS	CENTRO RESIDENCIAL PARA EL ADULTO MAYOR EN SURCO					SUB - TOTAL m ²	TOTAL m ²
		AMBIENTE	Nº DE USUARIOS	AREA POR UNIDAD m ²	CANT. UNID.	AREA TOTAL UNIDADES m ²		
ADMINISTRACION	LOBBY	RECEPCION	1	4.28	1	4.28	4.28	34.02
		SALA DE ESPERA	6	25.7	1	25.7	25.7	
		SSHH	1	4.04	1	4.04	4.04	
	OFICINAS	OF. JEFE ADMINISTRACION	3	19	3	19	19	101.27
		OF. LEGAL	3	10	3	10	10	
		OF. CONTADOR	3	10	3	10	10	
		OF. SERVICIOS	3	10	3	10	10	
		OF. COORDINADORES Y RRRH	4	21	1	21	21	
		POOL DE SECRETARIAS	3	21.27	1	21.27	21.27	
		SALA DE REUNIONES	8	16	1	16	16	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	SALA DE ENTREVISTAS	6	13.9	1	13.9	13.9	34.9	
	ARCHIVO	1	5	1	5	5	5	
SALUD	SSHH	SSHH MUJERES	1	3	2	6	6	12
		SSHH HOMBRES	1	3	2	6	6	6
	ATENCION	INFORMES	1	3.3	1	3.3	3.3	33.94
		SSHH	1	4.04	1	4.04	4.04	
		ESPERA	8	26.6	1	26.6	26.6	
	CONSULTORIOS	OF. DIRECTOR DE SALUD	3	20	3	20	20	80
		CONSULTORIO GERIATRA	3	12	3	12	12	
		CONSULTORIO TRAUMATOLOGIA	3	12	1	12	12	
		CONSULTORIO CARDIOLOGO	3	12	1	12	12	
		CONSULTORIO OFTALMOLOGO	3	12	1	12	12	
CONSULTORIO DENTISTA		3	12	1	12	12		
TOPICO		3	13	1	13	13		
ZONA DE EMERGENCIAS	RECUPERACION	3	9	1	9	9	122	
	ZONA DE AMBULANCIA	2	100	1	100	100		
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	HISTORIA CLINICA	1	6	1	6	6	20	
	ALMACEN DE MEDICINAS	1	14	1	14	14	14	
	HIDROTERAPIA	4	20	1	20	20	20	
TERAPIA FISICA	FISIO TERAPIA	6	52	1	52	52	82	
	SSHH	2	10	1	10	10	10	
RESIDENCIA	ESTACION DE ENFERMERAS	RECEPCION	2	8.25	11	90.75	90.75	177.87
		DEPOSITO	1	5.74	11	63.14	63.14	
	HABITACION SIMPLE	SSHH	1	2.18	20	23.98	23.98	1386
		HABITACION	1	17	63	1071	1071	
	DPTO. 1 HABITACION	HABITACION	1	5	15.15	303	303	3170.07
		SSHH	2	6.79	20	135.8	135.8	
		SALA COMEDOR	2	22.8	20	456	456	
		KITCHENETTE	1	6.8	1	6.8	6.8	
		COCINA	6	140	1	140	140	
		SSHH	2	8.4	1	8.4	8.4	
SALON		100	211	1	211	211		
COMEDOR	DESCANSO	5	12	18	216	216	216	
	PINTURA	12	43.69	1	43.69	43.69		
ESTARES / SALAS DE VISITAS	CERAMICA	8	43.69	1	43.69	43.69	233.51	
	MANUALIDADES	8	43.69	1	43.69	43.69		
	LECTURA	20	36.72	1	36.72	36.72		
	JARDINERIA	10	45.72	1	45.72	45.72		
	SSHH	6	20	1	20	20		
	BAILE	35	64	1	64	64		
	SALA DE JUGOS	58	102	1	102	102		
	GINNASIO	31	120	1	120	120		
	SALON DE YOGA / TAI CHI	15	47	1	47	47		
	PELLUQUERIA	10	31	1	31	31		
TALLERES	SSHH	9	36	1	36	36	1243.11	
	DEPOSITO	1	5.15	1	5.15	5.15		
	VESTUARIOS HOMBRES + SSHH	9	35	1	35	35		
	VESTUARIOS MUJERES + SSHH	9	35	1	35	35		
	PISCINA	25	205	1	205	205		
	BOMBA	1	3	1	3	3		
	SALON	45	114.8	1	114.8	114.8		
	DEPOSITO	1	6.9	1	6.9	6.9		
	SSHH	1	3.45	1	3.45	3.45		
	VESTUARIO	2	8.3	1	8.3	8.3		
CAPILLA	COCINA	7	65	1	65	65	133.45	
	SALON	88	122	1	122	122	193	
CAFETERIA	SSHH	2	6	1	6	6	760.5	
	OF. ENCARGADO DE MANTENIMIENTO	1	10	1	10	10		
	VESTUARIOS Y SSHH PERSONAL	12	60	1	60	60		
	COMEDOR PERSONAL	30	52.5	1	52.5	52.5		
	ENTREGA DE ROPA	1	2	1	2	2		
	SEPARACION DE COLORES	1	2	1	2	2		
	LAVADO	2	6	1	6	6		
	SECADO	2	6	1	6	6		
	SSHH	1	3	1	3	3		
	PLANCHADO	2	6	1	6	6		
SERVICIOS DEL PERSONAL	COLGADORES	1	3	1	3	3	29	
	CLOSET ROPA BLANCA	1	3	1	3	3		
	DEVOLUCION DE ROPA	1	5	1	5	5		
	CONTROL INGRESO PEATONAL	1	2	1	2	2		
	CONTROL INGRESO VEHICULAR / PERSONAL	1	4	1	4	4		
	OF. CCTV/ENCARGADO DE SEGURIDAD	2	27	1	27	27		
	ESPERA	2	2	1	2	2		
	SSHH	1	3	1	3	3		
	PATIO DE MANIOBRAS	1	115	1	115	115		
	OF. INGENIERO DE MANTENIMIENTO	3	9	1	9	9		
SERVICIOS GENERALES	DEPOSITO	1	29	1	29	29	569	
	CTO. LIMPIEZA	1	19	1	19	19		
	MAESTRANZA	6	50	1	50	50		
	CTO. BASURA	1	27	1	27	27		
	CTO. DE BOMBAS CONSUMO	1	17	1	17	17		
	CISTERNA CONSUMO	130	130	1	130	130		
	CTO. DE BOMBAS CONTRA INCENDIO	1	1	1	1	1		
	CISTERNA CONTRA INCENDIO	104	104	1	104	104		
	SUB ESTACION ELECTRICA	1	16	1	16	16		
	GRUPO ELECTROGENO	1	13	1	13	13		
ESTACIONAMIENTOS	TABLERO GENERAL	1	2	1	2	2	2275	
	SALA DE CALDEROS	1	37	1	37	37		
		86	2275	1	2275	2275	2275	
				SUB TOTAL m ²		7968.81 m ²	7968.81 m ²	
				MUROS Y CIRCULACIONES 30%		2390.64 m ²	2390.64 m ²	
				AREA TOTAL m ²		10359.45 m ²	10359.45 m ²	

Fuente: Elaboración propia

5.2. Organigramas de funcionamiento
5.2.1. Organigrama institucional

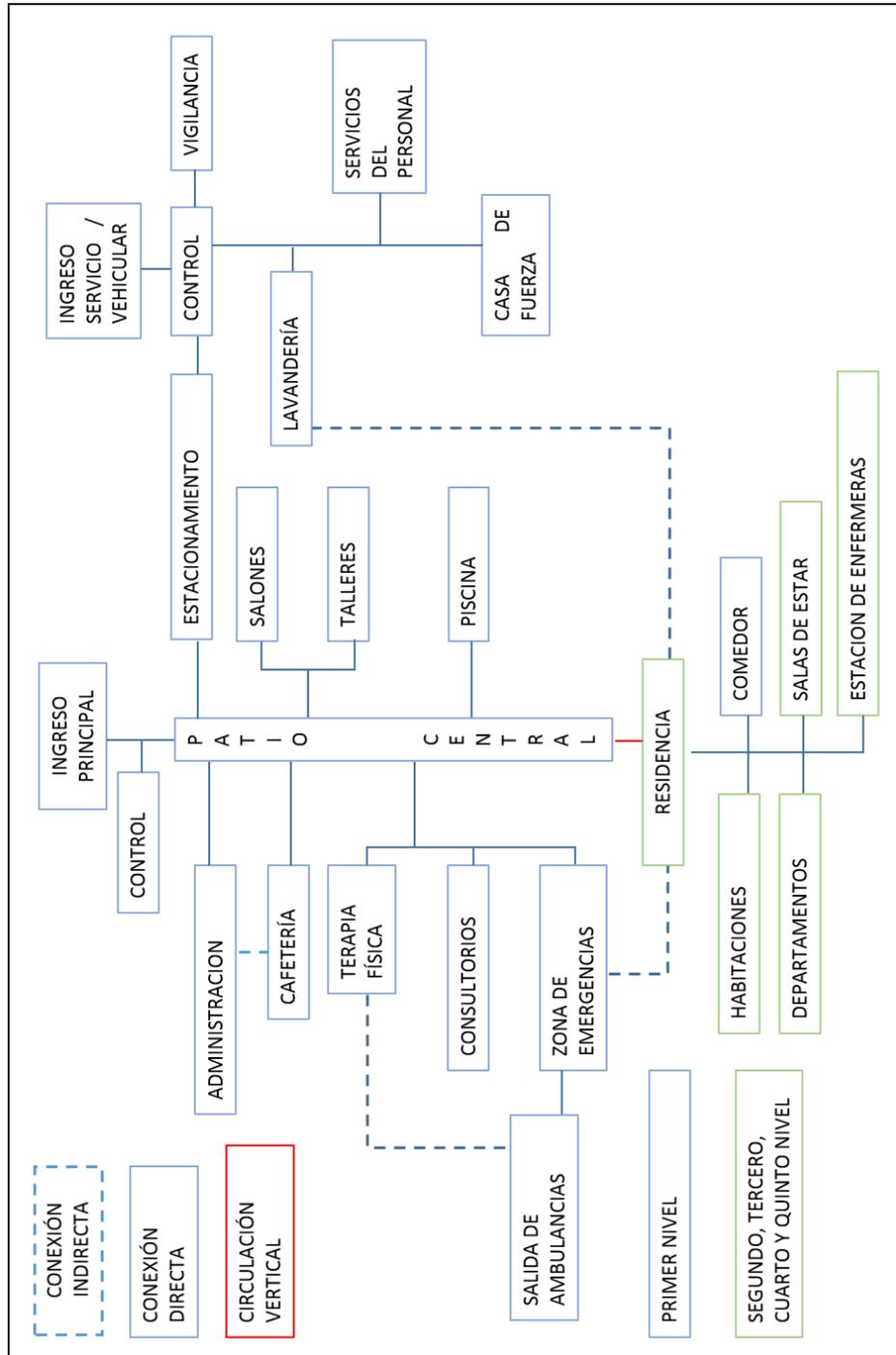
Figura 25 Organigrama institucional



Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Organigrama funcional general

Figura 26 Organigrama funcional general

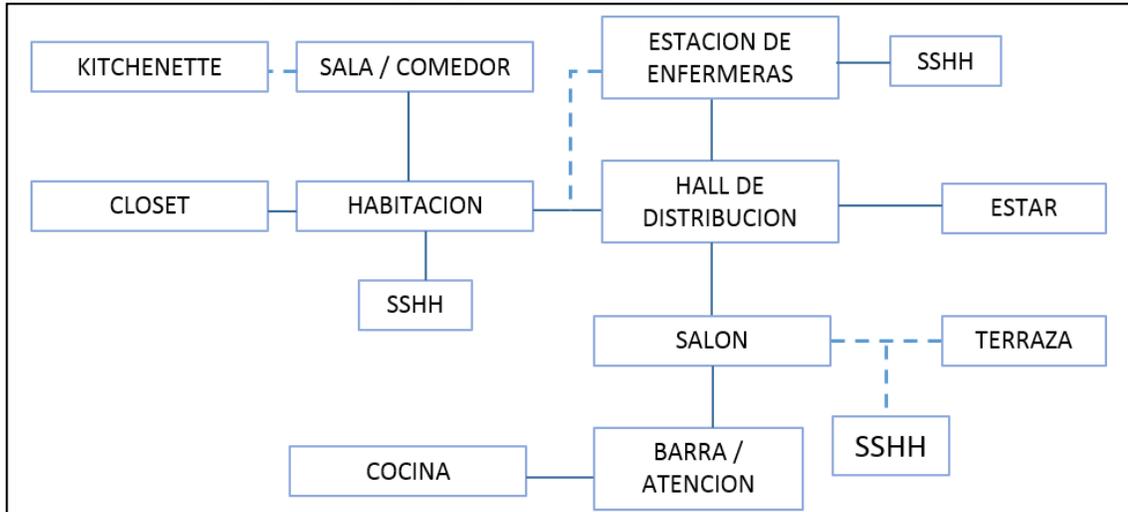


Fuente: Elaboración propia

5.2.2 Organigrama funcional específico

5.2.2.1 Residencia

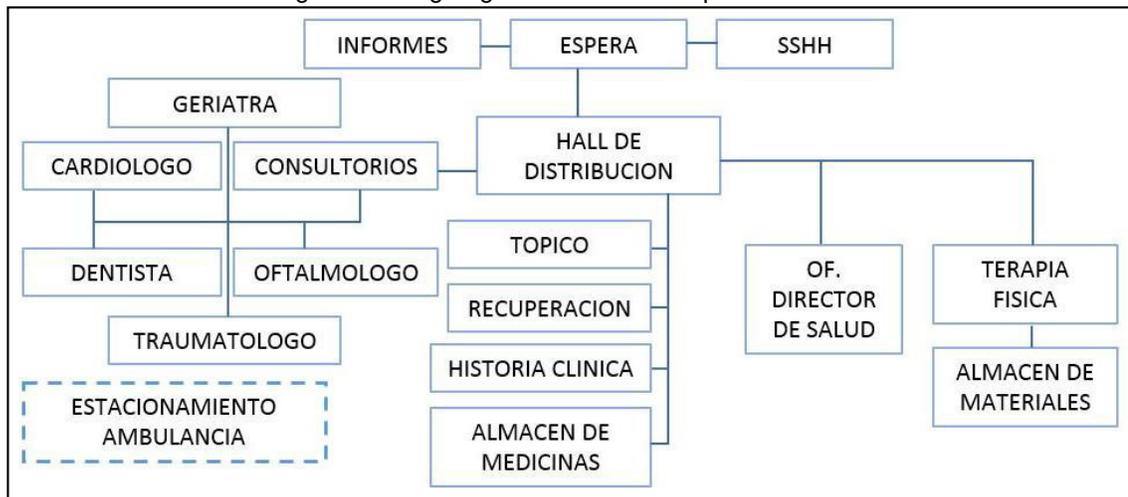
Figura 27. Organigrama funcional específico. Residencia



Fuente: Adaptación de la norma A.020 del RNE

5.2.2.2 Salud

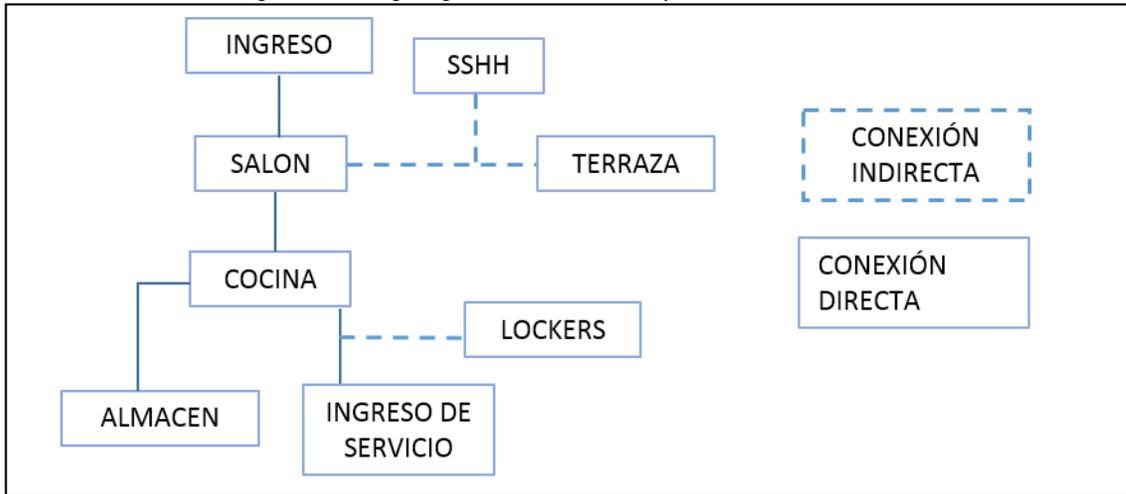
Figura 28. Organigrama funcional específico. Salud



Fuente: Adaptación de las normas A.050 y A.130 del RNE

5.2.2.3 Restaurante

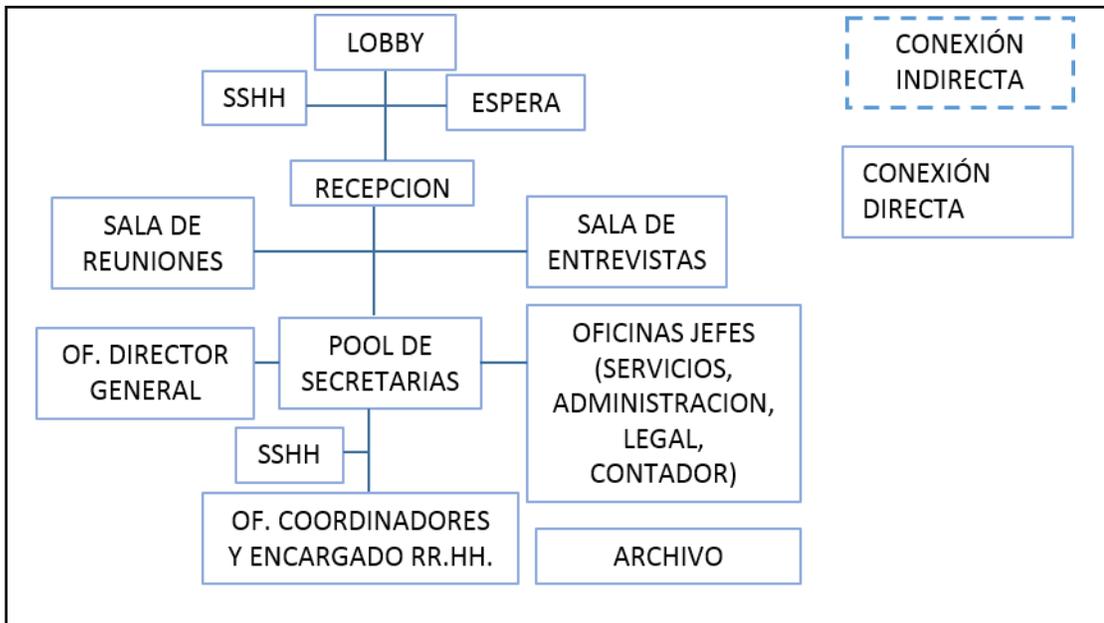
Figura 29. Organigrama funcional específico. Restaurante



Fuente: Elaboración propia

5.2.2.4 Administración

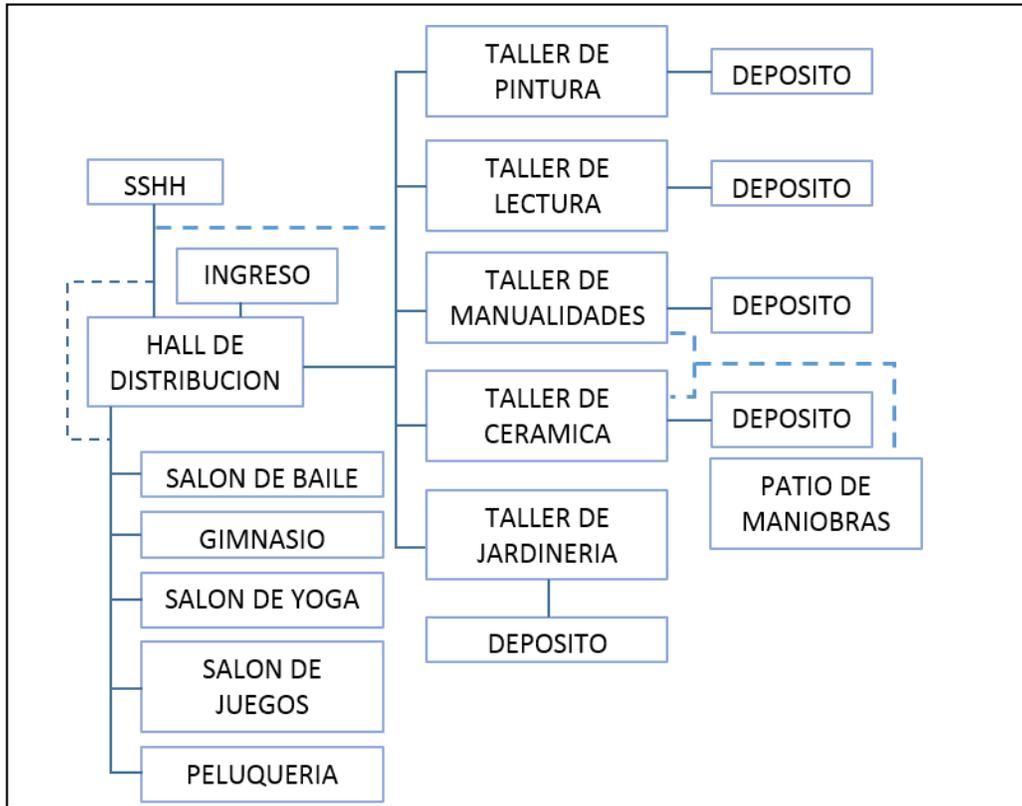
Figura 30. Organigrama funcional específico. Administración



Fuente: Adaptación de la norma A.080 del RNE

5.2.2.5 Salones y talleres

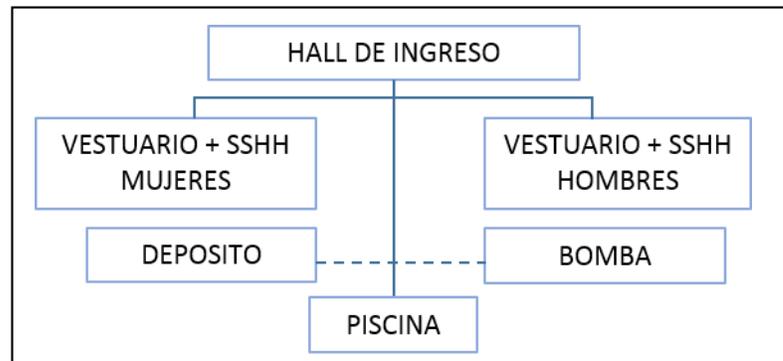
Figura 31. Organigrama funcional específico. Salones y talleres



Fuente: Elaboración propia

5.2.2.6 Piscina

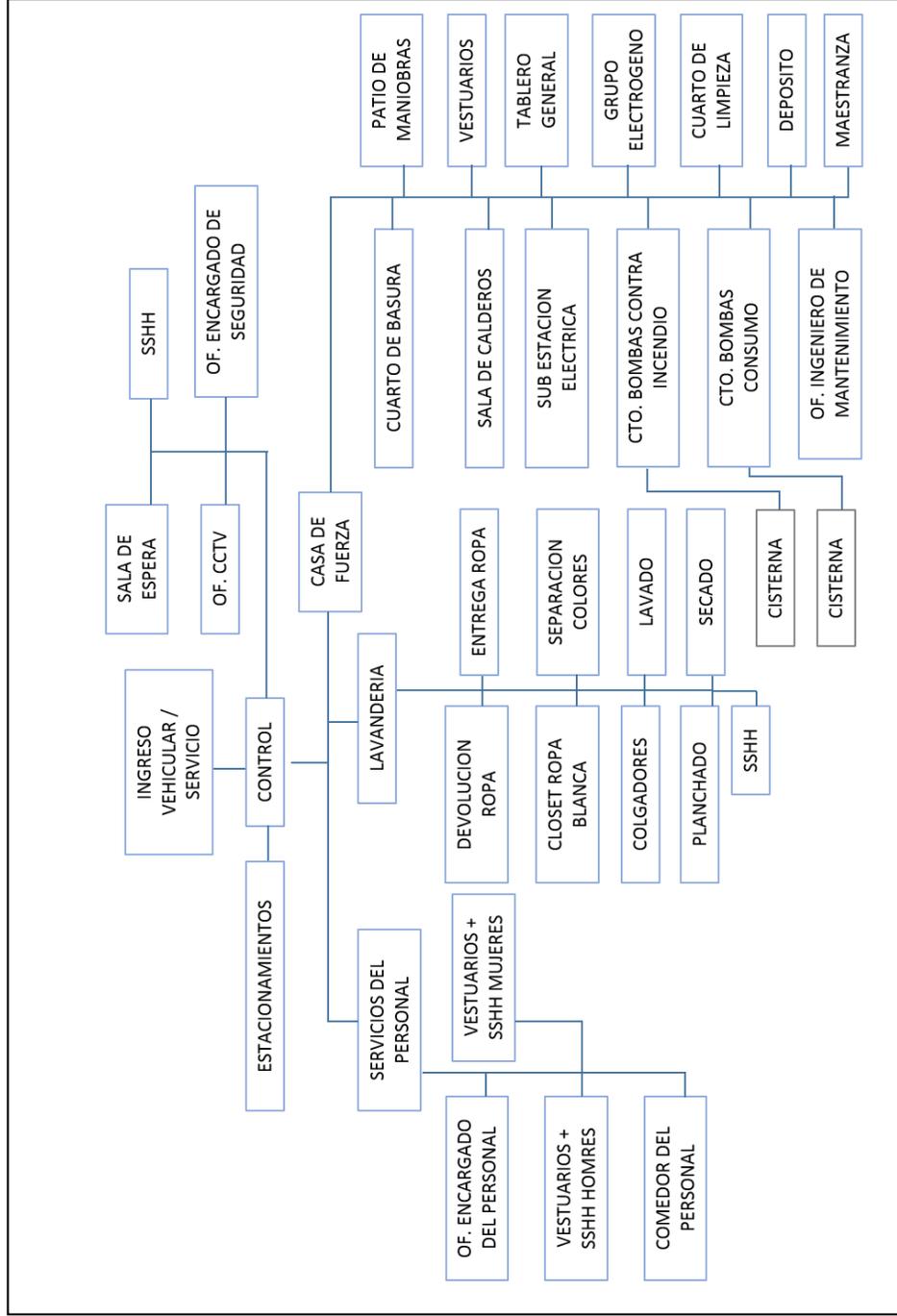
Figura 32. Organigrama funcional específico. Piscina.



Fuente: Elaboración propia

5.2.2.7. Servicios

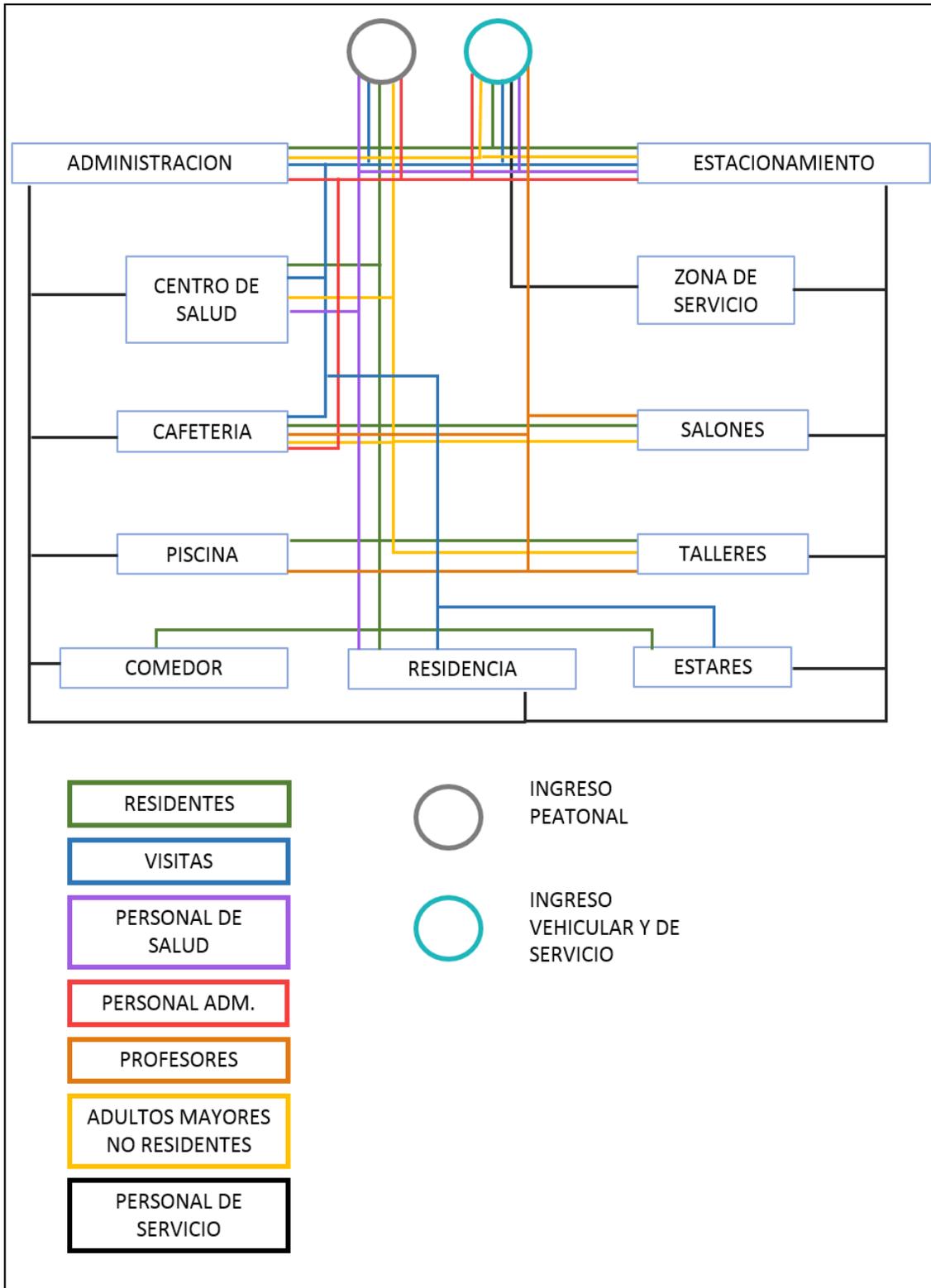
Figura 33. Organigrama funcional específico. Servicios



Fuente: Elaboración propia

5.3 Flujograma

Figura 34. Flujograma



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VII

EXPEDIENTE TÉCNICO

6.1 Memorias descriptivas

6.1.1 Memoria descriptiva de arquitectura.

El proyecto se encuentra ubicado en el distrito de Santiago de Surco, entre las calles Alonso de Molina, Las Clivias y el Jirón las Fresias.

El terreno cuenta con 8774,97 m² y tres frentes. El frente principal, que da a la avenida Alonso de Molina, cuenta con 40,7 m, mientras que los frentes laterales dan a calles locales. Estos son el jirón Las Fresias y la calle Las Clivias, con 152,29 m y 156,47 m, respectivamente.

El ingreso principal del centro residencial propuesto se encuentra en la calle Alonso de Molina, mientras que el ingreso vehicular y de servicio se encuentra en la calle Las Clivias.

Al entrar al centro por el ingreso principal, lo primero que puede observarse es un gran jardín frontal, con un camino central que se dirige al edificio. A la mano derecha de este camino principal, se tiene la zona de administración, la cual cuenta con un *lobby*, sala de entrevistas y sala de reuniones. Luego se tiene un *pool* de secretarías junto con las oficinas de los jefes de las respectivas áreas de servicios, legal, administración y el contador. Aquí también se encuentra la oficina del director general. A la mano izquierda del pasillo principal se ubica un restaurante destinado al público en general, ya sean residentes o de visita. Al costado del área de administración se encuentra el área de salud. Esta área cuenta con consultorios de geriatría, oftalmología, cardiología, traumatología y dental. Además, cuenta con un tópico, una zona de fisioterapia y la oficina del director de salud.

Al costado del área de salud se encuentra una plaza central que cuenta con áreas verdes y un espacio para que los residentes o visitas puedan sentarse a descansar. Alrededor de este espacio, a la izquierda, están los salones dedicados a las clases de pintura, cerámica, manualidades, jardinería y de lectura. A la derecha se encuentra la peluquería, el salón de baile y el gimnasio, al frente, cerrando la plaza, se encuentra el salón de juegos.

Si se sigue de frente por el pasillo principal, cruzando al costado del salón de juegos, se llega a otra plaza, más privada que la anterior, donde se halla una pequeña capilla y una piscina temperada, para que, por ejemplo, los residentes puedan recibir clases de aquaeróbicos. También colindando con esta plaza existe un salón que puede ser utilizado para clases de yoga y tai chi. Este salón se encuentra conectado con el gimnasio.

En este mismo nivel, entrando por la zona vehicular se encuentra la zona de servicios la cual cuenta con una lavandería, un comedor y vestuarios para el personal, la casa de fuerza, maestranza y la zona de seguridad.

En el segundo nivel están las habitaciones y departamentos para los residentes y el comedor exclusivo de residentes; también se localiza una sala de estar, en la que se pueden recibir a los familiares y amigos de los adultos mayores y una terraza ambientada con un sol y sombra, bancas y área verde.

En el tercer y cuarto nivel se tienen terrazas con distinto tratamiento en el piso para que se pueda jugar el tejo, mesas para jugar ajedrez bajo un sol y sombra, bancas y área verde. Además, estos niveles también cuentan con salas de estar, habitaciones y departamentos para los residentes.

Finalmente, en el quinto nivel, al ser el último, se encuentran únicamente habitaciones y departamentos, además de las respectivas estaciones de enfermeras que se encuentran al costado de las circulaciones verticales en todos los niveles.

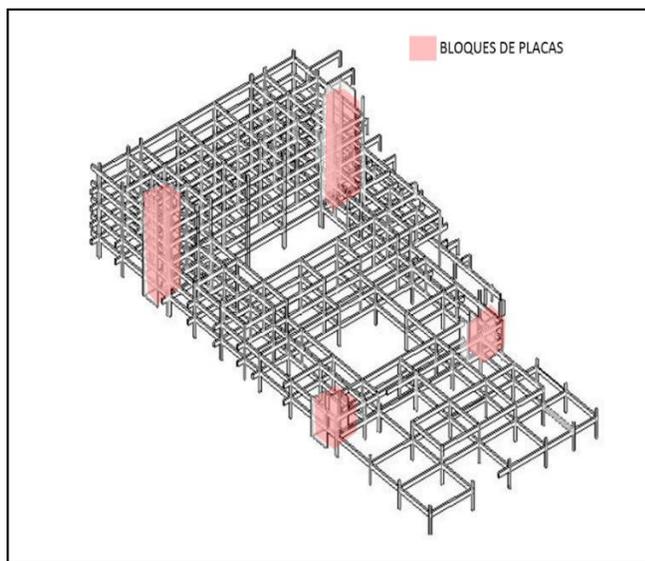
6.1.2 Memoria descriptiva de estructura.

El centro residencial para el adulto mayor en Surco estará conformado por plataformas escalonadas con 5 pisos en su punto más alto.

Dada la longitud del terreno, este diseño cuenta con dos juntas sísmicas a lo largo.

En la elección del sistema estructural influyeron distintos temas, la funcionalidad, la estética y la disponibilidad de materiales en la zona. Una vez analizado todo esto, se decidió hacer una estructura de concreto armado, la cual cuenta con zapatas, columnas de 35 x 35 cm en los dos primeros bloques, y de 35 x 50 cm en el tercer bloque, que cuenta con 5 pisos de altura y vigas. Las losas propuestas, de 30 cm de espesor, son aligeradas en ambos sentidos. Finalmente, tanto las cajas de asesores como las de escaleras, están formadas por placas de concreto de 25 cm de espesor cada una.

Figura 35. Estructura del edificio propuesto



Fuente: Elaboración propia

6.1.3 Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas.

Los baños analizados se encuentran en el primer nivel, en la zona de los salones, del centro residencial para el adulto mayor.

El Proyecto consiste en 2 baños cada uno de estos contara con 2 tomacorrientes 1 para secadora de mano y 1 para uso del personal; uso de la lustradora u otra herramienta de limpieza, 3 luminarias en cada baño con 2 interruptores. Los materiales a utilizarse son tuberías, curvas de PVC SAP, cable libre de alógeno de 2.5mm y 4mm, placas bticino y luminarias spot decorativas.

6.1.4 Memoria descriptiva de instalaciones sanitarias.

Los baños analizados se encuentran en el primer nivel, en la zona de los salones, del centro residencial para el adulto mayor.

El proyecto consiste en 2 baños, el recorrido de desagüe para inodoros será con tubo y codo de PVC de 4", el desagüe de los urinarios y lavaderos de mano son con tubo, codo de 45° y YEE de PVC de 2", con 3 sumideros de 2" y un registro de 4" para los inodoros.

6.2. Metrado y presupuesto

Tabla 6 Metrado y presupuesto del proyecto

CENTRO RESIDENCIAL PARA EL ADULTO MAYOR EN SURCO					
	PARTIDA	CANT.	m²	V.U.	VALOR TOTAL
1.00	PRIMER NIVEL				
1.10	Estructuras				S/. 1,167,714.35
1.11	Columnas,Vigas y Placas	1441.00	m ²	S/. 308.07	S/. 443,928.87
1.12	Muros	1441.00	m ²	S/. 212.06	S/. 305,578.46
1.13	Techos	1441.00	m ²	S/. 290.22	S/. 418,207.02
1.20	Acabados				S/. 823,142.43
1.21	Pisos	1441.00	m ²	S/. 153.62	S/. 221,366.42
1.22	Puertas y Ventanas	1441.00	m ²	S/. 88.35	S/. 127,312.35
1.23	Revestimientos	1441.00	m ²	S/. 279.51	S/. 402,773.91
1.24	Baños	1441.00	m ²	S/. 49.75	S/. 71,689.75
1.30	Instalaciones Electricas y Sanitarias				S/. 399,430.79
1.31	Instalaciones Electricas y Sanitarias	1441.00	m ²	S/. 277.19	S/. 399,430.79
2.00	SEGUNDO NIVEL				
2.10	Estructuras				S/. 976,471.75
2.11	Columnas,Vigas y Placas	1205.00	m ²	S/. 308.07	S/. 371,224.35
2.12	Muros	1205.00	m ²	S/. 212.06	S/. 255,532.30
2.13	Techos	1205.00	m ²	S/. 290.22	S/. 349,715.10
2.20	Acabados				S/. 688,332.15
2.21	Pisos	1205.00	m ²	S/. 153.62	S/. 185,112.10
2.22	Puertas y Ventanas	1205.00	m ²	S/. 88.35	S/. 106,461.75
2.23	Revestimientos	1205.00	m ²	S/. 279.51	S/. 336,809.55
2.24	Baños	1205.00	m ²	S/. 49.75	S/. 59,948.75
2.30	Instalaciones Electricas y Sanitarias				S/. 334,013.95
2.31	Instalaciones Electricas y Sanitarias	1205.00	m ²	S/. 277.19	S/. 334,013.95
3.00	TERCER NIVEL				
3.10	Estructuras				S/. 365,467.85
3.11	Columnas,Vigas y Placas	451.00	m ²	S/. 308.07	S/. 138,939.57
3.12	Muros	451.00	m ²	S/. 212.06	S/. 95,639.06
3.13	Techos	451.00	m ²	S/. 290.22	S/. 130,889.22
3.20	Acabados				S/. 257,624.73
3.21	Pisos	451.00	m ²	S/. 153.62	S/. 69,282.62
3.22	Puertas y Ventanas	451.00	m ²	S/. 88.35	S/. 39,845.85
3.23	Revestimientos	451.00	m ²	S/. 279.51	S/. 126,059.01
3.24	Baños	451.00	m ²	S/. 49.75	S/. 22,437.25
3.30	Instalaciones Electricas y Sanitarias				S/. 125,012.69
3.31	Instalaciones Electricas y Sanitarias	451.00	m ²	S/. 277.19	S/. 125,012.69
	TOTAL				S/. 5,137,210.69

Fuente: Elaboración propia

6.3. Especificaciones técnicas-bloque

6.3.1 Baldosa Kuélap *pattern*.

Características del producto:

Figura 36. Baldosa Kuélap *pattern*



Fuente: Sodimac (2017) <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2282909/Baldosa-Kuelap-Pattern-0.43m2/2282909>

- Espesor: 9.5 mm
- Uso: piso / pared
- Aplicación: interior / exterior
- Cada caja cubre 0.43 m² con 32 piezas por caja
- Marca: Gallos Mármol

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido en pallets por el fabricante

Supervisión:

• El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

• La zona de estacionamiento estará destinada para el almacenaje de los productos; con un máximo de 10 cajas una encima de la otra.

Instalación:

• La instalación se realiza con pegamento blanco flexible aplicado con una plancha dentada.

6.3.2 Porcelanato alaplana casterly caoba 23 x 120 cm

Características del producto

Figura 37. Porcelanato alaplana Casterly



Fuente: Decorcenter (2017) <http://www.decorcenter.pe/catalogo/ceramicos-y-porcelanatos-para-pisos/porcelanato-y-gres/casterly-caoba-23x120>

- Uso: piso / pared
- Acabado: mate
- Aplicación: interior
- Marca: Alaplana
- Cada caja cubre 1.118 m²

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido en pallets por el fabricante.

Supervisión:

• El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

• La zona de estacionamiento estará destinada para el almacenaje de los productos; con un máximo de 5 cajas una encima de la otra.

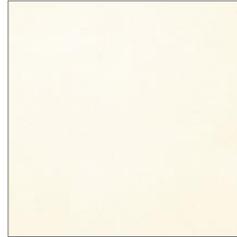
Instalación:

- La instalación se puede realizar con adhesivo en pasta para porcelanato.

6.3.3 Porcelanato color arena 0.60 x 0.60 m

Características del producto:

Figura 38. Porcelanato arena



Fuente: Sodimac (2017) <https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/2044005/Porcelanato-30x60-cm-1,44-m2/2044005>

- Acabado: pulido
- Uso: piso / pared
- Aplicación: interior
- Marca: Klipen
- Cada caja cubre 1.44 m² contando con 4 piezas por caja

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido en pallets por el fabricante

Supervisión:

• El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

• La zona de estacionamiento estará destinada para el almacenaje de los productos; con un máximo de 25 cajas una encima de la otra.

Instalación:

- La instalación se puede realizar con adhesivo en pasta para porcelanato.

6.3.4 Alfombra gris oscuro.

Características del producto:

Figura 39. Alfombra gris oscuro



Fuente: Sodimac 2017 <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/215171/Alfombra-de-pared-a-pared-gris-medio-2m/215171>

- Textura: superficie acanalada
- Uso: oficinas
- Transito: alto
- Marca: Sodimac
- Cada rollo cuenta con 2 m² de ancho por 50 m de largo.

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido por el fabricante

Supervisión:

• El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

• El almacenaje de este producto se encontrará ubicado en el depósito general, protegido del sol y la humedad, apoyando los rollos de manera vertical.

Instalación:

• La instalación se realiza con pegamento especial para alfombras aplicado uniformemente con una plancha dentada.

6.3.5 Baldosas de caucho

Características del producto

Figura 40. Baldosas de caucho



Fuente: Zaneco 2017 <http://zanecoperu.com/losetas-de-caucho-antigolpes-antideslizantes.html>

- Medidas: 1.00 x 1.00 m x 15 mm
- Uso: gimnasios y áreas recreacionales
- Transito: alto
- Marca: Zaneco Solution
- Este producto viene por m², sin necesidad de tener un mínimo de metraje

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido por el fabricante

Supervisión:

• El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

• La zona de estacionamiento estará destinada para el almacenaje de los productos.

Instalación:

• La instalación se realiza ubicando las baldosas a presión una al costado de la otra directamente sobre la losa.

6.3.6. Gres gris 0.60 x 0.60 m

Características del producto

Figura 41. Gres gris



Fuente: Sodimac (2017) <https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/2619601/Porcelanato-60-x-60-cm-Rustico-Gris-1.44-m2>

- Acabado: antideslizante
- Uso: piso
- Aplicación: interior / exterior
- Marca: Holztek
- Cada caja cubre 1.44 m² contando con 4 piezas por caja

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido por el fabricante

Supervisión:

• El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

• La zona de estacionamiento estará destinada para el almacenaje de los productos; con un máximo de 25 cajas una encima de la otra.

Instalación:

• La instalación se puede realizar con adhesivo en pasta para porcelanato y/o cerámicos.

6.3.7 Porcelanato color blanco 1.20 x 0.60 m

Características del producto

Figura 42. Porcelanato color blanco



Fuente: Rivelsa (2017) <http://www.rivelsa.com.pe/porcelanato/622-stark-120-blanco-grespania.html>

- Medidas: 1.20 x 0.60 m
- Acabado: mate
- Transito: alto
- Marca: Rivelsa
- Cada caja cubre 1.44 m² contando con 2 piezas por caja

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido por el fabricante

Supervisión:

• El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

• La zona de estacionamiento estará destinada para el almacenaje de los productos; con un máximo de 50 cajas una encima de la otra.

Instalación:

• La instalación se puede realizar con adhesivo en pasta para porcelanato y/o cerámicos.

6.3.8 Porcelanato beige 1.20 X 0.60 m

Características del producto

Figura 43. Porcelanato beige



Fuente: Rivelsa 2017 <http://www.rivelsa.com.pe/porcelanato/625-stark-120-60-beige>

- Acabado: semibrillante
- Uso: piso aplicación: interior
- Peso por caja: 36 kg
- Marca: Rivelsa
- Cada caja cubre 1.44 m² contando con 2 piezas por caja

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido por el fabricante

Supervisión:

• El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

• La zona de estacionamiento estará destinada para el almacenaje de los productos; con un máximo de 50 cajas una encima de la otra.

Instalación:

• La instalación se puede realizar con adhesivo en pasta para porcelanato y/o cerámicos.

6.3.9 Cielo raso serene 1.20 X 0.60 m

Características del producto

Figura 44. Cielo raso serene



Fuente: Maestro 2017 <http://www.maestro.com.pe/productos/techos-y-tabiques/cielo-raso-serene-eternit-pack-x-8>

- Medidas: 1.20 x 0.60 m
- Marca: Eternit
- Uso: locales comerciales, SS.HH. sin ducha, áreas comunes y oficinas
- Cada caja cubre 5.76 m² contando con 8 piezas por caja

Transporte:

- El producto es embalado y distribuido por el fabricante

Supervisión:

- El fabricante se encarga de la supervisión del producto desde el momento en que sale del almacén hasta la entrega en la obra, momento en el cual la supervisión pasa a manos del residente de obra.

Almacenaje:

- El almacenaje de este producto se encontrará ubicado en el depósito general, protegido del sol y la humedad.

Instalación:

- Las suspensiones metálicas son perfiles livianos fabricados en acero electrolgalvanizado diseñados para soportar las baldosas. Para fijar las suspensiones metálicas perimetrales a los muros se utilizarán clavos especiales de 3/4". Para colgar los perfiles principales se utiliza un elemento de suspensión elaborado con alambre galvanizado N° 12. Para fijar el alambre a la losa utilizar clavos tipo clip de 1"

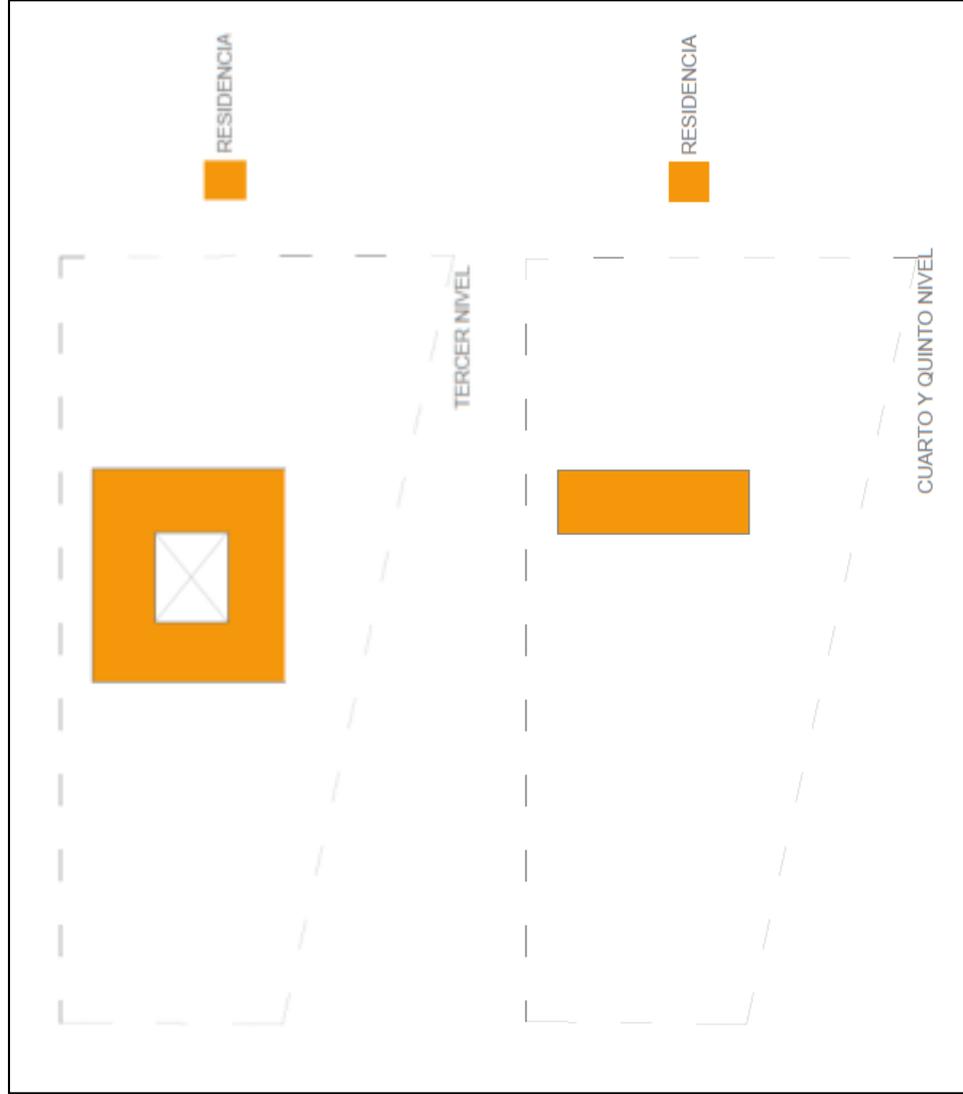
6.4. Zonificación

Figura 45. Zonificación



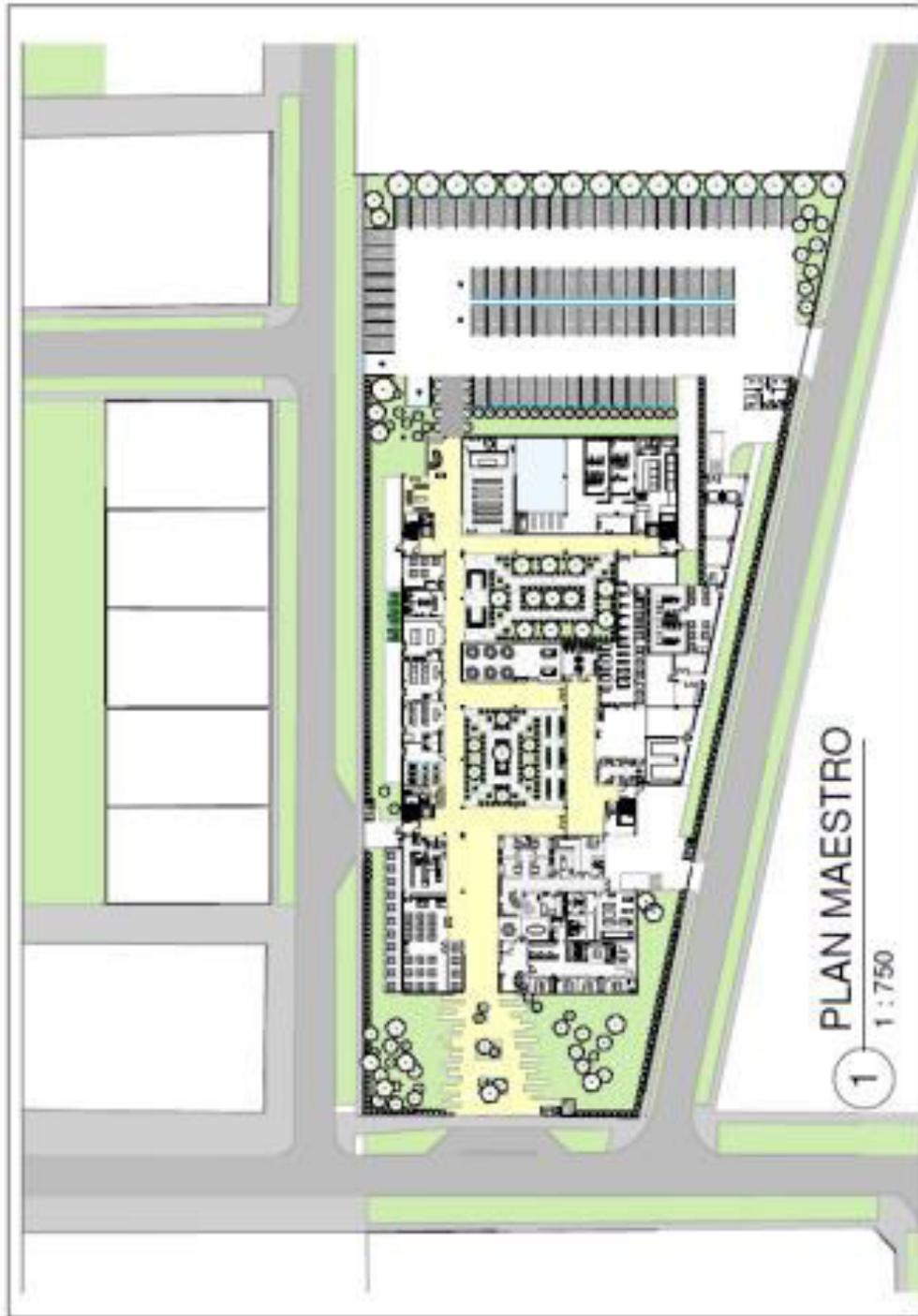
Fuente: Elaboración propia

Figura 45. (Continuación) Zonificación



Fuente: Elaboración propia

Figura 46. Plan maestro



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

1. Ofrecer un centro de asistencia médica dentro del centro residencial con una ambulancia disponible en casos de emergencia, genera tranquilidad tanto a los adultos mayores como a los familiares de estos.

2. Generar espacios con rampas y accesos pensados en el adulto mayor, simplifica y permite que este pueda moverse de manera independiente dentro del centro.

3. Es posible demostrar que la calidad de vida del usuario puede mejorar a través del diseño de espacios y consideraciones necesarias para la estimulación física y psicológica del adulto mayor.

4. Proponer el jardín con árboles en el ingreso del proyecto genera un colchón verde el cual absorbe la contaminación sonora de los carros en la calle principal y el edificio siempre se encuentra en una zona silenciosa y con mucha vegetación.

RECOMENDACIONES

1. Exigir centros de salud y ambulancia dentro de los nuevos centros residenciales para ofrecer un mejor servicio al adulto mayor.

2. Utilizar los materiales propuestos anteriormente para tener acabados de mejor calidad.

3. Equipar las habitaciones y áreas comunes con alarmas de emergencia en caso algún adulto mayor pueda encontrarse solo y en necesidad.

4. Utilizar árboles frondosos en el jardín de ingreso y en los jardines perimetrales para generar un colchón acústico más eficiente.

5. Equipar todos los baños con accesorios especiales para discapacitados.

FUENTES DE INFORMACION

Bibliográficas:

Huertas Peralta, Jaime (2013) *Discapacidad y diseño accesible* Lima.

Perú, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2006) Reglamento Nacional de Edificaciones. *Norma Técnica A.020 Vivienda*. Diario Oficial El Peruano

Perú, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2010) Reglamento Nacional de Edificaciones. *Norma Técnica A.050 Salud*. Diario Oficial El Peruano

Perú, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2006) Reglamento Nacional de Edificaciones. *Norma Técnica A.080 Oficinas*. Diario Oficial El Peruano

Perú, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2009) Reglamento Nacional de Edificaciones. *Norma Técnica A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad*. Diario Oficial El Peruano

Perú, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2006) Reglamento Nacional de Edificaciones. *Norma Técnica A.130 Requisitos de seguridad*. Diario Oficial El Peruano

Electrónicas:

Decorcenter. (2017) *Porcelanato alaplana casterly caoba*. Recuperado de:

<http://www.decorcenter.pe/catalogo/ceramicos-y-porcelanatos-para-pisos/porcelanato-y-gres/casterly-caoba-23x120>

Dieter Wissounung Architekten (2017). *Residential Care Home Erika Horn, Adritz*.

Recuperado de: <http://www.wissounig.com/projects/pflegeheim-erika-horn-andritz?lang=en>

Gaertner Neururer (2017). *District old u. Nursing home Esternberg*. Recuperado

de: https://www.gaertner-neururer.at/0273esternberg_altenheim

Geed Arquitectos. (2017). Residencia de Mayores con Centro de Día (120+20)

Mota del Cuervo (Cuenca). Recuperado de: <http://geedarquitectos.com/wp/2009/07/residencia-mota-del-cuervo/>

INEI (2017). Situación de la población adulta mayor. Informe técnico 3.

Recuperado de:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03_adulto-abr-may-jun2017.pdf

INEI (2017). Según ingreso per cápita del hogar. Recuperado de:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1403/cap01_01.pdf

Maestro (2017) Cielo raso serene. Recuperado de:

<http://www.maestro.com.pe/productos/techos-y-tabiques/cielo-raso-serene-eternit-pack-x-8>

Meteo Blue (2017). Clima Santiago de Surco. Recuperado de:

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/santiago-de-surco_per%C3%BA_3928245

MIMP. (2017). Población de adultos. Recuperado de:

https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/Lima_Prov2html

MIMP. (2017) Lima: población de PAM por grupos quinquenales de edad, según departamento, provincia y distrito, 2015. Recuperado de:

<https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/archivo/limaprovincias2015.pdf>

- MIMP (2017). Plan nacional para las personas adultas mayores, 2013. Recuperado de: https://www.mimp.gob.pe/files/planes/vers_imprimible_plan_nac_pam_2013-2017.pdf
- Morales, Carlos (12-05-2015). Descarga PLAM 2035. Recuperado de: <http://limatieneunplam.blogspot.com/2015/05/descarga-el-plam2035.html>
- Municipalidad de Surco (2017). Nuevas ordenanzas. Recuperado de: <http://www.munisurco.gob.pe/municipio/laGestion/lasNormasEmitidas/ordenanzas/2004/ORD-181-2004-MSS.pdf>
- Rivelsa (2017). Stark 120 blanco – grespania. Recuperado de: <http://www.rivelsa.com.pe/porcelanato/622-stark-120-blanco-grespania.html>
- Rivelsa (2017) Stark 120 Beige. Recuperado de: <http://www.rivelsa.com.pe/porcelanato/625-stark-120-60-beige>
- Sodimac (2017) Baldosa kuelap *pattern* Recuperado de: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2282909/Baldosa-Kuelap-Pattern-0.43m2/2282909>
- Sodimac (2017) Porcelanato Klipen. Recuperado de: <https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/2044005/Porcelanato-30x60-cm-1,44-m2/2044005>
- Sodimac (2017) Alfombra pared a pared gris medio Novoflor. Recuperado de: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/215171/Alfombra-de-pared-a-pared-gris-medio-2m/215171>
- Sodimac (2017) Gres porcelanico Holztek. Recuperado de: <https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/2619601/Porcelanato-60-x-60-cm-Rustico-Gris-1.44-m2>
- Zaneco Solution (2017) Losetas de caucho anti golpes ecológicas. Recuperado de: <http://zanecoperu.com/losetas-de-caucho-antigolpes-antideslizantes.html>

ANEXOS

Anexo 1

Cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la costa. Vigente desde el 01 al 30 de Noviembre del 2017.

Resolución Ministerial N° 373-2016-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2016
Resolución Jefatural N° 370-2017-INEI- (01-noviembre-2017) - IPC del mes de octubre del 2017: -0.47%

CATEGORÍA	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA						
	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
	477.82	290.22	256.29	259.32	279.51	94.32	277.19
B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	308.07	189.34	153.62	136.68	211.76	71.72	202.39
C	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	212.06	156.42	101.11	88.35	157.09	49.75	127.68
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre viguería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	205.07	99.29	89.19	77.39	120.54	26.54	80.65
E	Adobe, tapial o quinchá.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de fierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	144.37	37.01	59.76	66.21	82.93	15.61	58.57
F	Madera (estoraje, pumaquiuro, huayruro, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tornillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguería de madera corriente.	Loseta veneciana, canto rodado, alfombra.	Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	108.73	20.36	40.81	49.71	58.45	11.62	33.51
G	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vinílica, cemento bruñado coloreado, tapizón.	Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente.	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o granito.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	64.06	13.99	36.01	26.85	47.94	7.99	31.08
H		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	22.53	13.43	19.18	0.00	16.79
I			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.50	0.00	0.00	-	0.00

En Edificios aumentar el valor por m² en 5% a partir del 5to. Piso.

El valor unitario por m² para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada una de las 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.

(1) Referido al doble vidrio hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.

(2) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son coloreados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 83%.

(3) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, permiten la visibilidad entre 75% y 92%.

(4) Referido al vidrio primario sin tratamiento, permiten la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.

(5) Sistema de bombeo de agua y desagüe, referido a instalaciones interiores subterráneas (sistema, tanque séptico) y aéreas (tanque elevado) que forman parte integrante de la edificación.

(6) Para este caso no se considera la columna N° 2.

(7) Se considera mínimo lavatorio, inodoro y ducha o lina.