



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE ASISTENCIA INTEGRAL PARA EL ADULTO**

**MAYOR EN ATE**

**PRESENTADA POR  
DANIEL LAUREANO QUISPE**

**ASESOR**

**LUIS CONSIGLIERE CEVASCO**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE ASISTENCIA INTEGRAL PARA EL ADULTO  
MAYOR EN ATE**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

**PRESENTADA POR**

**LAUREANO QUISPE, DANIEL**

**LIMA – PERÚ**

**2018**

A Dios, a mis padres por  
su apoyo incondicional.

## RESUMEN

La presente tesis titulada “Centro de asistencia integral para el adulto mayor en Ate” tiene como objetivo desarrollar una propuesta arquitectónica que solvente parcialmente el déficit de infraestructura dirigida al adulto mayor en el distrito y mejorar el bienestar físico, psíquico y social de las personas Adultas Mayores, a través de actividades artísticas, culturales, recreativas, artesanales y ocupacionales que promuevan una mayor participación para su mejor desarrollo personal e integración a la sociedad. Teniendo en cuenta sus condiciones específicas de salud, género y cultura, promoviendo una imagen positiva del envejecimiento en la sociedad, el reconocimiento hacia los valores y experiencia de la vida de los Adultos Mayores.

Para lograr los resultados esperados, se estudió al usuario, el emplazamiento, y la normativa vigente a fin de contribuir en un mejor resultado y propuesta arquitectónica.

En conclusión, con este centro se busca brindar los medios logísticos y de infraestructura necesaria para las actividades ofrecidas, las cuales son del tipo: Salud, Cultural, Recreativo y Residencia, las cuales permitan lograr la reinserción activa a la sociedad la de los adultos mayores. Así como también ser referente en diseño arquitectónico para nuevos proyectos con una problemática similar.

**Palabras clave:** salud, asistencia, adulto mayor.

## **ABSTRACT**

The present thesis entitled "Comprehensive care center for the elderly in Ate" aims to develop an architectural proposal that partially solve the deficit of infrastructure aimed at the elderly in the district and improve the physical, mental and social well-being of adults. Seniors, through artistic, cultural, recreational, craft and occupational activities that promote greater participation for their better personal development and integration into society. Taking into account their specific health, gender and culture conditions, promoting a positive image of aging in society, recognition of the values and life experience of the Elderly.

In order to achieve the expected results, the user, the location, and current regulations were studied in order to contribute to a better result and architectural proposal.

In conclusion, this center seeks to provide the logistical means and infrastructure necessary for the activities offered, which are of the type: Health, Cultural, Recreational and Residence, which allow to achieve the active reintegration into society of the elderly. As well as being a reference in architectural design for new projects with a similar problem.

**Keywords:** health, care, elderly

## INTRODUCCION

Debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad según datos del INEI (2010) en su publicación Situación y Perspectivas de la mortalidad por sexo y grupos de edad, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando rápidamente en nuestra ciudad y país. Según el Plan integral de desarrollo del distrito de Ate 2003-2015, la población Adulta Mayor en el distrito se compone fundamentalmente por Población Migrante, proveniente de la Zona Central del País, de Departamentos como Junín, Pasco, Huánuco, Huancavelica, Ayacucho y Cusco los cuales se asentaron en este distrito hace más de 3 décadas desplazados por el terrorismo y condiciones de precariedad en sus lugares de origen.

El distrito de Ate tiene una extensión longitudinal de 19 km. aproximadamente, lo cual hace difícil la tarea de llevar a cabo los programas sociales dirigidos a los adultos mayores. Sin embargo, la Municipalidad cuenta con 30 locales (CAM) Centro del Adulto Mayor que brinda atención a 900 usuarios del distrito y dejando una brecha importante por cubrir.

Es a partir del 2006, cuando se promulga la Ley N° 28803, Ley de las personas adultas mayores, donde se manifiesta lo siguiente: “Garantizar el ejercicio pleno de los derechos reconocidos en la Constitución Política y los Tratados Internacionales vigentes de las Personas Adultas Mayores para mejorar su calidad de vida y que se integren plenamente al desarrollo social, económico, político y cultural, contribuyendo al respeto de su dignidad”. En la actualidad la Ley N° 28803 ha sido derogada y reemplazada por la Ley N° 30490, Ley de la persona adulta mayor.

## INDICE GENERAL

	<b>Página</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>iv</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>v</b>
<b>INDICE GENERAL</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE DE GRAFICOS</b>	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	<b>13</b>
<b>1.1 El tema</b>	
<b>1.2 Identificación del Problema</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Planteamiento de la masa critica</b>	<b>15</b>
<b>1.4 Objetivos</b>	
<b>1.4.1 Objetivo General</b>	
<b>1.4.2 Objetivos Específicos</b>	
<b>1.5 Alcances</b>	<b>16</b>
<b>1.6 Limitaciones</b>	
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCOS DE REFERENCIA</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Marco Histórico</b>	
<b>2.2 Marco teórico</b>	<b>20</b>
<b>2.2.1 Definiciones</b>	<b>21</b>
<b>2.3 Marco Referencial</b>	<b>22</b>
<b>2.3.1 Proyecto de referencia local</b>	
<b>2.3.2 Proyectos referenciales extranjero</b>	<b>27</b>

2.4 Marco Legal	35
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>36</b>
3.1 Plan de Trabajo	
3.1.1 Actividades	
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>EL ÁREA DE ESTUDIO Y EL TERRENO</b>	<b>37</b>
4.1 Análisis urbano de la zona de estudio	
4.1.1 Estructura funcional y de servicios	
4.1.2 Estructura Ecológica	39
4.2 Definición del terreno	41
4.3 Características	42
4.3.1 Accesibilidad	
4.3.2 Zonificación	43
4.3.3 Master Plan urbano	
<b>CAPITULO V</b>	
<b>ESTUDIO PROGRAMATICO</b>	<b>46</b>
5.1 Programación Arquitectónica	
5.1.1 Programa de necesidades	
5.1.2 Programa arquitectónico	47
5.1.3 Organigrama institucional	50
5.1.4 Organigramas de funcionamiento	51
5.2 Estudio Antropométrico	52
5.3 Estudio ergonómico	54
5.3.1 Determinantes de diseño	58
5.3.2 Condiciones de diseño	
5.3.3 Flujograma	60

<b>CAPITULO VI</b>	
<b>EL ANTEPROYECTO</b>	<b>61</b>
6.1 Premisas de Diseño	
<b>CAPITULO VII</b>	
<b>EL PROYECTO DE ARQUITECTURA</b>	<b>64</b>
7.1 Plano de Ubicación Y Localización	
7.2 Planimetría general	
7.2.1 Plano topográfico	
7.2.2 Plano perimétrico	<b>65</b>
7.2.3 Plantas generales	
7.3 IMÁGENES DEL PROYECTO	<b>76</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>81</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>83</b>
<b>FUENTES DE CONSULTA</b>	<b>121</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Figuras</b>	<b>Página</b>
Figura 1. Planta del CIAM Ate Vitarte	18
Figura 2. Área de recepción y administración	
Figura 3. Sum y mobiliario	19
Figura 4. Actividades realizadas en el Sum	
Figura 5. Baños	
Figura 6. Albergue Rosario Araoz Pinto, Ingreso Principal	22
Figura 7. Ubicación del Albergue Rosario Araoz Pinto	23
Figura 8. Disposición volumétrica del conjunto arquitectónico	24
Figura 9. Elevación interior	
Figura 10. Patio interior	25
Figura 11. Patio interior	
Figura 12. Tipología Volumétrica	26
Figura 13. Área de Residencia	
Figura 14. Área de Rehabilitación	
Figura 15. Circulación mediante rampas	27
Figura 16. Ubicación y contexto	
Figura 17. Planta sótano	28
Figura 18. Planta primer nivel	29
Figura 19. Corte longitudinal	30
Figura 20. Corte transversal	
Figura 21. Elevación principal	
Figura 22. Ingreso Principal	31
Figura 23. Patio principal	
Figura 24. Fachada lateral	32
Figura 25. Ubicación y contexto	
Figura 26. Planta general	33
Figura 27. Corte longitudinal	
Figura 28. Corte transversal	

Figura 29. Patio central	34
Figura 30. Vista de la capilla	
Figura 31. Estructura vial de Ate	37
Figura 32. Equipamientos de Salud	38
Figura 33. Equipamientos Culturales	
Figura 34. Equipamientos Educativos	39
Figura 35. Estructura ecológica	
Figura 36. Área verde publica total	40
Figura 37. Dirección de los vientos	
Figura 38. Posibles terrenos en el distrito	41
Figura 39. Terreno elegido	42
Figura 40. Accesibilidad	
Figura 41. Zonificación	43
Figura 42. Master Plan Urbano	44
Figura 43. Master Plan del Proyecto	45
Figura 44. Organigrama Institucional	50
Figura 45. Organigrama general	51
Figura 46. Organigrama de funcionamiento de salud	
Figura 47. Organigrama de área de Residencia	
Figura 48. Organigrama de área Cultural	52
Figura 49. Organigrama de área Recreativa	
Figura 50. Estudio antropométrico	53
Figura 51. Estudio antropométrico	54
Figura 52. Dormitorio adaptado para personas con discapacidad	
Figura 53. Servicios higiénicos adaptados	55
Figura 54. Comedor para personas con discapacidad	
Figura 55. Estacionamientos para personas con discapacidad	56
Figura 56. Dimensiones mínimas de rampas	
Figura 57. Isoptica de auditorio	57
Figura 58. Longitud máxima de auditorio	
Figura 59. Ángulo de visibilidad en auditorio	
Figura 60. Flujograma	60
Figura 61. Premisas de diseño	62
Figura 62. Zonificación	

Figura 63. Zonificación volumétrica	63
Figura 64. Plano de Ubicación y localización	64
Figura 65. Plano Topográfico	
Figura 66. Plano perimétrico	65
Figura 67. Planta de sótano	
Figura 68. Planta del primer nivel	66
Figura 69. Planta del segundo nivel	
Figura 70. Planta del tercer nivel	67
Figura 71. Planta del cuarto nivel	
Figura 72. Planta de techos	68
Figura 73. Cortes	
Figura 74. Elevaciones	69
Figura 75. Plantas 1er y 2do piso sector	
Figura 76. Plantas 3er piso y techos	70
Figura 77. Cortes	
Figura 78. Planta Bloque	71
Figura 79. Cortes	
Figura 80. Plano Escaleras	72
Figura 81. Corte y elevación escalera	
Figura 82. Plano Servicios Higiénicos	73
Figura 83. Cortes - Elevaciones	
Figura 84. Cortes – Elevaciones	74
Figura 85. Obra Civil	
Figura 86. Instalaciones sanitarias	75
Figura 87. Instalaciones eléctricas	
Figura 89. Ingreso Principal	76
Figura 89. Patio Principal	
Figura 90. Vista aérea	77
Figura 91. Salón de Usos múltiples	
Figura 92. Auditorio	78
Figura 93. Habitación adaptada	80

<b>Tablas</b>	<b>Página</b>
Tabla 1. Datos climatológicos	40
Tabla 2. Matriz 1	41
Tabla 3. Matriz final	
Tabla 4. Programa de necesidades	47
Tabla 5. Programa arquitectónico	48

# CAPÍTULO I

## GENERALIDADES

### 1.1 El tema

El Perú es un país eminentemente joven, según el INEI el año 2015<sup>1</sup>, indica que la población adulta mayor (60 y más años de edad) en el Perú asciende a 3 millones 11 mil 50 personas que representan el 9,7% de la población total. De este porcentaje, 1 millón 606 mil 76 son mujeres (53,3%) y 1 millón 404 mil 974 son hombres (46,6%). Esta población, no cuenta con la participación activa dentro del estado y que por lo tanto no tiene poder de decisión.

Según ESSALUD<sup>2</sup>, la problemática del adulto mayor es compleja y profunda ya que este se encuentra a disposición de situaciones de estrés, ansiedad, depresión y soledad, enfermedades psicosomáticas y espirituales, las cuales son revertidas con prácticas grupales, talleres, etc.

El problema radica en conseguir que las personas adultos mayores sigan manteniendo su independencia, esto puede lograrse permitiendo con la realización de actividades obligatorias tales como tareas del hogar, la gestión personal de sus intereses y cuidados básicos de su propia salud, así como la dedicación a actividades más enriquecedoras. De esta forma, además de satisfacer sus necesidades materiales también pueden lograr su interacción social y apoyo emocional, saliendo de la frecuente marginalidad en la que se encuentran.

Uno de los principales aspectos a considerar es el hábitat del adulto mayor, la vivienda y los centros que prestan asistencia.

En el Perú los programas que existen programas destinados a mejorar las condiciones de habitabilidad para el conjunto de la población del adulto mayor generalmente pertenecen a organizaciones privadas y Essalud. Sin embargo, sí se realizan esfuerzos aislados de parte del Estado a través de

---

<sup>1</sup> INEI (2017). Nota de Prensa N° 192 – 26 agosto 2017, pág. 1.

<sup>2</sup> EsSalud. (2012). Los Centros del Adulto Mayor como Modelo Gerontológico Social - La Experiencia de EsSalud. Lima: Ediciones e Impresiones Andina S.A.C. pág. 125

los gobiernos locales, ya que existen centros organizados para atender a los adultos mayores, pero sin la infraestructura y logística necesaria.

Cabe resaltar que la ubicación de las personas adultos mayores en los distintos establecimientos se establece en función de la condición psicofísica de éste a través de una evaluación integral. Los centros municipales, reciben al adulto mayor que se encuentra en total independencia física y mental, mientras que los que ya tienen algún tipo de limitación, física o mental se ubican en otra categoría de establecimiento de acuerdo a sus necesidades.

## **1.2 Identificación del Problema**

La presente investigación se enfoca en el Distrito de Ate, ya que, en la pirámide de la población de este distrito, correspondiente a los Censos de 1993 y 2007, se observa con claridad el rasgo de un proceso de envejecimiento. En los últimos 14 años, la población del Distrito de Ate de entre 65 y más años de edad, se ha incrementado en 2.5 veces en términos absolutos, significa 12 mil 890 personas aproximadamente<sup>3</sup>. Donde, la población Adulta Mayor en este distrito está compuesta mayoritariamente por inmigrantes provenientes de la zona central del país.

También hay que tomar en cuenta que se está dando cambios en nuestra sociedad actual, donde las familias tienden a verse cada vez más reducidas, en las cuales todos los miembros realizan alguna actividad, por lo cual, el tiempo que queda disponible para atender al adulto mayor es cada vez menor, sobre todo para un Distrito con un déficit de infraestructura ideal para el Adulto Mayor.

En consecuencia, al proceso de envejecimiento que atraviesa la población del Distrito de Ate, esta investigación se centra en los aspectos de las necesidades de orden físico, y social del anciano, todos estos vinculados a la salud y la calidad de vida del anciano. Por lo cual, un Centro de Asistencia Integral para el Adulto Mayor en el Distrito de Ate se convierte en una infraestructura fundamental, ya que es aquí donde estas personas pueden

---

<sup>3</sup> Municipalidad de Ate, (noviembre 2011), Población por grupos especiales de edad, Boletín Estadístico N°001 pág. 15

encontrar ambientes óptimos para desenvolverse en todos los aspectos, solventando la problemática de Infraestructura a nivel Distrital.

### **1.3 Planteamiento de la masa crítica**

La masa crítica proyectada al año 2035 se obtiene de acuerdo a la tasa de crecimiento de la población total del distrito de Ate y al porcentaje proyectado de la población mayor de 65 años en dicho año. En la Memoria de Análisis y Diagnóstico del PLAM 2035<sup>4</sup>, se indica que en el distrito de Ate el año 2035 la población estimada será de 1'015648 personas, de las cuales el 8.1% representará la población adulta mayor, donde 82'267 personas serán adultas mayores.

El proyecto solventará parcialmente esta cifra, donde se atenderá a 12'528 usuarios en el lapso de 1 mes y 37'584 usuarios adultos mayores en el período de 1 año.

Actualmente la Municipalidad de Ate cuenta con 30 locales (CIAM) Centro Integral del Adulto Mayor, que brinda atención personalizada a 900 vecinos del distrito<sup>5</sup>.

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Realizar el diseño arquitectónico del Centro de Asistencia Integral para el Adulto Mayor en el Distrito de Ate y que responda a la necesidad socio-espacial contribuyendo al bienestar integral del adulto mayor.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Diseñar espacios arquitectónicos con un entorno funcional, seguro y que no tengan barreras arquitectónicas para el usuario que

---

<sup>4</sup> Municipalidad Metropolitana de Lima, (noviembre 2014), Memoria de Análisis y Diagnóstico, PLAM 2035 pág. 263

<sup>5</sup> Municipalidad de Ate – Sub Gerencia de Desarrollo Humano, (enero 2018), Informe Social N° 05 – 2018

permitan al Adulto Mayor el desenvolvimiento de sus actividades físicas, mentales, emocionales y recreativas.

- Generar una propuesta arquitectónica que invite a los usuarios, desde el atrio de ingreso, a desarrollar las actividades que se ofrecen en el proyecto.
- Integrar el centro con las dinámicas urbanas y sociales del distrito.
- Integrar la propuesta al plan maestro urbano y PLAM 2035.

### **1.5 Alcances**

- El terreno del proyecto ha sido evaluado en base a una matriz de ponderación que engloba la Accesibilidad, Movilidad, Topografía y Usos de suelo, entre otros posibles terrenos libres dentro del distrito.
- El proyecto será desarrollado en un expediente técnico.

### **1.6 Limitaciones.**

- El proyecto se emplazará en la trama urbana existente tomando en cuenta su topografía, las secciones viales, zonificación y parámetros urbanísticos vigentes.
- El expediente técnico será desarrollado a nivel de proyecto el sector cultural y auditorio.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCOS DE REFERENCIA**

#### **2.1 Marco Histórico**

En nuestro país La Sociedad de Beneficencia de Lima es pionera en su rubro, creada en 1834, atiende a personas de escasos recursos y en situación vulnerable. Los principales centros de atención son el Hogar Canevaro con 320 albergados y San Vicente de Paul con 131 albergados. También cuenta tres albergues que son: María Castaño, Sagrada Familia y Sagrado Corazón con aproximadamente 20 albergados cada uno.

En Lima Metropolitana, las diversas Municipalidades distritales de Lima han implementado Centros del Adulto Mayor, los cuales han sido adaptados en infraestructuras existentes y en muchos casos de manera deficiente.

Dentro del Distrito de Ate no existieron proyectos que antecederon a la propuesta y que fueran dirigidos a Adultos mayores. En la actualidad la Municipalidad de Ate se encuentra a cargo de los CIAM los cuales están dispersos en diferentes sectores y urbanizaciones del distrito, llevando a cabo sus actividades en locales comunales y parques.

A continuación, se muestra la sede principal del CIAM del distrito de Ate para graficar la situación actual donde vienen realizando sus actividades y servicios ofrecidos a los adultos mayores.

#### **CIAM Ate Vitarte**

Ubicación: Av. Carretera Central 6679, Ate Vitarte

Arquitecto: Sin datos

Año: 2006 (Adecuación)

El CIAM de Ate Vitarte, realiza sus actividades en un local alquilado, (no posee local propio), este local fue acondicionado como una sala de usos múltiples, ya que en esta se realizan los talleres de Taichí, Talleres de danza, Talleres de tejido, Alfabetización, Charlas de Salud y Charlas de motivación. En este local laboran 1 responsable, 2 Promotoras y 2 Profesores de danza.

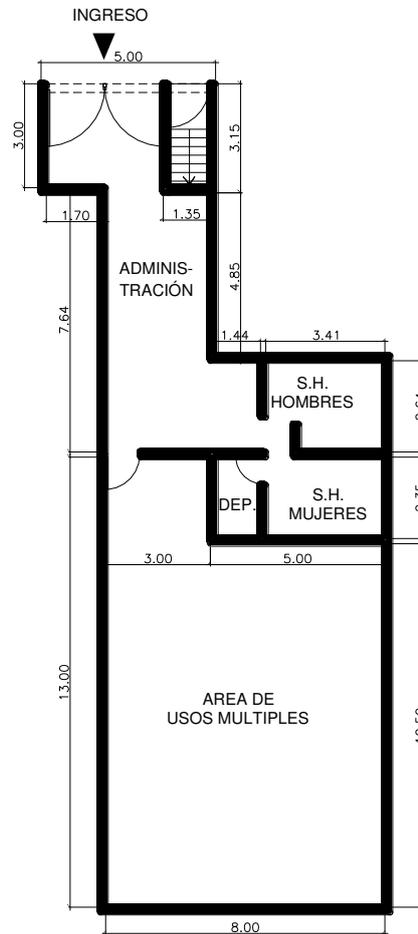


Figura 1. Planta del CIAM Ate Vitarte  
Fuente: el autor



Figura 2. Área de recepción y administración  
Fuente: el autor



Figura 3. Sum y mobiliario.  
Fuente: el autor



Figura 4. Actividades realizadas en el Sum  
Fuente : el autor



Figura 5. Baños.  
Fuente: el autor

## 2.2 Marco teórico

De los diversos tipos de centros dedicados a la atención de adultos mayores, es el Centro Integral de Atención (CIAM) el que representa más complejidad ya que cuenta con el apoyo de un equipo interdisciplinario mínimo, debidamente capacitado con un enfoque gerontológico, que hace viable la prestación de sus servicios y programas, de acuerdo a las necesidades de su población y a su realidad local.

El CIAM considera que los rubros de servicios básicos a impartir son:

- Servicios Educativos (Alfabetización, cursos libres de computación, uso de internet).
- Recreativos (Buen uso del tiempo libre, actividad artística).
- Servicios de Participación Ciudadana (Talleres intergeneracionales, participación y organización, liderazgo y gestión, manejo emocional y mejoramiento de la autoestima, formación y apoyo a la familia cuidadora).
- Servicios Socio-Legales (Orientación socio-legal, asesoría jurídica, prevención del maltrato).
- Servicios para el desarrollo de las capacidades de las personas adultas mayores (Cursos y/o talleres de manualidades, micro emprendimientos, capacitación en computación y manejo de la Internet, repostería, artesanía, pintura, calzado).
- Servicios Deportivos (Actividad física, deportes – Vida Activa, impulsado por el Instituto Peruano del Deporte - IPD).
- Servicios de Salud (Promoción de la salud, prevención de la enfermedad, orientación nutricional, prevención del deterioro mental. A través del CIAM se promoverán mecanismos de coordinación necesarios con los Centros de Salud o establecimientos análogos, para la práctica de la Valoración Geriátrica Integral de las personas adultas mayores).

Los cambios que atraviesan las personas mayores de 60 años han sido estudiados por la gerontología, campo que cubre el desenvolvimiento del adulto mayor a nivel psicológico, social, económico y cultural.

Por otra parte la geriatría, considerada una rama médica que se encarga de “aspectos preventivos, terapéuticos, rehabilitatorios y paliativos”<sup>6</sup>. Ambas especialidades contribuyen a generar una cultura de respeto y atención al adulto mayor.

### 2.2.1 Definiciones

#### **Adulto Mayor:**

Para las Naciones Unidas (ONU) es aquella persona que sobrepasa los 60 años.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) es aquella persona que sobrepasa los 75 años y los denomina longevos después de los 90 años.

Según su grado de dependencia estos pueden ser autovalentes y no autovalentes, Las principales manifestaciones de discapacidad son las siguientes:

**Ceguera:** Es la disminución de la agudeza visual, puede ser parcial o total, es una de las causas más frecuentes de deterioro funcional en el adulto mayor y de disminución en la calidad de vida, las principales causas son: degeneración macular, catarata, glaucoma y retinopatía diabética.<sup>7</sup>

**Sordera:** Es la disminución de la agudeza auditiva, puede ser parcial o total, las principales causas son: Otitis media, Otosclerosis, Tapón de cerumen.<sup>8</sup>

**La pérdida de masa muscular:** Consiste en la disminución progresiva del tamaño de los músculos, lo que impiden al adulto moverse de manera adecuada.

---

<sup>6</sup> Fematt, María, (2010) El residente Vol.2: 49 <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2010/rr102b.pdf>

<sup>7</sup> OMS. (2003). Disminución de la Agudeza Visual. Guía de diagnóstico N°10, 236.

<sup>8</sup> OMS. (2003). Disminución de la Agudeza Auditiva. Guía de diagnóstico N°10, 226.

## 2.3 Marco Referencial

Se ha tomado como referencia proyectos recientes, que presenten cualidades en torno al diseño arquitectónico, urbano y relación con su contexto, estos son el Albergue Municipal María Rosario Araoz Pinto en Lima, La Residencia para la Tercera Edad y Capilla San José, Valencia y Residencia Padre Rubinos, A Coruña, ambas ubicadas en España.

### 2.3.1 Proyecto de referencia local

#### Albergue municipal María Rosario Araoz Pinto

Ubicación: Av. Pedro Miotta, cuadra 2 v S/N San Juan de Miraflores

Arquitecto: Jorge L. de Olarte

Año: 2006 – 2015 (Renovación)

Este albergue es administrado por la Municipalidad Metropolitana de Lima, su creación data de 1965, pero es en el año 2006 que se construyeron sus nuevas instalaciones. Como objeto arquitectónico cuenta con una infraestructura destinada a brindar atención a personas adultas mayores en situación de abandono, vulnerabilidad y riesgo social, Tiene capacidad para 160 personas distribuidos en pabellones, una altura máxima de 2 pisos, áreas verdes y espacios especiales para actividades de esparcimiento.



Figura 6. Albergue Rosario Araoz Pinto, Ingreso Principal

Fuente: Google earth

El ingreso principal se da desde la calle Pedro Miotta, se accede a los volúmenes a través de vías internas que llegan hasta el área de usos múltiples y área de residencia.

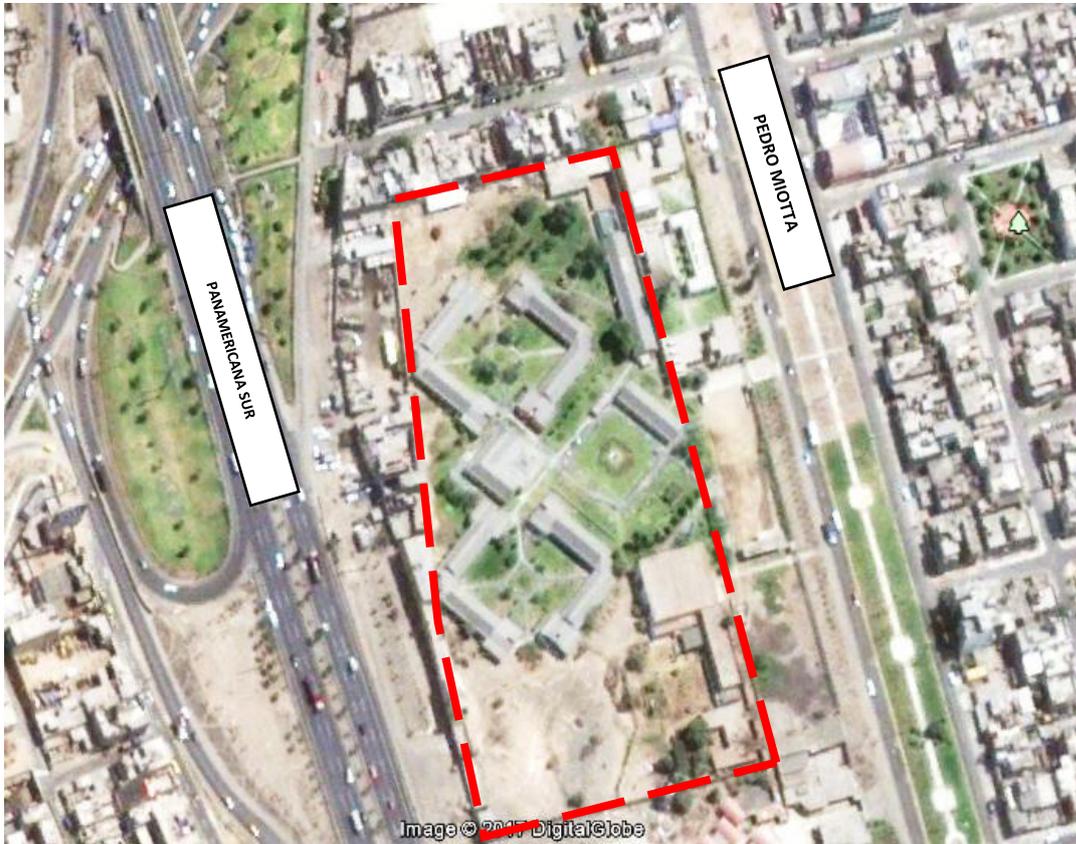


Figura 7. Ubicación del Albergue Rosario Araoz Pinto

Fuente: Google earth

La superficie del terreno permite que la propuesta genere grandes áreas verdes destinadas al esparcimiento y plantear los volúmenes de forma ramificada. Los volúmenes de residencia se organizan en torno a un volumen central, marcado la jerarquía de los espacios y generando patios internos.

**Análisis volumétrico:**



Figura 8. Disposición volumétrica del conjunto arquitectónico  
Fuente: Composición propia sobre imagen recuperada de Google earth



Figura 9. Elevación interior  
Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima

Los volúmenes de 1 piso son muy visibles para los usuarios debido al uso de colores distintivos.



Figura 10. Patio interior

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima



Figura 11. Patio interior

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima

Los patios interiores están formados por los volúmenes del área de residencia.



Figura 12. Tipología Volumétrica  
Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima

Volumen con expresión formal típica del conjunto.



Figura 13. Área de Residencia  
Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima

El Área de residencia fue planteada de uso común donde 40 camas están dispuestas en un solo edificio de manera longitudinal.



Figura 14. Área de Rehabilitación  
Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima



Figura 15. Circulación mediante rampas  
Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima

### 2.3.2 Proyectos referenciales extranjero

#### Residencia Tercera Edad y Capilla San José, Valencia, España

Ubicación: Calle Valencia, 34. Burjassot

Arquitecto: Peñín Arquitectos

Año: 2009

Este proyecto parte con variables como la topografía y el entorno urbano, todo el proyecto gira en torno a un patio central que se abre a una buena orientación que permite el ingreso de luz natural indirecta a los ambientes de permanencia. La principal expresión formal del proyecto se basa en el juego volumétrico de llenos y vacíos, lo que permite que visibilizar la claridad funcional del conjunto.



Figura 16. Ubicación y contexto

Fuente: Imagen recuperada de Google earth

El proyecto se ubica Burjassot, en el extrarradio de la ciudad española de Valencia, con edificios circundantes de 6 pisos de altura, que en su mayoría son para usos comerciales en la primera planta y vivienda en las plantas superiores.

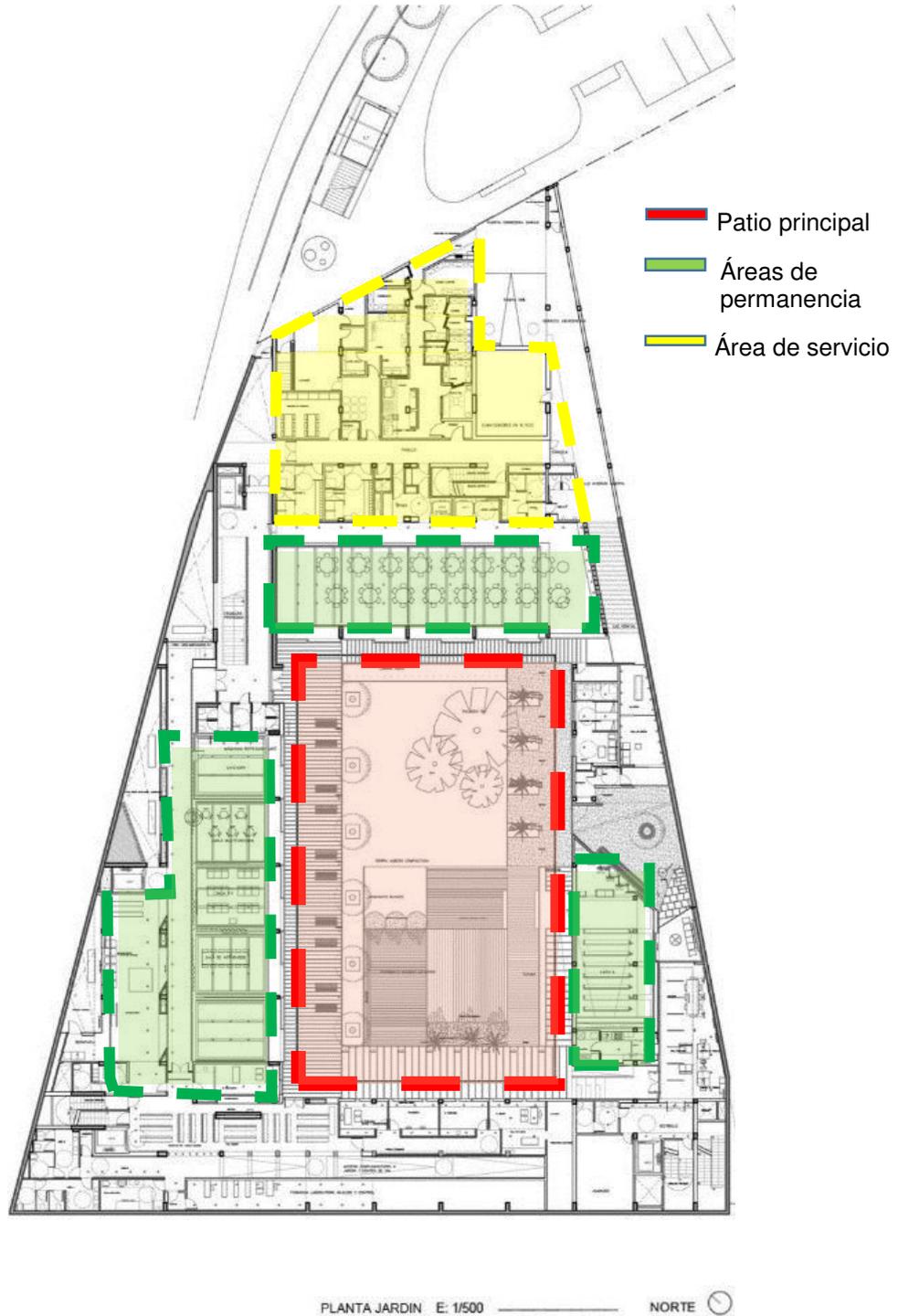


Figura 17. Planta sótano

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-97101/residencia-tercera-edad-y-capilla-san-jose-penin-arquitectos>

De acuerdo a las condiciones topográficas del terreno se parte desde el sótano donde se encuentra, espacios de permanencia como la cafetería y capilla. Todos los espacios giran alrededor del patio central.

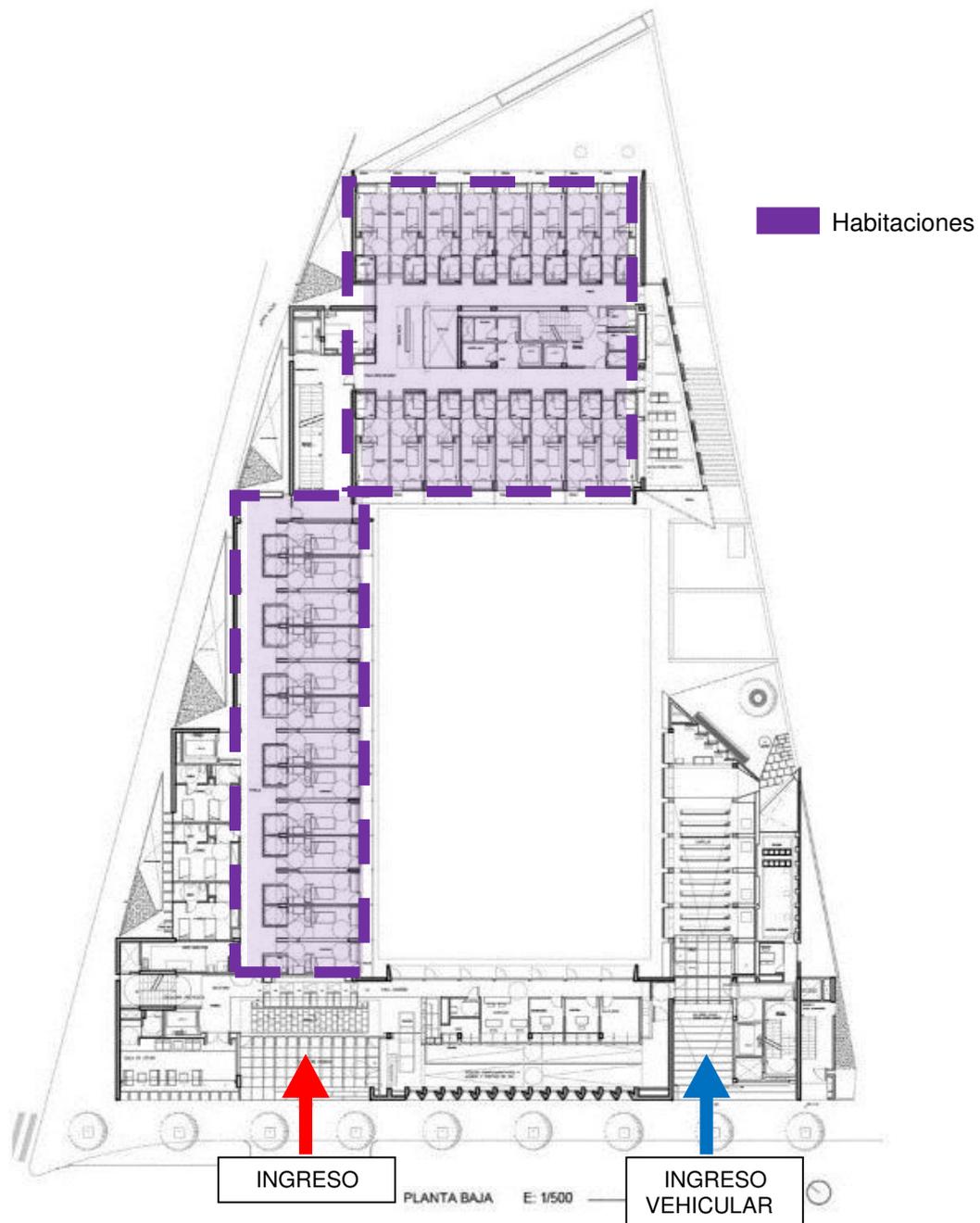
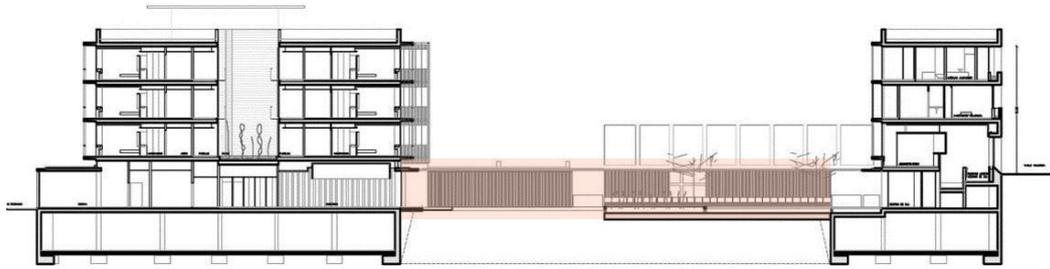


Figura 18. Planta primer nivel

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-97101/residencia-tercera-edad-y-capilla-san-jose-penin-arquitectos>

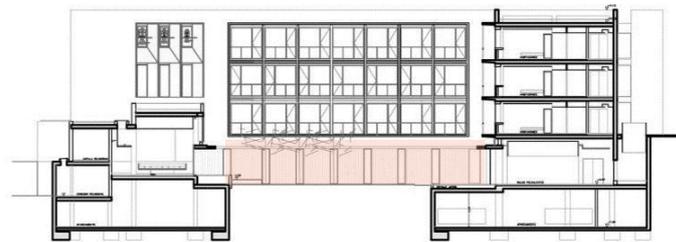
En el primer nivel se ubica el área de recepción y el área de habitaciones.



SECCION LONGITUDINAL

Figura 19. Corte longitudinal

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-97101/residencia-tercera-edad-y-capilla-san-jose-penin-arquitectos>



SECCION TRANSVERSAL

Figura 20. Corte transversal

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-97101/residencia-tercera-edad-y-capilla-san-jose-penin-arquitectos>



ALZADO CALLE VALENCIA

Figura 21. Elevación principal



Figura 22. Ingreso Principal

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-97101/residencia-tercera-edad-y-capilla-san-jose-penin-arquitectos>



Figura 23. Patio principal

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-97101/residencia-tercera-edad-y-capilla-san-jose-penin-arquitectos>



Figura 24. Fachada lateral

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-97101/residencia-tercera-edad-y-capilla-san-jose-penin>

### **Residencia Padre Rubinos, Valencia, España**

Ubicación: Calle Valencia, 34. Burjassot

Arquitecto: Elsa Urquijo Arquitectos

Año: 2014

Este proyecto forma parte de un complejo religioso, donde se amplió el servicio de atención para los ancianos, brindando atención de día y residencia. Su principal característica es su planteamiento tipo “claustro” dado su origen religioso. La arquitectura sigue su emplazamiento longitudinal, teniendo como espacio protagonista un patio central, desde el cual se puede acceder a los distintos espacios.



Figura 25. Ubicación y contexto

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/627503/padre-rubinos-elsa-urquijo-arquitectos>

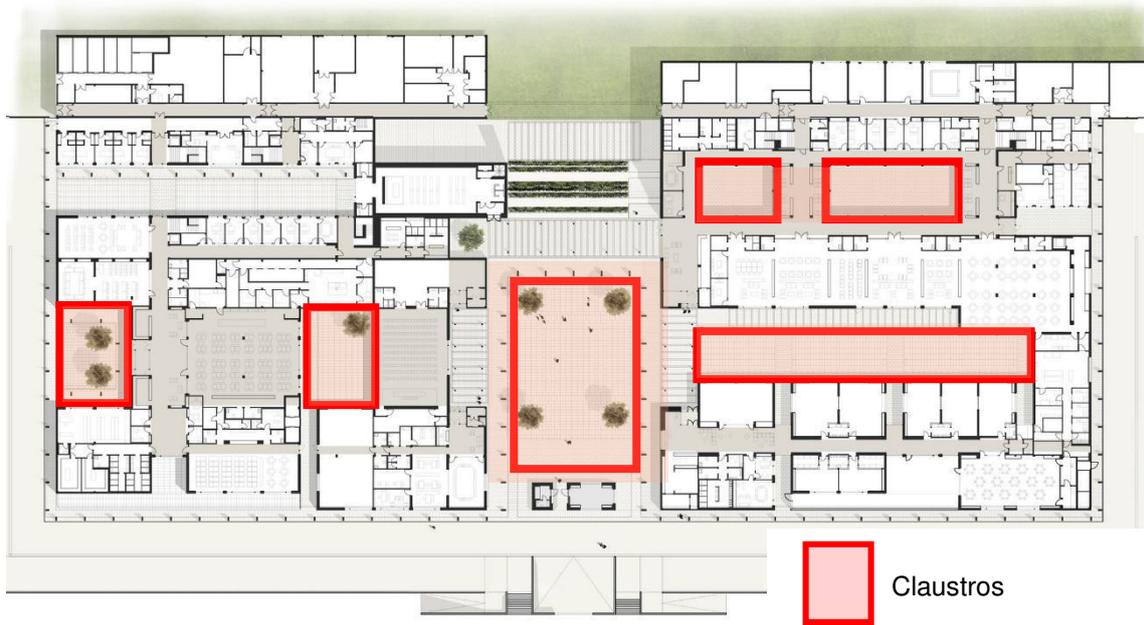


Figura 26. Planta general

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/627503/padre-rubinos-elsa-urquijo-arquitectos>



Figura 27. Corte longitudinal

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/627503/padre-rubinos-elsa-urquijo-arquitectos>



Figura 28. Corte transversal

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/627503/padre-rubinos-elsa-urquijo-arquitectos>



Figura 29. Patio central

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/627503/padre-rubinos-elsa-urquijo-arquitectos>



Figura 30. Vista de la capilla

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/627503/padre-rubinos-elsa-urquijo-arquitectos>

## 2.4 Marco Legal

- Ley N° 30490 de la persona Adulto Mayor, promoción y protección de los derechos de las personas adultas mayores  
Toda acción pública o privada está avocada a promover y proteger la dignidad, la independencia, protagonismo, autonomía y autorrealización de la persona adulta mayor, así como su valorización, papel en la sociedad y contribución al desarrollo. Esta ley reemplaza a la Ley N° 28803 derogada en Julio del 2016.
- Resolución Ministerial N° 859-2004-MINSA, que modifica la Resolución Ministerial N° 729-2003-SA/DM, precisando que el grupo etario adulto mayor es a partir de los 60 años.
- Norma A.090 del Reglamento Nacional de Edificaciones.  
Normativa para el diseño de Servicios Comunales.
- Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones.  
Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores
- Ley N° 27657 del Ministerio de Salud, donde se detalla la Norma técnica de salud para la Atención Integral de Salud para las personas mayores, el cual nos indica: “Los establecimientos de salud deberán considerar la ubicación del consultorio en el primer piso, de fácil acceso, con buena iluminación, puertas amplias, rampas, pasamanos, pisos antideslizantes y otros que faciliten el desplazamiento de las personas adultas mayores. Los servicios deberán contar con condiciones que garanticen la confidencialidad y privacidad en la atención de las personas adultas mayores y que faciliten las relaciones interpersonales entre los usuarios y los proveedores”.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Plan de Trabajo**

Se realizará trabajo de campo, mediante visitas al distrito, identificación de posibles terrenos, relevamiento de información sobre sistemas de transporte, accesibilidad, datos climatológicos, topografía, parámetros urbanísticos.

También se desarrollará trabajo de gabinete donde se procese la información obtenida en el trabajo de campo.

##### **3.1.1 Actividades**

- Visitas al sector elegido dentro del distrito de Ate.
- Estudio y análisis para la determinación de la masa crítica.
- Propuesta de organigrama institucional y funcional;
- Plan maestro urbano
- Plan maestro del proyecto localizado.
- Anteproyecto.
- Proyecto.
- Expediente técnico
- Memorias descriptivas de arquitectura
- Memorias descriptivas de estructuras, instalaciones electromecánicas y sanitarias.

## CAPÍTULO IV

### EL ÁREA DE ESTUDIO Y EL TERRENO

#### 4.1 Análisis urbano de la zona de estudio

Para el presente análisis se toma como zona de estudio el distrito de Ate en su totalidad, para tener una visión clara del panorama y la inserción del proyecto en el distrito.

Se ha tomado como base el estudio realizado por el PLAM 2035, que estuvo a cargo de la Municipalidad Metropolitana de Lima el año 2015, donde se muestran las características del distrito de Ate.

##### 4.1.1 Estructura funcional y de servicios

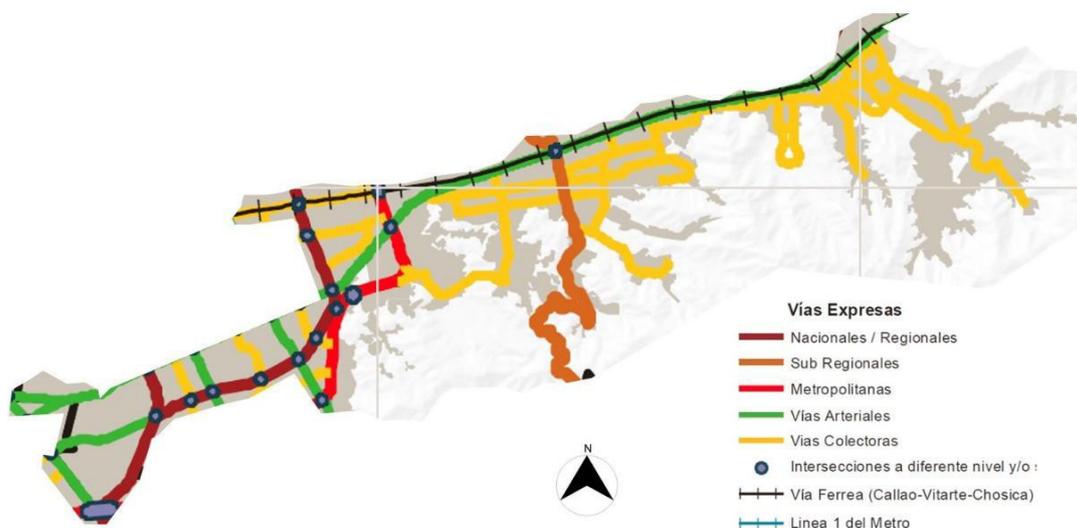


Figura 31. Estructura vial de Ate

Fuente: PLAM 2035

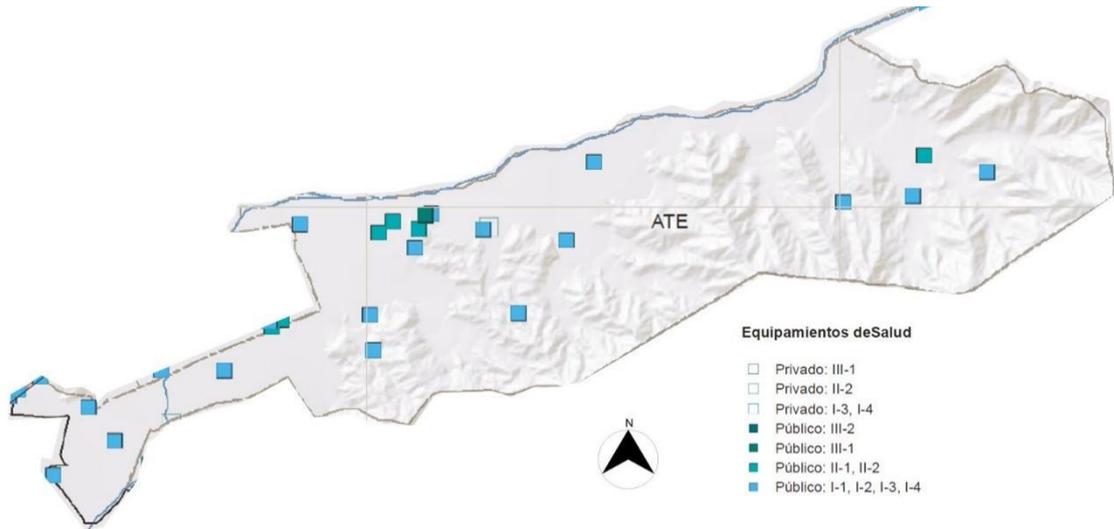


Figura 32. Equipamientos de Salud

Fuente: PLAM 2035

En el siguiente mapa se observa la carencia de equipamiento cultural en el Distrito.

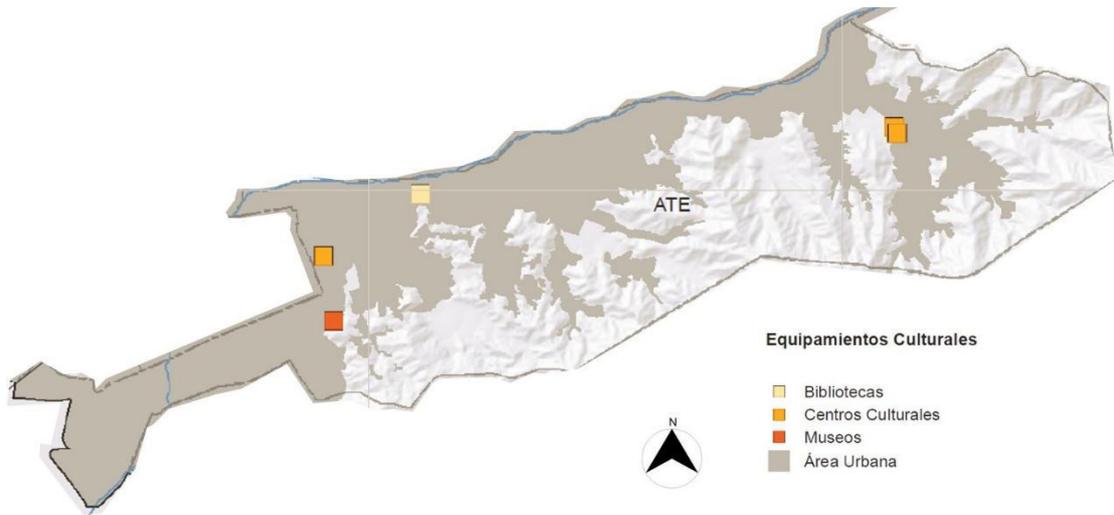


Figura 33. Equipamientos Culturales

Fuente: PLAM 2035

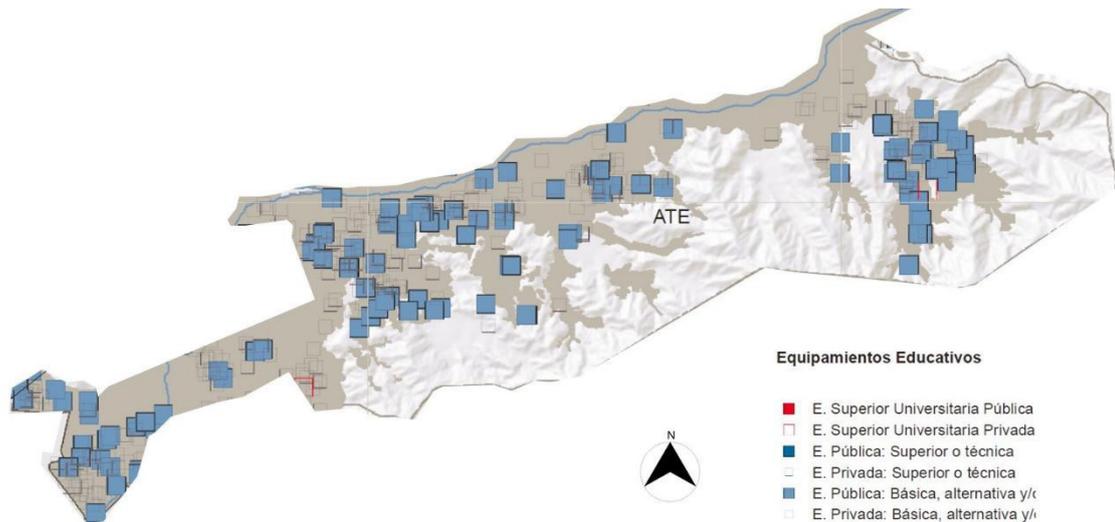


Figura 34. Equipamientos Educativos

Fuente: PLAM 2035

#### 4.1.2 Estructura Ecológica

En el distrito predomina el predomina el área urbana, y las Lomas extraordinarias, las cuales se encuentra ubicados en los cerros a partir de los 500 m. de altitud. También a lo largo del distrito se encuentra el Rio Rímac y su faja marginal.

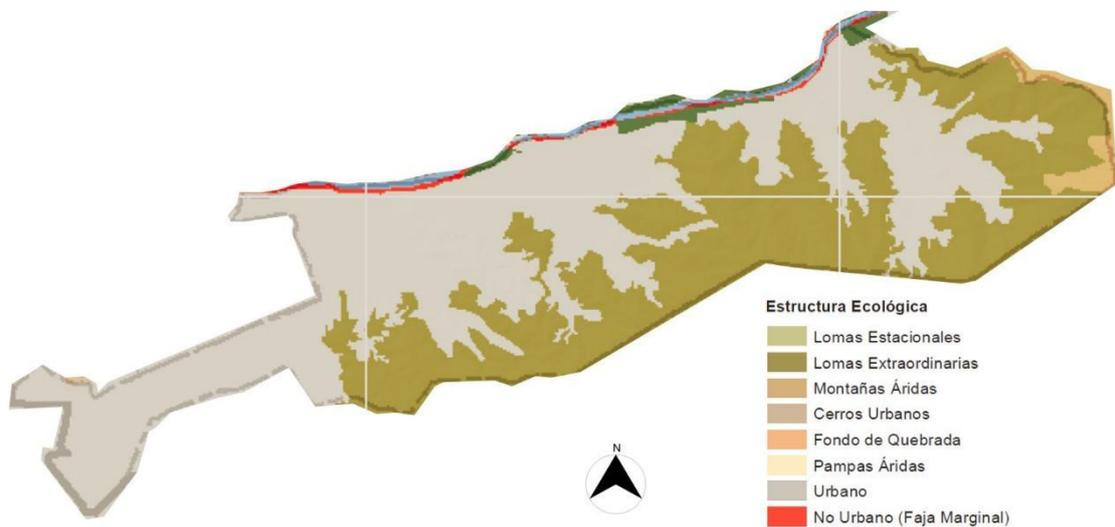


Figura 35. Estructura ecológica

Fuente: PLAM 2035

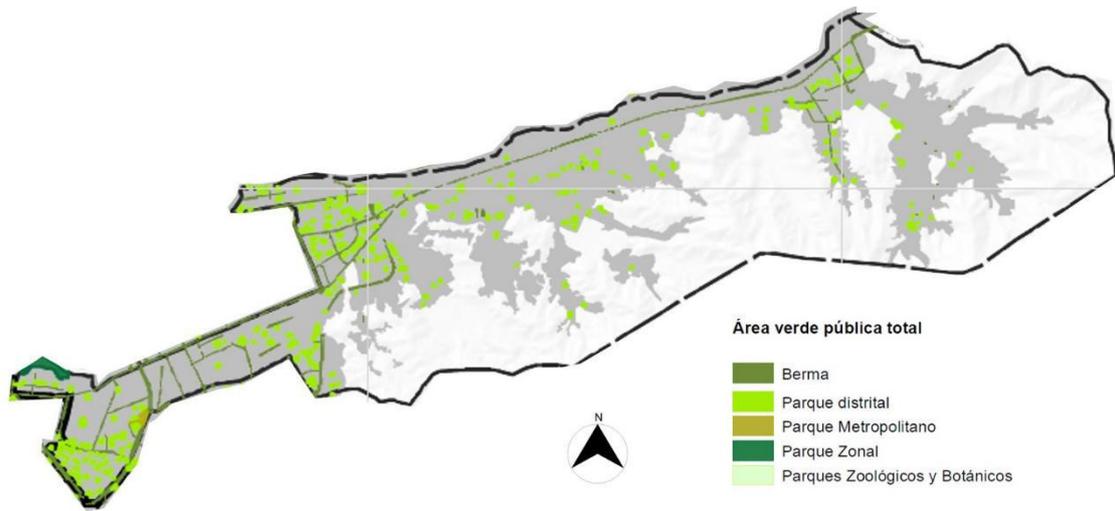


Figura 36. Área verde publica total

Fuente: PLAM 2035

Respecto al clima del distrito, los datos del SENAMHI indican una temperatura promedio de 19° y una humedad promedio de 84%.

Estación : ATE , Tipo Automática - Meteorológica								
Departamento : LIMA			Provincia : LIMA			Distrito : ATE		Ir : 2015-11 ▾
Latitud : 12° 1' 34"			Longitud : 76° 55' 7"			Altitud : 362		
Día/mes/año	Temperatura (°c)			Humedad (%)	Lluvia (mm)	Presion (mb)	Velocidad del Viento (m/s)	Direccion del Viento
	Prom	Max	Min					
06-Nov-2015	-980.27	21	-999	-979.17		-999	-999	-999
07-Nov-2015	-982.05	21.1	-999	-980.95		-999	-999	-999
08-Nov-2015	-982.07	19	-999	-980.91		-999	-999	-999
09-Nov-2015	-981.53	21.2	-999	-980.44		-999	-999	-999
25-Nov-2015	17.58	18.4	16.9	96.13		-999	-999	28
27-Nov-2015	-981.94	19.4	-999	-980.65		-999	-999	-999

\* Fuente : SENAMHI - Oficina de Estadística  
 \* Información sin Control de Calidad  
 \* El uso de esta información es bajo su entera Responsabilidad

Tabla 1. Datos climatológicos

Fuente: Senamhi

La dirección del viento proviene del Sur Oeste con dirección al Este, Los vientos no son tan frecuentes debido a la colindancia con cerros de gran altitud.

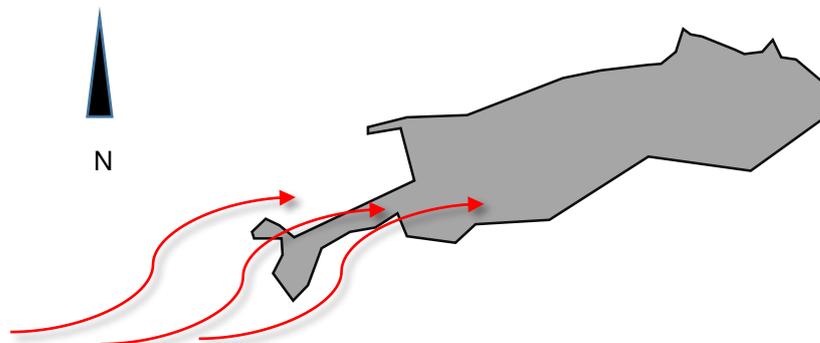


Figura 37. Dirección de los vientos

Fuente: el autor

## 4.2 Definición del terreno

Para la elección del terreno de la propuesta, se plantean 3 alternativas:



Figura 38. Posibles terrenos en el distrito

Fuente: el autor

**Terreno 1:** El primer terreno tiene un área de 9106 m<sup>2</sup> y se ubica cerca de la Avenida Separadora Industrial y la Carretera Central

**Terreno 2:** El segundo terreno tiene un área de 13 230 m<sup>2</sup> y se ubica entre las Avenidas Alfonso Ugarte, Esperanza

**Terreno 3:** Y el tercer terreno tiene un área de 29 506 m<sup>2</sup>, se ubica entre la Calle Berlín y las Avenidas Marcos Puentes Llanos y Húsares de Junín. Tras presentar las 3 alternativas, se realiza una Matriz de Ponderación, tomando como indicadores, la Accesibilidad, la movilidad, la Topografía, el Uso de Suelo y la Tenencia.

MATRIZ DE PONDERACION

Ponderación	Accesibilidad	Movilidad	Topografía	Usos de Suelo	Tenencia		
Terreno 1	3	3	3	2	3	3	Bueno
Terreno 2	3	3	3	3	3	2	Regular
Terreno 3	2	2	3	2	2	1	Malo
Ponderación	Accesibilidad	Movilidad	Topografía	Usos de Suelo	Tenencia	% DE PONDERACION	
Terreno 1	100%	15%	100%	100%	10%		
Terreno 2	100%	15%	100%	100%	10%		
Terreno 3	100%	15%	100%	100%	10%		

Tabla 2. Matriz 1

Fuente: el autor

Ponderación	Accesibilidad	Movilidad	Topografía	Usos de Suelo	Tenencia	TOTAL	
Terreno 1	3	0,45	3	2	0,3	8,75	33,60%
Terreno 2	3	0,45	3	3	0,3	9,75	37,50%
Terreno 3	2	0,3	3	2	0,2	7,5	28,80%

Tabla 3. Matriz final

Fuente: el autor

Como se aprecia en los cuadros, el terreno número 2, es el indicado en aspectos de Accesibilidad y Usos de Suelo, respecto a los otros. Siendo calificado y considerado “Bueno” en todos los aspectos del primer cuadro de la Matriz. Por lo tanto, el proyecto se desarrollará en un área de 8740.05 m<sup>2</sup>.



Figura 39. Terreno elegido

Fuente: el autor

### 4.3 Características

#### 4.3.1 Accesibilidad

La accesibilidad dentro del área de estudio comprende una Vía Arterial (Carretera Central) que conecta con una Vía Metropolitana (Avenida Javier Prado), y entre las Vías Colectoras cerca al terreno, son las Avenidas Alfonso Ugarte y La Esperanza.

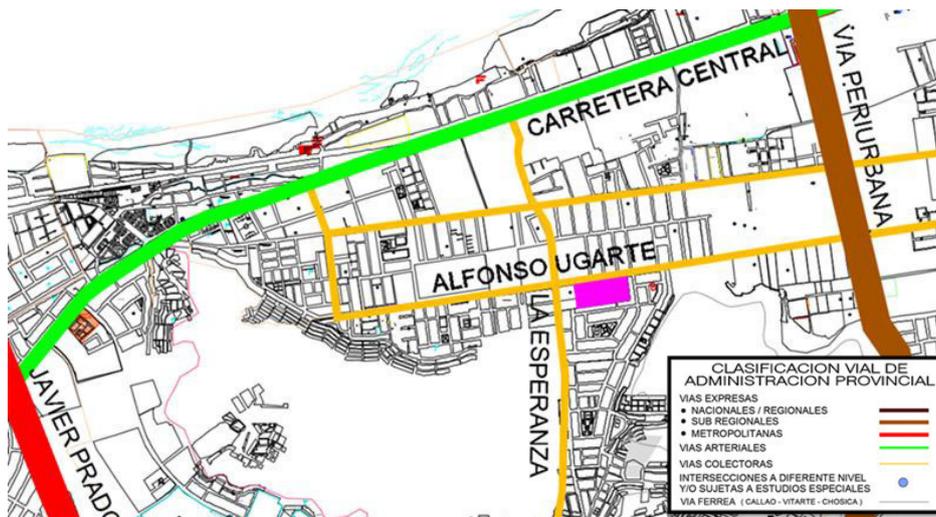


Figura 40. Accesibilidad

Fuente: el autor

### 4.3.2 Zonificación

En el Plano de Zonificación proporcionado por la Municipalidad Distrital de Ate, se aprecia que hay un alto porcentaje de Vivienda del tipo RDM (Residencia de Densidad Media), Y CV (Comercio Vivienda) en las vías colectoras, y el terreno a intervenir se considera como OU (Otros Usos). También se hace mención el PLAM LIMA 2035, ya que el terreno se ubica dentro del área del programa urbanístico de mejora urbana.

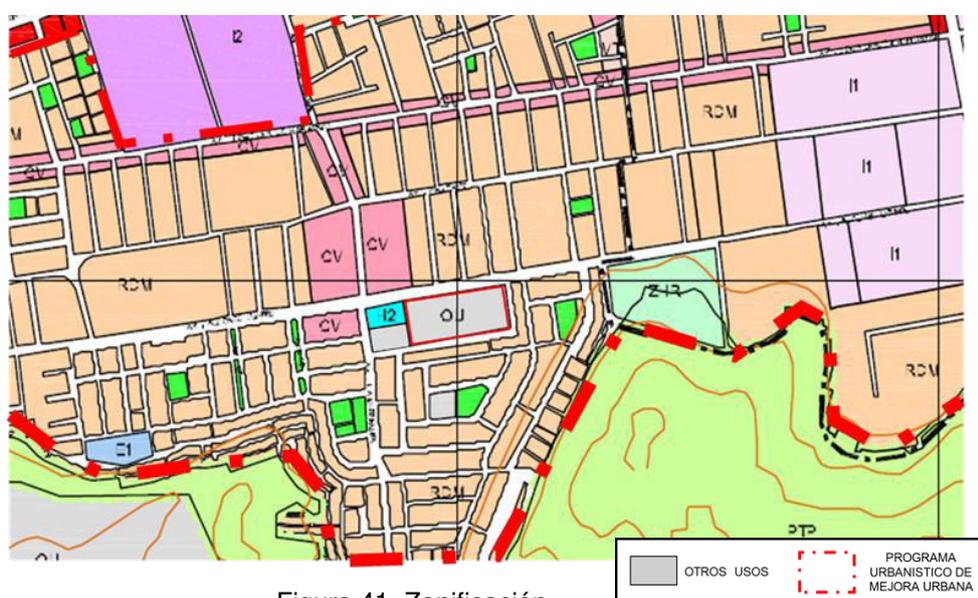


Figura 41. Zonificación

Fuente: Municipalidad de Ate

### 4.3.3 Master Plan urbano

El Master Plan Urbano propone la modificación de lugares de parada de buses y microbuses para un mejor ordenamiento vial, por tanto, la nueva ubicación de estos es fundamental para el planteamiento del proyecto.

También se plantea edificios complementarios (equipamientos urbanos) y espacios públicos (Parque) en los lotes adyacentes, para el disfrute de los vecinos y público en general.

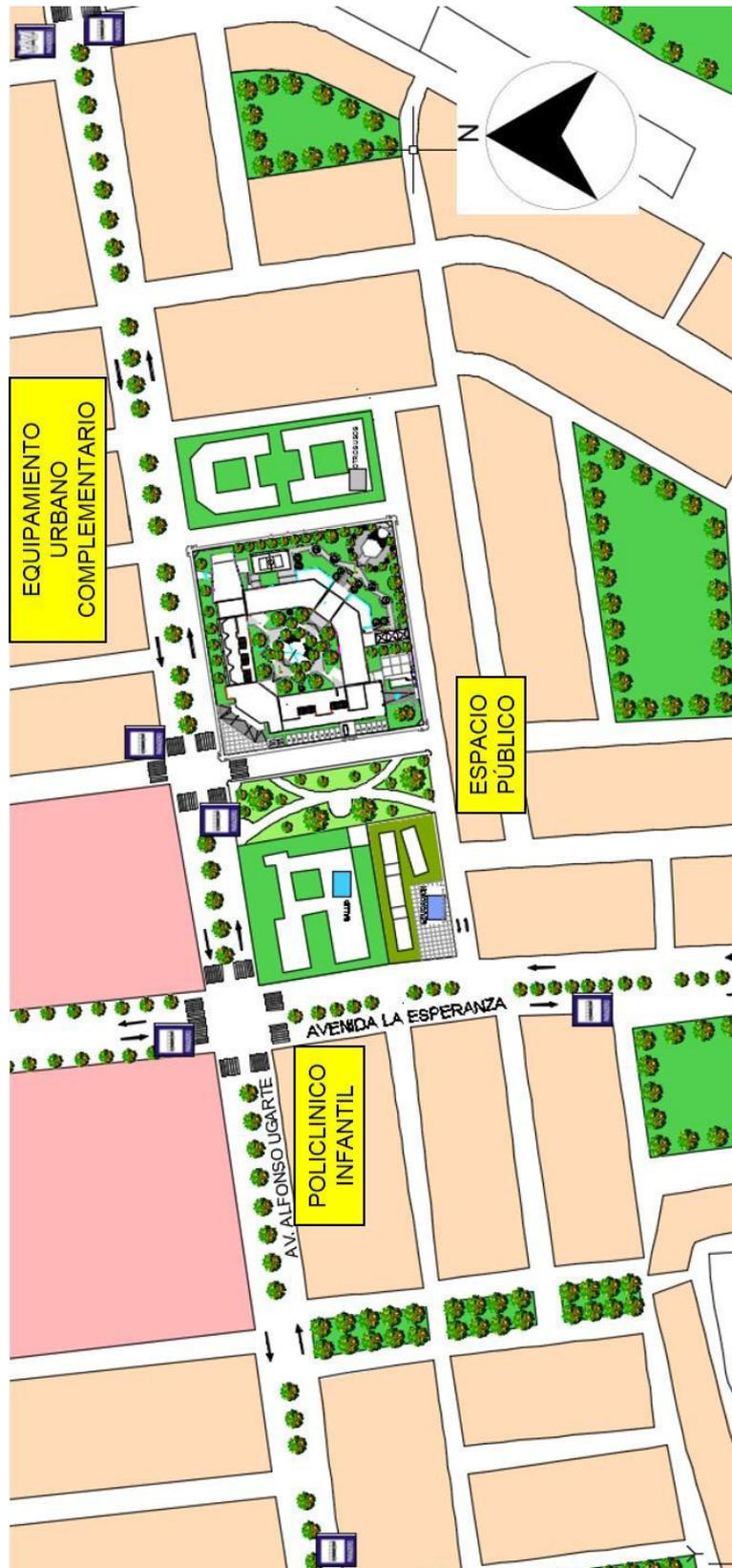


Figura 42. Master Plan Urbano

Fuente: el autor

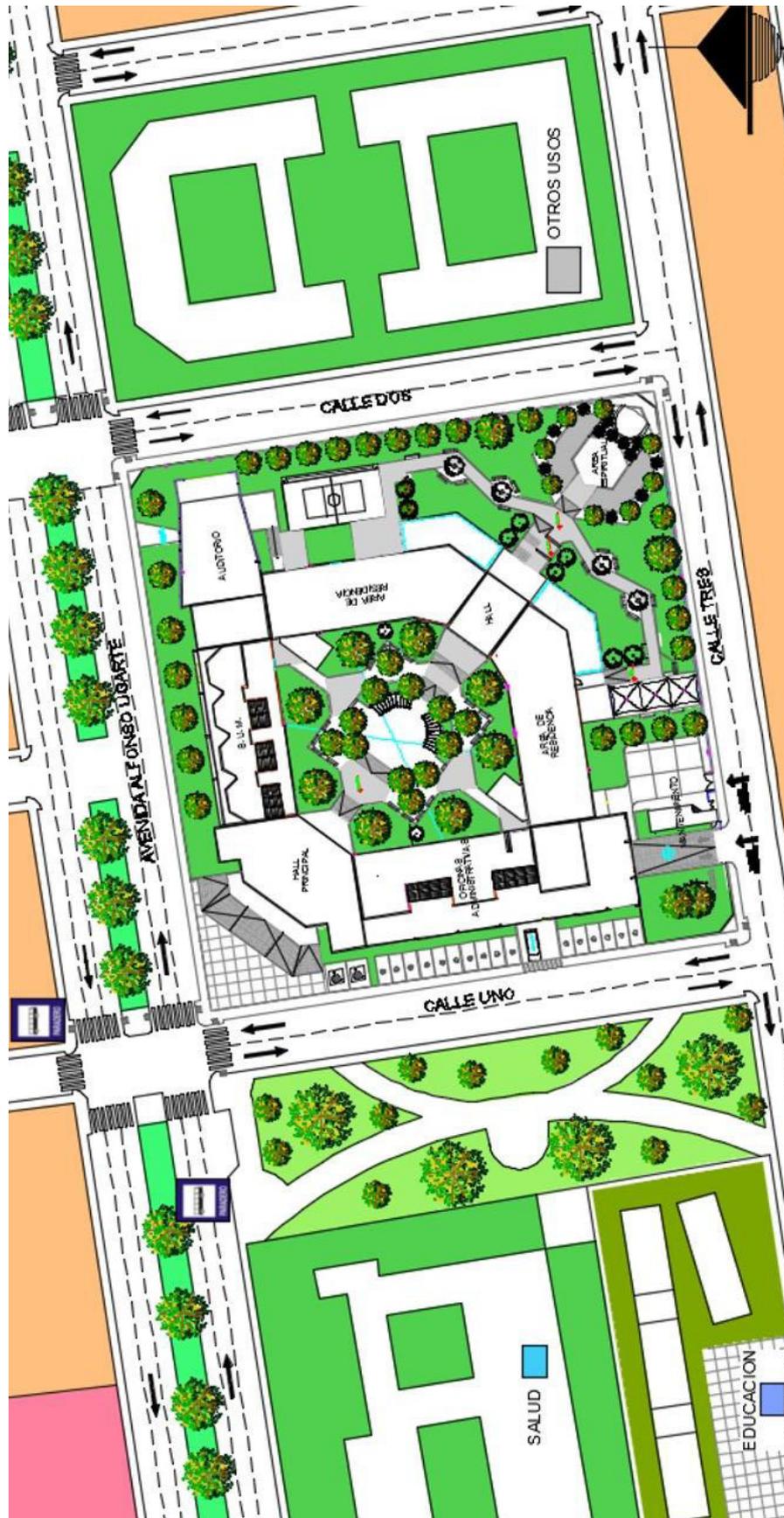


Figura 43. Master Plan del Proyecto

Fuente: el autor

## CAPITULO V

### ESTUDIO PROGRAMATICO

#### 5.1 Programación Arquitectónica

##### 5.1.1 Programa de necesidades

Como las actividades que se desarrollan dentro del proyecto arquitectónico, requieren de un espacio físico. Se tiene que realizar un análisis de las actividades que se desarrollan dentro del espacio físico de la propuesta. Por tanto, obtenemos estas actividades en los siguientes ambientes:

ZONAS	AMBIENTES	NECESIDADES	ACTIVIDADES	MOBILIARIOS
SERVICIOS	Cto. De Máquinas	Ubicaciones de máquinas	Espacio para control y mantenimiento	-
	Depósito	Almacenar	Guardar	-
	Almacén General	Almacenar utilería	Guardar	Estanterías
	Grupo electrógeno	Ubicaciones de máquinas	Espacio para control y mantenimiento	-
	Lavanderia	Lavar y secar ropa de residentes y sabanas de las camas	Lavar, secar y planchar.	Lavadora, secadora, estantes
	Vestidores	Necesidades	Necesidades	Inodoros, lavamanos, duchas
	Cto. De Limpieza	Almacenar utilería	Guardar	Estanterías

RECREACIÓN	SUM.	Reuniones, convivencia, talleres audiovisuales, etc.	Conversar, bailar, ejercitar, etc.	Sillas
	Salas de Danza	Clases de baile	Bailar, danzar	Sillas
	Talleres	Terapia ocupacional	Realizar manualidades	Sillas, mesas
	Salas de Lectura	Área exclusivamente de lectura	Leer, escribir, platicar, descansar	Sillas, mesas, muebles
	Biblioteca	Pasillos, y espacios para seleccionar libros	Elegir libro	Estanterías
	Cocina / Comedor	Preparación de alimentos y Área exclusivamente para comer	Cocinar, preparar, lavar, servir / Comer, beber	Estufas, gabinetes, lavaplatos, refrigerador / Sillas, mesas

HOSPEDAJE	Habitaciones con baño	Descansar.	Dormir, descansar	Camas, mesas de noche, closet.
	Salas de descanso	Dispersión pasiva.	Descansar	Sofá, cojín, mesa
	Salas de Tv	Espacio para ver TV, dispersión pasiva.	Ver televisión, conversar, descansar	Sillas, mesas.
ADMINISTRACIÓN	Logística	Oficina, gestiona los requerimientos del complejo	Redacción de informes, atención	Escritorio, sillas
	Archivo	Guardar	Archivar	Archivero
	Contador	Promueve la gestión contable.	Redacción de informes, atención	Escritorio, sillas
	Administración	Oficina principal	Redacción de informes, atención	Escritorio, sillas
	Recepción	Guiar o dar información a usuarios	Proporcionar información	Escritorio, sillas, mostrador
SALUD	Terapia de rehabilitación	Atender a pacientes con problemas de físicos	Examinar pacientes	Escritorio, sillas, camilla, mesa de instrumento
	Consultorios	Atender pacientes	Examinar pacientes	Escritorio, sillas, camilla, mesa de instrumento
	Archivos	Guardar	Archivar	Archivero
	Historias clínicas	Gestión de historial clínico	Archivar	archivero
	Admisión y triaje	Control de pacientes	Atención, información, redacción	Escritorio, sillas, mostrador

Tabla 4. Programa de necesidades

Fuente: el autor

### 5.1.2 Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO							
			CANTIDAD DE ESPACIOS	INDICE DE OCUPACION / M2	AFORO	PARCIAL/M2	TOTALES
ADMINISTRACION							
	Hall de Ingreso		1	3,00	10	30,00	223,00
	sala de espera		1	3,00	10	30,00	
	Informes y Atención al Público		1	2,50	5	12,50	
	Administrador + S.H.		1	9,50	3	28,50	
	Contador		1	9,50	2	19,00	
	Logística		1	9,50	2	19,00	

	Director + S.H.		1	9,50	3	28,50		
	Sala de Reuniones		1	2,50	10	25,00		
	Centro de CCTV		1	2,50	5	12,50		
	ss.hh. mujeres		1	3,00	3	9,00		
	ss.hh. varones		1	3,00	3	9,00		
<b>AREA DE HOSPEDAJE</b>								
	Recepción		1	6,00	2	12,00		
	Hall de ingreso y distribución		2	15,00	15	450,00		
	Sala de estar y TV		2	3,00	15	90,00		
	Módulo de Habitación							
		Dormitorio +Closet	50	23,00	1	1.150,00	2.234,90	
		Núcleo de Baño	50	4,50	1	225,00		
	Sala de descanso		2	3,00	10	60,00		
	Estación de enfermeras		5	7,00	2	70,00		
	oficio		1	9,30	3	27,90		
	Terraza techada		2	1,50	50	150,00		
<b>AREA RECREATIVA</b>								
	Sala de juegos de mesa		1	4,50	30	135,00		
	danza		1	4,50	30	135,00		
	depósito de danza		1	9,30	1	9,30		
	sala de lectura		2	4,50	30	270,00		
	Taller de pintura + Depósito		1	4,00	25	100,00		
	Taller de cerámica + Depósito		1	4,00	25	100,00		
	Taller de manualidades		1	4,00	25	100,00		
	AUDITORIO							
		Ingreso + foyer	1	3,00	30	90,00	2.449,90	
		auditorio	1	1,50	100	150,00		
		depósitos	1	30,00	1	30,00		
		escenario	1	1,50	25	37,50		
		Camerinos	2	3,00	12	72,00		
	S U M		1	1,50	100	150,00		
	s.h. varones		1	3,00	5	15,00		
	s.h. mujeres		1	3,00	5	15,00		
<b>COMEDOR</b>	entrada		1	3,00	10	30,00		
	Área de mesas		1	1,50	70	105,00		
	terrazza		1	3,00	25	75,00		
	cocina		1	9,30	15	139,50		
	almacén		1	9,30	2	18,60		

	frigorífico		1	9,30	2	18,60	
	despacho		1	9,30	5	46,50	
	S.H. hombres		1	3,00	5	15,00	
	S.H. mujeres		1	3,00	5	15,00	
<b>SERVICIO DE SALUD</b>							
	Jefe de Salud + S.H.		1	9,50	3	28,50	
	Secretaria		1	9,50	1	9,50	
	Sala de reuniones		1	2,50	10	25,00	
	S.H Hombres		1	3,00	3	9,00	
	S.H. Mujeres		1	3,00	3	9,00	
	Hall y Sala de Espera		1	3,00	30	90,00	
	admisión citas		1	4,50	3	13,50	
	archivo e historias clínicas		1	4,50	4	18,00	
	triaje		1	4,50	2	9,00	
	S.H Hombres		1	3,00	3	9,00	
	S.H. Mujeres		1	3,00	3	9,00	
	Consultorio Psicológico		2	6,00	3	36,00	
	Consultorio Psiquiátrico		2	6,00	3	36,00	
	Consultorio Medicina General		1	6,00	3	18,00	839,50
	Consultorio Dental		2	6,00	3	36,00	
	Consultorio Urológico		1	6,00	3	18,00	
	Farmacia		1	4,50	3	13,50	
	Mecanoterapia y Electroterapia		1	3,00	8	24,00	
	Terapia ocupacional		1	3,00	8	24,00	
	Piscina Temperada, hidroterapia		1	3,00	20	60,00	
	Vestidores + S.H. mujeres		1	3,00	12	36,00	
	Vestidores + S.H. hombres		1	3,00	12	36,00	
	Lencería		1	9,30	2	18,60	
	Dormitorio médicos		1	18,00	1	18,00	
	Dormitorio enfermeras		1	18,00	1	18,00	
<b>SERVICIOS Y MANTENIMIENTO</b>							
	Hall		1	3,00	5	15,00	
	Vestidores + S.H mujeres		1	3,00	15	45,00	
	Vestidores + S.H. hombres		1	3,00	15	45,00	
	almacén general		1	30,00	2	60,00	
	cuarto de limpieza		2	30,00	2	120,00	450,00
	deposito		1	30,00	1	30,00	
	cuarto de maquinas		1	30,00	2	60,00	
	área de mantenimiento		1	30,00	2	60,00	
	Guardianía		1	3,00	2	6,00	

				1080	<b>Sub total</b>	6.197,30
Estacionamientos (1 por cada 7 trabajadores)		45	m2			
				(+) 30	Muros y Circulación	2251,17
					<b>TOTAL</b>	<b>9034.05</b>

Tabla N° 05: Programa arquitectónico  
Fuente: el autor

### 5.1.3 Organigrama institucional

Al ser una iniciativa municipal y no disponer los recursos en su totalidad para su ejecución, se llevará a cabo vía APP (Asociación Publico Privada) y cofinanciará su ejecución.

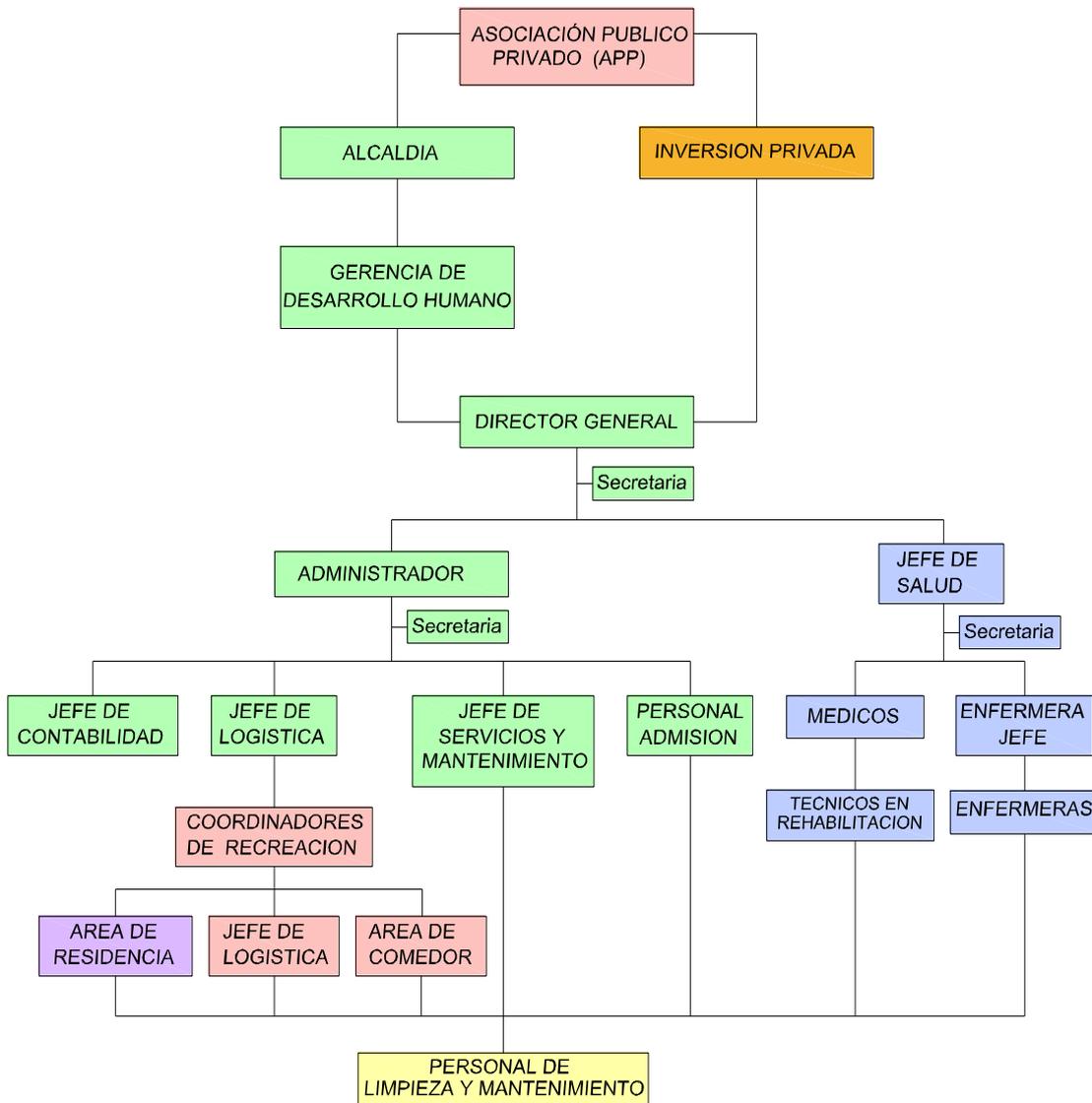


Figura 44. Organigrama Institucional  
Fuente: El autor

### 5.1.4 Organigramas de funcionamiento

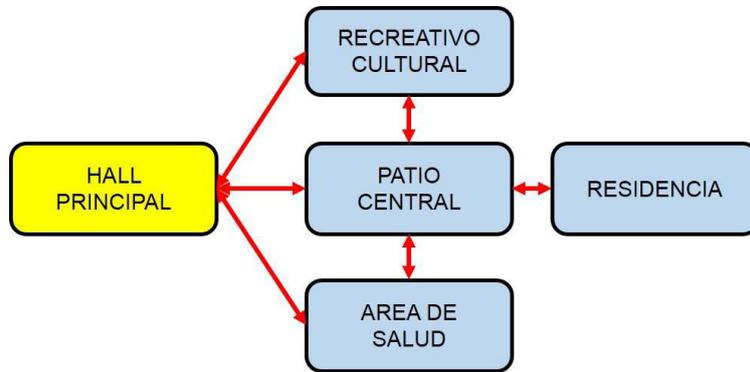


Figura 45. Organigrama general  
Fuente: El autor

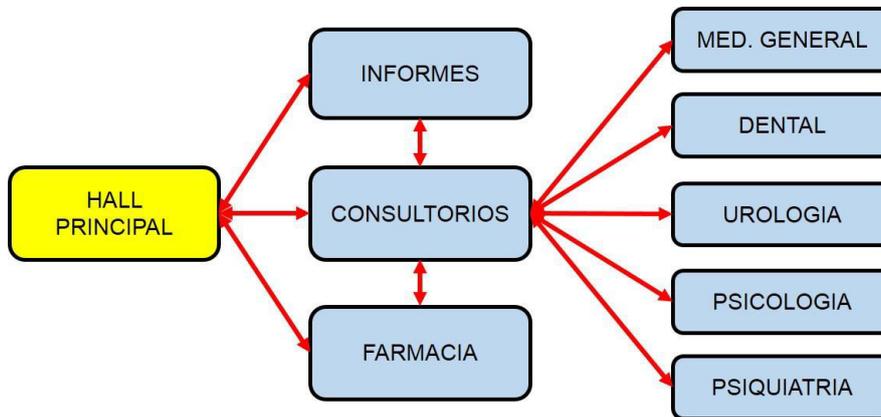


Figura 46. Organigrama de funcionamiento de salud  
Fuente: El autor

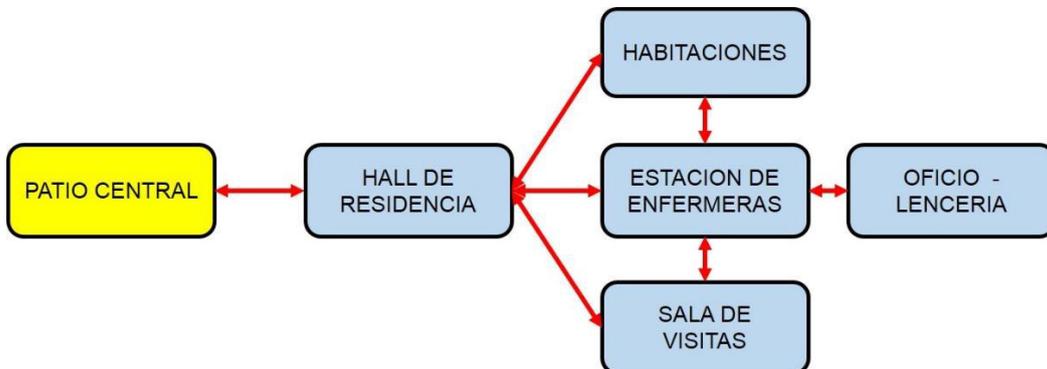


Figura 47. Organigrama de área de Residencia  
Fuente: El autor

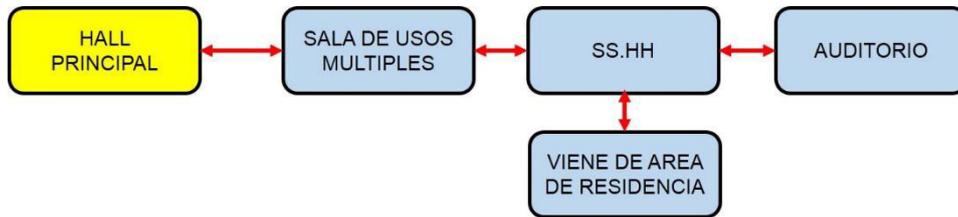


Figura 48. Organigrama de área Cultural  
Fuente: El autor



Figura 49. Organigrama de área Recreativa  
Fuente: El autor

## 5.2 Estudio Antropométrico

Para el proyecto se caracterizará al usuario como Adulto Mayor Autovalente, el cual pese a sus condiciones físicas puede autosostenerse y valerse por sí mismo, con ayuda externas mínimas.

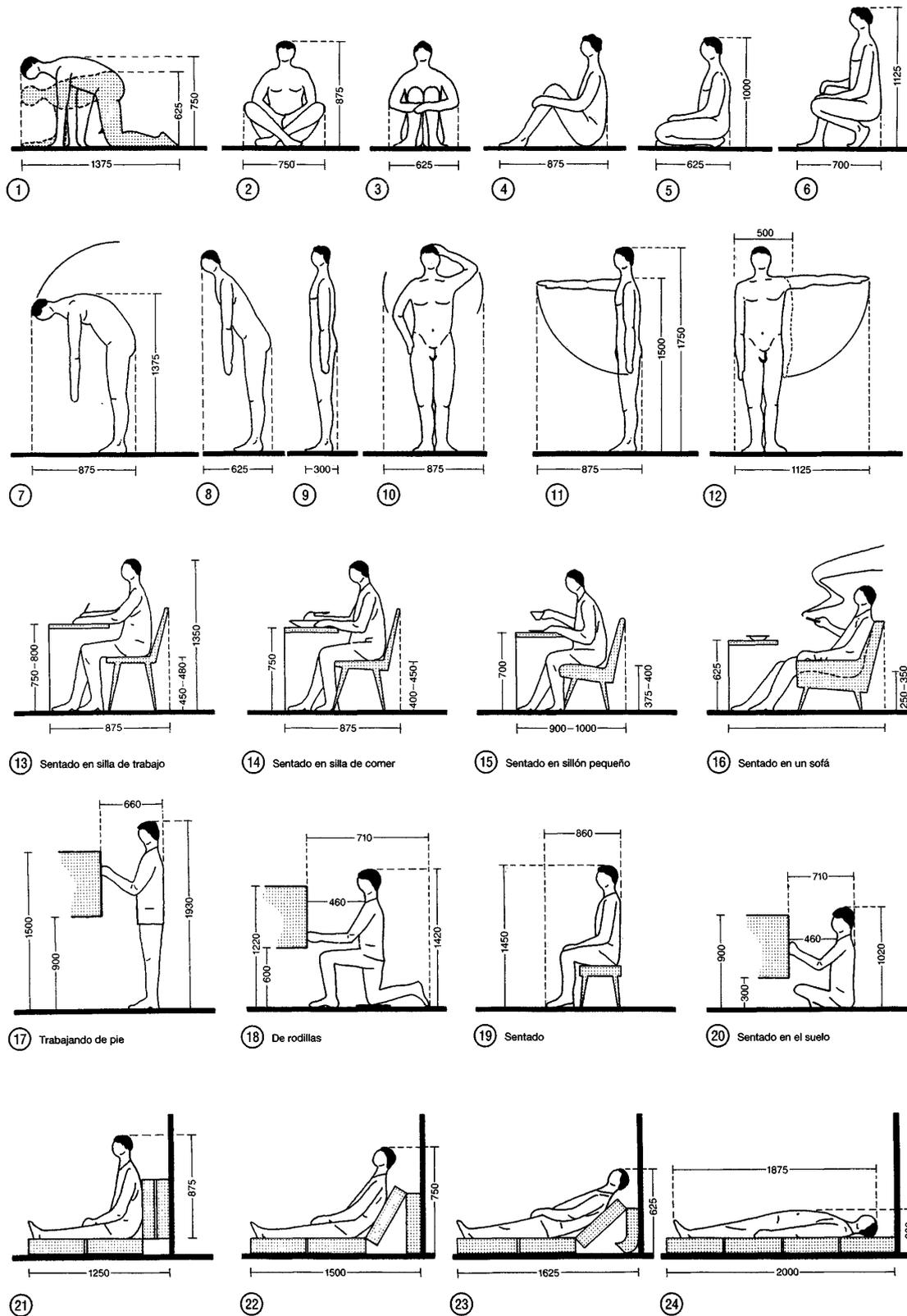


Figura 50. Estudio antropométrico

Fuente: Neufert, 2006

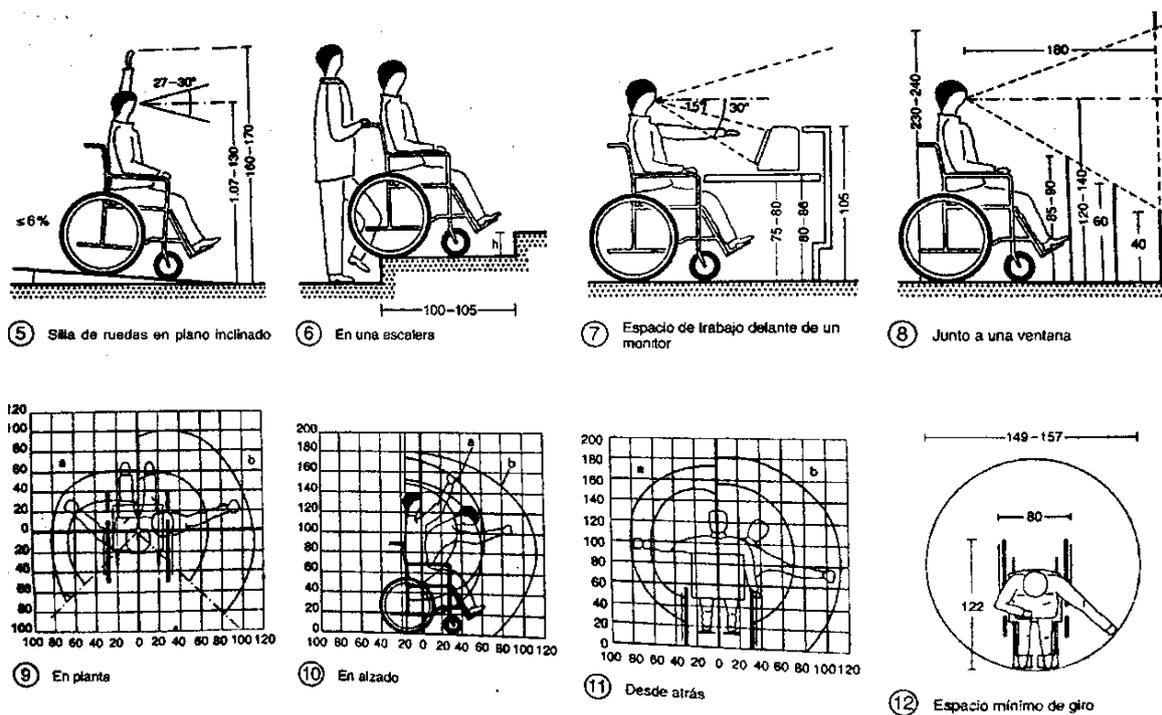


Figura 51. Estudio antropométrico  
Fuente: Neufert, 2006

### 5.3 Estudio ergonómico

#### Dormitorios

Los dormitorios destinados a personas con discapacidad deben brindar espacio necesario para poder realizar el radio de giro de la silla de ruedas y los vanos de las puertas tener la dimensión mínima para el acceso de la silla de ruedas.

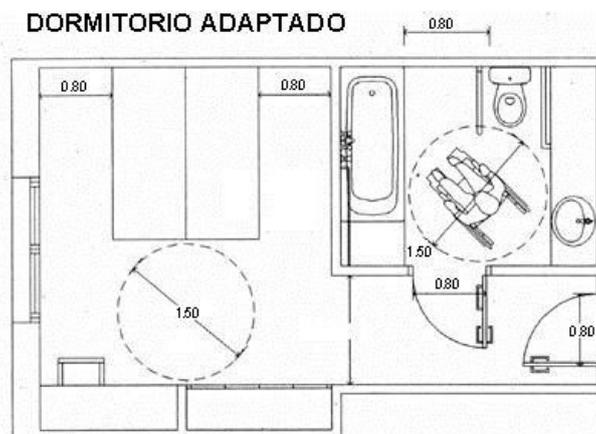


Figura 52. Dormitorio adaptado para personas con discapacidad.

Fuente: Código de accesibilidad de Cataluña



## Estacionamiento

Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad.



Figura 55. Estacionamientos para personas con discapacidad  
Fuente: Discapacidad y Diseño accesible, Arq. Jaime Huerta Peralta, 2007

## Rampas

Las rampas han de tener una pendiente máxima del 12% y disponen de barandillas en ambos lados. Así mismo, deben de estar limitadas lateralmente por un elemento de protección longitudinal de como mínimo 10 cm. por encima del suelo, para evitar la salida accidental de ruedas y bastones. Los pasamanos de las barandillas están situados a una altura de entre 0.90 y 0.95 m., y tienen un diseño anatómico que permite adaptar la mano.

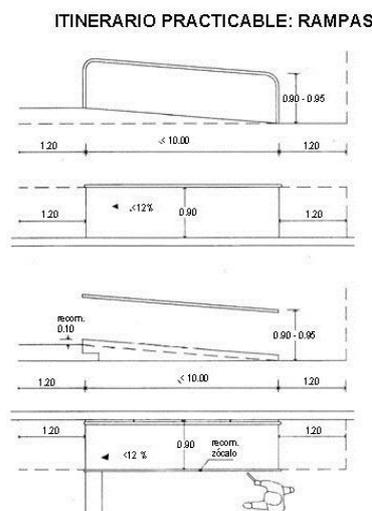


Figura 56. Dimensiones mínimas de rampas  
Fuente: Código de accesibilidad de Cataluña

## Auditorio

El auditorio debe cumplir con los ángulos de visibilidad para un mejor desempeño de la sala, en el caso de un auditorio para personas mayores, lo recomendable es minimizar la diferencia de nivel entre peldaños, garantizando que la isoptica sea la óptima.

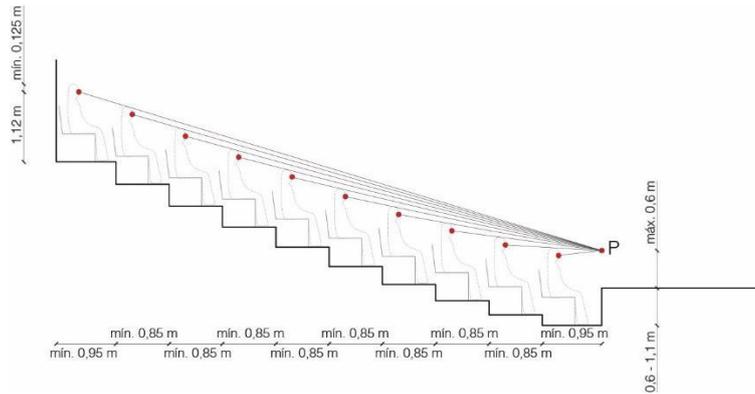


Figura 57. Isoptica de auditorio

Fuente: Observatorio de Espacio escénicos, Universidad de Cataluña

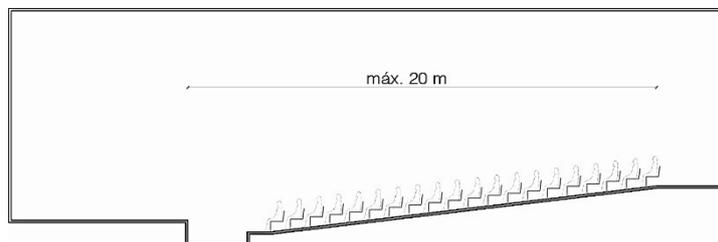


Figura 58. Longitud máxima de auditorio

Fuente: Observatorio de Espacio escénicos, Universidad de Cataluña

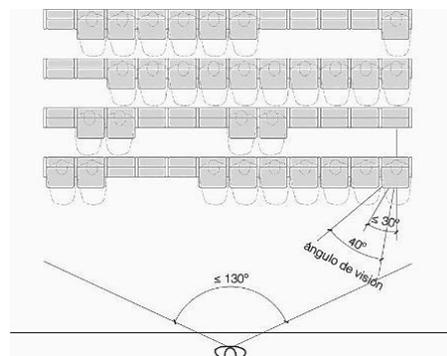


Figura 59. Ángulo de visibilidad en auditorio

Fuente: Observatorio de Espacio escénicos, Universidad de Cataluña

### **5.3.1 Determinantes de diseño**

La normatividad Urbana y Edificatoria

Según los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, proporcionados por la Municipalidad del Distrito de Ate, el terreno corresponde a: Otros Usos.

Las naturales del terreno tales como: topografía, asoleamiento vientos.

### **5.3.2 Condiciones de diseño**

#### **Zona de Administración**

- La zona deberá tener una relación directa con la plaza de central.
- Contará con un área de recepción y sala de espera.
- Las oficinas que se incluirán en este módulo serán, Administración General, Auditoría, Contabilidad y Logística.
- Los espacios de esta zona deberán estar colocados estratégicamente para que logre el control y guarde relación con las demás zonas planteadas.

#### **Zona de salud**

- Debe contar con servicios básicos y tener en siempre en cuenta la accesibilidad.
- Debe contar con un espacio de Admisión y Triage para mantener un control en la zona.
- Tiene que tener Consultorios y espacios para Terapias y rehabilitación.
- Son necesarios los espacios de Archivo e historias clínicas.

#### **Zona de Recreación**

- Cada taller debe contar con su propio almacén.
- Los talleres deben estar cercanos a áreas verdes

- La orientación de aulas y talleres debe ser sobre el eje este oeste con las elevaciones mayores de cara del norte y al sur para reducir la exposición al sol.
- Se contará con un salón de usos múltiples.
- El salón deberá contar con servicios sanitarios.
- Deberá tener salidas de emergencia.
- Se contará con un área de recreación pasiva el cual incluye una sala de juegos pasivos, sala de danza y una sala de lectura.
- La sala de lectura contará con estantes que permitirá el uso libre de revistas y periódicos, dentro de la Biblioteca.
- Habrá un control en la Biblioteca.
- El comedor debe implementar el concepto de Accesibilidad.

#### **Área de Servicios**

- Los servicios deben tener relación con el comedor.
- Debe contar con área de carga y descarga
- Debe contar con lavandería, área de planchado y doblado, depósito, cuarto de limpieza y vestidores.
- Tiene que tener Cuarto de Máquinas, Grupo Electrógeno y Área de Mantenimiento, y un Almacén General.
- Debe contar con ingreso propio.

#### **Estacionamiento**

- Debe contar con un espacio de control de ingreso.
- Se diseñará en base a las dimensiones para minusválidos.
- Deberá estar inmediato a la plaza central y la avenida principal, cerca al terreno.
- Habrá tanto ingreso vehicular como peatonal, ambos separados.
- Se contará con área de carga y descarga.

### 5.3.3 Flujograma

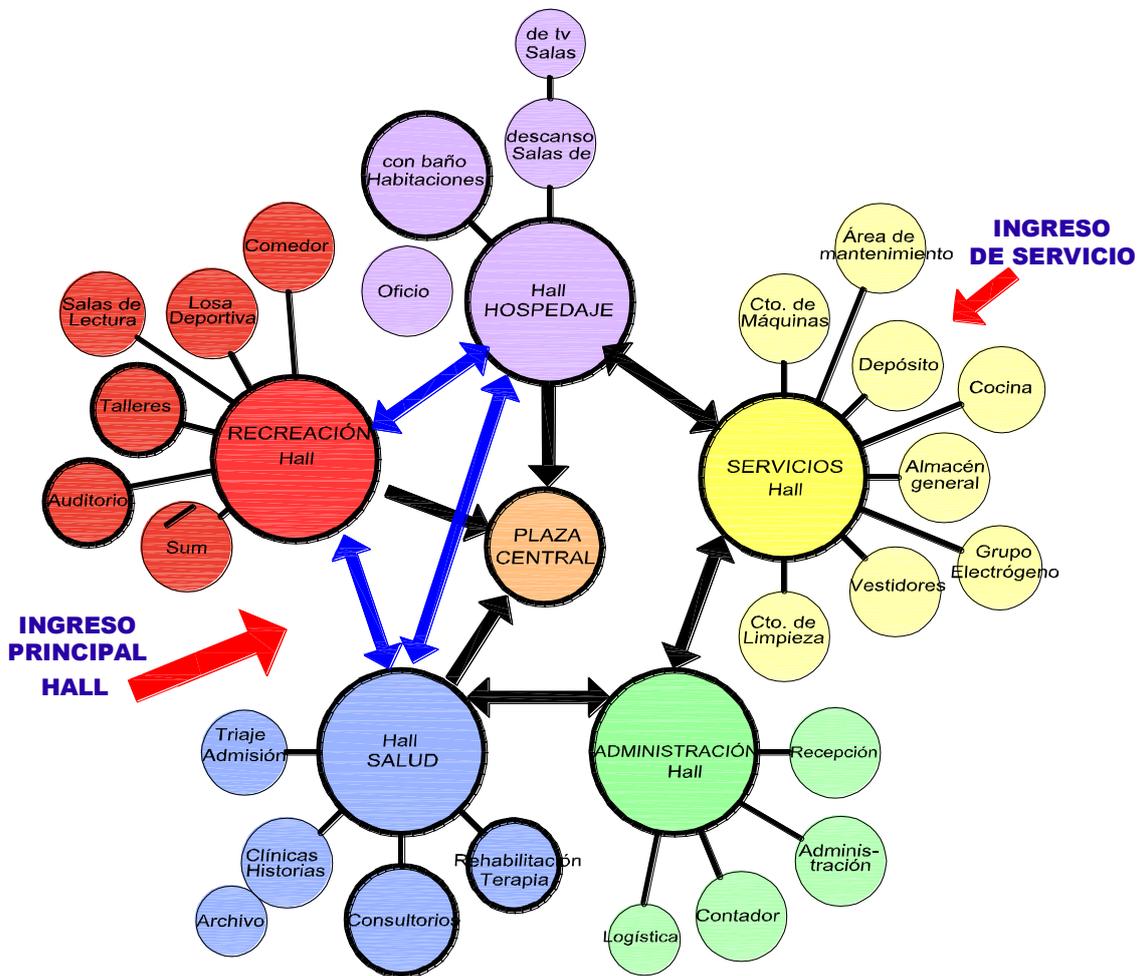


Figura 60. Flujograma  
Fuente: El autor

## **CAPITULO VI**

### **EL ANTEPROYECTO**

#### **6.1 Premisas de Diseño**

La propuesta se basa en el estudio del lugar, considerando principalmente sus flujos peatonales y vehiculares, su topografía, y las secuencias de espacios que inviten al usuario a usarlos.

- Previamente se realizó el estudio programático en base a las necesidades requeridas por los usuarios, se desarrollaron organigramas de flujos y funcionalidad.
- En base al relevamiento topográfico, el terreno tiene una pendiente mínima del 1.1% lo que permite una propuesta sin cambios pronunciados de diferencias de nivel.
- Teniendo en cuenta las vías principales y secundarias se plantea los ingresos dando énfasis a la mayor cantidad de flujo peatonal existente para plantear el ingreso principal.
- La toma de partido se basa en la secuencia de espacios guiados por un eje principal a través del cual se generan tres estancias principales las que son el atrio de ingreso (espacio Público), Patio Central interior con galerías lateral que lo acompañan, donde se realiza la vida interior de la propuesta. y un remate, como es el Área espiritual, el cual tiene carácter privado.
- Dentro del terreno se zonifica la por zonas Públicas, Semi públicas y Privadas, las cuales conforman los volúmenes más próximos a las vías de mayor y menor flujo.
- En este sector del distrito, no existe un perfil urbano consolidado, como tampoco una tipología arquitectónica característica, por lo cual el proyecto se inserta de manera positiva en el terreno.

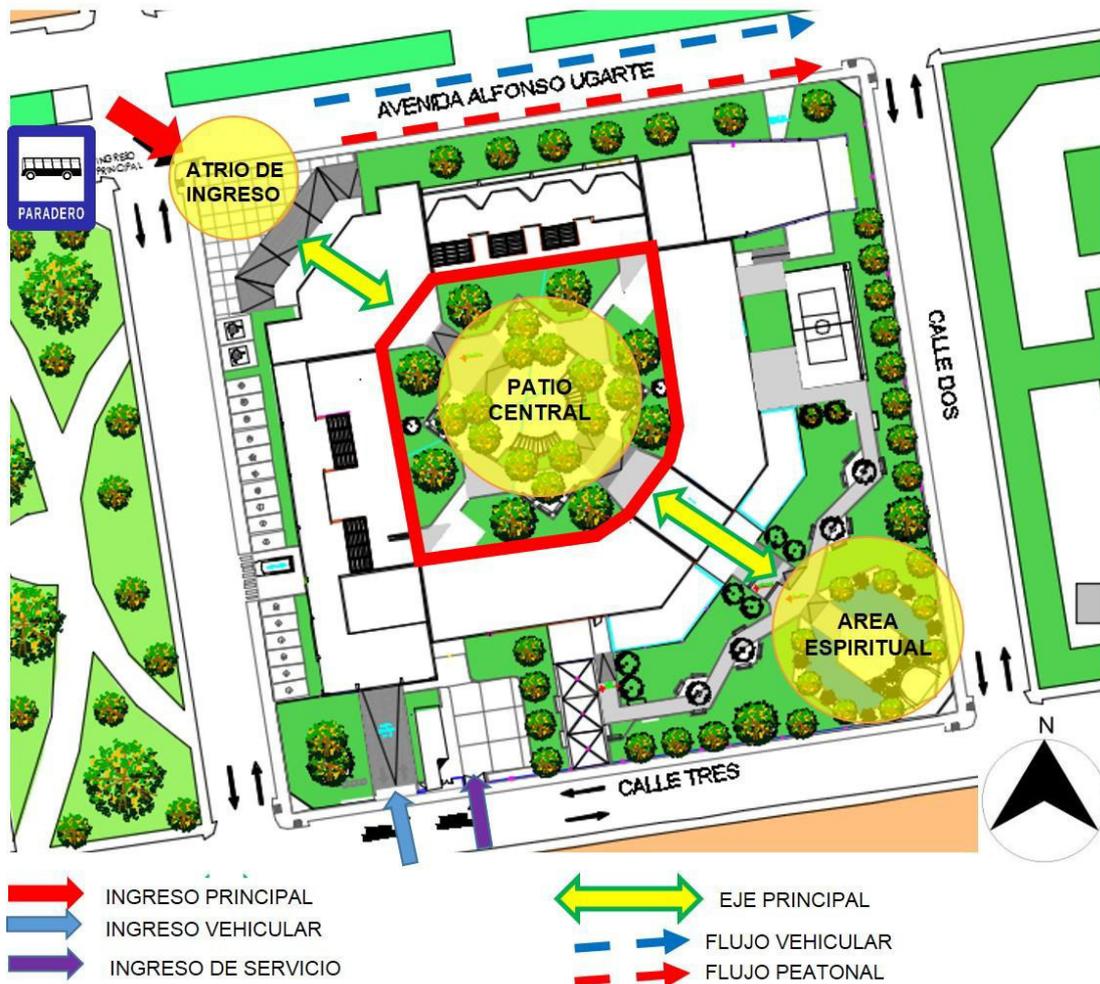


Figura 61. Premisas de diseño  
Fuente: El autor

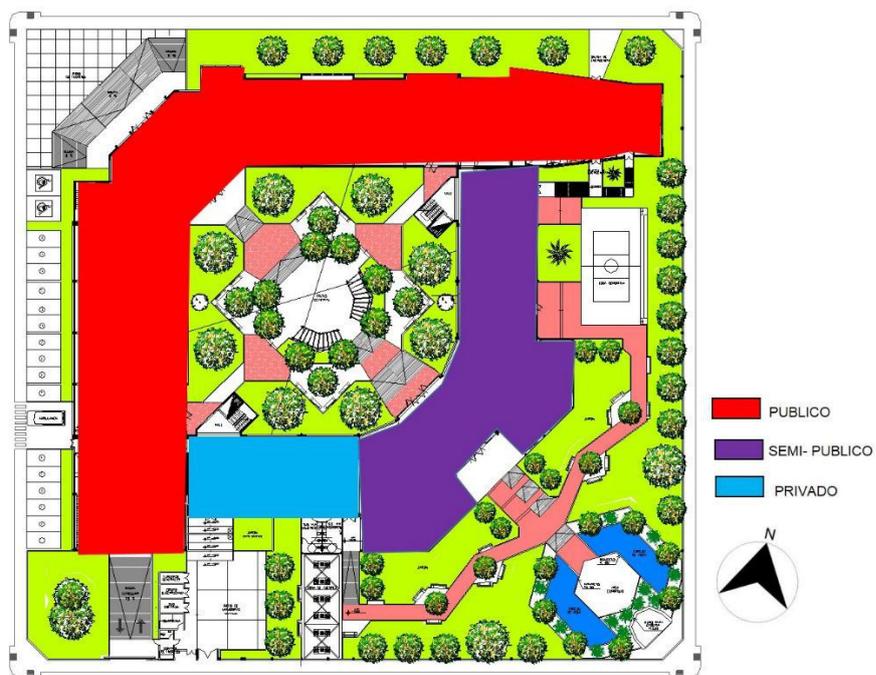


Figura 62. Zonificación  
Fuente: El autor

## 5.2 ZONIFICACIÓN

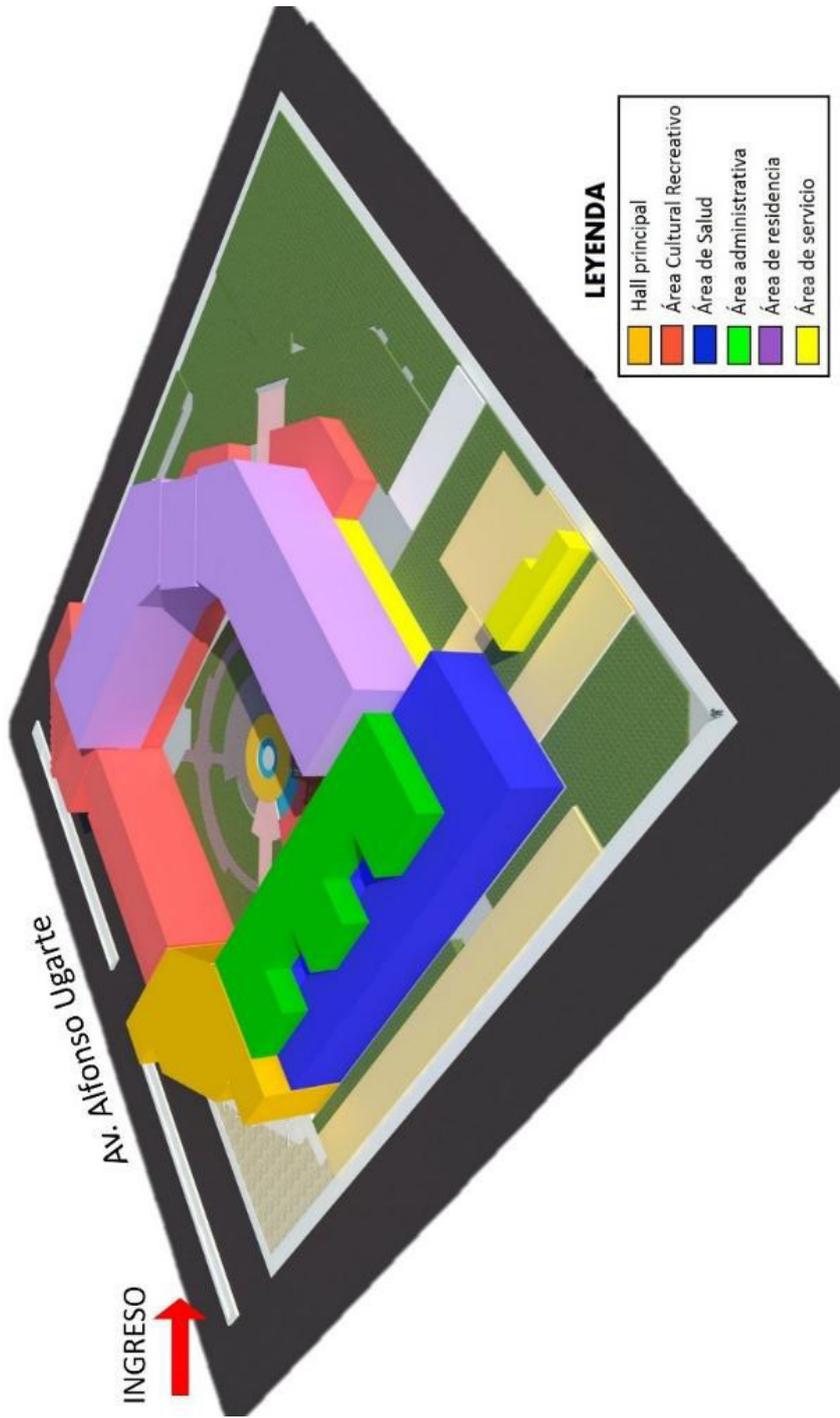


Figura 63. Zonificación volumétrica  
Fuente: El autor

# CAPITULO VII

## EL PROYECTO DE ARQUITECTURA

### 7.1 Plano de Ubicación Y Localización

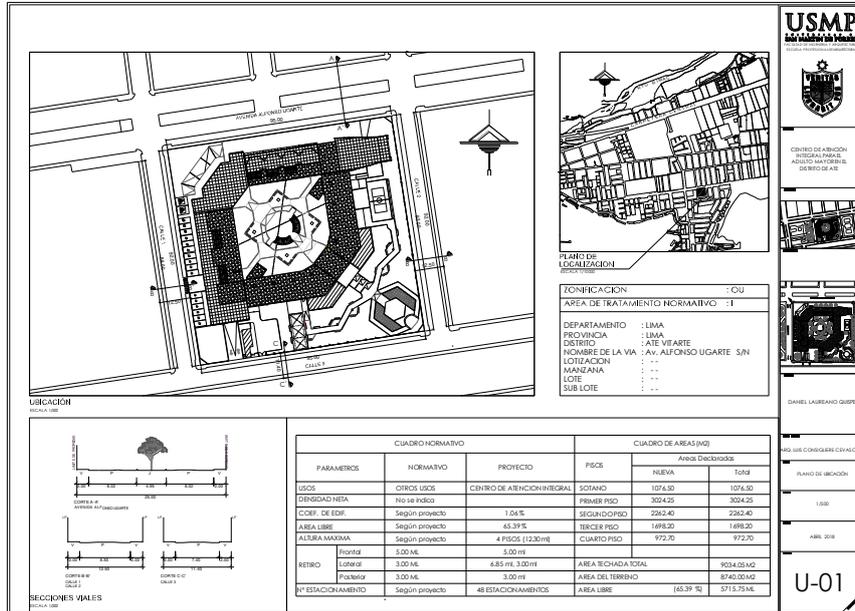


Figura 64. Plano de Ubicación y localización

Fuente: El autor

### 7.2 Planimetría general

#### 7.2.1 Plano topográfico

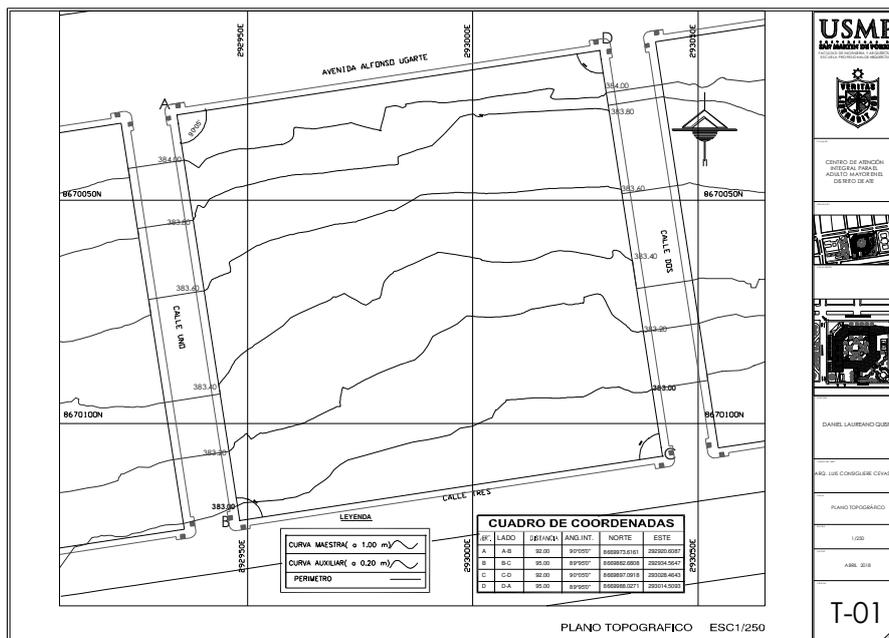


Figura 65. Plano Topográfico

Fuente: El autor

## 7.2.2 Plano perimétrico

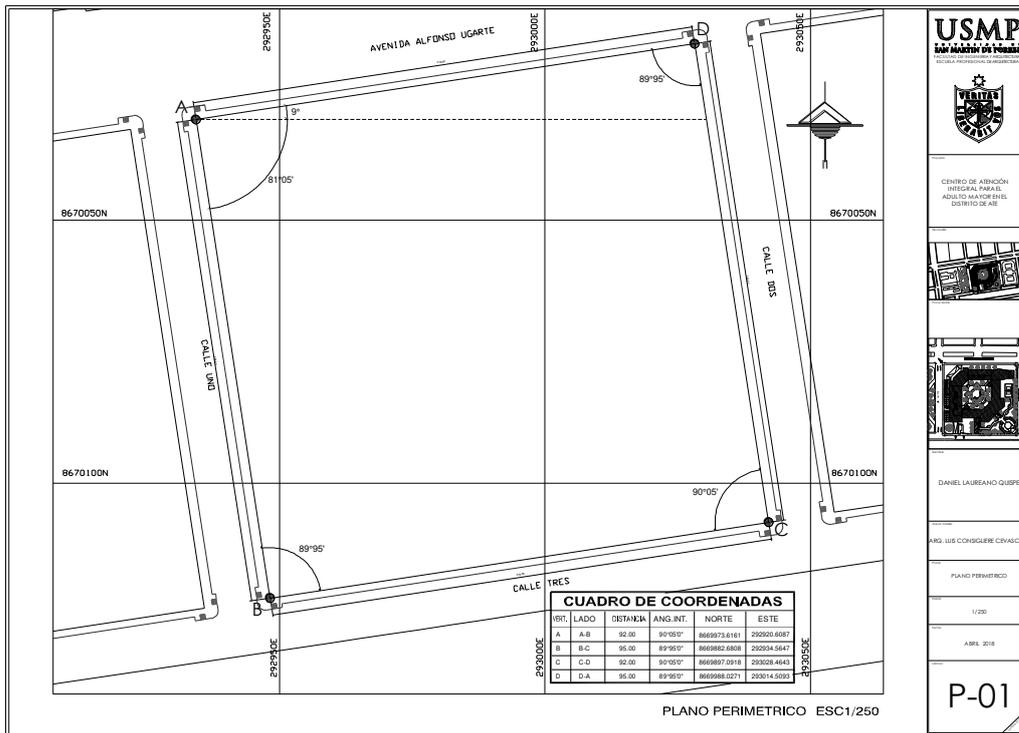


Figura 66. Plano perimétrico

Fuente: El auto

## 7.2.3 Plantas generales

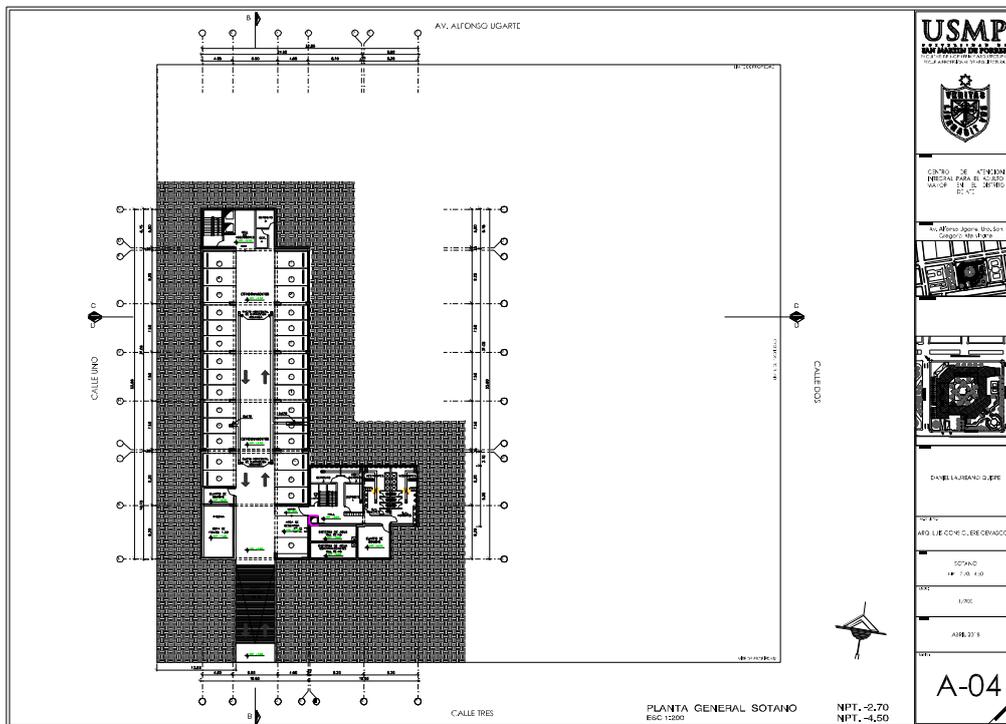


Figura 67. Planta de sótano

Fuente: El autor

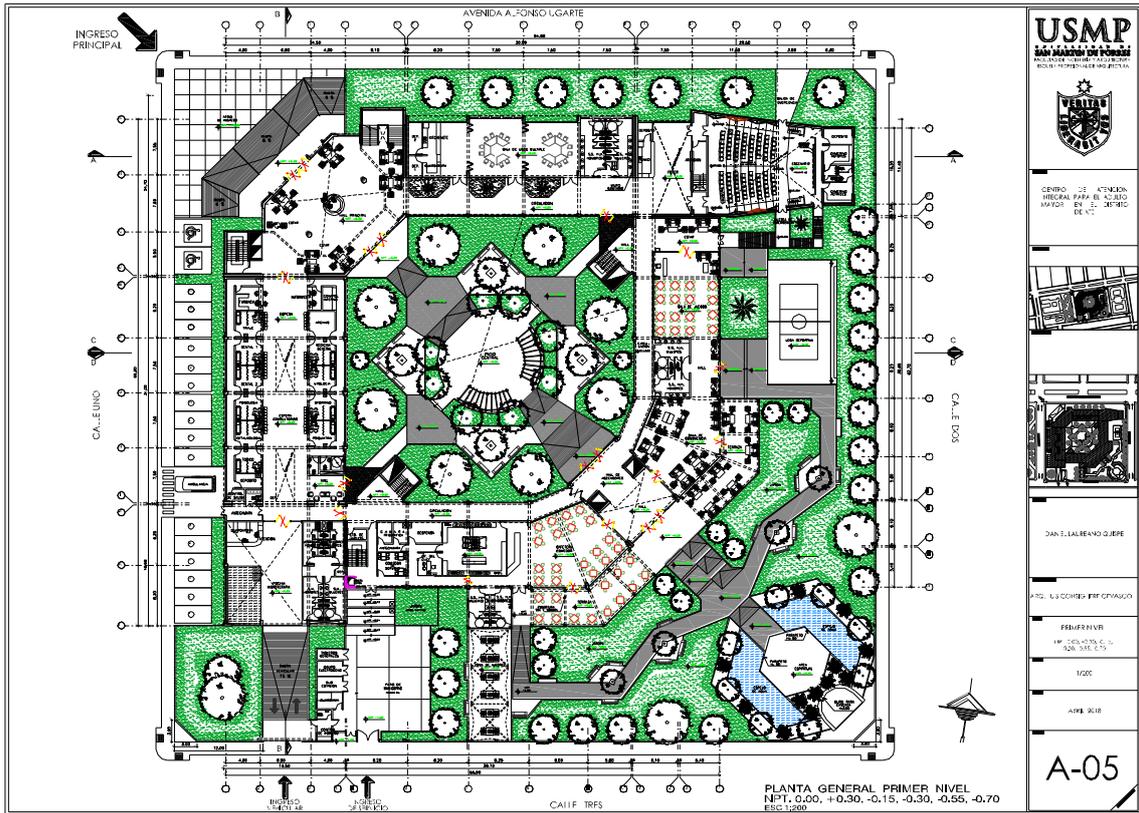


Figura 68. Planta del primer nivel  
Fuente: El autor

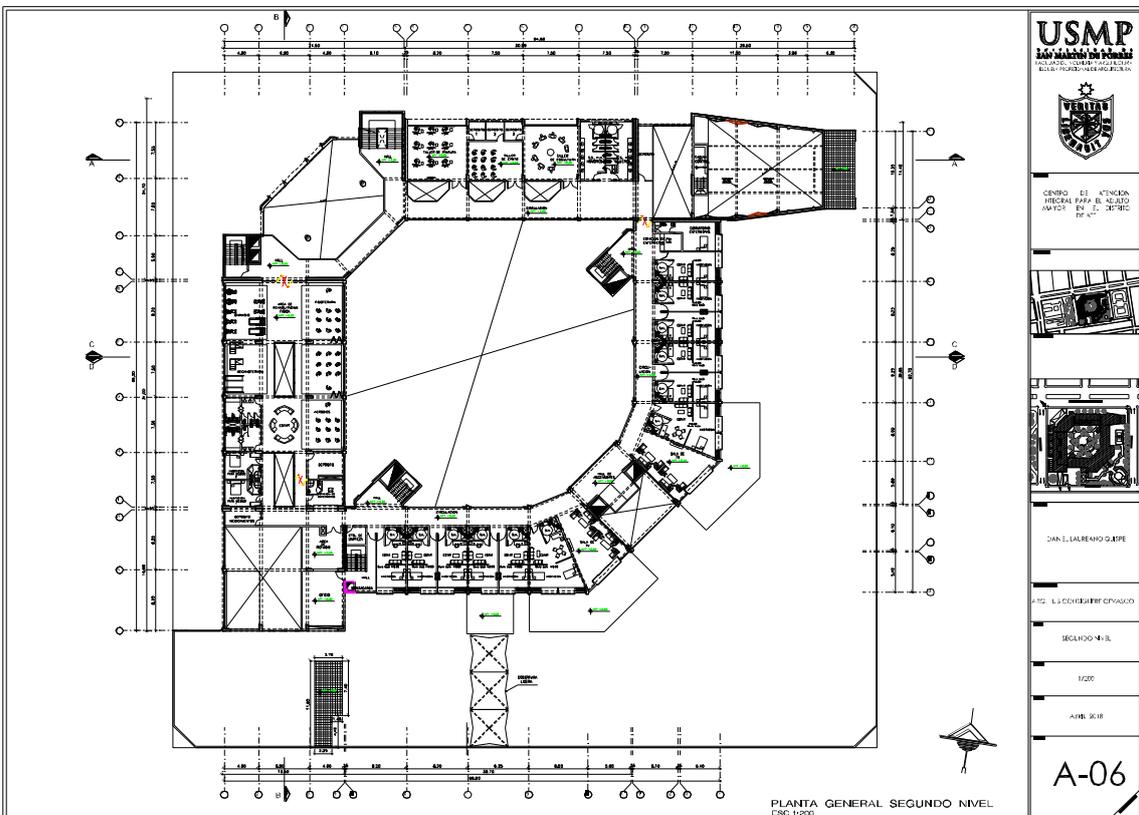


Figura 69. Planta del segundo nivel  
Fuente: El autor

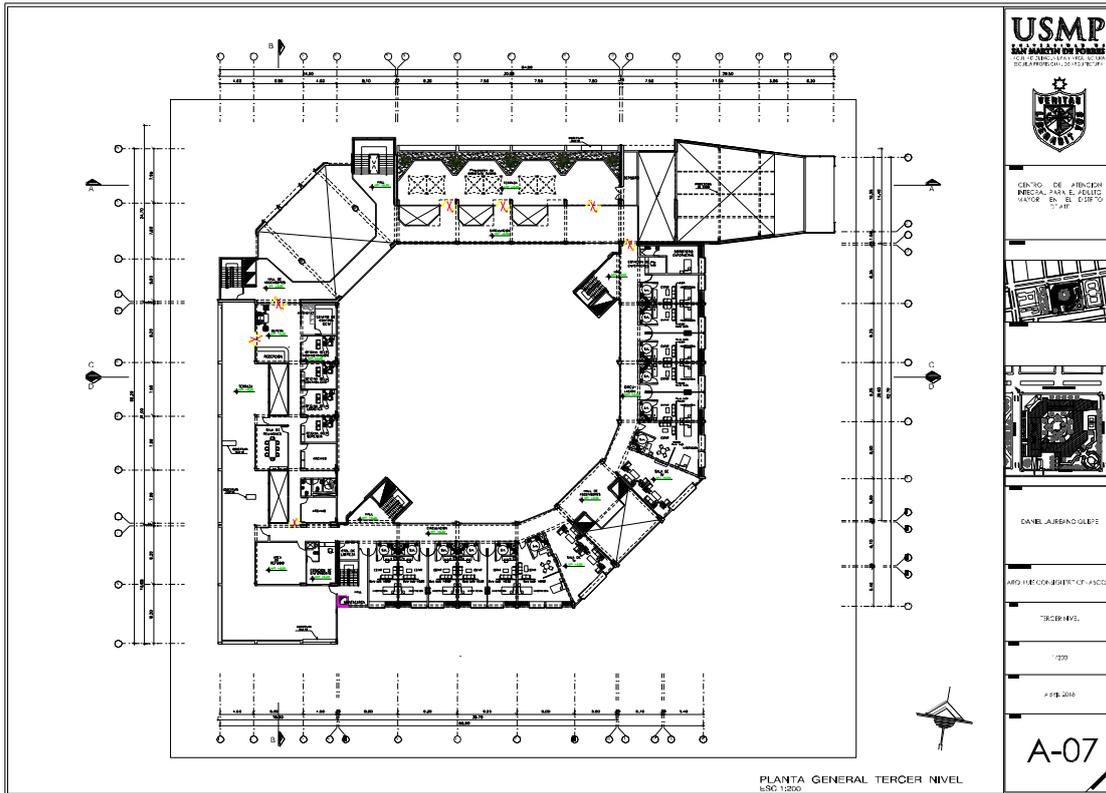


Figura 70. Planta del tercer nivel  
Fuente: El autor

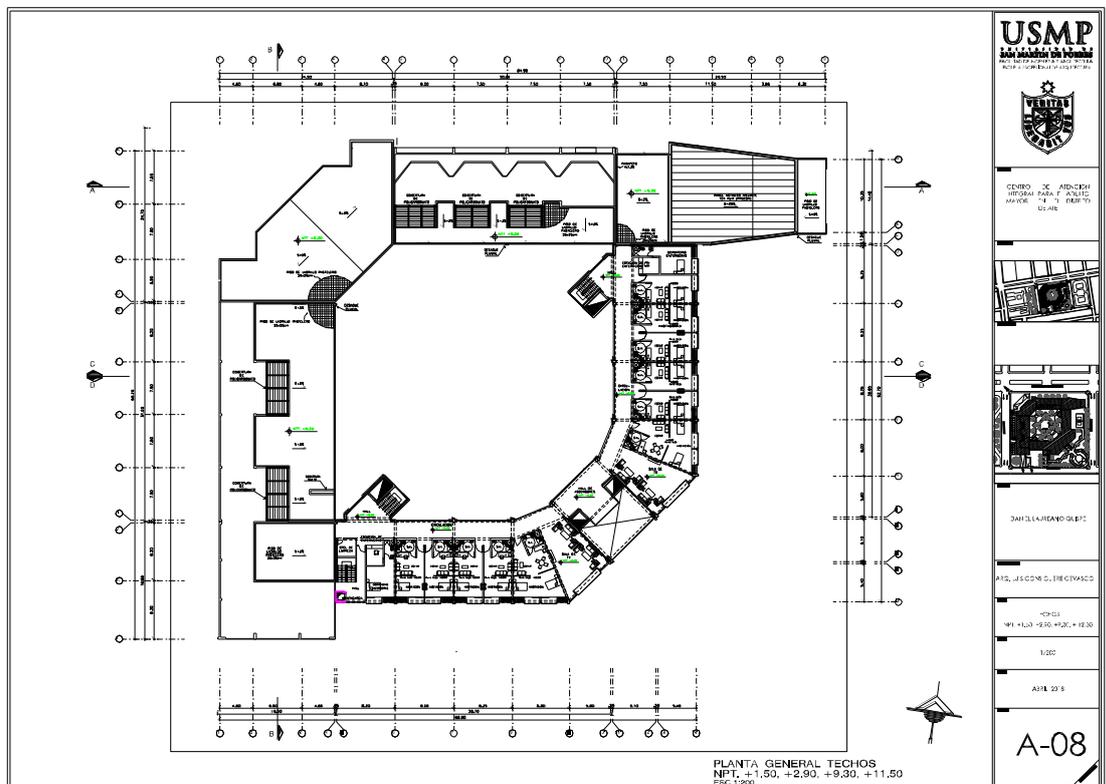


Figura 71. Planta del cuarto nivel  
Fuente: El autor

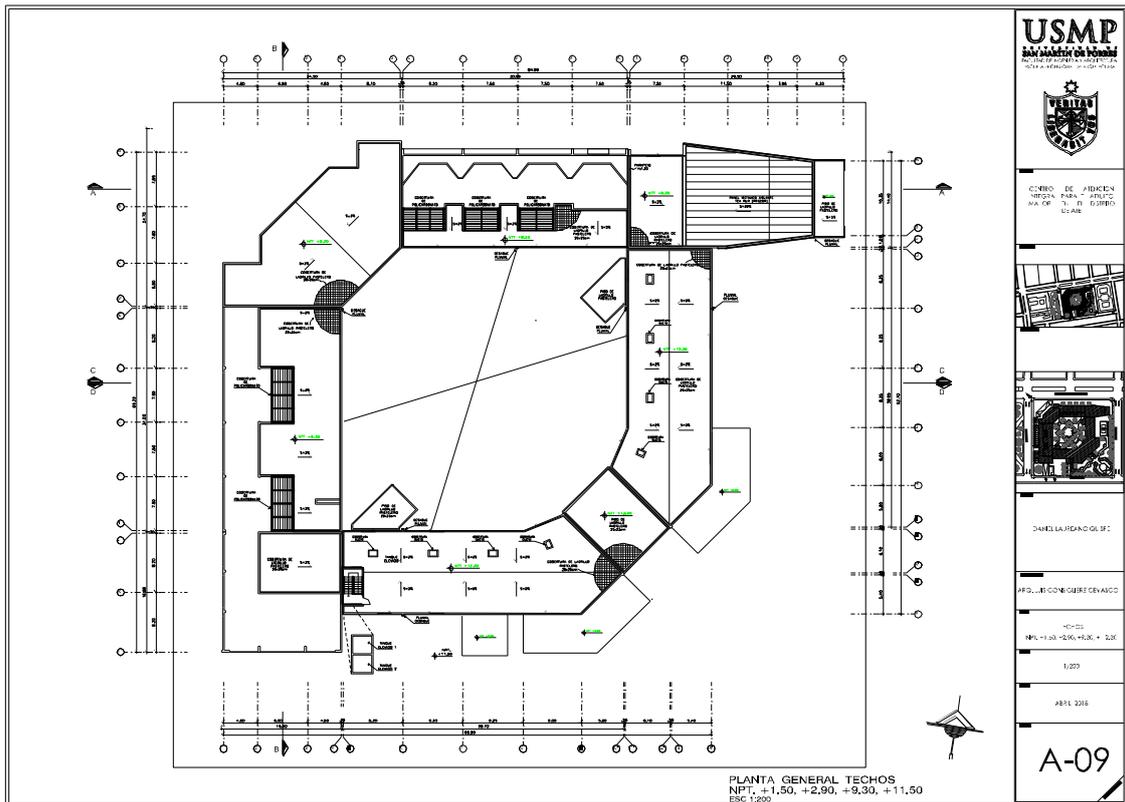


Figura 72. Planta de techos  
Fuente: El autor

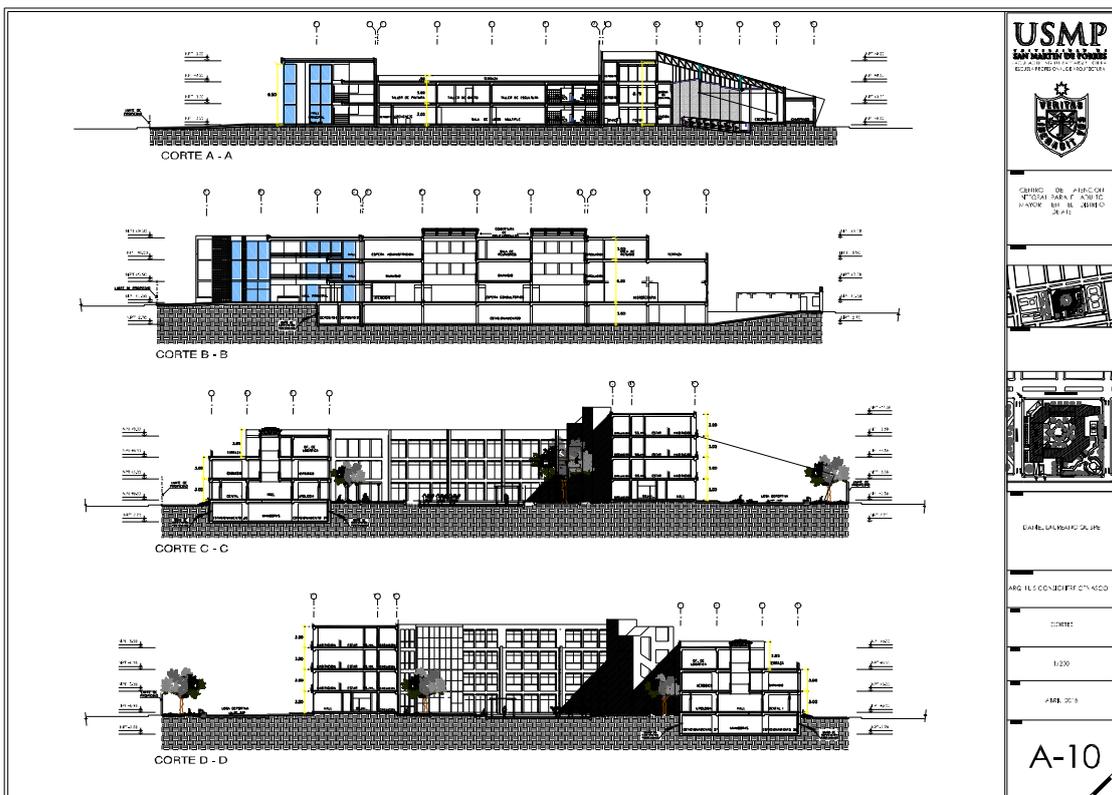


Figura 73. Cortes  
Fuente: El autor

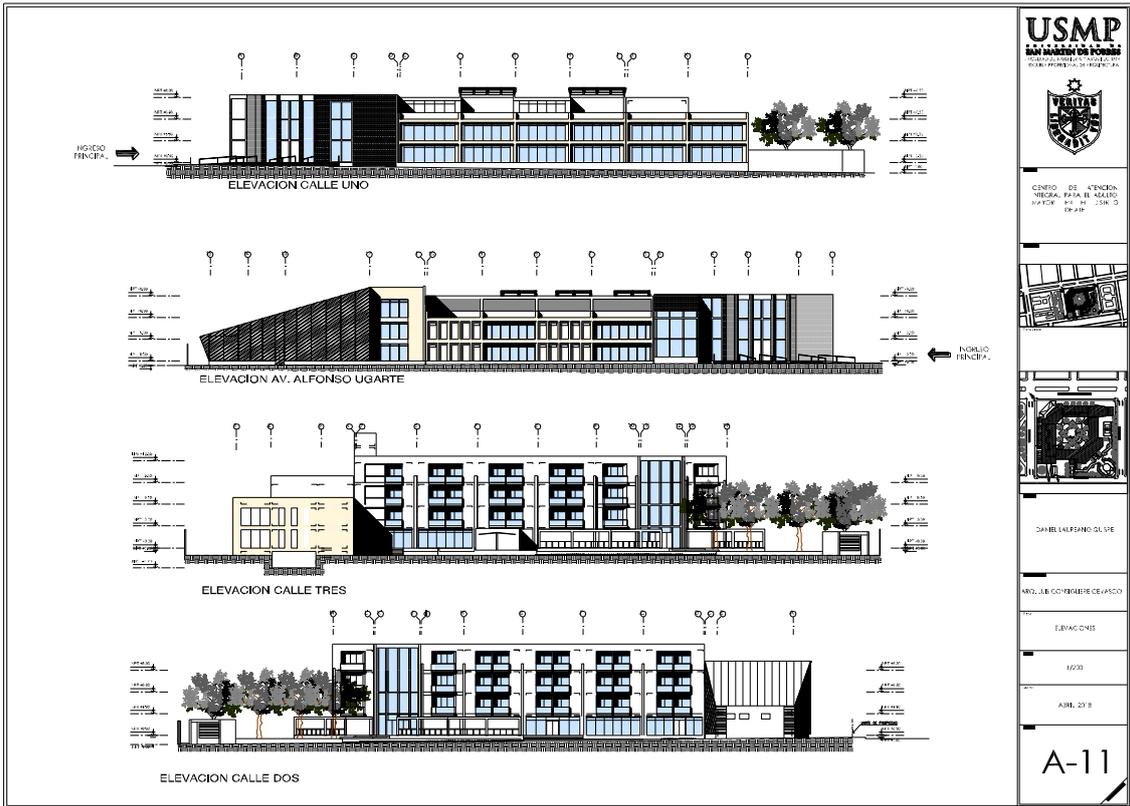


Figura 74. Elevaciones  
Fuente: El autor

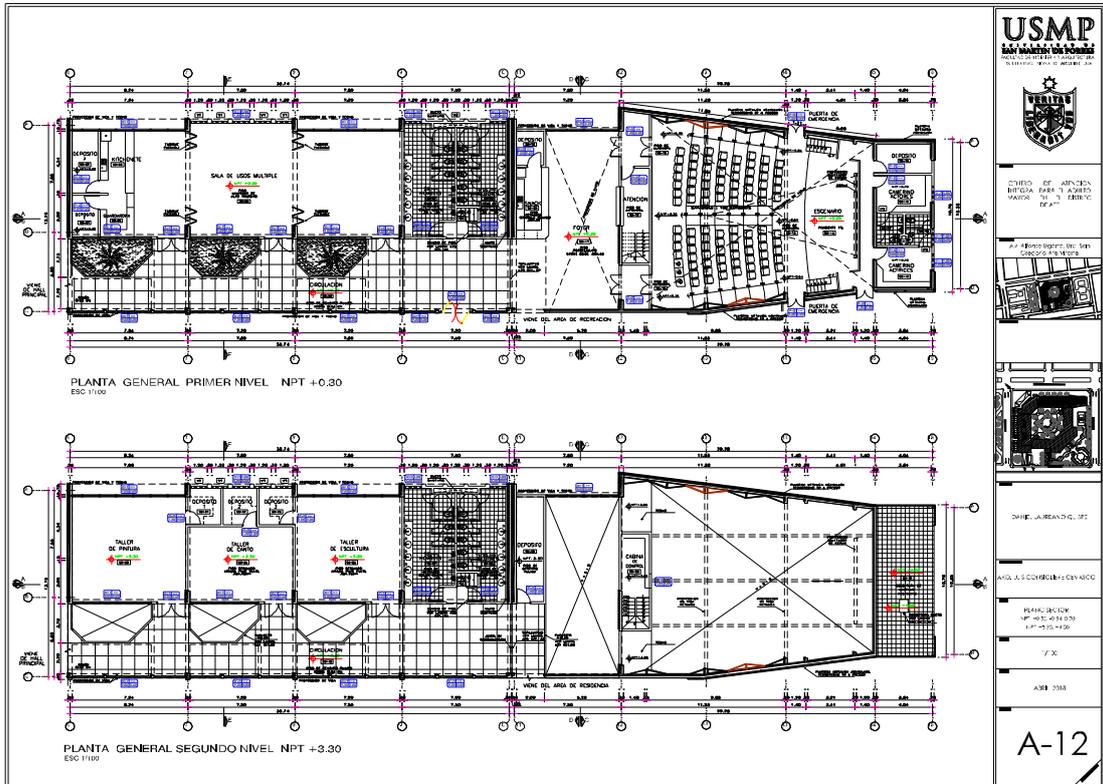


Figura 75. Plantas 1er y 2do piso sector  
Fuente: El autor



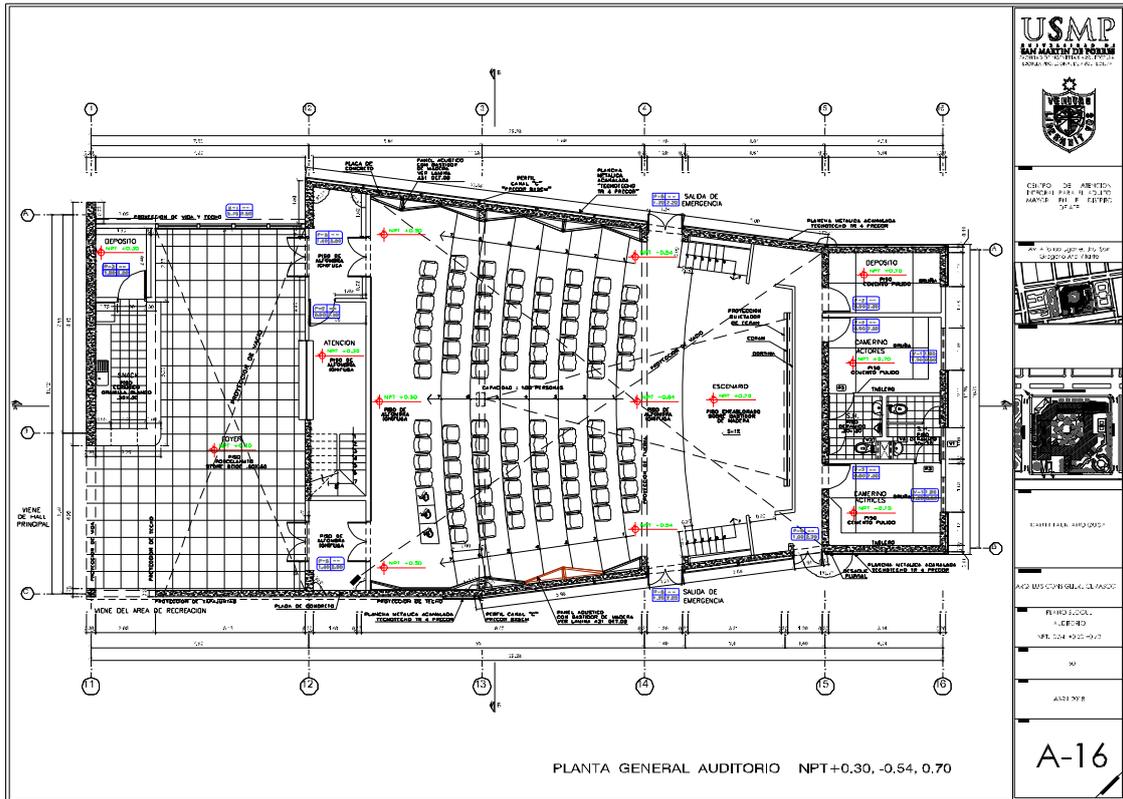


Figura 78. Planta Bloque  
Fuente: El autor

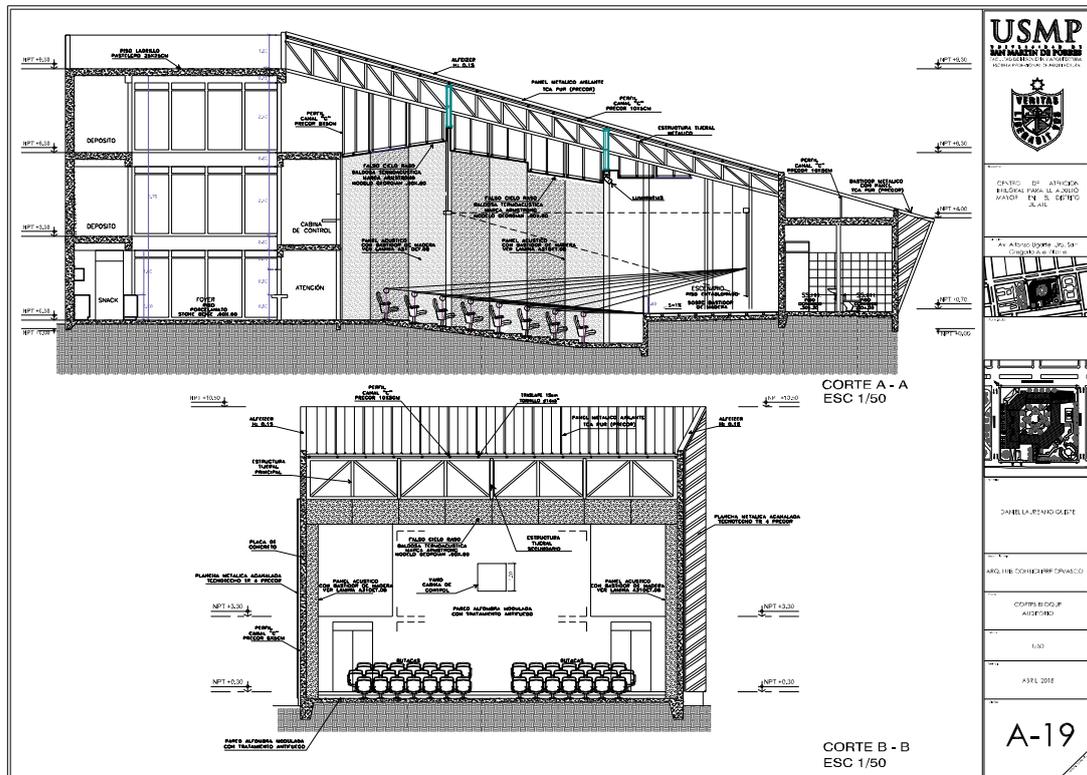


Figura 79. Cortes  
Fuente: El autor



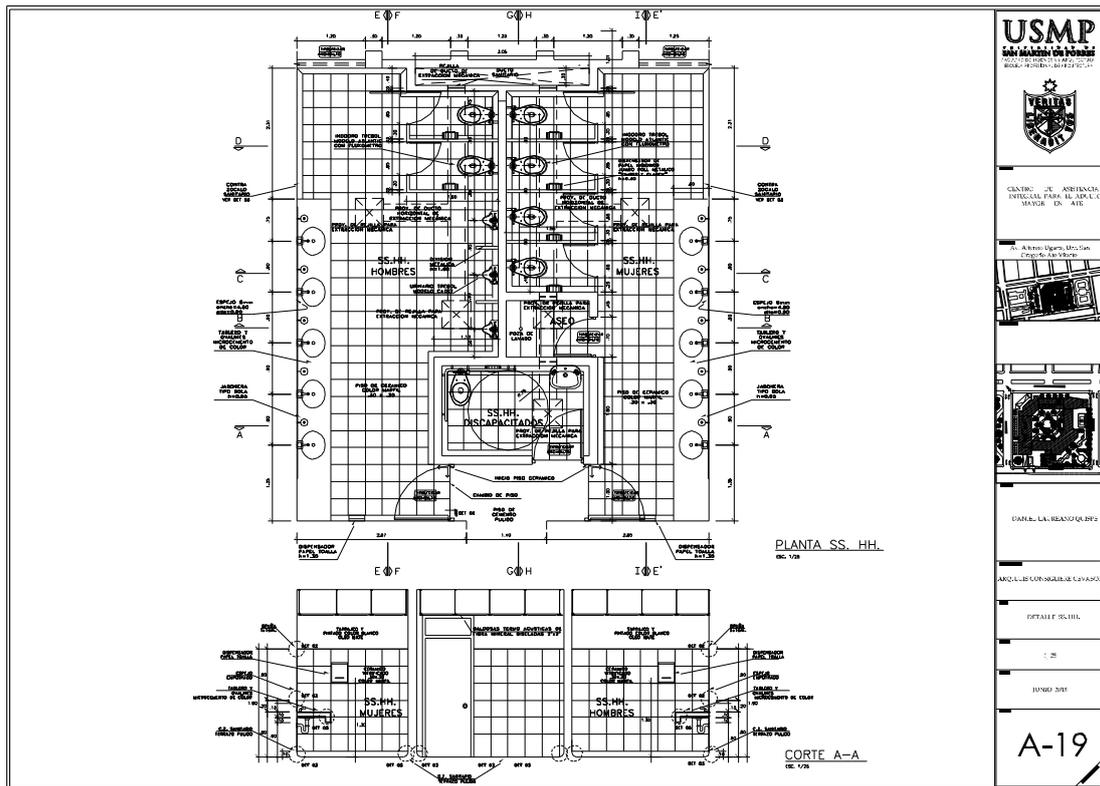


Figura 82. Plano Servicios Higiénicos  
Fuente: El autor

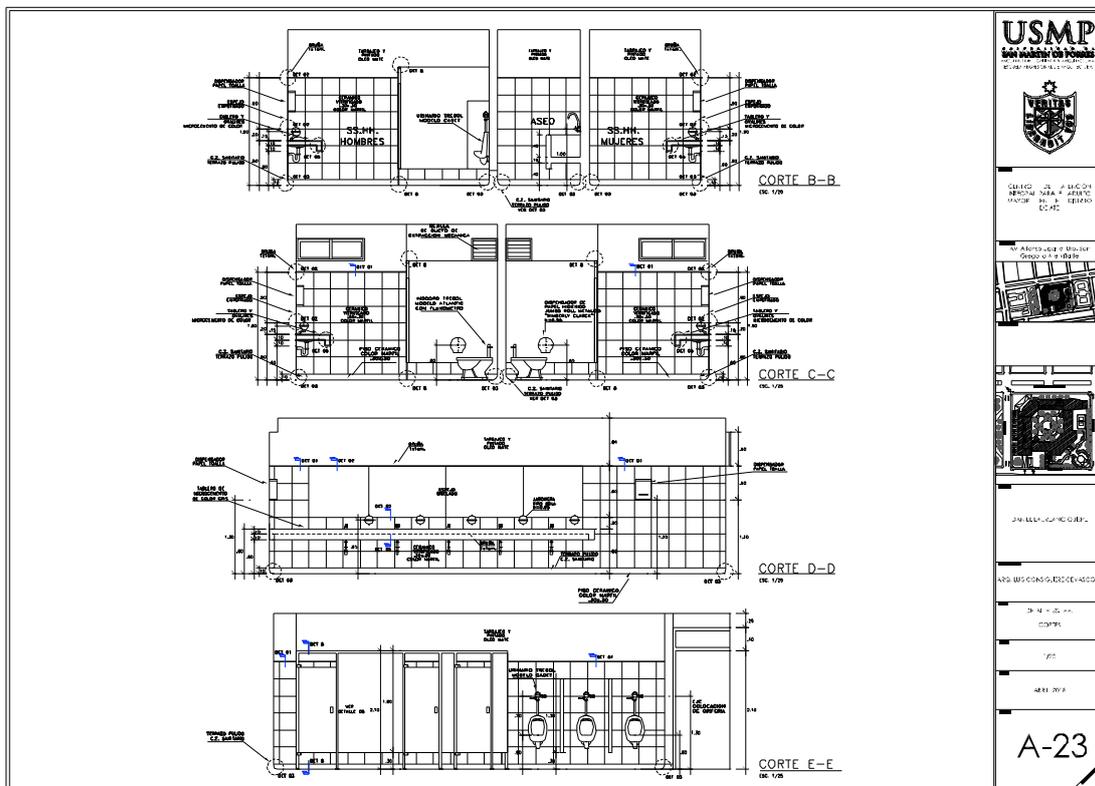


Figura 83. Cortes - Elevaciones

Fuente: El autor

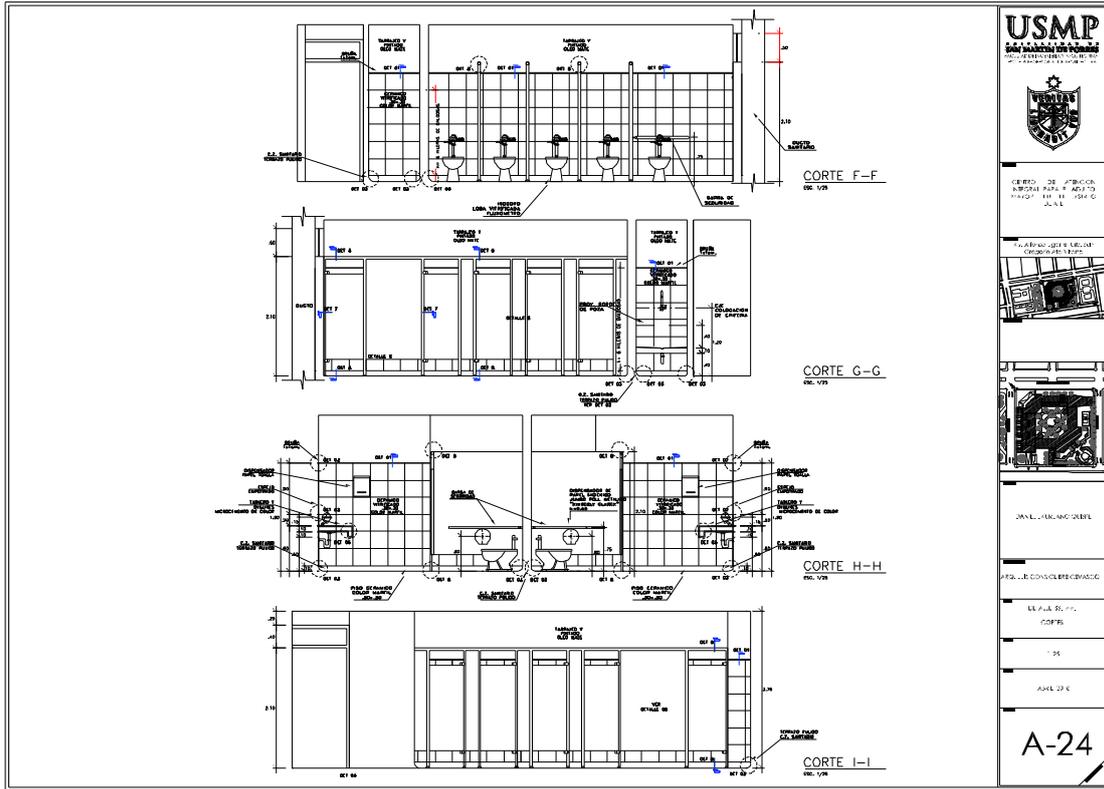


Figura 84. Cortes - Elevaciones

Fuente: El autor

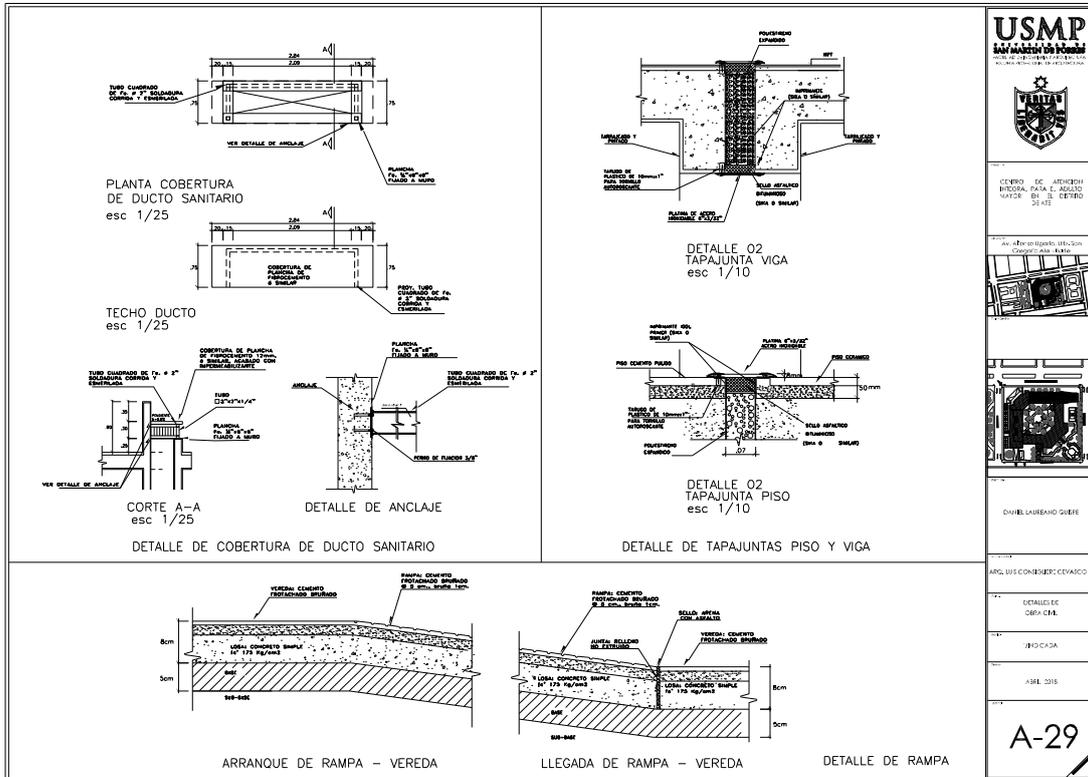
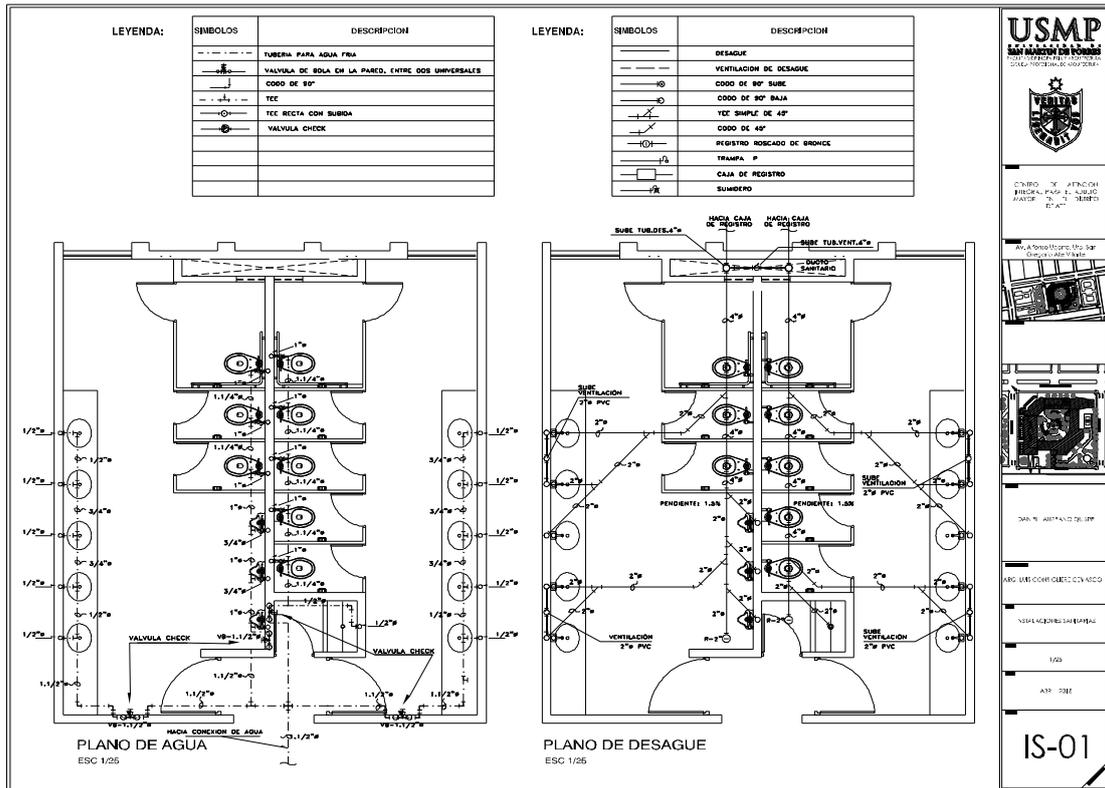


Figura 85. Obra Civil

Fuente: El autor



**USMP**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

CONTROL Y ATENCION  
INICIAL PARA EL ALUMNO  
MAYOR: 20.11.2020  
E.A.T.

INSTRUMENTOS USADOS  
Geometria y AutoCAD

PLAN DE AGUA Y DESAGUE

ARGUMENTOS CON TEXTO

VERIFICACION DE PLANOS

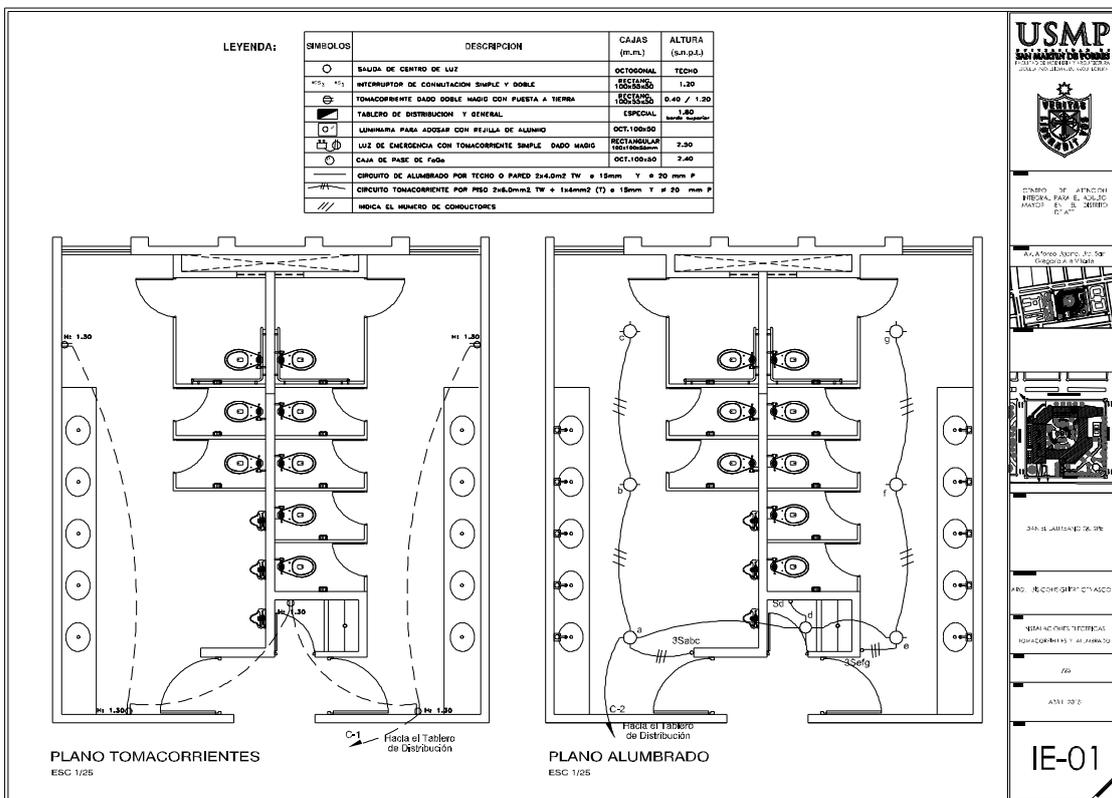
ISS

ABR 2021

**IS-01**

Figura 86. Instalaciones sanitarias

Fuente: El autor



**USMP**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

CONTROL Y ATENCION  
INICIAL PARA EL ALUMNO  
MAYOR: 20.11.2020  
E.A.T.

INSTRUMENTOS USADOS  
Geometria y AutoCAD

PLAN DE AGUA Y DESAGUE

ARGUMENTOS CON TEXTO

VERIFICACION DE PLANOS

ISS

ABR 2021

**IE-01**

Figura 87. Instalaciones eléctricas

Fuente: El autor

### 7.3 IMÁGENES DEL PROYECTO



Figura 88. Ingreso Principal

Fuente: El autor



Figura 89. Patio Principal

Fuente: El autor



Figura 90. Vista aérea

Fuente: El autor



Figura 91. Salón de Usos múltiples

Fuente: El autor



Figura 92. Auditorio  
Fuente: El autor



Figura N° 87: Hall consultorios  
Fuente: El autor



Figura 93. Habitación adaptada

Fuente: El autor

## CONCLUSIONES

1. En Lima no existe una infraestructura dirigida a los adultos mayores que vincule los servicios culturales, recreativos y de salud que funcionen de manera coordinada y paralela.
2. El proyecto solventara parcialmente el déficit de estos servicios frente al crecimiento de la población mayor de 60 años en el distrito, brindando infraestructura acorde a los requerimientos para un buen desenvolvimiento del usuario. A su vez puede convertirse en referente local para la construcción e implementación de nuevos centros de atención con una problemática similar.
3. Con la construcción de un centro de asistencia integral para el adulto mayor en Ate se puede incrementar la cantidad de actividades brindándoles una mejor calidad de vida.
4. A su vez puede convertirse en un referente local para los vecinos de la zona y como una opción para los que quieren compartir sus últimos años de vida aprendiendo de las actividades y programas que se dan en el centro, haciéndolos útiles para sociedad como también para ellos mismos.

## RECOMENDACIONES

1. Replicar el proyecto a nivel local y nacional y/o reforzar los servicios que brindan instituciones en beneficio de la población de los adultos mayores.
2. Revisar proyectos internacionales para elevar el estándar en relación a la normativa, tecnología y tipología que puedan tener un impacto positivo en el usuario.
3. Promover en la educación sanitaria y la atención primaria de salud del adulto mayor.
4. Fomentar la inversión privada para repotenciar el desarrollo de centros que ayuden al cambio de la calidad de vida de un adulto mayor.

## **ANEXOS**

		<b>Página</b>
Anexo 01	El proyecto de arquitectura (planos)	83
Anexo 02	Especialidades (planos)	84
Anexo 03	Memoria descriptiva	85
Anexo 04	Especificaciones Técnicas	97
Anexo 05	Presupuesto de Obra	117

## ANEXO 01

### El Proyecto de Arquitectura

Los planos del proyecto se adjuntan en el portaplanos.

#### I. Planos del terreno

1. Ubicación y localización – Ver plano U-01
2. Plot Plan – Ver plano A-03
3. Plano topográfico – Ver plano T-01
4. Plano de plataformas – Ver plano PL-01
5. Plano de Trazado – Ver plano TR-01
6. Plano Perimétrico – Ver plano P-01

#### II. Planimetría general

1. Plantas generales – Ver planos desde A-04 hasta A-08
3. Cortes – Ver plano A-09
4. Elevaciones – Ver plano A-10

#### III. Planimetría del sector

1. Plantas – Ver plano A-11, A-12
2. Cortes – Ver plano A-13
3. Elevaciones – Ver plano A-14

#### IV. Planimetría del bloque

1. Plantas – Ver planos desde A-15 hasta A-18
2. Cortes – Ver plano A-19

#### V. Detalles constructivos

1. Detalles de escalera
  - Planta – Ver plano A-20
  - Cortes – Ver plano A-21
2. Detalles de baños
  - Planta – Ver plano A-22
  - Cortes – Ver planos desde A-23 hasta A-25
3. Detalles de vanos – Ver planos desde A-26 hasta A-28
4. Detalles de Obra civil – Ver planos desde A-29 hasta A-31

#### VI. Cuadro de acabados

1. Cuadro de acabados – Ver lámina A-32

#### VI. Planos de seguridad

1. Plano de evacuación – Ver plano S-01
2. Plano de señalización – Ver plano S-02
3. Plano de equipamiento – Ver plano S-03

## **ANEXO 02**

### **Especialidades**

1. Plano de instalaciones de agua y desagüe – Ver plano IS-01 en portaplanos.
2. Plano de instalaciones eléctricas – Ver plano IE-01 en portaplanos.

## **ANEXO 03**

### **Memorias Descriptivas**

Las siguientes memorias descriptivas corresponden a:

- Arquitectura
- Estructuras
- Sanitarias
- Eléctricas

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **1.0 GENERALIDADES**

La presente Memoria Descriptiva se refiere a la elaboración del proyecto arquitectónico de un edificio de usos múltiples, sobre un área de terreno de 8740.05 m<sup>2</sup>, ubicado en la Av. Alfonso Ugarte s/n, Ate Vitarte, propiedad de la Municipalidad Distrital de Ate Vitarte, tal y como se describe a continuación:

### **2.0 DEL PROYECTO**

El planteamiento del proyecto nace de la necesidad de vincular diferentes servicios para satisfacer las necesidades del adulto mayor, los cuales son Área de Salud, Área Cultural Recreativa y Residencia, esta vinculación se da por medio de un patio central desde el cual se tiene acceso directo a estas áreas, y una circulación radial alrededor del patio.

Las principales consideraciones a mencionar en cuanto a los espacios propuestos son:

- El área de salud (Consultorios) son únicamente de Uso Ambulatorio, ya que a 1500 metros se encuentran los hospitales de Vitarte (Minsa) y El nuevo hospital de Vitarte EsSalud nivel II. Las emergencias ocurridas en el centro serán derivadas a los Hospitales mencionados.
- El Centro de Asistencia Integral para el Adulto Mayor en Ate, es una infraestructura desarrollada dentro del marco de una Asociación Público Privada, donde el financiamiento y ejecución de la obra será asumida por el sector privado. El carácter de la Obra es de Edificio Esencial para la comunidad donde no se rige por la economía, sino más bien por la seguridad estructural.

## **SOTANO**

En este nivel se ubican los estacionamientos restantes del Centro, se accede a través de la rampa desde el nivel -1.00, cuenta con 30 estacionamientos simples + circulación vehicular (702.86 m<sup>2</sup>), área de descarga, además de 6 depósitos, 02 ascensores de acceso público a los pisos superiores, una escalera de emergencia, servicios higiénicos de servicio, escaleras de servicio, montacargas y cuarto de máquinas (142.00 m<sup>2</sup>)

El área techada total en este nivel es de 1076.50 m<sup>2</sup>.

## **PRIMER PISO (NPT +0.30)**

En este nivel se ubica el acceso principal al Centro, hall distribuidor, así como 18 estacionamientos con ingreso directo desde la Calle 1.

Atravesando el hall principal se accede al Área de Salud por una circulación central y clara, desde este se accede a los Consultorios ambulatorios, Farmacia, Tópico, Triage, área de espera, ss.hh., estas ambientes tienen un área parcial de 210.90 m<sup>2</sup>. Este nivel se vincula espacialmente con los pisos superiores por los vacíos de los pozos de luz y sus triples alturas. La piscina de Hidroterapia cuenta con área de vestidores y S.H. y atención y guardaropa. Se plantea una doble altura para generar la sensación de amplitud en los usuarios de la piscina, su área parcial es 228 m<sup>2</sup>.

Desde el Hall principal también se accede al Área cultural-recreativa mediante una circulación lineal con vista al Patio central, Sala de Usos múltiples (170 m<sup>2</sup>), Auditorio (364.20 m<sup>2</sup>), Área de juegos (102.00 m<sup>2</sup>), Cafetería + expansión (201.00 m<sup>2</sup>), Área de convivencia + expansión (201.00 m<sup>2</sup>) Losa Deportiva (160 m<sup>2</sup>)

Desde el ingreso de servicio, ubicado en la calle tres se accede al Área de Servicio (sótano), cocina, cámaras frigoríficas y depósitos (134.40m<sup>2</sup>).

El área techada en este nivel es de 3024.25 m<sup>2</sup>.

## **SEGUNDO PISO (NPT +3.30)**

En este nivel cuenta con acceso directo desde el Hall principal a través de una escalera principal y dos ascensores, aquí se encuentran como parte del Área cultural, talleres, aulas (238.00 m<sup>2</sup>)

También se encuentra el Área de Salud (rehabilitación) y Residencia.

Dentro del Área de Salud, existen áreas destinadas a la rehabilitación, como son la mecanoterapia y fisioterapia, también esta área cuenta con dormitorios para médicos de guardia. (457.00 m<sup>2</sup>).

Al Área de Residencia se accede desde su propio Hall, al que se puede llegar desde el Área Cultural y el Área de Salud. Cuenta con Salas de Tv, Estación de enfermeras y Oficios. Cuenta con 12 Habitaciones individuales los cuales poseen baño propio acondicionado para personas en silla de ruedas, un área de estar y kitchenet. con un área parcial de (972.70 m<sup>2</sup>)

El área techada en este nivel es de 2262.40 m<sup>2</sup>.

## **TERCER PISO (NPT 6.30)**

En este nivel se encuentra el Área administrativa, esta cuenta con sala de espera, oficinas, sala de reunión, centro de control CCTV y kitchenette. Su área parcial es 280 m<sup>2</sup>. El área de residencia cuenta con Estación de enfermeras y Oficios, 12 Habitaciones dobles con baño propio y Kitchenette.

El área techada en este nivel es de 1698.20 m<sup>2</sup>.

## **CUARTO PISO (NPT 9.30)**

En este nivel se encuentra el Área de residencia cuenta con Estación de enfermeras y Oficios, 11 Habitaciones dobles con baño propio y Kitchenette.

El área techada en este nivel es de 972.70 m<sup>2</sup>.

### **AZOTEA (NPT 12.30)**

Se accede desde la escalera de servicio, su cobertura es de ladrillo pastelero.

### **3.0 DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO**

El sistema constructivo propuesto es aporticado, con columnas, placas y vigas de concreto postensado, complementadas con losas aligeradas horizontales.

Los muros de las fachadas, Núcleos de Servicios Higiénicos y los tabiques divisorios internos altos y/o bajos, serán de albañilería convencional ó concreto armado, según se indica en los planos del proyecto.

Ate, Junio del 2018

**Bach. Arqº Daniel Laureano Quispe**

# **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

**PROYECTO: CENTRO DE ASISTENCIA INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR EN  
ATE**

**PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE**

## **1.0 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en el diseño de 7 edificios (sectores) de concreto armado, destinados al Centro de Asistencia Integral para el adulto mayor, ubicado en el distrito de Ate, departamento de Lima. El área total del terreno es de 8740.05m<sup>2</sup>.

## **2.0 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS**

El sistema estructural comprende placas ubicadas en la zona de ascensores y escalera y pórticos con columnas y vigas peraltadas postensadas en ambas direcciones. En el perímetro de cada edificio se ha considerado placas, que en su mayoría son de 30cm de ancho y 5 y 8m de largo.

Dado que se tienen paños aproximadamente cuadrados, el sistema de techado es en base al aligerado de 25cm de espesor en dos direcciones. Para el resto de paños de luces menores se ha utilizado aligerado de 25cm en un solo sentido y en los paños cercanos a escaleras y cajas de ascensor losas macizas, que en su mayoría son de 20cm de espesor.

## **4.0 DISEÑO EN CONCRETO ARMADO**

El diseño de muros de concreto armado, columnas, placas, vigas, losas y cimentación fue realizado por el método de resistencia, siguiendo las indicaciones de la Norma Peruana de Concreto Armado E-060.

Se ha considerado que el concreto sea de resistencia a la compresión  $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$  y que el acero corrugado sea de  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ .

## **5.0 DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN**

De acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto, se tiene una capacidad portante de 4 Kg/cm<sup>2</sup>. La cimentación de la estructura consta de zapatas aisladas, zapatas combinadas y cimientos corridos.

Ate, Junio del 2018

# **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

**PROYECTO: CENTRO DE ASISTENCIA INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR EN  
ATE**

**PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE**

## **1. GENERALIDADES**

La presente Memoria, comprende y describe los conceptos utilizados en el desarrollo del proyecto de Instalaciones Sanitarias y Sistema Contra Incendio del edificio denominado “Centro de Asistencia Integral para el Adulto Mayor”, ubicado en la Av. Alfonso Ugarte s/n distrito Ate, provincia y departamento de Lima.

## **2. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

### **2.1 Sistema de Agua Fría**

#### **a. Suministro**

Se ha determinado que el suministro de agua fría se realice desde un empalme con la red general de agua fría existente que pasa por la Av. Alfonso Ugarte. Este empalme abastecerá directamente a la cisterna. Adicionalmente se ha establecido que desde el empalme a la red existente se realice derivaciones para la alimentación de grifos de riego en la zona de jardines.

#### **b. Distribución de Agua Fría**

La distribución de agua fría se realizará a través de alimentadores adosados a los ductos o empotrados en el muro y que abastecerán a cada uno de los servicios los cuales cuentan con válvulas de

interrupción que se ubican en lugares accesibles para su fácil operación y mantenimiento.

Los diámetros de las tuberías de distribución han sido calculados de acuerdo al caudal de máxima demanda simultánea estimado por las unidades Hunter de cada aparato sanitario o punto de abastecimiento.

Cálculos Justificativos de Dotación Diaria de acuerdo al R.N.E.

<b>Unidad de consumo</b>	<b>Dotación</b>	<b>Total</b>
500 Usuarios y Empleados	50lt/alumno.	25,000 lt.
Deposito (70m <sup>2</sup> )	0.50 lt/m <sup>2</sup>	35 lt.
Oficinas (120m <sup>2</sup> .)	6 lt/m <sup>2</sup> .	720 lt.
	Sub Total	25,755lt.

## **2.2 Sistema de Desagüe y Ventilación**

El sistema de desagües es por gravedad, siendo las aguas negras evacuadas a través de tuberías empotradas en piso y muros, ubicándose registros y sumideros en lugares donde permitan la inspección y el mantenimiento de las tuberías de desagüe. Estas tuberías van a ser conectadas con los montantes de desagüe que van adosada en el ducto o empotradas en los muros para luego empalmar a la red exterior de desagüe.

La red exterior de desagüe empalma a la red general pública existente.

## **2.3 Sistema de Agua Contra Incendio**

Está definido por una red de tuberías que abastecen a los gabinetes contra incendio ubicados en cada piso del edificio. Adicionalmente se ha

previsto salidas de 2.1/2"Ø en cada piso del edificio para el uso exclusivo del Cuerpo General de Bomberos.

Debido a los alcances del presente estudio, se deberá realizar por terceros un estudio complementario de almacenamiento y presurización del sistema contra incendio proyectado para este edificio.

Ate, Junio del 2018

# **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

**PROYECTO : CENTRO DE ASISTENCIA INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR  
EN ATE  
PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE**

## **1.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La presente Memoria, se refiere a las Instalaciones Eléctricas interiores y exteriores del Edificio denominado "Centro de Asistencia Integral para el Adulto Mayor en Ate, ubicado en la Av. Alfonso Ugarte S/N, Distrito de Ate, provincia y departamento de Lima.

El abastecimiento de energía eléctrica provendrá desde la Sub-estación a través del alimentadores eléctrico NYY 3 – 1X185 mm<sup>2</sup> + 1x50 mm<sup>2</sup> / tierra TW hasta llegar al Tablero General ubicado en el hall de servicio del primer piso (cuarto de tableros) , para tal fin se construirá 5 buzón eléctricos de dimensiones interior 0.80X 0.80x1.00 , unidas entre sí por tubería pvc –sap de 100 mm, más un tubo de reserva de 100 mm de diámetro. La alimentación es trifásica, 3 hilos, 220 V, 60 c/s.

Se ha previsto tubos de PVC-P de protección del cable de acometida hasta el Tablero General en 220V (TG-220V), desde donde se derivará sub alimentadores a subtableros de distribución ubicados uno en cada piso

Toda la instalación de alimentadores y circuitos de distribución de electricidad, así como de comunicaciones será del tipo empotrado, en techos, muros y pisos. Desde el Tablero General en el hall del servicio, y del cual se distribuye las tubería pvc - sap hasta los tableros de distribución (TD-1, TD-2, TD-3, TD4, TD5, TD6 y TD7); las características de cada tablero se indica en los diagramas unifilares indicado en los planos.

El tablero en general energiza los tableros de distribución, equipo de refrigeradoras, horno microondas, calentadores eléctricos, salidas de fuerza de 24 KW. y 0.25 HP. Los tableros distribución en general energizan los artefactos de alumbrado, tomacorrientes de uso normal, tomacorrientes estabilizados, tomacorrientes para el sistema de alumbrado de emergencia, extractores de aire etc., etc.

Ate, Junio del 2018

## **ANEXO 04**

### **Especificaciones Técnicas**

## **GENERALIDADES**

Este se refiere a los siguientes trabajos que el Contratista deberá realizar al ejecutar la obra:

A las excavaciones, rellenos, nivelaciones y demás operaciones anexas necesarias para ejecutar y/o complementar los trabajos indicados en los planos del proyecto de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas é instalaciones mecánicas.

A retirar el material excedente de obra que no hubiera sido empleado en esta, así como el material de desmonte y de la limpieza general.

## **PUNTOS DE REFERENCIA DE COTA CONOCIDA**

El Contratista conservará cuidadosamente los puntos de referencia de los niveles y cotas de la obra, si estos fueran desplazados ó destruidos, los deberá reponer y mantener en su posición exacta.

## **MUROS Y TABIQUES**

### **MUROS DE LADRILLO KK DE CABEZA**

### **MUROS DE LADRILLO KK DE SOGA**

#### **GENERALIDADES**

Este capítulo se refiere a la ejecución de los muros, los cuales están formados en general, salvo que en los planos se especifique de otro modo, por paredes de ladrillo de arcilla, macizo, hecho a máquina, tipo King Kong ó similar, en aparejo de cabeza, sogá ó canto según los espesores indicados en los planos del proyecto arquitectónico.

## **DIMENSIONES**

El ladrillo a usar en la obra, será de arcilla, tipo King Kong, de 18 huecos, de 14 x 12 x 24 centímetros ó similar.

## **CALIDAD DE LOS MATERIALES**

Los ladrillos de arcilla, serán prensados a máquina, bien cocidos, de la mejor calidad comercial que se consiga en plaza.

Se rechazarán aquellos que presenten fracturas, grietas, porosidad excesiva ó que contengan material orgánico ó materias extrañas como conchuela ú otras que hagan presumir la presencia de salitre en su composición. Sus aristas deben ser vivas, sus caras planas, deben tener un sonido metálico por percusión, igualdad de color y no ser frágiles.

## **MORTERO**

Salvo indicación contraria que se indique en los planos, se utilizará mortero de cemento, cal, arena en proporción 1:1:5. El mortero será preparado solo en la cantidad adecuada para el uso inmediato, no permitiéndose el uso de morteros remezclados, salvo en el caso de ciertas razones autorizadas. Los materiales se medirán por volumen y la calidad de la mezcla está indicada en las presentes especificaciones.

Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada con el objeto de obtener la completa horizontalidad de su cara superior, comprobar su alineamiento con respecto a los ejes de la construcción y la perpendicularidad de los encuentros de muros y establecer una separación uniforme entre ladrillos.

Estos trabajos se desenvolverán dentro de las mejores prácticas constructivas, a fin de obtener muros perfectamente alineados aplomados y de ejecución correcta

## **REVOQUES Y ENLUCIDOS**

### **GENERALIDADES**

Este capítulo se refiere los trabajos de acabado de muros y cielo raso, en los que se especifique tarrajeo y de acuerdo con lo indicado en el cuadro de acabados.

### **SUPERFICIE DE APLICACIÓN**

Deberá procurarse que las superficies que van a ser tarrajeadas tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero.

Durante el desarrollo de la construcción, se tendrá especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, deberá tomarse todas las precauciones necesarias del caso, el Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra a los revoques ya terminados, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega final de la obra.

### **CALIDAD DE LOS MATERIALES**

La arena no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, libre de materias orgánicas salitrosas. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla diámetro 10 y diámetro 40 (granos no mayores de 2 mm ni menores de 0.80 mm).

Los ángulos ó aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidas y sus intersecciones en ángulo recto.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no permitiéndose hacer en forma parcial un mismo paño.

### **MORTERO**

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

## **EJECUCIÓN**

Antes de iniciar los trabajos se humedecerá convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas. El acabado del tarrajeo será completamente plano, sin ondulaciones ni defectos, para ello se trabajará con cintas de preferencia de mortero pobre (1:7), corridas verticalmente a lo largo del muro, las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo, tendrán un espaciamiento máximo de 1.50 m, se deberá arrancar lo mas cerca posible de la esquina del paramento. En ningún caso él espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm.

### **TARRAJEO DE MURO INTERIOR**

### **TARRAJEO DE MURO EXTERIOR**

## **GENERALIDADES**

### **TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS**

#### **GENERALIDADES**

Comprende aquellos revoques, aplicados sobre las superficies de las columnas expuestas al exterior ó interior, aisladas o sobre aquellas que estando en contacto con muros tengan caras que sobresalgan del espesor de aquéllos, constituidos por una sola capa de mortero pero aplicada en dos etapas.

La primera etapa llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre la superficie a tarrajar ejecutando previamente las “cintas” o “maestras” encima de las cuales se corre una regla, para luego cuando el pañeteo ha endurecido aplicar la segunda capa para obtener una superficie plana, vertical y de acabado perfecto. Adicionalmente deberá perfilarse las aristas formadas por las intersecciones de las caras de las columnas.

## **BRUÑAS**

### **GENERALIDADES**

Este trabajo consiste en la ejecución de hendiduras a manera de canales, que se ejecutan en el tarrajeo, denominadas bruñas, salvo indicación contraria serán de 2 cm de ancho por 1 cm de profundidad, que se efectuarán en donde se indiquen en los planos de arquitectura.

### **EJECUCION**

Empleando un tiralíneas fino, se hará el trazo previo, se ejecutarán con mortero de cemento-arena y se utilizará palo de corte, Se fijará una regla sobre el tarrajeo, por la cual correrá el palo de corte que deberá tener la sección de la bruña determinada. Todas las bruñas serán terminados con precisión y nitidez, debiendo respetar las medidas terminadas, indicadas en los planos. La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de las bruñas de acuerdo al proyecto arquitectónico. El perfilado de las aristas ó intersecciones entre los derrames y las superficies de los muros adyacentes se realizará con la mayor precisión posible para asegurar un perfecto alineamiento, horizontalidad y verticalidad de las bruñas.

## **TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE**

### **GENERALIDADES**

En todas las áreas en que se indiquen revoques impermeabilizados, se usará el mortero con un aditivo que podrá ser sika o similar, debiendo ajustar la proporción sika agua, en 1:8 ó las proporciones de mezcla que especifique el fabricante del impermeabilizante, las que deben ser previamente aprobadas por el inspector de obra.

## **CIELORASOS**

### **CIELORASO CON MEZCLA**

#### **GENERALIDADES**

Comprende aquellos revoques aplicados sobre las caras inferiores de los techos y constituidos por una sola capa de mortero pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre la superficie a tarrajear ejecutando previamente las “cintas” o “maestras” encima de las cuales se corre una regla, para luego cuando el pañeteo ha endurecido aplicar la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. La partida de Cielo raso con mezcla se ejecutará en los ambientes que no lleven instalado falso cielo raso.

## **FALSO CIELO RASO**

### **FALSO CIELO DE BALDOSAS ACÚSTICAS**

#### **GENERALIDADES**

Este capítulo se refiere a la ejecución del falso cielo raso de baldosas acústicas de fibra mineral, de 24” x 24”, de 5/8” de espesor, borde cuadrado, el acabado de la superficie en pintura látex vinílica aplicada en fábrica, color blanco, modelo Córtega de la marca Armstrong ó similar, suspendidos a través de perfiles de acero galvanizado tipo “T” de 15/16” y ángulos perimetrales que irán sujetos con alambre de acero galvanizado calibre # 12.

#### **INSTALACIÓN**

Determinar la altura en la que se va a instalar el falso cielo raso en una pared y nivelar en todo el perímetro del ambiente.

Fijar los ángulos perimetrales a la pared con una separación entre cada uno de los fijadores de 2 pies (61 cm).

Colocar las “T” “principales con una separación de 4 pies (1.22 mts) una de otra, sujetándolas con los alambres previamente instalados, de igual

manera, se coloca la perfilera secundaria. Nivelar las "T" principales, finalmente colocar las baldosas.

## **PISOS**

### **CONTRAPISO FROTACHADO**

#### **GENERALIDADES**

Esta partida consiste en el trabajo efectuado antes del piso final y que sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados, de pequeño espesor u otros.

#### **EJECUCION**

Los contrapisos se construirán en los ambientes donde se colocarán pisos cerámicos, se utilizarán dos tipos de mezclas, una base de cemento: arena gruesa, en proporción 1:5, con un espesor de 4 cm y una capa de acabado de cemento: arena fina, en proporción 1:2, con un espesor de 1cm.

Los contrapisos se colocarán sobre la superficie perfectamente limpia de los falsos pisos o de las losas de concreto, de los niveles superiores. La mezcla de la primera capa será seca y al apisonarla no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugoso a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se aplicará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca. El acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutando con paleta de madera y con una nivelación precisa.

### **PISO CERÁMICO DE 30X30, 45X45**

#### **GENERALIDADES**

El Cerámico será el de mejor calidad, se rechazarán las piezas no enteras, deformes y las que presenten ralladuras, rajaduras y/o alteraciones sustanciales. El piso Cerámico, será de dimensiones 45x45 cm, de la Marca

CELIMA ó similar, su forma de colocación y combinación de colores, aparece definido en los planos de detalle correspondientes. La clase de dureza del piso cerámico será para el grupo de utilización Tránsito Intenso, con resistencia a la abrasión, es decir del tipo PEI 4.

### **COLOCACIÓN**

Se utilizará pegamento Novacel ó similar, no se necesita remojar las piezas ni la superficie a enchapar. Al momento de instalar se verificará la nivelación, secado y limpieza de la superficie a revestir, el nivel y la escuadra; verificar el alineamiento entre las piezas.

Se extenderá el pegamento con el lado liso de una plancha dentada y luego se rayará con el lado dentado, para finalmente colocar las piezas ejerciendo presión aplastando el pegamento.

El ancho de las juntas entre piezas para las baldosas de 40x40 será de 8 mm, recomendables para este tamaño de baldosas. Para garantizar un resultado perfecto, la persona que se encargue de su colocación será un operario calificado.

Dejar secar la instalación (2 días mínimo) antes de fraguar, para evitar manchas en las juntas, que serán rellenadas con fragua sellante de color gris de la marca Novacel ó similar.

### **PISO DE TERRAZO**

#### **GENERALIDADES**

Esta partida corresponde al forjado y revestimiento del piso de terrazo del descanso de las escaleras que llevan como acabado este material, según se indica en los planos de detalle y cuadro de acabados. Tiene como característica principal ser monolítico, asimismo los materiales y el procedimiento que se emplean en su construcción lo hacen altamente resistente al tráfico intenso de personas.

## **CONSTRUCCIÓN**

El procedimiento constructivo de este piso de terrazo vaciado en sitio, es que en su composición utiliza materiales como la marmolina que para este caso será color beige, granalla y cemento blanco. Su instalación se debe hacer en paños no mayores de 90x90 centímetros, confinados por marcos de platinas de aluminio que serán de 1 1/16" x 1mm de espesor y cabeza de ¼" x 1/8", código 042211 de la marca Aluminios PFK ó similar. El trazo, ubicación de las platinas y los dibujos de estos pisos, aparecen en los planos de detalle correspondiente. El acabado final de este piso se logra de la forma siguiente: después de haber terminado el vaciado, se le deja secar por 48 horas, tiempo mínimo después del cual se procederá al tratamiento de pulido, que deberá ser en forma mecánica mediante la utilización de pulidoras especiales, luego se procederá con el sellado respectivo para finalmente encerarlo y lustrarlo.

Para lograr que este piso tenga una óptima ejecución, se recomienda el encargo de suministro de materiales y su construcción a fábricas especializadas, para lo cual se deberá solicitar la presentación del tipo "premezclado", con la denominación "listo para aplicar", de esta manera se garantizará que las proporciones de la mezcla sean las correctas. Se sugiere el suministro por parte de los fabricantes Comacsa, Arketipo S.A., Arctectum ó similar de marca reconocida y de la mejor calidad que se consiga en el mercado local.

## **PISO DE CEMENTO PULIDO**

### **GENERALIDADES**

En donde se indique este tipo de piso, este será de 5 cm de espesor, su acabado deberá ser pulido, con bruñas de 1 x 0.5 cm de las formas como se indica en los planos correspondientes. Para su ejecución, se utilizarán dos tipos de mezclas, una base de cemento-arena gruesa, en proporción 1:5, con un espesor de 4 cm y una capa de acabado de cemento-arena fina, en proporción 1:2, con un espesor de 1cm.

## **COBERTURAS**

### **COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO**

#### **GENERALIDADES**

El ladrillo a utilizar será de arcilla, prensado, hecho a máquina, en dimensiones de 3 x 25 x 25 cm, de la marca Pirámide ó similar, asentado sobre torta de barro de 3 cm de espesor como mínimo, con excepción de toda la hilada perimétrica que se asentará sobre mortero cemento-arena en proporción 1:3, las juntas serán de 1.5 cm, fraguadas con mortero cemento-arena 1:2

El asentado del ladrillo pastelero, se hará después de haber aplicado a la superficie un tratamiento asfáltico impermeabilizante. La superficie acabada deberá permitir el escurrimiento de las aguas de lluvia hacia las cunetas que tendrán la forma de “media caña” las que a su vez desembocan en las gárgolas que se indican en los planos de detalle correspondiente, se utilizará pendientes mínimas de 1%.

## **CARPINTERIA DE MADERA**

### **GENERALIDADES DE LA CARPINTERÍA**

Este capítulo se refiere a la ejecución de las puertas, pasamanos y otros elementos de carpintería que en los planos se indican como de madera. En general salvo que en los planos se especifique otra cosa, toda la carpintería a ejecutarse, será hecho con madera cedro selecto, secado al horno, de primera calidad, seleccionada, sin rajaduras, partes blandas ó cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia ó malograr su apariencia.

Todo elemento de madera, será cuidadosamente protegido de no recibir golpes, abolladuras, ralladuras ó manchas, hasta la entrega total de la obra. El acabado final debe ser de óptima calidad guardándose la inspección, el derecho de rechazar los elementos de madera que presenten fallas.

## **MUEBLE ALTO DE MELAMINA**

### **GENERALIDADES**

Esta partida contempla la ejecución del mueble alto de melamina, del tipo repostero que se muestran en los planos del proyecto. Salvo indicación contraria, en su integridad serán de melamina de 18 mm, color almendra, con tapacanto grueso de PVC del mismo color y puertas con bisagras del tipo cangrejo.

## **CARPINTERÍA METÁLICA**

### **GENERALIDADES DE CARPINTERÍA**

Este capítulo se refiere a la ejecución de las ventanas, puertas, pasamanos ú otros elementos que en los planos se especifican como metálicos. Su fabricación se ceñirá exactamente a los detalles y medidas indicados en los planos de desarrollo de carpintería metálica.

## **VENTANAS DE PERFILES DE ALUMINIO SISTEMA CORREDIZO**

### **GENERALIDADES**

Se refiere a las ventanas que en los planos de detalle se indican con apertura de sistema corredizo, para su ejecución se utilizarán los perfiles de aluminio de la “Serie Clásica” del fabricante “Aluminio PFK” ó similar de marca reconocida en el mercado local.

En general, salvo que en los planos se especifique otra cosa, la carpintería metálica de estas ventanas será hecha con perfiles de aluminio anodizado de color negro, el fabricante deberá ser de marca reconocida.

## **VENTANAS DE PERFILES DE ALUMINIO SISTEMA PROYECTANTE**

### **GENERALIDADES**

Se refiere a las ventanas de aluminio de los baños, que serán con apertura del sistema proyectante, tal como se indica en los planos de detalle, para su ejecución se utilizarán los perfiles de la “Serie Clásica” del fabricante “Aluminio PFK” ó similar de marca reconocida en el mercado local.

## **TABIQUES METALICOS PARA BAÑOS**

### **GENERALIDADES**

Salvo indicación, las divisiones metálicas que aparecen en los baños, serán prefabricadas, estandarizadas, de marca reconocida, del mercado local, que cumplan con las siguientes características:

Serán contraplacadas, de 1.80 mts de altura, llevarán en su interior relleno de poliuretano expandido. Todos sus componentes como pilastras, puertas, compartimentos, ú otros, serán fabricadas integralmente en plancha metálica de 1/40” de espesor, su acabado será en esmalte pulido.

Las bisagras de las puertas serán de acero inoxidable y deben incluir accesorios como tiradores, topes y cerrojos. Las particiones frontales ó divisorias, según sea el caso, deberán ir sujetas a la pared por medio de braquetas angulares que tendrán el mismo acabado que la partición.

## **CANTONERA DE ALUMINIO EN GRADAS DE ESCALERAS Y PODIUM**

### **GENERALIDADES**

Esta partida se refiere, a la cantonera que llevarán los pasos de las escaleras de terrazo y el pódium de los laboratorios de enseñanza, será de aluminio serie 042048 de la marca PFK ó similar, su forma de

colocación, aparece indicada en los planos de detalle correspondiente.

## **ESCALERA DE MARINERO**

### **GENERALIDADES**

Esta partida, está referida a la escalera de “marinero” que se ubica en el Hall N°3 del 3ª Piso y que se utilizará para acceder de este nivel a la azotea, será integralmente de tubo de fierro galvanizado de 1” de diámetro, los pasos se colocarán a cada 30 cm. Su ejecución se ceñirá estrictamente a lo indicado en el plano de detalle correspondiente.

## **CERRAJERÍA**

### **GENERALIDADES**

Estos trabajos corresponden a la provisión e instalación de todas las cerraduras, bisagras, picaportes, seguros, topes, de puertas, mamparas y ventanas contempladas en el proyecto.

### **COLOCACIÓN DE CERRADURAS**

Salvo indicación contraria, todas las chapas se colocarán a 1.00 metros de altura sobre el N.P.T. medidos al eje de la cerradura.

### **BISAGRAS**

Las bisagras serán del tipo capuchinas pesadas, acabado aluminizado, de la marca BISA ó similar de la mejor calidad encontrada en el mercado. La cantidad y dimensiones de las bisagras será la siguiente:

Se colocará por cada hoja de puerta 3 unidades de bisagra y sus dimensiones serán:

- Bisagra de 4” x 4” para puertas, con hojas mayores de 0.90 m de ancho.
- Bisagras de 3 ½” x 3 ½”, para puertas con ancho menores de 0.90 m.

- Cada hoja hasta 2.10 m De altura llevarán tres bisagras y cuatro a más por cada hoja de mayor altura ó según se indique en planos de detalles.

## **CERRADURA DE SOBREPONER**

### **GENERALIDADES**

Este tipo de cerradura, se utilizará en las puertas de los ambientes de servicio y áreas de mantenimiento de la edificación, serán con cajuela y pestillo, seguro de dos golpes, llave por fuera, llave y pestillo por dentro, de la marca Yale ó similar que cumpla con estas especificaciones

## **CERRADURA DE EMBUTIR**

### **GENERALIDADES**

Se usarán cerraduras de embutir, de tambor cilíndrico, fabricadas con acero de gran calibre, todas sus partes serán dicromadas y bañadas en zinc, con pestillo de seguridad y pasador de estancamiento, serán grado 2, el acabado de las perillas será cromado satinado.

- Las cerraduras de las puertas de todos los laboratorios que dan directamente hacia el exterior, serán del tipo “Función Aula /Salón”, con llave que desbloquea la perilla exterior y perilla interior siempre activa, de la marca Yale, Shllage ó similar que cumpla estas las especificaciones.
- Las puertas de todos los ambientes interiores de los laboratorios, llevarán cerradura del tipo “Función Entrada”, es decir con llave exterior y botón de empuje en la perilla interior, de la marca Yale, Shllage ó similar que cumpla con estas especificaciones.
- Las cerraduras para los baños, serán del tipo “Función Baño”, con llave exterior de emergencia y botón de empuje en la perilla interior, de la marca Yale, Shllage ó similar que cumpla con estas características.

## **VIDRIOS Y ESPEJOS**

### **CRISTAL BRONCE DE 4 mm**

#### **GENERALIDADES**

Este capítulo se refiere a la completa adquisición y colocación de todos los materiales, labor e implementos relacionados con las superficies vidriadas que para la iluminación de los ambientes se han adoptado en el proyecto, se usará cristal crudo, color bronce de óptima calidad.

#### **PROCESO DE COLOCACIÓN**

Su colocación se hará por operarios especializados y serán sometidos a la aprobación del Ingeniero Inspector. Habiendo sido ya colocados los cristales, éstos deberán ser marcados con una lechada de cal para evitar impactos y roturas que puedan producir el personal de obra.

#### **ESPEORES**

Los cristales serán crudos, espesor doble (4 mm), transparente, color bronce, se tendrá en cuenta que el espesor indicado podrá ser variado por la firma proveedora, de acuerdo con su índice de seguridad establecido, estas dimensiones deberán ser aprobados por el inspector de obra.

### **ESPEJOS DE SOBREPONER**

#### **GENERALIDADES**

Esta alzada se refiere a la provisión y colocación de espejos que irán en los lugares que lo indican los planos de distribución, se colocarán una vez terminados los trabajos de pintura del ambiente donde irán colocados.

Se empleará cristal crudo, de espesor doble (4 mm) especial para espejos, llevarán bisel de ½” en sus cuatro lados y tendrán las dimensiones indicadas en los planos. Estarán montados sobre listones de madera de 1”x1/4”, serán fijados con silicona. Se entregarán perfectamente limpios.

## **PINTURAS**

### **IMPRIMADO DE MUROS**

#### **PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES**

#### **PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES**

#### **PINTURA LATEX EN CIELORASO**

### **TIPO DE PINTURA**

Para muros y cielorastos tarrajeados, en interiores ó exteriores, se aplicará dos manos de Imprímante envasado de marca reconocida y la pintura de acabado, será a base de látex polivinílico, de la línea Vencelatex de la marca Vencedor ó similar, su aplicación también será de dos manos como mínimo.

### **PROCESO DE PINTADO**

Terminado el tarrajeo, se debe esperar un mínimo de 28 días antes de iniciar el proceso de pintado, este tiempo permitirá que el tarrajeo seque completamente, luego se procederá a la reparación de todas las superficies a pintar, a la limpieza y lijado correspondiente utilizando lija N°100, se eliminará el polvo y suciedad con un trapo húmedo, para luego continuar con la aplicación de 2 manos de imprimante envasado, debiendo ser éste de marca conocida, se debe dejar secar 4 horas entre mano y mano del blanqueado.

El siguiente paso consiste en aplicar 2 manos de pintura, después de haber aplicado la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios, para luego aplicar la segunda y definitiva mano. No se aceptarán desmanches localizados, sino más bien otra mano de pintura del paño completo.

Toda superficie a la que se le deba aplicar pintura, deberá estar completamente seca. El tiempo mínimo de secado entre mano y mano ó capas sucesivas de pintura, será de 4 horas, a fin de permitir que éstas sean aplicadas convenientemente.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos especificadas, deberán aplicarse manos de pintura

adicionales, según como se requiera hasta producir un resultado satisfactorio, esto sin costo adicional alguno para el propietario. Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera.

## **LAQUEADO DE PUERTAS DE MADERA**

### **GENERALIDADES**

Los marcos y los bastidores de las puertas de madera, serán laqueados al natural, se aplicará masilla elaborada sobre la base de resinas alquídicas y nitrocelulósicas con alto contenido de pigmento de gran orden de relleno y fácil lijado. La Laca será a la Piroxilina, fabricada en base a nitrocelulosa de rápido secado y de fácil lijado. Se aplicará el siguiente procedimiento:

- Lijado y masillado de las piezas de madera, hasta obtener un acabado de superficie óptima.
- Aplicación de base tapaporos que será Laca Selladora para madera, una capa
- Lijado y masillado de las piezas de madera, hasta obtener un acabado de superficie óptima.
- Primera mano de Laca a la Piroxilina
- Lijado, masillado y recubrimiento de fallas.
- Segunda mano de Laca a la Piroxilina.

## **PINTURA ESMALTE EN PARANTE DE FIERRO PARA PASAMANOS**

### **PINTURA ESMALTE EN SOPORTE DE FIERRO PARA PASAMANOS**

#### **GENERALIDADES**

La carpintería de fierro de los parantes y soportes para pasamanos de escaleras y barandas, llevarán como mínimo dos manos de pintura anticorrosiva aplicada con pistola de aire, se debe esperar 12 horas entre aplicación de manos de pintura. El acabado final será con pintura esmalte sintético, aplicada con pistola de aire, dos manos ó las que sean necesarias para cubrir totalmente la superficie pintada, de modo que de un excelente acabado.

## **JUNTAS EN MUROS DE ALBAÑILERIA**

### **JUNTAS DE PISO**

#### **GENERALIDADES**

Se refiere a incluir todos los elementos necesarios para rellenar, sellar y cubrir las Juntas en Muros de Albañilería asimismo las de los pisos y columnas. Para el caso de las juntas en muros de albañilería, se utilizará como relleno poliuretano expandido (teknopor) de 1 ó 2 cm de espesor (ver detalles respectivos) y como material de sellado, Sikaflex con bruña de 1 ó 2 cm según sea el caso. Para las juntas de dilatación, se utilizará como material de relleno, poliuretano expandido (teknopor) de cm de espesor y en la superficie Imprímante y Sellador de Poliuretano Elastomérico. La forma, características del sellado de cada tipo de juntas, aparecen indicados en los planos de detalle correspondientes.

## **JARDIN**

#### **GENERALIDADES**

Esta alzada se refiere al tratamiento de las áreas libres que en los planos arquitectónicos se señalan como jardín. Salvo indicación contraria, estas áreas serán cubiertas en su totalidad con una capa no menor de 30

cm de tierra de cultivo, de buena calidad. Su ejecución se debe realizar respetando el nivel de piso que aparece indicado en los planos del proyecto, luego se procederá al sembrado de grass americano y finalmente con el regado correspondiente. Todos los jardines se entregarán a satisfacción y después de ejecutado el primer corte del grass.

**ANEXO 05**

**Presupuesto de obra**

## PRESUPUESTO DE OBRA

Proyecto:	CENTRO DE ASISTENCIA INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYO EN ATE
Propietario:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE
Ubicación:	Av. Alfonso Ugarte s/n
Tipo de obra:	Obra nueva
Fecha:	Junio, 2018

### CUADRO DE VALORES UNITARIOS VIGENTES DEL 01 AL 31 DE OCTUBRE:

Muros y columnas	B	315.25
Techos	A	296.97
Pisos	C	103.46
Puertas y ventanas	C	90.40
Revestimientos	C	160.76
Baños	C	50.91
Inst. Eléctricas y Sanitarias	A	283.65
<b>Valor por m2</b>		<b>1 301.40</b>

### VALOR DE OBRA:

	Área por piso	Valor/m2	Valor Parcial
Sótano	1.007,80	1.301,40	1 311550.92
1er piso	3.279,35	1.301,40	4 267746.09
2do piso	2.913,44	1.301,40	3 791550.81
3er piso	2.069,49	1.301,40	2 693234.28
<b>Valor total de la obra</b>			<b>12 064082. 10</b>

## Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 30 de Junio del 2018

Resolución Ministerial N° 415-2017-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2017  
Resolución Jefatural N° 165-2018-INEI- (01-junio-2018) - IPC del mes de mayo del 2018: 0.75%

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de marzo del 2018: 1.0015

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORÍA	ESTRUCTURAS			ACABADOS			INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
<b>A</b>	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 <sup>2</sup> .	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 (6), teléfono, gas natural.
	<b>488.96</b>	<b>296.97</b>	<b>262.26</b>	<b>265.36</b>	<b>286.01</b>	<b>96.52</b>	<b>283.65</b>
<b>B</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.
	<b>315.25</b>	<b>193.75</b>	<b>157.19</b>	<b>139.87</b>	<b>216.70</b>	<b>73.39</b>	<b>207.10</b>
<b>C</b>	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 hembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar) vidrio polarizado.	Superficie caravista tenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos nacionales con mayólica cerámico nacional color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	<b>217.01</b>	<b>160.07</b>	<b>103.46</b>	<b>90.40</b>	<b>160.76</b>	<b>50.91</b>	<b>130.65</b>
<b>D</b>	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre viguiería metálica.	Parquet de 2da., 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.
	<b>209.85</b>	<b>101.61</b>	<b>91.26</b>	<b>79.19</b>	<b>123.34</b>	<b>27.16</b>	<b>82.53</b>
<b>E</b>	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de hierro, 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.
	<b>147.73</b>	<b>37.88</b>	<b>61.15</b>	<b>67.75</b>	<b>84.86</b>	<b>15.97</b>	<b>59.95</b>
<b>F</b>	Madera (estoraque, pumaquiro, huaynuro, machinga, catagua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tornillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguiería de madera corriente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de hierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple transparente (4).	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	<b>111.26</b>	<b>20.84</b>	<b>41.76</b>	<b>50.87</b>	<b>59.82</b>	<b>11.90</b>	<b>34.29</b>
<b>G</b>	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro con torta de barro.	Loseta vinilica, cemento bruñado o bruñado coloreado.	Madera corriente con marcos en puertas y marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente.	Estuzado de yeso y/o barro, pintura al temple o barro, pintura al temple o agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., hierro fundido o granito.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono, monofásica sin
	<b>65.56</b>	<b>14.32</b>	<b>36.85</b>	<b>27.47</b>	<b>49.06</b>	<b>8.18</b>	<b>31.81</b>
<b>H</b>		Sin techo.	Cemento pulido, llo corriente, enladrado corriente.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, co, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente ni sanitaria.
	-	<b>0.00</b>	<b>23.06</b>	<b>13.74</b>	<b>19.62</b>	<b>0.00</b>	<b>17.18</b>
<b>I</b>			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en drillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	<b>4.61</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	-	<b>0.00</b>

En Edificios aumentar el valor por m<sup>2</sup> en 6% a partir del 5to. Piso.  
El valor unitario por m<sup>2</sup> 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) Refiriendo al doble vidrio hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.  
(2) Refiriendo 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) Refiriendo 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) Refiriendo 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 inferiores 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.

Cuadro de valores unitarios  
Fuente: Colegio de Arquitectos del Perú

## FUENTES DE CONSULTA

Barreras Arquitectónicas. (s.f.). Recuperado el 23 de marzo de 2014, de diseño de centros geriátricos: <http://www.mldm.es/BA/52.shtml>

Boletín estadístico N° 001 Municipalidad Distrital de Ate.

Municipalidad de Ate, Noviembre (2002), Plan Integral de Desarrollo del distrito de Ate 2003-2015

Corporación Ciudad Accesible. (2010). Manual de accesibilidad universal. Santiago de Chile.

Guía de diagnóstico y manejo N° 10 (2003), Organización Panamericana de la Salud, OMS

Guía de diagnóstico y manejo N° 11 (2003), Organización Panamericana de la Salud, OMS

Informe Social N° 05-2018 Emitido por la Sub Gerencia de Desarrollo Humano del Distrito de Ate

INEI, (2010), Situación y Perspectivas de la Mortalidad por Sexo y Grupos de Edad, Nacional y por Departamentos, 1990 – 2025

Ley de las personas adultas mayores - LEY N° 28803 . Recuperado de: [http://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgfc/diapam/Ley\\_28803\\_Ley\\_del\\_Adulto\\_Mayor.pdf](http://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgfc/diapam/Ley_28803_Ley_del_Adulto_Mayor.pdf) el 30 de marzo de 2018.

Neufert, E. (s.f.). Arte de proyectar. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

Panero, J. (1983). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

Municipalidad Distrital de Ate. <http://www.muniate.gob.pe>

Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A. 120 Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas.