



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS

CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA

HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPEÚTICA

SABANDIA - AREQUIPA

PARA OPTAR POR EL TITULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PRESENTADO POR:

Bach. Mendoza Fernández Alexandra Vanessa

ASESORES:

Asesor Metodológico: Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas

Asesora Técnica: Dra. Arq. Darci Gutiérrez Pinto

AREQUIPA – PERU

2020

DEDICATORIA

A mis padres Miguel y Giuliana por darme apoyo incondicional, amor y cariño, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros son gracias a ustedes entre los que incluyo este, gracias por ayudarme a cumplir mis sueños y por estar siempre presentes.

A mi hermana Karla por el apoyo y el aliento constante.

A mi sobrino André porque sé que seré una guía y un ejemplo para él.

A mi Mami Dina y Papá Julio por el empeño, dedicación y la compañía que me dieron en este largo camino.

Y a todos mis seres queridos, por simplemente formar parte de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fuerza para seguir adelante día a día.

A la universidad y a mis educadores arquitectos por los conocimientos y oportunidades brindadas a lo largo de mis años de estudio.

A mi asesora Dra. Arq. Darci Gutiérrez Pinto por su orientación y apoyo en el desarrollo del presente proyecto.

RESUMEN

Debido a la gran demanda de establecimientos para rehabilitación física y mental que actualmente tiene Arequipa, no logra abastecer al 7.2% de la población local que sufre de algún tipo de limitación física o mental de manera temporal y/o permanente.

El presente proyecto propone un Centro de Prevención y Rehabilitación Física en el Distrito de Sabandía de la región de Arequipa, teniendo en cuenta que la arquitectura repercute en el desarrollo de la sociedad brindando mejores alternativas de vida, teniendo como característica principal el lugar, Sabandía es un distrito que cuenta con grandes áreas verdes, además de estar alejado de la ciudad permitiendo el desarrollo de terapias al aire libre, teniendo una relación directa con el medio y la arquitectura.

Este proyecto pretende ser de gran importancia a nivel regional por los diversos espacios que se manejarán en dichas terapias; gracias a la ayuda de la arquitectura psicoterapéutica que es capaz de manejar todo tipo de emociones e involucrar a todos los sentidos, reconociendo la importancia del uso de la percepción del ambiente, funcionando como espacio visible, espacio que se genera y mantiene junto con la naturaleza constituyendo así un espacio psicoterapéutico, características que podrán lograr mejorar el estado físico y mental del paciente, además de la interacción de los animales con el paciente, específicamente la hipoterapia o equino terapia (terapia con caballos), que gracias a las investigaciones es una alternativa de rehabilitación que involucra la medicina, la psicología, la pedagogía y el deporte al aire libre, creando estancias naturales y libres de contaminación visual, aire y auditiva.

ABSTRACT

Due to the great demand of physical and mental rehabilitation facilities that are currently living in Arequipa, it fails to supply 7.2% of the local population that suffers from some type of physical or mental limitations temporarily and / or permanently.

This project proposes a Physical Prevention and Rehabilitation Center in the District of Sabandía in the Arequipa region, taking into account that architecture has an impact on the development of society, providing better alternatives for life, with the main characteristic of the place, Sabandía is a district that has large green areas, in addition to being away from the city allowing the development of outdoor therapies, having a direct relationship with the environment and architecture.

This project aims to be of great importance at the regional level for the various spaces that will be handled in these therapies; thanks to the help of the psychotherapeutic architecture that is able to handle all kinds of emotions and involve all the senses, recognizing the importance of using the perception of the environment, functioning as visible space, space that is generated and maintained together with nature thus constituting a psychotherapeutic space, characteristics that can improve the physical and mental state of the patient, as well as the interaction of the animals with the patient, specifically hippo therapy or equine therapy (therapy with horses), which thanks to research is an alternative rehabilitation that involves medicine, psychology, pedagogy and outdoor sports, creating natural spaces and free of visual, air and auditory contamination.

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT.....	iv
INDICE	v
Listado de Figuras.....	xviii
Lista de Cuadros	xxv
INTRODUCCIÓN	xxix
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	1
1. Caracterización General del Área de Estudio	1
1.1. Área de Intervención	3
2. Descripción de la Realidad.....	4
2.1. Análisis Causa – Efecto (Árbol de problemas)	6
3. Formulación del Problema	7
3.1. Antecedentes del Problema	7
3.2. Problema General.....	8
3.3. Problemas Específicos.....	9
4. Objetivos de la Investigación	9
4.1. Objetivo General	9
4.2. Objetivos Específicos	10
5. Hipótesis Conceptual.....	10
5.1. Hipótesis General	10
5.2. Hipótesis Específicas.....	10

6.	Identificación y Clasificación de Variables Relevantes para el Proyecto Arquitectónico.....	11
7.	Matriz de Consistencia Tripartita.....	11
7.1.	Consistencia Transversal: Problema / Objetivo / Hipótesis.....	11
8.	Diseño de la Investigación	13
8.1.	Tipo de Investigación	13
9.	Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos Relevantes para el desarrollo del proyecto.....	13
9.1.	Técnicas.....	13
9.2.	Instrumentos	13
9.3.	Fuentes	14
10.	Esquema Metodológico General de Investigación y Construcción de la Propuesta (Urbano – Arquitectónico)	14
10.1.	Descripción por Fases	14
10.2.	Esquema Síntesis.....	15
11.	Motivación	17
12.	Alcances y Limitaciones	18
12.1.	Alcances Teóricos y Conceptuales.....	18
12.2.	Limitaciones	18
	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	19
1.	Antecedentes teóricos relacionados con el problema de investigación.....	19
1.1.	Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos	19
1.1.1.	Proyecto: “Centro de Rehabilitación Rehab Basel . Suiza”	19
1.1.2.	Proyecto: “Centro de Rehabilitación Integral en Soacha – Colombia”	
	20	
1.1.3.	Proyecto: “Holland Blooriew Kids Rehabilitation Hospital – Toronto, Canada”	20

1.1.4. Proyecto: “Creación de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física – Guayaquil, Ecuador”. Autores: Bach. G. Rubio, Bach. N. del Pozo.	21
2. Bases Teóricas.....	21
2.1. Experiencias de Investigación.....	21
2.1.1. Investigación: “Terapia de juego y su influencia en el desarrollo de inteligencia emocional”	22
2.1.2. Investigación: “Hipoterapia como Técnica de Habilitación y Rehabilitación”	22
2.1.3. Investigación: “Discapacidad y diseño accesible” – Autor: Huerta Peralta Jaime, año 2017 – SERINSA.....	23
2.1.4. Investigación: “Centro de Bienestar Integral en el Cañón del Chiche: arquitectura sensorial, acentuando la experiencia humana del espacio”.	25
3. Marco Conceptual	26
3.1. Centro de Prevención y Rehabilitación Física	26
3.1.1. Centro.....	26
3.1.2. Prevención.....	26
3.1.3. Rehabilitación.....	26
3.1.4. Rehabilitación Física	27
3.1.5. Conclusión: Centro de Prevención Y Rehabilitación Física	27
3.2. Arquitectura Psicoterapéutica	28
3.2.1. Psicoterapia	28
3.2.2. Conclusión: Arquitectura Psicoterapéutica	28
3.3. Persona con Discapacidad.....	29
3.3.1. Deficiencia	29

3.3.2.	Discapacidad	29
3.3.3.	Minusvalía.....	30
3.3.4.	Conclusión: Persona con Discapacidad.....	30
3.4.	Tipos de Discapacidad	30
3.4.1.	Discapacidad Física – Motora	30
3.4.2.	Discapacidad Sensorial	30
3.4.3.	Discapacidad Psíquica – Mental	31
3.4.4.	Conclusión Tipos de Discapacidad	31
3.5.	Tipos de Rehabilitación y/o Terapia	31
3.5.1.	Terapia ocupacional	31
3.5.2.	Terapia de Lenguaje	32
3.5.3.	Kinesioterapia.....	32
3.5.4.	Masoterapia	33
3.5.5.	Electroterapia	33
3.5.6.	Magnetoterapia.....	33
3.5.7.	Crioterapia.....	34
3.5.8.	Ultrasonoterapia	34
3.5.9.	Hidroterapia.....	34
3.5.11.	Mecanoterapia	35
3.5.12.	Conclusión: Tipos de Terapia y/o Rehabilitación	35
3.6.	El Juego en la Salud	35
3.6.1.	Juego en Espacio Hospitalario	36

3.6.2.	El Juego en la Hospitalización	36
3.6.3.	El Juego Terapéutico	36
3.6.4.	Conclusión de Juego en la Salud.....	37
3.7.	Terapia Asistida con Animales	37
3.7.1.	Canoterapia.....	38
3.7.2.	Hipoterapia- Equinoterapia	38
3.7.3.	Conclusión de Terapia Asistida con Animales	38
3.8.	Psicología del Color	39
3.8.1.	Conclusión Psicología del Color	40
3.9.	Color en Hospitales y Clínicas	40
3.9.1.	Conclusión Color en Hospitales y Clínicas.....	41
4.	Marco Referencial	41
4.1.	Kawell, Arquitectura Sustentable Rural – Argentina.....	41
4.1.1.	Conclusión.....	45
4.2.	Centro Psiquiátrico Friedrichshafen – Alemania	46
4.2.1.	Conclusión.....	49
4.3.	Centro de Rehabilitación Groot Klimendal – Países Bajos	49
4.3.1.	Conclusión.....	51
4.4.	Clínica Paz Holandesa, Arequipa – Perú	52
4.4.1.	Conclusión.....	54
CAPÍTULO III: MARCO REAL.....		55
1.	Antecedentes	55
1.1.	Aspecto Político	55
1.2.	Aspecto Físico	55

1.3. Aspecto Económico.....	55
2. La Ciudad – Análisis Situacional de Arequipa	56
2.1. Ubicación	56
2.2. Población.....	57
2.2.1. Población con Discapacidad en Perú	58
2.2.1.1. Tipos de Discapacidad en el Perú.	59
2.2.2. Población Arequipeña con Discapacidad por Edades	59
2.2.3. Población Arequipeña con Alguna Discapacidad, por Tipo de Limitación	60
2.2.4. Población con Alguna Discapacidad por Condición Activa	60
2.2.5. Población con Discapacidad Afiliada a Seguros de Salud.....	61
2.2.6. Causas de una Discapacidad y/o Limitación.....	62
3. Criterios para el Análisis Locacional de la Propuesta.....	63
3.1. Ubicación y Descripción del Lugar de Intervención.....	63
3.2. Otros Factores de Localización de la Propuesta.....	63
3.2.1. Selección de Localización Específica del Terreno.....	63
3.3. Matriz Operacional Locacional	64
3.4. Matriz de Usuarios	67
3.4.1. Usuario Permanente / Paciente.....	67
3.4.1.1. Persona con Discapacidad o Limitación.	67
3.4.1.2. Demanda de Población Arequipeña con Discapacidad.	70
3.4.1.3. Identificación del Usuario Permanente / Paciente.	71
3.4.2. Usuario Permanente / Trabajadores – Personal de Atención	73
3.4.2.1. Personal Médico y Personal Preventivo.	73

3.4.2.2. Personal Administración y Personal Sanitario.....	75
3.4.3. Usuario Flotante - Familia.....	77
3.4.3.1. Actividad de la Familia que Realiza en el Centro de Prevención y Rehabilitación. 78	
3.4.3.2. Demanda de Usuario Flotante	78
4. Condiciones Físicas del Sector.....	79
4.1. Territorio - Sector.....	79
4.1.1. Orografía, Topografía y Relieve	79
4.1.2. Geología	80
4.1.3. Sismología.....	81
4.1.4. Masas y/o cursos de agua	83
4.2. Vegetación.....	84
4.3. Clima	85
4.3.1. Componentes Meteorológicos.....	85
4.3.1.1. Temperatura.	85
4.3.1.2. Nubosidad.....	85
4.3.1.3. Lluvia.	86
4.3.1.4. Humedad.	86
4.3.1.5. Asoleamiento.....	87
4.3.1.6. Vientos.	88
4.4. Paisaje Urbano - Imagen	89
4.4.1. Aspectos Generales del Entorno Mediato	89
4.4.1.1. Ubicación y Linderos del Terreno.....	89

4.4.1.2.	Accesibilidad.....	90
4.4.1.3.	Forma, Área y Perímetro del Terreno.	92
4.4.1.4.	Topografía del Terreno.....	93
4.4.1.5.	Flora y Fauna.....	94
4.4.1.6.	Situación Actual del Terreno.....	95
4.4.2.	Aspectos Particulares del Entorno Inmediato	96
4.4.2.1.	Nodos.	97
4.4.2.2.	Sendas.....	98
4.4.2.3.	Bordes.....	99
5.	Actividades Urbanas	100
5.1.	Uso de Suelo.....	100
5.2.	Vialidad y Transporte.....	101
5.3.	Servicios Básicos y Complementarios	104
5.4.	Altura de Edificación	106
6.	Normatividad.....	107
6.1.	Constitución Política del Perú.....	107
6.2.	Ley n°29973 “Ley General de la Persona con Discapacidad”	107
6.3.	Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad “CONADIS”	107
6.4.	Decreto Supremo N° 015-2006 mimdes	108
6.5.	Norma Técnica de Salud n° 0021 – minsa/dgsp	108
6.6.	Ley del Ministerio de Salud Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo	109
6.7.	Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación.	109

6.8. Norma Técnica de Salud para Infraestructura y Equipamiento de Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención – N° 113 – MINSA/DGIEM – V.01	111
6.9. Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria.....	112
6.9.1. Criterio de Localización	112
6.9.2. Características de los Terrenos para la Construcción de un Equipamiento de Salud	113
6.9.3. Flujos de Circulaciones	114
6.9.4. Unidades de Atención	115
6.9.5. Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento.....	115
6.9.6. Conclusión.....	116
CAPÍTULO IV: LA PROGRAMACIÓN URBANA ARQUITECTÓNICA	117
1. Conceptualización de la Propuesta.....	117
1.1. Conceptualización del Tema	117
1.2. Conceptualización del Proyecto Arquitectónico	119
1.3. Definición del Usuario Tipo.....	121
2. Criterios de Programación.....	125
2.1. Programación Cuantitativa.....	125
2.1.1. Determinación de Principales Componentes Conjunto - Zonas	125
2.1.2. Determinación de las Unidades Funcionales	129
2.1.2.1. Zona de Atención General.....	129
2.1.2.2. Zona de Prevención.....	131
2.1.2.3. Zona de Rehabilitación Física y Mental.....	131
2.1.2.4. Zona de Fitoterapia.....	133

2.1.2.5.	Zona de Rehabilitación Asistida – Caballos.	133
2.1.3.	Determinación de las actividades – Nivel Arquitectónico	135
2.1.3.1.	Zona A – Atención General..	135
2.1.3.2.	Zona B – Prevención.	139
2.1.3.3.	Zona C– Rehabilitación Física y Mental.....	139
2.1.3.4.	Zona D– Fitoterapia.	142
2.1.3.5.	Zona E– Hipoterapia.	143
2.1.4.	Cuadro Resumen de Ambientes Requeridos	145
2.2.	Programación Cualitativa	152
2.2.1.	Diagrama de Correlaciones (Esquemas)	152
2.2.2.	Organigrama Funcional (Esquemas).....	155
2.2.3.	Cuadros Finales de Programación (Cuantitativo y Cualitativo).....	156
3.	Premisas de Diseño de Proyecto Urbano	163
4.	Premisas de Diseño de Proyecto Arquitectónico (Conjunto).....	163
4.1.	Premisas de Lugar	163
4.2.	Premisas Formales.....	164
4.3.	Premisas Espaciales.....	164
4.4.	Premisas de Distribución del Área Libre	165
4.5.	Premisas Funcionales	166
4.6.	Premisas Contextuales.....	167
4.7.	Premisas Tecnológicas	167
5.	Premisas de Diseño de Proyecto Arquitectónico – Unidad.....	167
5.1.	Premisas Funcionales	167
5.2.	Premisas Espaciales.....	168

5.3. Premisas Morfológicas	169
5.4. Premisas Constructivas y Estructurales.....	169
5.5. Premisas Ambientales	170
CAPÍTULO V: LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA	171
1. La Propuesta Urbana	171
1.1. Máster Plan.....	172
2. La Propuesta Arquitectónica	173
2.1. La Idea.....	173
2.2. El Concepto: “Oasis de descubrimiento como espacio habitable”	174
2.3. El Partido.....	175
3. Análisis de los Sistemas – Proyecto Arquitectónico.....	177
3.1. Sistema de las Actividades	177
3.2. Sistemas de Circulaciones.....	181
3.3. Sistema Formal.....	183
3.4. Sistema Espacial.....	184
3.5. Sistema de Vegetaciones	188
3.6. Sistemas de Regadíos	190
3.7. Sistema Tecnológico	192
4. Renders 3D de proyecto	194
5. Conclusiones	204
CAPÍTULO VI: CRITERIOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN	
ECONÓMICA – FINANCIERA DEL PROYECTO	206
1. Análisis Económico del País y del Entorno de la Propuesta Arquitectónica	206
1.1. Análisis de Mercado.....	206
1.2. Planeamiento y Gestión de Proyecto.....	207
2. Análisis Financiero.....	208

2.1. Evaluación Financiera, Rentabilidad Social y Económica del Proyecto .208

2.2. Forma de Financiación y/o Apalancamiento del Proyecto.....209

CAPÍTULO VII: DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO

ARQUITECTÓNICO	210
1. Memoria Descriptiva.....	210
1.1. Antecedentes	210
1.2. El Terreno.....	210
1.3. Descripción del Proyecto	211
1.4. Descripción por Zonas del Equipamiento	212
1.4.1. Zona de Atención General.....	212
1.4.2. Zona de Prevención.....	212
1.4.3. Zona de Rehabilitación Física y Mental.....	213
1.4.4. Zona de Rehabilitación Asistida	213
1.4.5. Zona de Áreas Libres	213
2. Especificaciones técnicas por partidas	213
2.1. Generalidades	213
3. Metrados y Presupuesto de Arquitectura e Ingeniería por Partidas y Subpartidas	214
3.1. Metrados del Proyecto.....	214
3.1.1. Metrados de Estructuras	214
3.1.2. Metrados de Arquitectura.....	222
3.1.3. Metrados de Instalaciones Sanitarias	226
3.1.4. Metrados de Instalaciones Eléctricas	231
3.2. Presupuestos de la Obra	234
3.2.1. Presupuestos de Estructuras	234

3.2.2. Presupuestos de Arquitectura	235
3.2.4. Presupuestos de Instalaciones Sanitarias.....	237
3.2.5. Presupuestos de Instalaciones Eléctricas.....	238
3.2.6. Resumen de Presupuesto del Proyecto.....	239
4. Estimado de Costos Globales de la Edificación.....	239
FUENTES DE INFORMACIÓN	241
1. Bibliografía.....	241
2. Webgrafía	243
ANEXOS	244

Listado de Figuras

Figura 1. Mapa del área metropolitana de Arequipa	1
Figura 2. Alternativas de posibles punto de intervención en los distritos de Arequipa.....	2
Figura 3. Delimitación del Distrito de Sabandía.....	3
Figura 4. Puntos de Salud – Hospitales en la Ciudad de Arequipa	5
Figura 5. Árbol de problemas	6
Figura 6. Hospital Essalud Miraflores, pasillo del segundo nivel.	8
Figura 7. Esquema metodológico general de la investigación.....	16
Figura 8. Esquema síntesis de Centro Equino Kawell Arquitectura Sustentable Rural	42
Figura 9. Esquema síntesis de Centro Psiquiátrico Friedrichshafen.....	46
Figura 10. Esquema Síntesis de Centro de Rehabilitación Groot Klimendal.....	49
Figura 11. Esquema Síntesis Clínica Paz Holandesa - Arequipa	52
Figura 12. Colindantes del Distrito Sabandía	56
Figura 13. Ubicación del Distrito Sabandía – Provincia y Región Arequipa.	57
Figura 14. Diagrama de porcentajes de discapacidad en mujeres y varones, país Perú.	58
Figura 15. Gráfico de tipos de limitaciones físicas y/o mentales en el Perú	59
Figura 16. Diagrama de barras de Limitaciones físicas y/ mentales en la ciudad de Arequipa	60
Figura 17. Porcentaje de población según la condición de actividad.	61
Figura 18. Gráfico de porcentajes de personas con discapacidad afiliadas a distintos seguros.	61
Figura 19. Discapacidad genética	62
Figura 20. Discapacidad Adquirida	63
Figura 21. Ubicación del terreno elegido, en el distrito de Sabandía, ciudad de Arequipa....	66

Figura 22. Esquema de grupos de usuarios en el Centro de Prevención y Rehabilitación física	67
Figura 23. Tipos de discapacidad	68
Figura 24. Gráfico de porcentajes de familiares que atienden a la persona con discapacidad.	77
Figura 25. Topografía, relieve y altitud de norte a sur en el distrito de Sabandía	80
Figura 26. Geomorfología de Arequipa – Sector Sabandía	81
Figura 27. Mapa sismológico de Arequipa	82
Figura 28. Mapa de peligros – Volcán Misti	82
Figura 29. Identificación de Ríos en el distrito de Sabandía	83
Figura 30. Canales de Regadío en el ámbito de estudio - Sabandía	83
Figura 31. Vegetación en el distrito de Sabandía	84
Figura 32. Cuadro de temperatura máxima y mínima durante el año.....	85
Figura 33. Gráfico de nubosidad durante el año	86
Figura 34. Cuadro de precipitación de lluvia.....	86
Figura 35. Cuadro de humedad.....	87
Figura 36. Asoleamiento según la carta solar	87
Figura 37. Asoleamiento y horas luz natural	87
Figura 38. Velocidad promedio del viento	88
Figura 39. Dirección de los vientos en el terreno	88
Figura 40. Ubicación del terreno	89
Figura 41. Colindantes del terreno a intervenir	90
Figura 42. Punto de accesibilidad al terreno.....	91
Figura 43. Sección de las calles principales de acceso al terreno.....	91
Figura 44. Forma, área y perímetro del terreno	92

Figura 45. Curvas de nivel existentes en el terreno a intervenir	93
Figura 46. Esquema de plataformas del terreno a intervenir	94
Figura 47. Flora y fauna existente en el terreno	94
Figura 48. Imágenes de situación actual del terreno.....	96
Figura 49. Nodos referentes a nuestra zona de trabajo	97
Figura 50. Sendas referentes a nuestra zona de trabajo	98
Figura 51. Bordes referentes a nuestra zona de trabajo	99
Figura 52. Usos de Suelo del Sector	100
Figura 53. Tipo de suelos en el terreno.....	101
Figura 54. Descripción de puntos de contacto del sector	101
Figura 55. Esquema de puntos de contacto – ingreso en el terreno.....	102
Figura 56. Descripción de flujos de vías y transporte del sector	103
Figura 57. Esquema de flujos de vías y transporte en el entorno inmediato al terreno	103
Figura 58. Servicios básicos y complementarios del sector	104
Figura 59. Diagrama de barras de servicios básicos del sector.	105
Figura 60. Esquema de Altura de Edificación	106
Figura 61. Fases de recuperación del paciente	117
Figura 62. Definición de prevención y rehabilitación física.....	117
Figura 63. Esquema de complemento entre Rehabilitación física y mental.....	118
Figura 64. Entorno de la naturaleza como parte de la Rehabilitación	119
Figura 65. Emplazamiento del proyecto	120
Figura 66. Plazas como puntos de encuentro.....	120
Figura 67. Emplazamiento del proyecto a base de módulos.....	121
Figura 68. Esquema de usuario objetivo.....	122
Figura 69. Esquema de zonificación de propuesta	125

Figura 70. Zonificación de la propuesta por plataformas.	126
Figura 71. Esquema volumétrico – zona A.....	126
Figura 72. Esquema volumétrico – zona B.....	127
Figura 73. Esquema volumétrico – zona C.....	128
Figura 74. Esquema volumétrico zona D.....	128
Figura 75. Esquema volumétrico – zona E.....	129
Figura 76. Flujograma - zona de atención general.....	130
Figura 77. Flujograma – zona de prevención	131
Figura 78. Flujograma – zona de rehabilitación física y mental.....	132
Figura 79. Flujograma – zona de fitoterapia.....	133
Figura 80. Flujograma – zona de rehabilitación asistida	134
Figura 81. Esquema programático – zona de atención general	135
Figura 82. Esquema programático – zona de prevención.....	139
Figura 83. Esquema programático – zona de Rehabilitación física y mental.....	139
Figura 84. Esquema programático – zona de prevención.....	142
Figura 85. Esquema programático – Zona de Hipoterapia	143
Figura 86. Diagrama de correlaciones – Unidad de atención general	152
Figura 87. Diagrama de correlaciones – Zona de rehabilitación física y mental.....	152
Figura 88. Diagrama de correlaciones – Unidad de prevención.....	152
Figura 89. Diagrama de correlaciones – Unidad de Rehabilitacion adultos.....	153
Figura 90. Diagrama de correlaciones – Unidad de Rehabilitación de niños.....	153
Figura 91. Diagrama de correlaciones – Unidad de Hipoterapia.....	154
Figura 92. Diagrama de correlaciones – Unidad de Fitoterapia	154
Figura 93. Diagrama de correlaciones – Unidad de Hidroterapia	154
Figura 94. Esquema de diagrama funcional - Conjunto	155

Figura 95. Cuadro de programación – Zona de Atención General	156
Figura 96. Cuadro de programación – Zona de Prevención	156
Figura 97. Cuadro de programación – Zona de Rehabilitación física y mental	157
Figura 98. Cuadro de programación – Zona de Rehabilitación fitoterapia	160
Figura 99. Cuadro de programación – Zona de Rehabilitación de Hipoterapia	161
Figura 100. Premisas de lugar.....	164
Figura 101. Premisas de lugar.....	164
Figura 102. Premisas espaciales nivel conjunto – perfil lineal.....	165
Figura 103. Premisas espaciales nivel conjunto – punto de encuentro.....	165
Figura 104. Premisas de aire libre nivel conjunto	166
Figura 105. Premisas funcionales nivel conjunto	166
Figura 106. Premisas contextuales nivel conjunto.....	167
Figura 107. Premisas funcionales nivel de unidad	168
Figura 108. Premisas espaciales – nivel de unidad.....	168
Figura 109. Premisas morfológicas a nivel de unidad.....	169
Figura 110. Premisas ambientales a nivel de unidad	170
Figura 111. Esquema de proceso de diseño	171
Figura 112. Master plan de Centro de Prevención y Rehabilitación Física.....	172
Figura 113. Esquema de idea arquitectónica Mat Building.....	173
Figura 114. Esquema volumétrico de Mat Building.....	174
Figura 115. Esquema de concepto arquitectónico	174
Figura 116. Esquema de ejes – partido arquitectónico	175
Figura 117. Juego de descubrimiento mediante plataformas.....	176
Figura 118. Configuración de jardines interiores y exteriores.....	176
Figura 119. Esquema de estructura de los volúmenes	177

Figura 120. Sistema de Actividades, unidad de atención médica.....	178
Figura 121. Esquemas de Actividades, unidad de prevención	179
Figura 122. Esquema de actividades, unidad de rehabilitación física	180
Figura 123. Esquema de actividades, unidad de hipoterapia.....	181
Figura 124. Esquema de sistema de circulaciones.....	182
Figura 125. Circulación interior.....	183
Figura 126. Circulación principal exterior.....	183
Figura 127. Verticalidad del conjunto	184
Figura 128. Geometría del proyecto	184
Figura 129. Sistema espacial del proyecto.....	185
Figura 130. Integración horizontal y relación visual	185
Figura 131. Espacio interior de transición	186
Figura 132. Ambiente de descanso	186
Figura 133. Escala y proporción de los volúmenes	187
Figura 134. Transición entre interior y exterior de los ambientes	187
Figura 135. Proporción entre persona y vivero.....	188
Figura 136. Esquema de tipos de vegetación.....	189
Figura 137. Esquema de sistemas de regadío	191
Figura 138. Materiales que predominan en el proyecto.....	192
Figura 139. Materiales presentes en la zona de picaderos	192
Figura 140. Estructuras metálicas y de madera en zona de atención general.....	193
Figura 141. Sistema constructivo en zona de hidroterapia	193
Figura 142. Estructuras en zona de hidroterapia.....	194
Figura 143. Perspectiva Ingreso 03 – Zona HIpoterapia	194
Figura 144. Perspectiva de Mirador Público	195

Figura 145. Perspectiva Oasis 04 – Zona de Hipoterapia.....	195
Figura 146. Perspectiva Zona de Picaderos	196
Figura 147. Perspectiva de Circulación con vista al Oasis	196
Figura 148. Perspectiva de Jardín - Cafetería.....	197
Figura 149. Perspectiva desde zona de cultivo hacia establo	197
Figura 150. Perspectiva general de la Zona de Hipoterapia	198
Figura 151. Perspectiva de Oasis 02 hacia vivero y cafetería	198
Figura 152. Perspectiva Zona de Gimnasio de niños.....	199
Figura 153. Perspectiva de Sala de Estimulación Temprana.....	199
Figura 154. Perspectiva Ingreso 01 – Zona de Atención Médica y Zona de Prevención	200
Figura 155. Perspectiva desde Oasis 01 hacia Zona de Hidroterapia.....	200
Figura 156. Perspectiva de Jardines interiores.....	201
Figura 157. Perspectiva interior de Zona de Hidroterapia.....	201
Figura 158. Perspectiva de Zona de Hidroterapia y Cafetería	202
Figura 159. Perspectiva Interior de Sala de Masoterapia	202
Figura 160. Perspectiva Interior Sala de Kinesioterapia.....	203
Figura 161. Perspectiva Aérea Oasis 02	203
Figura 162. Perspectiva de Ingreso 03 – Zona de Rehabilitación Física - Mental	204
Figura 163. Ubicación del terreno, distrito de Sabandía.....	211

Lista de Cuadros

Tabla 1. Análisis Comparativo de los distritos según ítems.	3
Tabla 2. Identificación y clasificación de variables relevantes.	11
Tabla 3. Matriz de consistencia tripartita.....	12
Tabla 4. Población con discapacidad por grupo de edades.	59
Tabla 5. Porcentaje de personas con discapacidad afiliados a un seguro.	61
Tabla 6. Matriz operacional locacional de propuestas de terreno.....	65
Tabla 7. Proyección de personas con discapacidad al año 2020.....	70
Tabla 8. Población proyectada y servida en el Centro de Rehabilitación física y mental	71
Tabla 9. Número de pacientes clasificados por edades.....	72
Tabla 10. Tipos de discapacidad a atender en el Centro de Prevención y Rehabilitación física	72
Tabla 11. Cantidad de Personal médico de Rehabilitación física y mental	74
Tabla 12. Cantidad de personal médico terapeuta	75
Tabla 13. Cantidad de personal - enfermería	75
Tabla 14. Cantidad de personal administrativo.....	76
Tabla 15. Total del personal administrativo.....	77
Tabla 16. Número de familiares permitidos por área.....	79
Tabla 17. Cantidad de pacientes en zona de prevención.....	122
Tabla 18. Cantidad de pacientes en zona de consulta externa	123
Tabla 19. Cantidad de pacientes en zona de diagnóstico.....	123
Tabla 20. Cantidad de pacientes en zona de terapia	123
Tabla 21. Cantidad de usuarios permanente / trabajador	124
Tabla 22. Clasificación de tipos de usuario	124
Tabla 23. Zona de atención general - ambientes.....	130

Tabla 24. Zona de prevención - ambientes	131
Tabla 25. Zona de rehabilitación física y mental – ambientes.....	132
Tabla 26. Zona de fitoterapia - ambientes.....	133
Tabla 27. Zona de rehabilitación asistida - ambientes	134
Tabla 28. Actividad e índice - Recepción	135
Tabla 29. Actividad e índice - Sala de Espera	136
Tabla 30. Actividad e índice Triage / Tópico	136
Tabla 31. Actividad e índice- Consultorios	136
Tabla 32. Actividad e índice - Farmacia	137
Tabla 33. Actividad e índice Sala de Tomografía.....	137
Tabla 34. Actividad e índice - Laboratorio	137
Tabla 35. Actividad e índice – Administración	138
Tabla 36. Índice ascensores	138
Tabla 37. Índice depósito	138
Tabla 38. Actividad e Índice - Talleres.....	139
Tabla 39. Actividad e índice de Agentes físicos.....	140
Tabla 40. Actividad e índice – Terapia Ocupacional.....	140
Tabla 41. Actividad e índice - Kinesioterapia.....	140
Tabla 42. Actividad e índice – Aula Multisensorial	141
Tabla 43. Actividad e índice – Estimulación temprana	141
Tabla 44. Actividad e índice – terapia de lenguaje y auditiva	141
Tabla 45. Índice - Hidrotanques.....	141
Tabla 46. Índice Piscinas	142
Tabla 47. Actividad e índice - Viveros	142
Tabla 48. Actividad – taller de cultivo.....	143

Tabla 49. Índice de Picaderos	143
Tabla 50. Índice de Boxes.....	144
Tabla 51. Índice - Veterinaria	144
Tabla 52. Índice – Sala de estiramiento	144
Tabla 53. Índice de cuarto de vigilancia	144
Tabla 54. Programa de actividades complementarias.....	145
Tabla 55. Rentabilidad en consultorios a nivel de los distritos de Arequipa.....	206
Tabla 56. Gestión e inversión del proyecto.....	207
Tabla 57. Evaluación Financiera del proyecto.....	208
Tabla 58. Rentabilidad mensual y anual del proyecto	208
Tabla 59. Metrados de Estructuras 01.....	214
Tabla 60. Metrados de Estructuras 02.....	215
Tabla 61. Metrados de Estructuras 03.....	216
Tabla 62. Metrados de Estructuras 04.....	217
Tabla 63. Metrados de Estructuras 05.....	218
Tabla 64. Metrados de Estructuras 06.....	219
Tabla 65. Metrado de Estructuras 07	220
Tabla 66. Metrado de Estructuras 08	221
Tabla 67. Metrados de Arquitectura 01	222
Tabla 68. Metrados de Arquitectura 02	223
Tabla 69. Metrados de Arquitectura 03	224
Tabla 70. Metrados de Arquitectura 04	225
Tabla 71. Metrados de Instalaciones Sanitarias 01	226
Tabla 72. Metrados de Instalaciones Sanitarias 02.....	227
Tabla 73. Metrados de Instalaciones Sanitarias 03.....	228

Tabla 74. Metrados de Instalaciones Sanitarias 04	229
Tabla 75. Metrados de Instalaciones Sanitarias 05	230
Tabla 76. Metrados de Instalaciones Sanitarias 06	231
Tabla 77. Metrados de Instalaciones Eléctricas 01	231
Tabla 78. Metrados de Instalaciones Eléctricas 02	232
Tabla 79. Metrados de Instalaciones Electricas 03	233
Tabla 80. Presupuestos de Estructuras 01	234
Tabla 81. Presupuestos de Estructuras 02	235
Tabla 82. Presupuestos de Arquitectura 01	235
Tabla 83. Presupuestos de Arquitectura 02	236
Tabla 84. Presupuestos de Instalaciones Sanitarias 01	237
Tabla 85. Presupuesto de Instalaciones Eléctricas 01	238
Tabla 86. Resumen de presupuestos	239
Tabla 87. Valor de gastos de construcción	239
Tabla 88. Valor de suelo de predios de la zona	240
Tabla 89. Valor del predio	240
Tabla 90. Costo total del proyecto.	240

INTRODUCCIÓN

Actualmente el Perú cuenta con 31 millones 800 mil habitantes, estadísticamente 1'575,402 habitantes conforman el 5.2% del total de la población que sufre alguna limitación física o mental. Según el censo realizado por CONADIS (2012-2017) más de un tercio de la población con alguna limitación física y mental (35.1%), señala que es tratado de manera indiferente a causa de sus limitaciones.

La discapacidad física y mental es de notoria importancia a nivel nacional tanto social como económico, generándose por problemas de violencia, drogas, accidentes de todo tipo, desnutrición y males congénitos. Uno de los problemas más grandes, es el escaso e inadecuado servicio de salud, atención médica que se ofrece a nivel nacional para estas patologías, además de no tener la capacidad de albergar a un mayor número de pacientes, a raíz de esto muchas personas se quedan sin atención, sin tratamiento, siendo afectadas al ser excluidas de nuestra sociedad debido a no poder desenvolverse a la par del resto.

Existen nuevas terapias, nuevos métodos y nuevas tecnologías, que son aplicadas en centros de rehabilitación física a nivel mundial como, por ejemplo, terapias alternativas con ayuda de animales, terapias al aire libre con variedad de vegetación; además de la arquitectura como psicoterapia para pacientes, ayudándolos a cambiar sus dificultades emocionales y haciendo posible manejar mejor su vida cotidiana. Sin embargo, en el Perú no se pueden desarrollar ciertas terapias por falta de ámbitos específicos que permitan a estas desarrollarse de manera eficaz.

En Arequipa existen instituciones privadas dedicadas a la rehabilitación física y mental. La Clínica San Juan de Dios es la más importante de la ciudad, cuenta con una infraestructura adecuada para cada terapia pero que no logra generar un beneficio integral en sus recuperaciones a la población con diferentes capacidades por problemas tanto económicos como sociales,

generan los altos costos de cada sesión de terapia. También las instituciones privadas no formales que ofrecen servicios de rehabilitación en lugares improvisados e inadecuados que brindan atención sin cumplir con los estándares mínimos de salud establecidos por la norma técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria. Existen pequeñas áreas dentro de hospitales del estado que principalmente por una deficiente gestión pública no cubren la demanda total de población arequipeña con limitación física o mental (82,970 personas según CONADIS), impidiendo la completa recuperación del paciente para que puedan reintegrarse al medio familiar, laboral y a la comunidad.

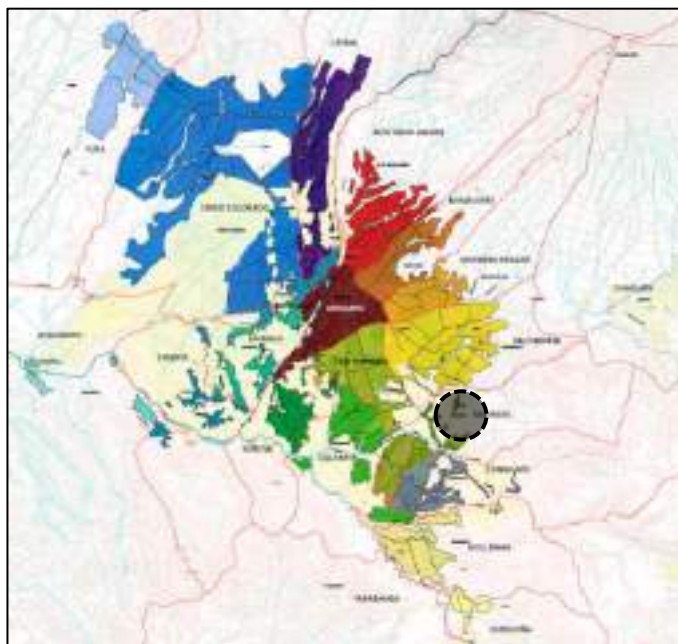
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1. Caracterización General del Área de Estudio

Se analiza los distritos de Arequipa, como posibles puntos donde se pueda intervenir, para proponer un equipamiento que ayude a la rehabilitación de las personas con discapacidad. Se da como alternativas a Cerro Colorado, Sabandía y Sachaca, son tres puntos diferenciados por zonas estratégicas dentro de Arequipa Metropolitana, tienen características diferentes características.

Figura 1.

Mapa del área metropolitana de Arequipa



Fuente: PDM 2016-2025

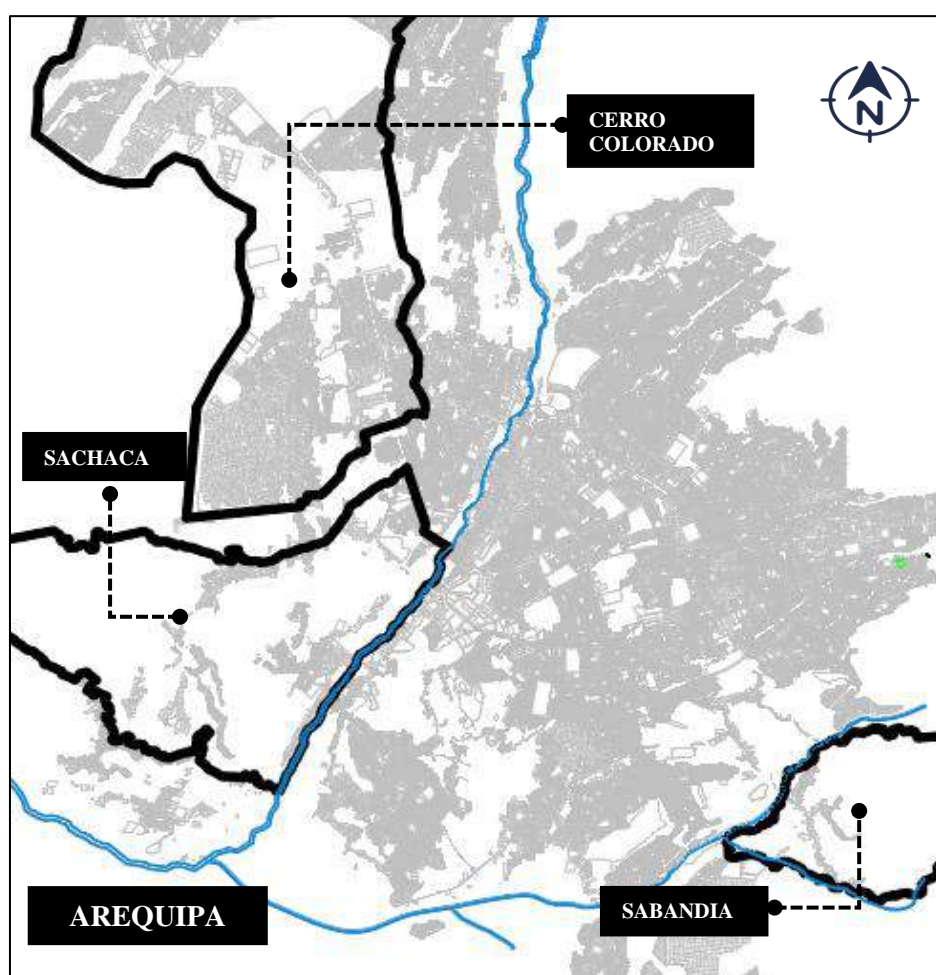
Cerro Colorado: Distrito en crecimiento en lo económicamente y a nivel de población, actualmente muestra depredación de áreas agrícolas, que afecta en el microclima y perjudica el paisaje natural por las grandes edificaciones que sustituyen las áreas verdes.

Sabandía: Distrito con un perfil urbano uniforme a lo largo de la calle principal, que es la que articula, todo el distrito, las zonas agrícolas son preservadas por normatividad, ubicado al lado sur de Arequipa.

Sachaca: Distrito que cuenta con áreas agrícolas predominantemente como zonas de preservación, sin embargo, el sector financiero e inmobiliario, empieza a ser actor en el distrito, ofertando la compra de dichos terrenos, convirtiendo un perfil urbano desordenado.

Figura 2.

Alternativas de posibles punto de intervención en los distritos de Arequipa.



Fuente: Catastro Arequipa 2016 – Elaboración propia.

Tabla 1.
Análisis Comparativo de los distritos según ítems.

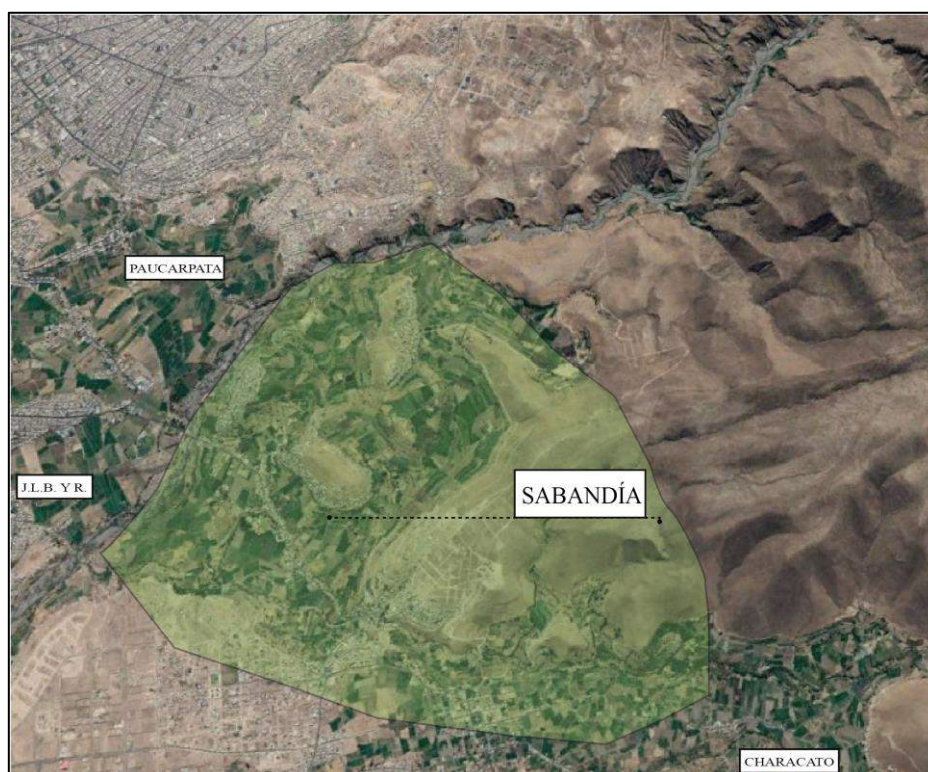
	FÍSICOS GEOGRÁ- FICOS	ACCE- SI- BI- LIDAD	AMPLI- TUD	PAISA- JE	AMBIEN- TAL	URBAN- O	RENTABI- LIDAD	TOTAL
CERRO	2	1	2	2	2	3	3	15
COLORADO								
SABANDÍA	3	2	3	3	4	2	3	20
SACHACA	3	2	2	3	3	3	2	18

Fuente: Trabajo de campo - Elaboración propia.

1.1. Área de Intervención

Se elige el Distrito de Sabandía porque brinda mayores facilidades para el desarrollo del proyecto, por contar con ventajas y diversos escenarios como, paisajes idóneos, diversidad de microclimas y una excelente interacción con los animales del sector.

Figura 3.
Delimitación del Distrito de Sabandía



Fuente: ArcGis, Gráfico – Elaboración propia

La elección se da bajo los siguientes criterios:

Ambientales: Sabandía se caracteriza por la expansión de áreas verdes, andenerías; por lo tanto, es un distrito donde el foco contaminante tanto acústico como ambiental es mínimo, se podrán desarrollar terapias integradas a la naturaleza.

Físicos Geográficos: Nosotros buscamos un terreno que esté alejado de la ciudad y con buena accesibilidad, comportándose como un punto de concentración entre la ciudad y lo rural-agrícola.

Recreación: Sabandía es un atractivo turístico que desarrolla diferentes actividades al aire libre, como campamentos y equitación, siendo este último un punto importante que servirá de ayuda en nuestro proyecto.

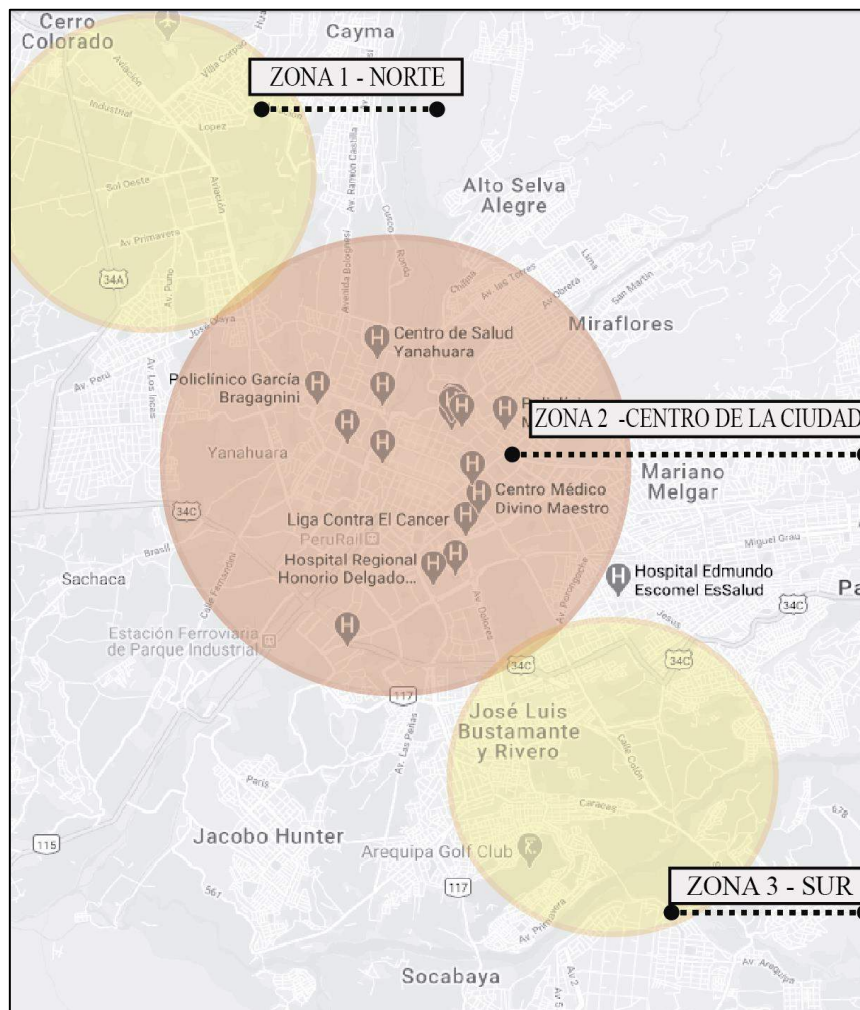
Paisaje: El paisaje que tiene Sabandía, además de su buen microclima ayuda a la relajación e integración de la población y la naturaleza, este es un dominio muy importante en todo el distrito.

2. Descripción de la Realidad

Actualmente en Arequipa existen entidades privadas que ofrecen servicios de salud especializada, pero estas no cubren con la demanda ni espacios requeridos dados por el ministerio de Salud.

La realidad que viven las personas con capacidades especiales es muy trágica debido a que no acceden a servicios de salud brindados por el estado ya que estos también son muy escasos en el departamento y son concentrados en la zona central de la Ciudad, existen proyectos de intervención de salud alejados de la ciudad misma como cono norte- Cerro colorado, pero estos no son especializados para personas con limitaciones.

Figura 4.
Puntos de Salud – Hospitales en la Ciudad de Arequipa



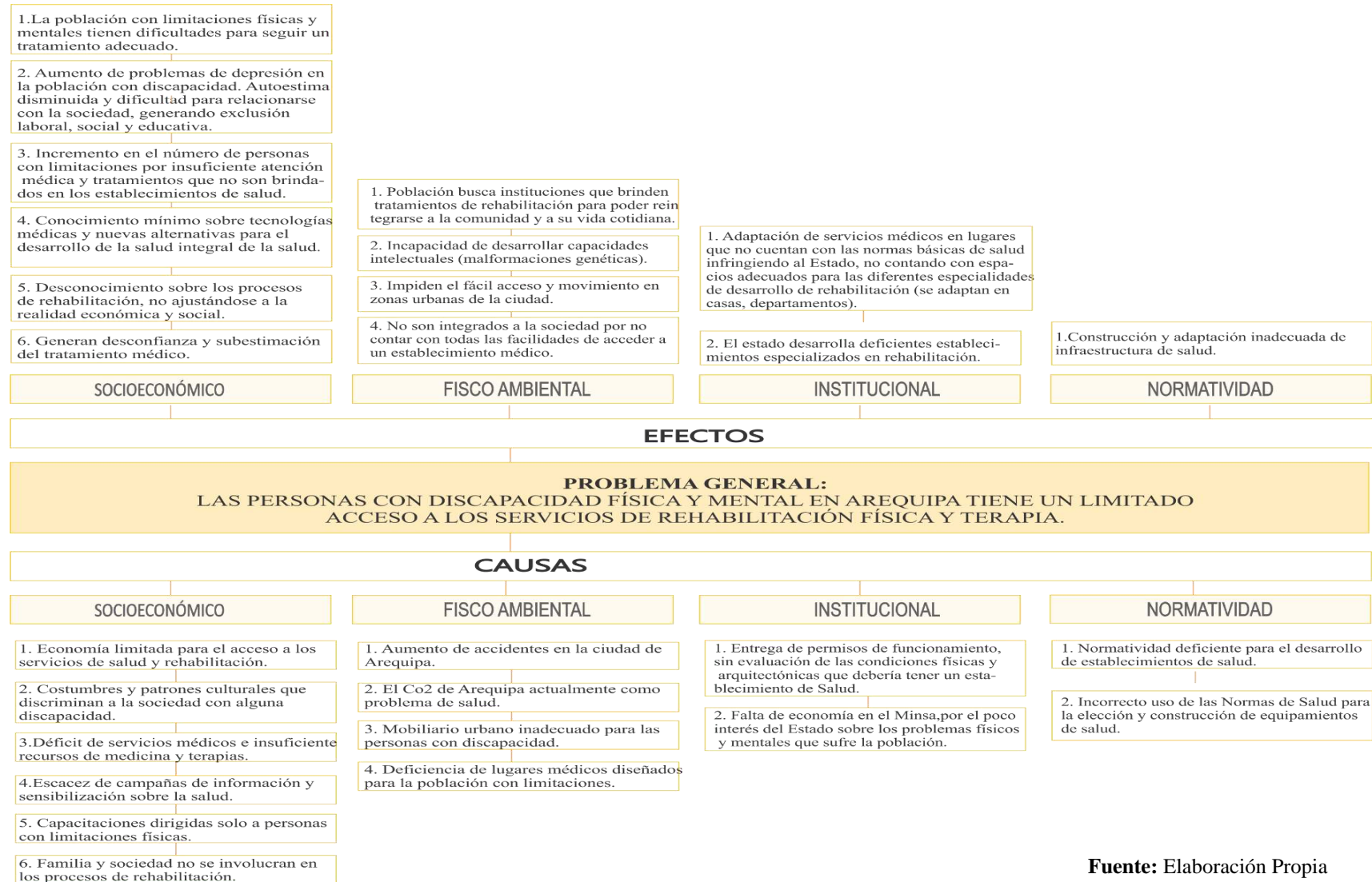
Fuente: Google Maps – Gráfico Elaboración propia

El área de intervención elegido – Zona 3 – Sur, Distrito de Sabandía, actualmente está conformada por áreas urbanas, rústicas y agrícolas.

A pesar de la gran acogida turística que tiene la zona cuenta con insuficientes espacios públicos o algunos de ellos en mal estado y sin mantenimiento.

2.1. Análisis Causa – Efecto (Árbol de problemas)

Figura 5.
Árbol de problemas



Fuente: Elaboración Propia

3. Formulación del Problema

3.1. Antecedentes del Problema

Nuestro país cuenta con información proveniente de la Encuesta Nacional Especializada en discapacidad realizada por el INEI en el año 2017, donde el 10.4% de la población peruana presenta algún tipo de discapacidad.

El estado peruano tiene servicios limitados para rehabilitación física y mental, brindando solo un porcentaje a través del MINSA, ESSALUD, FF. AA, que son las instituciones que cuentan con una infraestructura regular, no cumpliendo con los estándares de la norma de infraestructura para el desarrollo de equipamientos de salud, teniendo una capacidad limitada para la atención de los pacientes.

En la región de Arequipa según la encuesta realizada por el INEI en el año 2017 solo el 7.7% de la población recibe una atención especializada, y el 91.8 % restante no accede a estos servicios por falta de infraestructura, economía, y por falta de desarrollo de nuevas terapias que deberían ser aplicadas en la actualidad. El estado conforma una red de servicios de rehabilitación en Arequipa de pequeñas áreas en diversos hospitales de Essalud y MINSA con el Hospital Central y el Hospital Goyeneche, pero estos no cuentan con la infraestructura necesaria de espacios para rehabilitar y desarrollar cada terapia, usan los pasillos incumpliendo las normas de salud; el Policlínico Yanahuara cuenta con una capacidad de 100 atenciones diarias, siendo esta cantidad insuficiente para cubrir el índice de población con discapacidad, en temas de infraestructura es la que cuenta con mayor tecnología a diferencia de los demás hospitales del estado, siendo derivados los pacientes a esta institución, para una mejor atención y un mejor servicio.

Figura 6.

Hospital Essalud Miraflores, pasillo del segundo nivel.



Fuente: Foto elaboración propia – Estimulación temprana realizada en los pasillos de las instalaciones.

El centro de rehabilitación de la Clínica de San Juan de Dios – Arequipa que pertenece al sector privado ofrece servicios de terapia física, de lenguaje y ocupacional, brindando diferentes recursos como la maso terapia, mecanoterapia e hidroterapia, siendo una de las instituciones más importantes y completas que brinda este tipo de servicio, según el diario El Pueblo la población prefiere servicios privados por la atención más rápida sin tener que esperar meses para ser atendido, también tenemos que considerar que la barrera principal de atención de salud es la economía, por costar como mínimo 20 soles la sesión y la mayoría de la población discapacitada en la ciudad no cuenta con un empleo que pueda ayudar a cubrir los gastos.

3.2. Problema General

Actualmente la ciudad de Arequipa alberga 82,970 personas que son afectadas por algún tipo de limitación física y mental (Según CONADIS), donde solo el 7.7% de esta población recibe asistencia de una terapia adecuada para su discapacidad, siendo estas no asequibles para toda la población.

Las instituciones que prestan servicios de rehabilitación física tanto instituciones públicas como privadas, no cuentan con una infraestructura adecuada, espacios amplios, iluminados, ventilados, alejados de la contaminación tanto sonora como ambiental, además de ambientes especiales para poder desarrollar diversas terapias que ayuden con la pronta recuperación del paciente. Estas instituciones y sus espacios no abastecen a toda la población con discapacidad y/o limitación física y mental.

3.3. Problemas Específicos

- Mobiliario urbano deficiente para las personas con discapacidades impiden el acceso y movimiento en zonas urbanas de la ciudad.
- La entrega de permisos de funcionamiento sin previa evaluación sobre las condiciones físicas arquitectónicas que debería tener un establecimiento de Salud genera la adaptación de servicios médicos en espacios que infringen las normas básicas de salud que da el Estado.
- El déficit de infraestructura médica e insuficientes recursos de medicina y terapia, incrementa el número de personas con limitaciones por falta de atención médica y tratamientos que no son brindados en su debido tiempo.
- Los deficientes ingresos económicos limita el acceso a los servicios de salud y rehabilitación impiden seguir con un tratamiento adecuado para su recuperación.

4. Objetivos de la Investigación

4.1. Objetivo General

Plantear un proyecto urbano arquitectónico tipo centro de prevención y rehabilitación física en la ciudad de Arequipa que beneficie a la población con limitaciones físicas o mentales e incorpore al mismo tiempo la arquitectura y la naturaleza como un método de psicoterapia para la recuperación motriz y psicológica del paciente, es decir, reincorporar la función de la arquitectura para mejorar la calidad de vida, principalmente de las personas con limitaciones.

4.2. Objetivos Específicos

- Conocer que es un Centro de Prevención y Rehabilitación Física.
- Entender como la arquitectura funciona como un método de psicoterapia.
- Buscar un lugar alejado de la ciudad y con la mayor cantidad de área verde que de tal manera permita el desarrollo de terapias al aire libre.
- Evaluar la normatividad de Salud como requerimiento básico para equipamiento de tipo I – ambulatorio, para permitir un desplazamiento efectivo de los pacientes con discapacidad o limitación.
- El equipamiento como aporte al lugar y a la ciudad.
- Plantear un proyecto referente o modelo para nuevos proyectos que puedan desarrollarse en otros puntos de la ciudad para la descentralización en el campo de rehabilitación integral a nivel de Arequipa.
- Ser un equipamiento que pueda abastecer las necesidades básicas de servicios de salud para la población del lugar.

5. Hipótesis Conceptual

5.1. Hipótesis General

Dado que sólo el 7.7% del total de la población de personas con limitación física o mental reciben asistencia médica actualmente en la ciudad de Arequipa, se planteará un Centro de Prevención y Rehabilitación Física que permitirá mejores opciones en el cuidado, desarrollo, rehabilitación y prevención para los usuarios.

5.2. Hipótesis Específicas

- La propuesta proporcionará una arquitectura y métodos de psicoterapia, siendo aquellos que reforzarán las terapias a lo largo de la recuperación del paciente.
- Se aprovecha la estrategia de la ubicación del Centro de Prevención y Rehabilitación Física que permitirá estar en contacto con la naturaleza.

- Se logrará la relación urbana arquitectónica estableciendo espacios públicos donde se desarrollarán plazas que servirán de expectación.
- El Centro de Prevención y Rehabilitación Física será un referente arquitectónico para los nuevos establecimientos de Salud que ofrecerá Arequipa en temas de prevención y rehabilitación.
- Si la prevención es parte fundamental del conocimiento y desarrollo del ser humano, se pretende lograr una mayor eficiencia en actividades educativas para la población con deficiencia y su entorno con espacios al aire libre que permitan la interacción entre ellos.

6. Identificación y Clasificación de Variables Relevantes para el Proyecto Arquitectónico.

Tabla 2.
Identificación y clasificación de variables relevantes.

VARIABLES		INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE (X)		Población con limitación física / mental
Infraestructura Inadecuada		Centros de Rehabilitación Física
VARIABLE DEPENDIENTE (Y)		Diagnóstico de la situación actual de la Rehabilitación
Rehabilitación de la persona con discapacidad		Ingresos económicos
		Atención de la Salud
		Educación
		Trabajo
VARIABLE INTERVINIENTE (Z)		
Psicoterapia como nuevo método terapéutico		

Fuente: Elaboración Propia

7. Matriz de Consistencia Tripartita

7.1. Consistencia Transversal: Problema / Objetivo / Hipótesis

Tabla 3.
Matriz de consistencia tripartita

	PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
GENERAL	<p>Actualmente la ciudad de Arequipa alberga 82970 personas que son afectadas por algún tipo de limitación física y mental (Según CONADIS), donde solo el 7.7% de esta población recibe asistencia de una terapia adecuada para su discapacidad, siendo estas no asequibles para toda la población.</p> <p>Las instituciones que prestan servicios de rehabilitación física tanto instituciones públicas como privadas, no cuentan con una infraestructura adecuada, espacios amplios, iluminados, ventilados, alejados de la contaminación tanto sonora como ambiental, además de ambientes especiales para poder desarrollar diversas terapias que ayuden con la pronta recuperación del paciente. Estas instituciones y sus espacios no abastecen a toda la población con discapacidad y/o limitación física.</p>	<p>Plantear un proyecto urbano arquitectónico tipo centro de prevención y rehabilitación física en la ciudad de Arequipa que beneficie a la población con limitaciones físicas o mentales e incorpore al mismo tiempo la arquitectura y la naturaleza como un método de psicoterapia para la recuperación motriz y psicológica del paciente, es decir, regresar la función social de la arquitectura para mejorar la calidad de vida, principalmente de las personas con limitaciones.</p>	<p>Dado que sólo el 7.7% del total de la población de personas con limitación física o mental reciben asistencia médica actualmente en la ciudad de Arequipa, se establece un Centro de Prevención y Rehabilitación Física que permitirá mejores opciones en el cuidado, desarrollo, rehabilitación y prevención para los usuarios.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE (X) <i>Infraestructura Inadecuada</i></p> <p>INDICADORES Población con limitación física mental Centros de Rehabilitación Física.</p>
	ESPECÍFICOS	<p>Mobiliario urbano deficiente para las personas con discapacidades impiden el acceso y movimiento en zonas urbanas de la ciudad.</p> <p>La entrega de permisos de funcionamiento sin previa evaluación sobre las condiciones físicas arquitectónicas que debería tener un establecimiento de Salud genera la adaptación de servicios médicos en espacios que infringen las normas básicas de salud que da el Estado.</p> <p>El déficit de infraestructura médica e insuficientes recursos de medicina y terapia, incrementa el número de personas con limitaciones por falta de atención médica y tratamientos que no son brindados en su debido tiempo.</p>	<p>Conocer que es un Centro de Prevención y Rehabilitación Física.</p> <p>Entender como la arquitectura funciona como un método de psicoterapia.</p> <p>Buscar un lugar alejado de la ciudad y con la mayor cantidad de área verde que de tal manera permita el desarrollo de terapias al aire libre.</p> <p>Evaluar la normatividad de Salud como requerimiento básico para equipamiento de tipo I – ambulatorio, para permitir un desplazamiento efectivo de los pacientes con discapacidad o limitación.</p> <p>El equipamiento como aporte a la ciudad.</p> <p>Plantear un proyecto referente o modelo para nuevos proyectos que puedan desarrollarse en otros puntos de la ciudad para la descentralización en el campo de rehabilitación integral a nivel de Arequipa.</p> <p>Ser un equipamiento que pueda abastecer las necesidades básicas de servicios de salud para la población del lugar.</p>	<p>La propuesta proporcionará arquitectura y métodos de psicoterapia, siendo aquellos que reforzarán las terapias a lo largo de la recuperación del paciente.</p> <p>Se aprovecha la estrategia de la ubicación del Centro de Prevención y Rehabilitación Física que permitirá estar en contacto con la naturaleza.</p> <p>Se logrará la relación urbana arquitectónica estableciendo espacios públicos donde se desarrollarán plazas que servirán de expectación.</p> <p>El Centro de Prevención y Rehabilitación Física será un referente arquitectónico para los nuevos establecimientos de Salud que ofrecerá Arequipa en temas de prevención y rehabilitación.</p> <p>Si la prevención es parte fundamental del conocimiento y desarrollo del ser humano, se pretende lograr una mayor eficiencia en actividades educativas para la población con deficiencia y su entorno con espacios al aire libre que permitan la interacción entre ellos.</p>

Fuente: Elaboración Propia

8. Diseño de la Investigación

Para el desarrollo de esta tesis se emplearán los conceptos de investigación situada en libro de la Metodología de la Investigación del autor Hernández Sampieri.

El autor nos dice: “El diseño de investigación es el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento”. (Sampieri).

8.1. Tipo de Investigación

Nuestra investigación se dará a partir de la INVESTIGACION NO EXPERIMENTAL, siendo esta la que analiza el nivel o modalidad de una o varias variables, además evalúa la situación o contexto en un cierto punto del tiempo. Dentro de este tipo de investigación se encuentran los ESTUDIOS EXPLORATORIOS, donde se obtiene la información más completa, identificando conceptos y/o variables, además de determinar algunas tendencias, áreas, ambientes, contextos y situaciones del tema; donde se tomará en cuenta la fase DESCRIPTIVA que es la que busca y describe la personalidad, las propiedades, características, perfiles de personas, grupos y comunidades.

9. Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos Relevantes para el desarrollo del proyecto.

9.1. Técnicas

- Evaluación de proyectos relacionados al tema de Rehabilitación física a nivel nacional.
- Observación y análisis de las visitas a los centros de rehabilitación que existen en Arequipa.

9.2. Instrumentos

- Expedientes técnicos del desarrollo de centros médicos en la ciudad de Arequipa.

- Uso de los resultados del CONADIS de encuestas realizadas a la población con limitaciones.
- El uso de programas virtuales como (Archicad, Revit) para el proceso de análisis de la realidad.
- Uso del foto realismo mediante recorridos fotográficos realizados en (Lumion, Photoshop y Illustrator).
- Uso de programas para recolección de datos y resultados.

9.3. Fuentes

- Ministerio Nacional de Salud (MINSA).
- CONADIS (Consejo Nacional de Integración para las personas con Discapacidad).
- Información obtenida de la “Clínica San Juan de Dios”.

10. Esquema Metodológico General de Investigación y Construcción de la Propuesta (Urbano – Arquitectónico)

10.1. Descripción por Fases

La propuesta deberá tener un procedimiento lógico definiendo etapas para obtener resultados y/o conclusiones.

PRIMERA ETAPA: Planteamiento Metodológico – Problemática

Comprende la identificación del problema y la descripción del mismo, así el porqué de las razones por el cual se realiza la investigación y justificación del proyecto arquitectónico.

Se construye el objetivo general que es el fundamental como base para impulsar toda la investigación, además es acompañado de los objetivos específicos que son primordiales para definir el proceso del proyecto. Finalmente, se define la hipótesis como una posible solución al problema.

SEGUNDA ETAPA: Investigación

Comprende el uso de los distintos instrumentos para la obtención de información a través de antecedentes teóricos relacionado al proyecto a realizar, se desarrollará el marco teórico conceptual.

TERCERA ETAPA: *Análisis y Diagnóstico*

En esta etapa se desarrollará:

Marco Real: Es el que contendrá los aspectos socioeconómicos, diagnóstico de la población en situaciones tanto educacional, laboral, económica y de rehabilitación, además del análisis físico espacial del lugar que nos determinará un diagnóstico situacional del terreno que nos ayudará a establecer premisas de diseño.

Marco referencial: Son aquellos ejemplos de proyectos referentes al tema de investigación con distintos tipos de infraestructura y tipologías existentes que se desarrollan en distintas regiones, así como distintas realidades funcionales, espaciales y volumétricas.

Marco Normativo: Son las normas y lineamientos que nos aportarán e indicarán distintos criterios que se deberán tomar en cuenta para la propuesta arquitectónica.

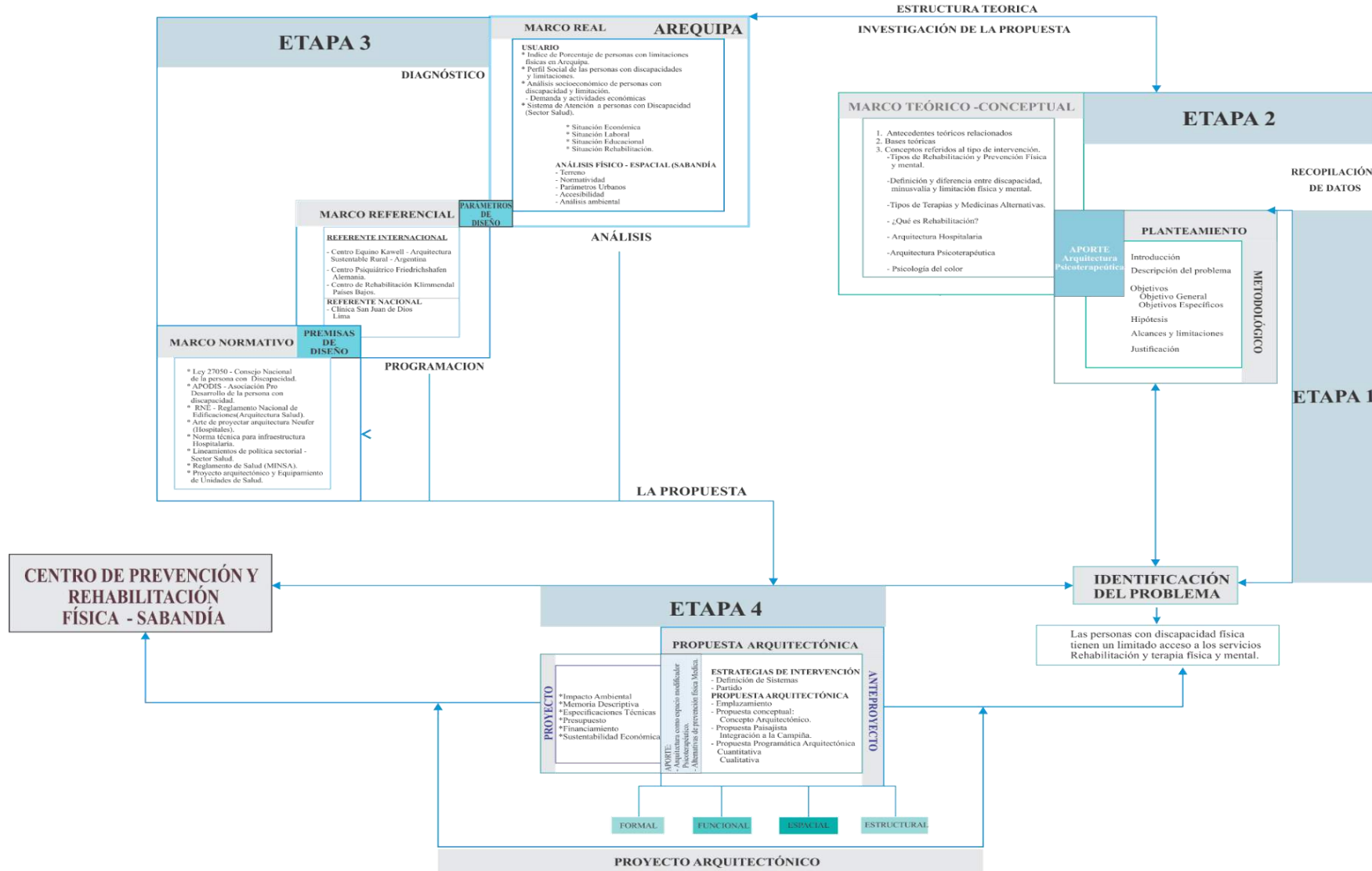
CUARTA ETAPA: *Propuesta*

Comprende las estrategias de intervención, orientada a establecer la conexión entre lo Rural – Arquitectónico del Centro de Prevención y Rehabilitación Física, a partir del concepto arquitectónico seguido de la programación arquitectónica, logrando plasmarla a nivel anteproyecto arquitectónico mediante premisas y parámetros de diseño obtenidos de la tercera etapa y luego poder concluir a nivel proyecto arquitectónico.

- Nivel de anteproyecto se desarrollará el conjunto
- Nivel proyecto solo se desarrollará el sector de hipoterapia.

10.2. Esquema Síntesis

Figura 7.
Esquema metodológico general de la investigación



Fuente: Elaboración Propia

Justificación de la investigación e intervención Urbano – Arquitectónica

La atención en medicina física, terapias y rehabilitación física con la que cuenta la ciudad de Arequipa, tanto en instituciones privadas como del estado, no permiten una adecuada prestación de servicios, destacando la falta de infraestructura y la existente no diseñada para tal fin, incumpliendo la normatividad de Salud.

Teniendo en cuenta que en la ciudad de Arequipa , según la encuesta realizada por el INEI 2017, el 7.7.% de la población con discapacidad necesita como prioridad la atención medica integral, que le permita vivir y desarrollarse de manera normal ante la sociedad; como respuesta a esto la finalidad del Centro de Prevención y Rehabilitación Física en Sabandía, es poder albergar un cierto porcentaje importante de la población que no es atendida ni beneficiada con algunos de estos servicios, logrando la recuperación, integración, participación ante la comunidad y el desarrollo personal de cada persona con discapacidad.

11. Motivación

“La discapacidad la marca el medio, se es discapacitado en la medida que el ambiente te discapacita”

Pamela Prett

La motivación del presente trabajo se origina a partir de observar los problemas de salud de la realidad.

Los centros de rehabilitación actualmente en la ciudad no cuentan con amplios espacios donde puedan albergar pacientes, causando estrés, depresión, desánimo y prolongando su pronta recuperación.

Los problemas más graves con los que se enfrenta una persona con discapacidad y/o limitación, son las limitaciones sociales y arquitectónicas, estas personas se merecen una buena atención, con espacios en el que se puedan albergar actividades de rehabilitación y prevención, ofreciéndoles un mejor servicio, atención y distintos tipos de terapia que puedan ayudar a su recuperación, además de poder prevenir sobre los males que causa el medio, brindando enseñanza a la población sobre como poder realizar una terapia, para que puedan

colaborar con el tratamiento en casa y difundir con charlas sobre la no discriminación hacia este tipo de personas que sufre de alguna discapacidad o limitación.

12. Alcances y Limitaciones

12.1. Alcances Teóricos y Conceptuales

El alcance de la presente investigación es de carácter metropolitano, puesto que a través de esta propuesta urbana arquitectónica se implementará el primer Centro de Prevención y Rehabilitación Física que aportará con el desarrollo de nuevas terapias al aire libre, terapias asistidas con animales para la recuperación de las personas con discapacidad y limitación en la ciudad de Arequipa.

12.2. Limitaciones

- La escasa información especializada sobre discapacidad.
- Escasos centros de rehabilitación que permitirán el análisis arquitectónico de estos.
- Insuficientes trabajos de investigación sobre espacios de rehabilitación que mejoran el proceso de rehabilitación del paciente.
- Las instituciones de estadística cuentan con información no actualizada.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1. Antecedentes teóricos relacionados con el problema de investigación

1.1. Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos

1.1.1. Proyecto: “Centro de Rehabilitación Rehab Basel. Suiza”

En este proyecto identificamos la integración de la naturaleza con el equipamiento, el jardín o plaza verde es el protagonista de cada zona teniendo una transición de espacios exteriores a interiores, esta edificación está organizado como una pequeña ciudad, calles, jardines, plazas permitiendo al usuario elegir distintos caminos según la necesidad que requieran.

El jardín es primordial en la realización de actividades porque lo usan como parte de sus ejercicios terapéuticos interactuando con los diferentes tipos de vegetación.

Tiene una arquitectura sencilla, minimalista que trata de relacionarse con el contexto inmediato del lugar, todo el proyecto está organizado por los jardines curativos del centro.

Concluimos que la naturaleza forma una parte importante para el desarrollo de las terapias, por lo tanto, nuestro proyecto recreará espacios donde la naturaleza predomine tanto interior como exteriormente con el uso del recorrido del agua que será integrada por medio de los canales de regadío; además se considera el uso de materiales para la integración con la naturaleza como la madera, esta será utilizada como enchape en los espacios de estancia.

La iluminación jugará un rol importante porque se necesita grandes ingresos de luz natural en las instalaciones para que desde varios puntos de vista el paciente pueda estar relajado.

Para generar distintas percepciones en niños y adultos, la escala del proyecto deberá jugar con altura y media, dobles alturas.

1.1.2. Proyecto: “Centro de Rehabilitación Integral en Soacha – Colombia”

Este proyecto está organizado para atender a cualquier persona y discapacidad, tiene áreas enfocadas para adultos y otra especialmente para menores de edad, por lo tanto, cuenta con dos gimnasios que tendrán según la edad y según el requerimiento de tratamiento especial que tengan.

La cadena de centros de rehabilitación que ofrece la Teletón es importantes porque aportan significativamente al diseño de la propuesta, por la distribución de espacios y manejo de la recuperación de los usuarios, abarcando muchos ámbitos para dar una rehabilitación completa.

Este proyecto nos ayudará a dar una programación especial para niños y adultos, contando con áreas internas de recreación en cada zona que serán conectadas por un área central principal. Los espacios de recuperación e integración a la sociedad formarán parte de nuestro proyecto ayudando psicológicamente a la recuperación del paciente.

Se tomará en cuenta las estructuras ecológicas de la zona, por lo tanto, lograremos la integración de la naturaleza con el equipamiento mediante zonas de estimulación al aire libre.

1.1.3. Proyecto: “Holland Blooriew Kids Rehabilitation Hospital – Toronto, Canada”

Los arquitectos Montgomery Sisam Architecs diseñan el edificio en base a tres conceptos importantes hospital no hospital, Mundo infantil e Integración entre la comunidad y pacientes

El centro de rehabilitación es un edificio que crea oportunidades para relacionarse con el exterior, creando un lugar significativo que sirve a su función, pero cambia el concepto tradicional de hospital a una casa de rehabilitación donde la persona es libre en sus actividades, no sintiéndose prisionera de un solo lugar.

Con este proyecto concluimos que la relación con el exterior ayuda a la persona con limitación a desenvolverse más y tener una pronta recuperación, por lo tanto, aporta a nuestro programa, con el diseño de espacios exteriores e integradores que sirvan también a la comunidad, además de considerar los servicios básicos en la atención médica, teniendo consultorios de medicina general, tóxico, odontología y obstetricia.

1.1.4. Proyecto: “Creación de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física – Guayaquil, Ecuador”. Autores: Bach. G. Rubio, Bach. N. del Pozo.

Hoy en día la medicina, recuperación y tratamientos está siendo afectada por la alta demanda de la población donde el estado no puede cubrir un total de atenciones médicas, debido a esto las instituciones privadas como es el caso de este proyecto que invierte en tecnología y buenos servicios pero que sólo están destinados a clase media para arriba generando una exclusión en la población.

De este proyecto podemos concluir que la sociedad actualmente necesita de facilidades para la obtención de servicios médicos y que no existan barreras de economía para que puedan asistir a ellos, por lo tanto, nuestra propuesta se asociará a una ONG que apoye en el desarrollo de cada terapia para el paciente, creando así precios más cómodos para la rehabilitación de la población con limitaciones físicas y mentales.

2. Bases Teóricas

2.1. Experiencias de Investigación

Se realiza la búsqueda, en diferentes fuentes, estudios relacionados sobre el tema. Se localizó trabajos similares que se desarrollan en diversas especialidades, que aportan a nuestro proyecto, teniendo una relación académica universitaria, los cuales se toman como referencia y como antecedentes de estudios de un problema similar.

2.1.1. Investigación: “Terapia de juego y su influencia en el desarrollo de inteligencia emocional”

En la Universidad Rafael Landívar, en la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala, unidad de posgrado de la Facultad de Humanidades, de la, se localiza el trabajo titulado investigación “**TERAPIA DE JUEGO Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE INTELIGENCIA EMOCIONAL**”, presentado por Ana Lucia de León Quiroa, para obtener el grado de magister de la especialidad de Psicología y terapia de juego. (ESTUDIOS REALIZADO CON 25 NIÑOS DE COLEGIO NUEVA NACION DE QUETZALTENANGO)

Este trabajo nos habla que el juego como método psicoterapéutico aumenta el desarrollo motriz de los niños y la pronta recuperación, por sentirse en un medio social más asertivo a sus habilidades.

Además, esta terapia de juego utiliza las percepciones tanto del mundo interno y externo, teniendo diferentes puntos de vista en las distintas estancias donde uno pueda describir sus pensamientos de que es lo siente, aportando en el desenvolvimiento de los pacientes a través de espacios lúdicos.

Nos ayuda a dar programación de algunos espacios para terapias lúdicas, como un salón de desarrollo psicomotriz para el niño, una ludoteca, un aula multisensorial, gimnasio para niños, que van a permitir el desarrollo psicomotor del paciente, además de ambientes al aire libre como losas lúdicas, losa deportiva que sirvan como herramienta de comunicación y expresión emocional.

2.1.2. Investigación: “Hipoterapia como Técnica de Habilitación y Rehabilitación”

En la Universidad de San Buenaventura de La ciudad de Cartagena, Colombia, se localiza la investigación “**HIPOTERAPIA COMO TECNICA DE HABILITACION Y REHABILITACION**”, presentado por Lina María López – Raa fisioterapeuta, Mg. En

Neuro-Rehabilitación y Efraín Darío Moreno – Rodríguez fisioterapeuta especialista en Neuro-rehabilitación.

Actualmente existen diversas terapias que ayudan al paciente en la psicomotricidad, pero nos dimos cuenta que con diversos estudios las terapias asistidas con animales generaban mayor conexión entre el niño y el animal , pero para este caso la hipoterapia(terapia con caballos) forma un mayor porcentaje en la rehabilitación física de niños y adultos, esta investigación aporta de una manera significativa a nuestro trabajo por dar un plus de espacios recreativos donde la población Arequipeña pueda convivir, relacionarse con los caballos y así poder acelerar el tratamiento de sus terapias.

Con esta investigación concluimos que se deben tomar en cuenta espacios especiales en las que se desarrollaran actividades con los tres agentes que usa la hipoterapia, el rehabilitador, el paciente y el animal (caballo), como se considera una actividad al aire libre en contacto con la naturaleza y orientándose a la vida de campo, dando como respuesta una arquitectura que albergue dicha actividad, se proporciona caballerizas, área de box kinesiología y circuitos de áreas verdes.

2.1.3. Investigación: “Discapacidad y diseño accesible” – Autor: Huerta Peralta Jaime, año 2017 – SERINSA

En el texto **“DISCAPACIDAD Y DISEÑO ACCESIBLE”** del autor Huerta Peralta, Jaime del año 2007, de la editorial SERINSA.

El libro presenta en sus capítulos las condiciones de diseño accesible, elementos de diseño urbano y arquitectónico, marco jurídico y normativo que nos permita a nosotros como arquitectos y sociedad proyectar y dotar de espacios accesibles para todos.

Los elementos urbanos arquitectónicos son importantes en el diseño de cualquier espacio, deberíamos respetar las condiciones y características normadas para que puedan ser accesibles a toda la población, desarrollando una vida social y colectiva.

La accesibilidad es una característica básica del entorno construido, posibilitando desplazarse en cualquier lugar, además también implica condiciones de seguridad al ser evacuados, el libro aporta que en espacios urbanos todas las personas no deberían ser excluidas por limitaciones físicas, si no que deberían ser incluidos a ellos.

De esta investigación nos basamos en el aporte de criterios y parámetros de diseño para espacios colectivos, además de la accesibilidad que es parte fundamental de espacios públicos, edificios, zonas de evacuación marcadas.

La arquitectura debe ser libre de barreras, tener flexibilidad en los distintos espacios, simple, intuitiva y perceptible, esto se cumplirá con el diseño de:

- Rampas de acceso a diferentes niveles incluidos los pasamanos que son el mobiliario de apoyo para las personas con discapacidad.
- Las mesas, jardineras, juegos dinámicos, tenemos que tener en cuenta la altura del mobiliario que se utilizará en los espacios colectivos para que puedan ser manipulables tienen que tener una altura comprendida entre 0.70 m. y 1.20 m.
- El diseño de los estacionamientos será de forma vertical añadiendo de 1.20 a 1.50 metros en uno de los laterales del aparcamiento, para una fácil movilidad del paciente.
- Se habla de espacios flexibles que sirvan tanto para personas con facilidades y personas con discapacidad, como por ejemplo en los servicios higiénicos, los urinarios deben tener una altura de 0.70 m., además los cubículos de los servicios deben tener barras de apoyo, los lavamanos cumplirán con la altura de 0.70m a 1.00 m. y un ancho no mayor a 0.50 m.

2.1.4. Investigación: “Centro de Bienestar Integral en el Cañón del Chiche: arquitectura sensorial, acentuando la experiencia humana del espacio”.

En la Universidad San Francisco de Quito, en la ciudad de Quito, Ecuador, unidad de pregrado de la Facultad de Arquitectura, se localizó el trabajo titulado “**CENTRO DE BIENESTAR INTEGRAL EN EL CAÑÓN DEL CHICHE: ARQUITECTURA SENSORIAL ACENTUANDO LA EXPERIENCIA HUMANA DEL ESPACIO**” presentado por Francisca Andrea Guerra Montalvo para obtener el grado de Arquitecta: Arquitectura.

Actualmente el estrés forma parte de nuestra vida diaria, muchas veces las personas no se dan cuenta de lo presionados que puedan estar, llegando a ocasionar efectos menores que a largo plazo se convierten en enfermedades como depresión o agotamiento.

La arquitectura sensorial forma parte de un tratamiento, que se da mediante el reencuentro con la naturaleza, la relación consigo mismo y la energía de la tierra; creando un objeto arquitectónico que ayude a la percepción y desarrollo de los sentidos.

De esta investigación concluimos que los espacios arquitectónicos deben generar sensaciones (fenomenología), que permitan expresar diferentes sentimientos al usuario, identificándose y recreando una experiencia humana.

Aporta criterios de diseño tomando en cuenta el tipo de sensaciones que quiere uno reflejar en el proyecto, aislándolo de las distracciones y el ruido, ya que la arquitectura debe tener un control sobre el ambiente, se diseñan:

- Espacios de dobles y triples alturas.
- Recorridos que contengan jardines interiores, además el juego de luz que será parte de las sensaciones al pasar de un lugar a otro.
- El material será importante para dar calidad y claridad a los espacios como la madera, vidrio que mantendrán espacios confortables y amigables.

- Se creará barreras y recorridos de vegetación (árboles) que serán un aislante acústico y visual.

3. Marco Conceptual

3.1. Centro de Prevención y Rehabilitación Física

Para dar el significado de un **CENTRO DE PREVENCION Y REHABILITACION FISICA**, se necesita estudiar, investigar los siguientes conceptos:

3.1.1. Centro

Según la Real Academia Española (RAE) “Centro significa el lugar de partida o convergencia de acciones particulares, o el punto donde se reúnen habitualmente los miembros de una asociación, desarrollándose una actividad concreta”.

Según las definiciones del ABC es “Aquel lugar en el cual se concentran y coordinan acciones”.

3.1.2. Prevención

Según la Real Academia Española (RAE), “Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo, un evento desfavorable o un acontecimiento dañoso”.

Según CCM Salud, “La prevención designa al conjunto de actos y medidas que se ponen en marcha para reducir la aparición de los riesgos ligados a enfermedades o a ciertos comportamientos nocivos para la salud. La prevención también sirve como protección y alerta ante un comportamiento peligroso”.

3.1.3. Rehabilitación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1969 define: “La rehabilitación como parte de la asistencia médica encargada de desarrollar las capacidades funcionales y psicológicas del individuo y activar sus mecanismos de compensación, a fin de permitirle llevar una existencia autónoma y dinámica”.

La rehabilitación es un proceso largo compuesto por acciones médicas y sociales (educación, vivienda, trabajo) tendientes a lograr la máxima recuperación, disminuyendo el déficit funcional, favoreciendo el proceso de valerse por sí mismo, la aceptación de la discapacidad y la inserción social.

Según Doreen Bauer (1992) “La rehabilitación es un trabajo multidisciplinario en el cual intervienen 5 partes principales: clínica, psicosocial, educativa, profesional y recreativa”.

3.1.4. Rehabilitación Física

Según el Instituto Panameño de la Salud “La rehabilitación física es un programa terapéutico diseñado para ayudar a los pacientes que han sufrido una enfermedad, lesión o intervención quirúrgica. Es un pequeño paso a paso del proceso hacia la recuperación. El principal objetivo de la rehabilitación física es restaurar la independencia, sino que también aborda las limitaciones físicas y los ajustes que se espera impactar la vida del individuo en el futuro”.

La rehabilitación física se recomienda generalmente para aquellos que han sufrido una lesión que llevó a la amputación u otras condiciones que puedan afectar la movilidad, sino que también puede beneficiar a las personas que han sufrido acontecimientos que cambian la vida-que suponen un mínimo de problemas físicos.

Según la OMS (1958) “La rehabilitación física está vinculada al tratamiento que desarrolla una persona para recobrar la condición o el estado que perdió a causa de una enfermedad u otro tipo de trastorno de salud, además la rehabilitación busca la restitución de las capacidades de un paciente minusválido. La finalidad es que la persona tenga una vida autónoma, dependiendo en el menor grado posible de los demás”.

La rehabilitación física, apunta a la funcionalidad corporal.

3.1.5. Conclusión: Centro de Prevención Y Rehabilitación Física

Un Centro de Prevención y Rehabilitación Física es el punto de encuentro de la población donde reciben información y atención médica sobre rehabilitación física y mental, se prestan servicios de diversas terapias respondiendo a todas las necesidades y limitaciones físicas y sociales del paciente.

3.2. Arquitectura Psicoterapéutica

3.2.1. Psicoterapia

Según Jerome Frank la psicoterapia es “Una interacción planificada o proceso interactivo entre una persona con una dificultad que desea superar y un profesional que intenta ayudarlo a aceptar y soportar el sufrimiento como aspecto inevitable que puede ser utilizado para el crecimiento personal”.

“Con la psicoterapia se crean las condiciones, diseños e implementos de procedimientos específicos para posibilitar un cambio constructivo en la conducta”, se propone modificar aquellas conductas que producen sufrimiento y de las que el individuo no pueda librarse por sí solo.

Portuondo (1999) refiere que Wolberg afirmó que la “Psicoterapia es una forma de tratamiento para problemas de naturaleza emocional en el cual una persona entrenada al respecto establece deliberadamente una relación profesional con el paciente, con el objetivo de modificar, retardar o eliminar los síntomas patológicos existentes, promoviendo así el desarrollo positivo de la personalidad del enfermo, dejándolo actuar en diferentes medios con la naturaleza”.

3.2.2. Conclusión: Arquitectura Psicoterapéutica

Según las definiciones estudiadas concluimos que la arquitectura psicoterapéutica se relaciona con las emociones, ya que todo conocimiento del mundo real nos llega a través de nuestros sentidos: vista, oídos, olfato, tacto y gusto. Gracias a la arquitectura psicoterapéutica se experimentarán distintos sentimientos, expresiones y la forma como el ser humano se

desenvuelve a través de la arquitectura mediante espacios psicoterapéuticos, que ayudan a la recuperación del paciente.

3.3. Persona con Discapacidad

Según la OMS “Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud”. (ed. Esp.) Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. IMSERSO; (2001.) *“La manera de entender al paciente es teniendo clara la definición de estas 3 variables; discapacidad, deficiencia y minusvalía, para poder buscar las soluciones a las necesidades y limitaciones que soporta en la sociedad”*.

3.3.1. Deficiencia

Según la OMS, “Toda pérdida o anomalía, permanente o temporal, de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica. Incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida de una extremidad, órgano o estructura corporal, o un defecto en un sistema funcional o mecanismo del cuerpo”. Ejemplo: pérdida de una extremidad o de un sentido.

3.3.2. Discapacidad

Según la citada clasificación de la OMS, “Toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen, considerando normal para el ser humano”. Puede ser temporal o permanente, reversible o irreversible. Es una limitación, consecuencia de una deficiencia, que se manifiesta en la vida cotidiana. La discapacidad se tiene. La persona “no es” discapacitada, sino que “está” discapacitada.

Según las definiciones de la RAE “Una discapacidad es una condición que hace que una persona sea considerada como discapacitada”. Nos referimos a que la persona tendrá dificultades para desarrollar tareas de la vida diaria. El origen de una discapacidad en ciertos casos es generado por algún trastorno de las facultades físicas o mentales.

3.3.3. *Minusvalía*

Según la clasificación de la OMS “Es la situación desventajosa en que se encuentra una persona determinada, como consecuencia de una deficiencia o discapacidad que limita, o impide, el cumplimiento de una función normal para esa persona, según la edad, sexo y los factores sociales y culturales”.

3.3.4. *Conclusión: Persona con Discapacidad.*

Para nosotros **deficiencia** es una pérdida de función psicológica o física de manera temporal o permanente. **Discapacidad** es una condición en la que la persona tendrá problemas para desarrollar ciertas actividades, la discapacidad es la falta de integración entre la persona y su entorno.

Nos referimos a **minusvalía** como la responsable del impedimento del desarrollo social del individuo ante la comunidad.

3.4. Tipos de Discapacidad

Según MINSA. “Análisis de discapacidad en el Perú”. 2007- Instituto Nacional de Rehabilitación, Oficina de Epidemiología.

“Para adecuar un diseño que cubra de manera homogénea las necesidades de todas las personas con discapacidad se debe tener en cuenta la siguiente clasificación por tipos de discapacidad”:

3.4.1. *Discapacidad Física – Motora*

Afectan a personas con problemas como amputaciones, malformaciones, parálisis o pérdida de movilidad, que impiden llevar una vida normal o hacen necesario el uso de aparatos mecánicos.

Esta dificultad puede deberse a múltiples causas, sean de nacimiento o adquiridas.

3.4.2. *Discapacidad Sensorial*

Se definen como dificultad que afecta a usuarios con problemas de visión, audición o lenguaje.

3.4.3. Discapacidad Psíquica – Mental

Es aquella discapacidad que afecta el desarrollo en aspecto perceptivo, cognoscitivo, lingüístico, afectivo y social, estas patologías derivan en personas con enfermedades o trastornos mentales, como quienes padecen de síndrome de Down, autismo, asperger, etc.

3.4.4. Conclusión Tipos de Discapacidad

Nosotros consideramos las deficiencias físicas, sensoriales y mentales, a las personas que perdieron movilidad de una extremidad o de alguna parte del cuerpo debido a accidentes o por genética, en discapacidad sensorial se tomará en cuenta a personas con problemas de lenguaje y con déficit de atención, para las personas con discapacidad mental nos enfocaremos principalmente en la atención de pacientes con síndrome de Down y autismo.

3.5. Tipos de Rehabilitación y/o Terapia

3.5.1. Terapia ocupacional

La terapia ocupacional consiste en el uso de la actividad/ ocupación como medio terapéutico, en 1998 se publicó una definición de terapia con el objeto de divulgar el papel del terapeuta ocupacional en los distintos organismos e instituciones: Según la *Resolución Ministerial N° 308 (2009)/ MINSA / NORMA TECNICA DE LA SALUD DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS DE REHABILITACION* “Terapia ocupacional es una profesión socio sanitaria que a través de la valoración de las capacidades y los problemas físicos, psicológicos y sociales del individuo pretende con un adecuado tratamiento, capacitarle para alcanzar el mayor grado de independencia posible en su vida diaria, todo ello mientras se recupere o se adapte a su discapacidad”.

Según la Universidad de los Andes la terapia ocupacional facilita y mejora el desempeño de las personas en sus actividades del diario vivir, sean estas actividades de:

trabajo, estudio, deportes, y/o juego. Para el desarrollo de cualquier actividad, la persona tiene que poder acceder a estas terapias, por tanto, el especialista ocupacional promueve, aboga y facilita la participación social de la persona considerando sus costumbres y culturas.

3.5.2. *Terapia de Lenguaje*

El centro de Chacarilla-Medicina Física y Rehabilitación indica que la “Terapia de Lenguaje es la especialidad dentro del campo de la rehabilitación que se encarga de la evaluación, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones en voz, audición, habla, lenguaje, aprendizaje y los aspectos de la motricidad oral que afectan durante el desarrollo del niño”.

Es una terapia que tiene como objetivo ayudar al paciente en la comunicación por medio del juego (niños) y actividades significativas (adultas). También incluyen la estimulación adecuada para seguir con la capacidad de aprendizaje en distintas áreas académicas tales como, comprensión, escritura, lectura y entre otras.

Law J, Garret Z, Nye C. (2007) se definen enfoques iniciando la terapia de lenguaje desde la intervención, mediante tres categorías:

- * Didáctica: Relacionada a los comportamientos lingüísticos, aprendizaje cognitivo.
- * Naturalista: Enseñanza que responde a las exigencias lingüísticas del medio en el que se rodea
- * Hibrido: Combina las estrategias didácticas y naturalistas.

3.5.3. *Kinesioterapia*

Según el Centro de medicina de rehabilitación física integral “Abilita”, “La kinesioterapia, un arte y una ciencia destinados al tratamiento de las enfermedades y lesiones de la cadera, por ejemplo, en realidad todas las lesiones, utilizando el movimiento”. Busca mantener una capacidad funcional normal a la respuesta muscular del cuerpo, recuperando movimientos perdidos, dar apoyo a la rigidez articular y prevenir enfermedades de índole respiratoria.

La kinesioterapia está considerada como el tratamiento más importante dentro de las terapias de rehabilitación.

3.5.4. Masoterapia

La guía de masoterapia para fisioterapeutas de Buenos Aires, indica que “La masoterapia es un conjunto de técnicas manuales que se emplean con el objetivo de rehabilitar lesiones corporales. Las diversas terapias incluyen ámbitos clínicos hasta los estéticos”.

3.5.5. Electroterapia

La Sociedad española de rehabilitación y medicina física (2006). Define: “La electroterapia como una de las ramas más importantes de la fisioterapia, consiste en la aplicación de energía electromagnética al organismo (de diferentes formas), con el fin de producir sobre el reacciones biológicas y fisiológicas, las cuales se aprovecharán para mejorar distintos tejidos cuando se encuentran en enfermedad o con alteraciones metabólicas de las células que componen dichos tejidos, que a su vez forman el cuerpo humano”.

3.5.6. Magnetoterapia

Según el Dr. Jorge E. Martín Cordero Y Dr. José A. García Delgado, especialistas en medicina física y rehabilitación con la investigación de X Fórum de Ciencia y Técnica, memorias del magnetismo, “La magnetoterapia se basa en la utilización de campos magnéticos de frecuencia fija o variable para tratar distintas patologías. Su aplicación acelera los procesos químicos del organismo, como el sodio potásico y ayuda a que los tejidos no disminuyan ante una enfermedad crónica o inflamatoria; también actúa sobre los huesos, los músculos y la linfa”.

Su fin principal radica en la eliminación del dolor ya que relaja la musculatura para favorecer la circulación y la producción de vasodilatación, que liberan endorfinas y provocan un efecto antiinflamatorio.

3.5.7. Crioterapia

La Clínica “Crioclinic” define crioterapia como “El conjunto de procedimientos que utilizan el efecto del frío en las terapias médicas. La crioterapia es la técnica de aplicación de bajas temperaturas por un tiempo breve y controlado con un máximo de 3 minutos en una criocabina o criosauna”.

3.5.8. Ultrasonoterapia

Según la página Deporte y Vida, Guía Fitness, define la ultrasonoterapia como “Un sistema terapéutico comprendido dentro de la fisioterapia. Es aplicado mediante vibraciones sonoras de una frecuencia superior a los 20000Hz. Su función es actuar sobre los tejidos, beneficiando al sistema circulatorio y favoreciendo un mejor funcionamiento celular”.

El ultrasonido es una forma de energía mecánica que va a desencadenar un efecto térmico sobre el organismo, el sonido está formado por una serie de vibraciones mecánicas y dilataciones de la materia en este caso la masa muscular, propagándose a través de ella con un movimiento ondulatorio.

3.5.9. Hidroterapia

Fisiostar indica que “La hidroterapia o terapia acuática, es un método terapéutico en donde se emplean conocimiento fisioterapéutico de rehabilitación y biomecánica en conjunto con diversas técnicas de tratamiento que sacan el mayor provecho de las propiedades y bondades que nos ofrece el medio acuático”.

Según Frederic Vinyes en su libro de Hidroterapia “La curación por el agua”, nos habla sobre las propiedades del agua y como la presión o la temperatura resultan altamente favorecedores para tratar diversas dolencias, como por ejemplo las musculares. Los chorros de agua a presión, los baños y las actividades en la piscina favorecen la recuperación muscular.

3.5.10. Rehabilitación Cardíaca

La rehabilitación cardíaca, es una disciplina que cada día toma mayor importancia, por su contribución en la disminución de las tasas de mortalidad del paciente cardiovascular.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la rehabilitación cardíaca es “El conjunto de actividades necesarias para asegurar a los cardiópatas una condición física, mental y social óptima que les permita ocupar por sus propios medios un lugar tan normal como sea posible dentro del marco social”.

El Instituto Argentino de Diagnóstico y tratamiento S.A. define: “Rehabilitación cardíaca como una estrategia médica que permite a través de un plan que incluya ejercicio supervisado, educación y consejo médico, que el individuo que ha tenido algún evento cardíaco reduzca su riesgo de enfermar nuevamente y mejore su calidad de vida”.

3.5.11. Mecanoterapia

Manuel Miranda (2014) indica que “El mundo de dependencia define la mecanoterapia como la utilización terapéutica e higiénica de aparatos mecánicos destinados a provocar y dirigir movimientos corporales regulados en su fuerza, trayectoria y amplitud”.

3.5.12. Conclusión: Tipos de Terapia y/o Rehabilitación

Para desarrollar nuestro Centro de Prevención y Rehabilitación Física es necesario cumplir con las siguientes funciones: clínica, psicosocial, educativa, profesional y recreativa, creando espacios para desarrollar distintas terapias como: terapia física, terapia ocupacional, terapia de lenguaje, ultrasonoterapia, electroterapia, masoterapia, hidroterapia, kinesioterapia y rehabilitación cardíaca.

3.6. El Juego en la Salud

En el Manual de Psicología Clínica Infantil y Adolescentes redacta que “Cuando una persona padece una enfermedad, su vida cambia, privándoles de desarrollar una serie de

actividades que son propias de su rutina diaria. En este caso los niños son los más afectados impidiendo un desarrollo psicomotriz y psicológico. El juego permite la liberación de energía y el alivio del estrés”.

3.6.1. Juego en Espacio Hospitalario

En las unidades ambulatorias, el niño se encuentra bajo mucho estrés al estar encerrado entre cuatro paredes esperando que llegue su turno. El juego se aplica en que los espacios de examinación y salas de espera deben tener juguetes para lograr la distracción y relajación durante los procedimientos.

3.6.2. El Juego en la Hospitalización

Durante la hospitalización el juego ayuda al niño a sentirse más seguro en un ambiente divertido y extraño. Idealmente los hospitales deben tener un espacio que acomode las diversas necesidades de los niños que allí se atienden.

3.6.3. El Juego Terapéutico

El juego terapéutico es la interacción entre un adulto entrenado, generalmente un psicólogo y un niño. A través de la comunicación simbólica del juego, el niño expresa sus sentimientos, angustias y dificultades. Esto es una modalidad eficaz para ayudar al niño a manejar sus preocupaciones y temores con respecto a la enfermedad y al mismo tiempo ayuda al personal encargado a conocer sus necesidades y sentimientos.

Liberación de Energía: El niño alivia la ansiedad por medio de juegos, carreras, gritos, etc. Es por esto que es bueno darle al niño con materiales que lo ayuden a lograr este cometido. Sin embargo, es poco probable que esto se pueda aplicar con pacientes hospitalizados, ya que, si el niño es capaz de realizar estos juegos, probablemente es completamente sano.

Juego Dramático: Es una técnica de liberación emocional que permite a los niños representar las experiencias hospitalarias extrañas. Puede realizarse mediante títeres,

reproducciones del equipo hospitalario o en actividades desarrolladas en Asociaciones como Aprendo Contigo.

Juego Creativo: En esta práctica los niños disfrutaban más expresando sus pensamientos y sentimientos a través del arte. El dibujo y la pintura son medios de comunicación esenciales, ya que el ser humano piensa primero en imágenes y más tarde aprende a traducirlas en palabras.

3.6.4. Conclusión de Juego en la Salud

Concluimos que el juego en la salud es muy importante, permitiendo la liberación de energía e incentivándolos a un mejor desarrollo motriz. Nosotros nos enfocaremos en el juego como terapia y el juego en espacios hospitalarios, teniendo como característica principal un espacio lúdico, motor, agradable, relajante educativo y recreativo.

3.7. Terapia Asistida con Animales

Según Rosa Victoria Navales de Salud Terapia, “las terapias con animales son un tipo de terapias normalmente con perros, caballos o delfines, como fines terapéuticos o como co – terapeutas, aunque también pueden emplearse otros animales, el objetivo de estas terapias es promover un vínculo afectivo entre el paciente y el animal, propiciando así una evolución considerable en el proceso terapéutico, con un extra de motivación por parte del paciente que, con la ayuda del animal, lleva a término unas acciones que de otra forma no haría”.

Normalmente las personas que se someten a sesiones de terapia con animales, son personas con alguna discapacidad, autismo, deterioro cognitivo o algún problema de exclusión social.

Zaragoza – Terapia con Animales nos dice que “La terapia asistida con Animales es un abordaje terapéutico en el cual se utiliza un animal como nexo entre el paciente y el terapeuta. Se basa en la estimulación, a través de la interacción humano – animal, para favorecer tanto el diagnóstico, como el aprendizaje y la recuperación de las personas”.

3.7.1. Canoterapia

La canoterapia busca la rehabilitación de personas con discapacidad física, mental o problemas emocionales. La terapia es implementada por perros adiestrados, generalmente se trata de Golden Retriever o Labradores, estos estimulan la motivación del paciente en diferentes actividades sensoriales.

Según ACANES, “La canoterapia es una rama de la Zoo terapia, la cual se define como una metodología clínica alternativa que involucra el uso de perros especialmente seleccionados (entrenados para dar terapia) como auxiliares en el tratamiento de patologías físicas, psicológicas y conductuales del ser humano, pudiendo ser orientadas en diferentes áreas de intervención clínica”.

3.7.2. Hipoterapia- Equinoterapia

Es una alternativa terapéutica utilizada para la rehabilitación de pacientes con enfermedades neurodegenerativas y traumatológicas, la recuperación se da a través del paso del caballo. La palabra Hipoterapia proviene del griego: Hippos (caballo) y sus beneficios terapéuticos datan del año 460 antes de Cristo donde ya el propio Hipócrates, hablaba del saludable trote de los caballos. Más tarde, en el siglo XVII, la medicina utilizaba la equitación como método para combatir la gota.

Caminos de Herradura – La equinoterapia o la hipoterapia, “Es una terapia complementaria a las ya existentes, que utiliza el caballo como mediador para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad física, psíquica y sensorial, problemas de salud mental y/o de adaptación social”.

3.7.3. Conclusión de Terapia Asistida con Animales

En el presente proyecto, la terapia asistida con animales será un plus que tendrá el Centro de Prevención y Rehabilitación Física, se dará prioridad a la Hipoterapia (terapia

asistida con caballos), permitiendo al paciente estar en contacto con la naturaleza, mejorando la comunicación, la autoestima, el equilibrio y la coordinación de los movimientos.

3.8. Psicología del Color

El color juega un rol muy importante en la caracterización de espacios. Cada uno de los colores posee una expresión específica. En la Teoría del color y su relación con su personalidad de Joham Wolfgang von Goethe: “La descripción de los colores constituyen todavía la mejor fuente sobre el significado de cada uno de ellos”.

A todos nos da diversas sensaciones el color y cada uno de nosotros tiene sus propias ideas sobre antipatías o simpatías, pero de manera general, todos percibimos una reacción física ante la sensación que produce un color, como la de frío en una habitación pintada de azul o la de calor en otra pintada de rojo.

Los colores se dividen en dos grandes grupos:

Colores Cálidos:

El **amarillo** es el color que se relaciona con el sol y significa luz radiante, alegría y estímulo. El amarillo es poder, arrogancia, alegría, buen humor y voluntad.

El **rojo** está relacionado con el fuego y sugiere calor y excitación, significa sangre, fuego, pasión, violencia, actividad, impulso y acción y es el color del movimiento y la vitalidad.

El **naranja**, mezcla de amarillo y rojo, tiene las cualidades de estos, aunque en menor grado, reflejando entusiasmo, ardor, incandescencia y euforia.

Colores Fríos:

El **azul**, el color del cielo y el agua son serenidad, infinito y frialdad. También significa paz y quietud, es por esto que actúa como calmante.

El **verde** es fresco, tranquilo y reconfortante. El verde es reposo, esperanza, primavera, juventud y por ser el color de la naturaleza sugiere aire libre y frescor; este color libera al espíritu y equilibra las sensaciones.

El **violeta** es madurez, y en un matiz claro expresa delicadeza, expresa profundidad, misticismo, misterio, melancolía y en su tonalidad púrpura, realeza, suntuosidad y dignidad; es un color delicado, fresco y de acción algo sedante.

3.8.1. Conclusión Psicología del Color

Según las definiciones de la psicología del color, nuestro proyecto debe considerar la utilización de los colores de acuerdo a la iluminación del ambiente, por lo tanto, las habitaciones hacia el sur con poco ingreso de sol y luz deben ser tratadas con colores cálidos, mientras las que están orientadas al norte y con mucho ingreso de luz deben estar con colores fríos.

3.9. Color en Hospitales y Clínicas

Según Rudolf Arnheim, en arte y percepción visual indica que: “En el hospital o la clínica moderna ya no se usa el blanco porque produce una sensación deprimente, ahora son utilizados colores más vivos o intensos, que ejercen una acción positiva sobre el paciente”.

En determinadas estructuras hospitalarias, los colores actúan de manera estimulante y alegre y en otra deben servir para calamar y tendrán manifestación más discreta. Los colores serán escogidos considerando su potencial psicológico y tratando de evitar esa impresión severa y fría que es una característica de las instituciones anticuadas.

Tipos de colores según los espacios:

Salas de Espera: Pueden ser tratadas con variedad, sin excesos de color.

Habitaciones: Crema, rosa, celeste, verde claro; los que crean un ambiente refrescante.

Habitaciones de niños: Se utilizan tonos verdes, verde-azules ya que estos ayudan a calmar el nerviosismo y la angustia, característica psicológica de casi todos los niños que pasan por una enfermedad.

Salas de operaciones: verde, azul claro, este color es complementario de la sangre y al quedar suprimido el fenómeno del contraste sucesivo descansa la visión del operador y sus colaboradores.

Las habitaciones destinadas a fisioterapia, masajes y radioterapia: Se utilizan colores fríos, refrescantes y tranquilos.

Salas de recuperación y rehabilitación motriz: Se utilizan colores estimulantes, brillantes y alegres.

3.9.1. Conclusión Color en Hospitales y Clínicas

Concluimos, que se considera la definición de Rudolf Arnheim, que especifica los diversos colores que deben ser utilizados en ambientes clínicos, de acuerdo a las actividades que se realizaran en cada una de ellas, identificando la edad y el tratamiento.

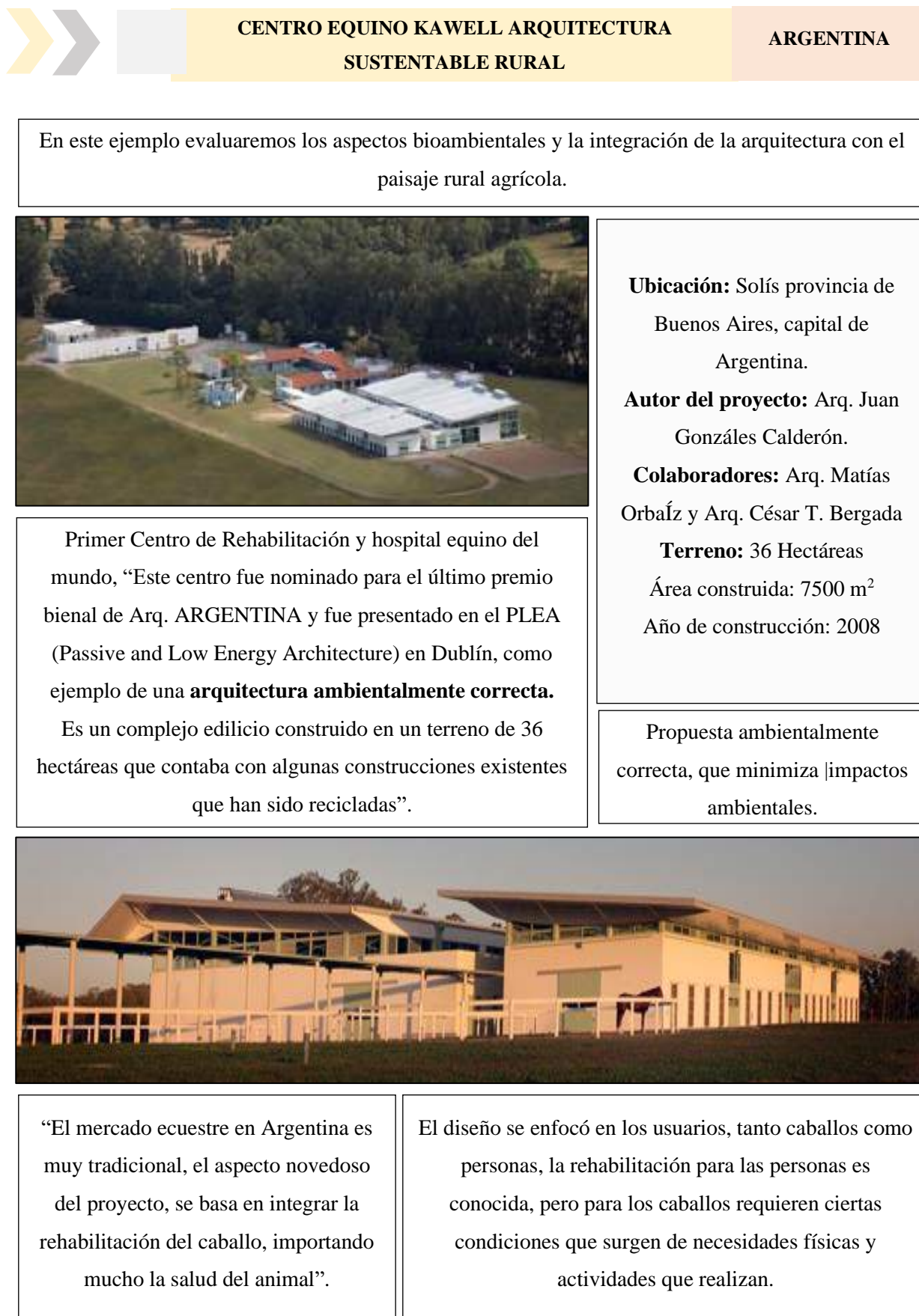
4. Marco Referencial

Los análisis de diversos proyectos servirán como aspectos que podemos complementar e implementar a nuestro proyecto, tanto como referencias positivas y negativas, desarrollando criterios de zonificación, forma, de imagen y paisaje.

4.1. Kawell, Arquitectura Sustentable Rural – Argentina

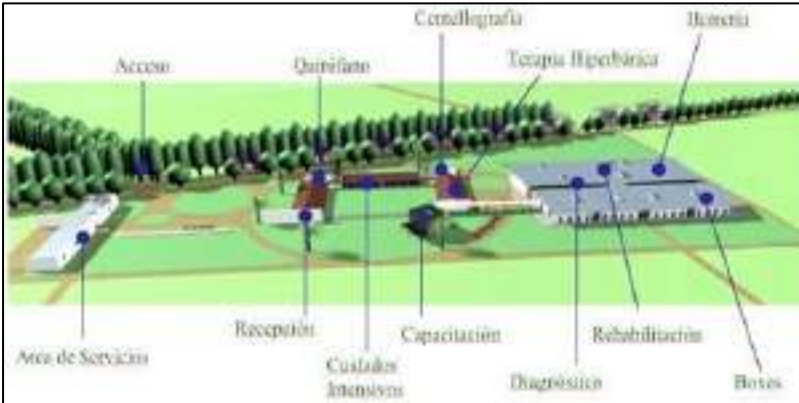
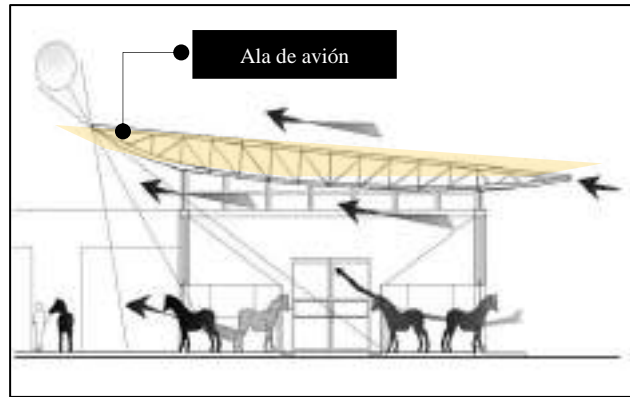
Figura 8.

Esquema síntesis de Centro Equino Kawell Arquitectura Sustentable Rural

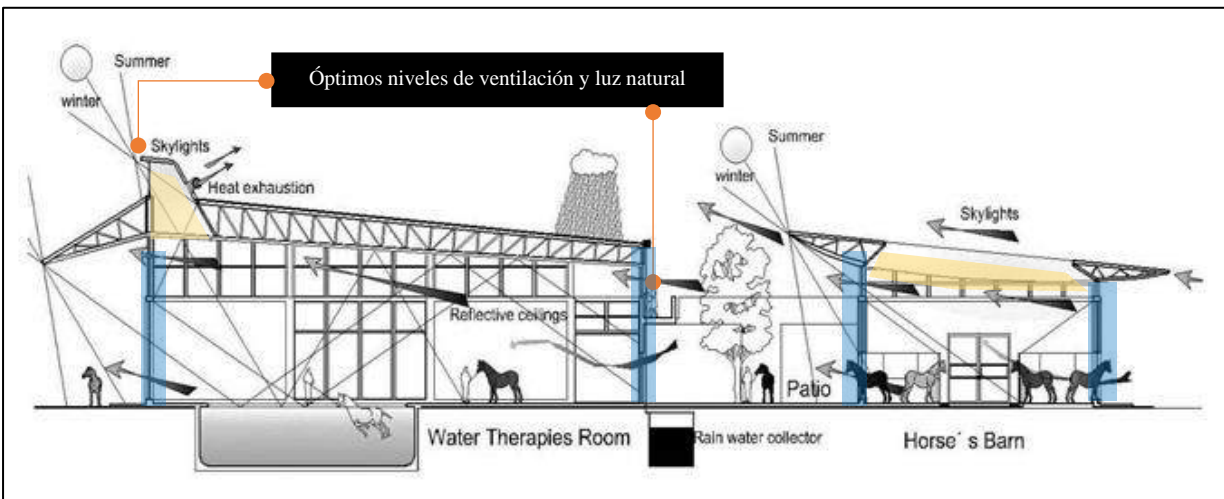


Fuente: Elaboración Propia

“Los techos donde estarán alojados los caballos se diferencian del techo tradicional, se presenta un diseño aerodinámico, la forma del techo tipo ala de avión, permite que el viento que pase a través del edificio, se acelere para extraer el calor del interior, y también evita que se queden partículas de suciedad”.



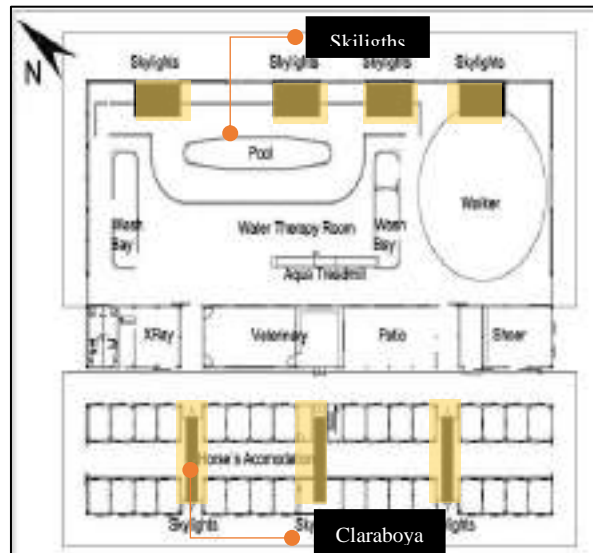
4 ZONAS
 Edificio Clínica – reciclado
 Centro de educación y biblioteca – reciclado
 Centro de Rehabilitación – Edificio nuevo
 Sector servicios y vivienda – Edificio nuevo

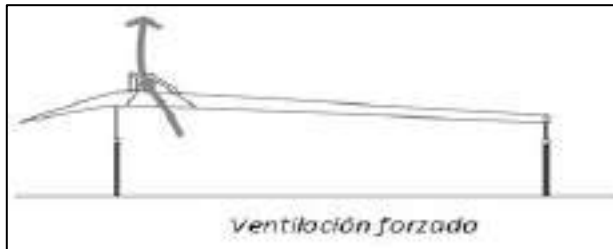


“El edificio presenta una modernización espacial, favoreciendo una relación amigable con el medio, y al mismo tiempo respeta la arquitectura tradicional, para un público ligado a sus raíces”.

Iluminación Natural: Controla Fachadas expuestas al sol.

Propuesta de 4 skylights y 3 claraboyas para mejorar la distribución de la luz, aumentando los niveles de iluminación natural. (Terapia acuática).





Ventilación Natural: Permite el control de la humedad del aire, provocada por la piscina.

La forma del techo permite ventilación natural óptima, controla los olores de los caballos.

La ventilación se da por aberturas en la parte superior de los vanos, diferenciándolos por alturas, en días fríos estas aberturas permanecen cerradas.

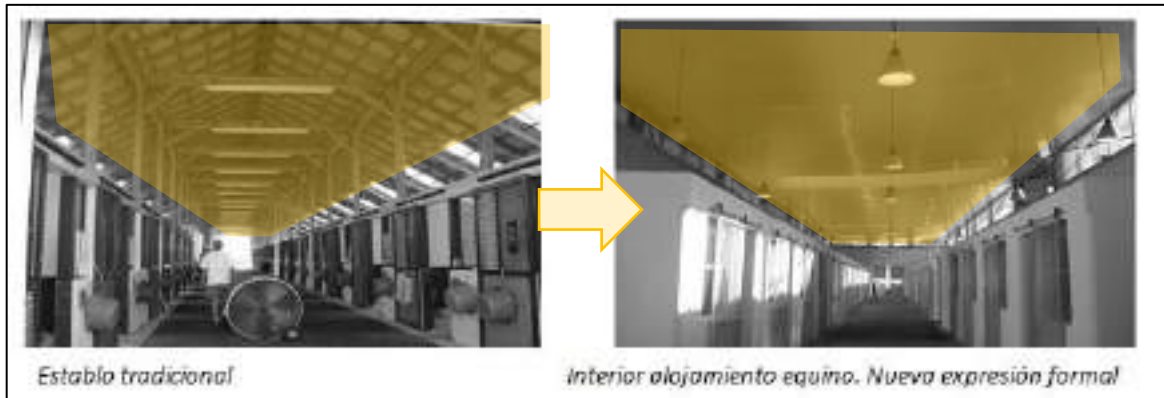


El método constructivo: Les dan valor a las construcciones existentes, reciclándolas y dándoles nuevas funciones, los muros blancos son los que resaltan generando un recorrido a lo largo del Centro Equino. Estructuras de hormigón armado, tejas coloniales, estructuras de los techos son metálicas, cielos rasos garantizan limpieza y luminosidad.

“Arquitectura tradicional sustentable que se desprende del pasado, generando una nueva expresión formal, espacialmente eficiente, estéticamente aceptada no alterando el entorno. Sus edificios están acondicionados con aislante térmicos que disminuyen significativamente la demanda de energía y el impacto ecológico”.



“Las condiciones de confort se crean a través de soluciones formales novedosas, cambiando los techos tradicionales por diseños de techos inspirados en principios aerodinámicos, permitiendo que el calor concentrado en esta zona sea extraído rápidamente, además el cielo raso permite mantener limpio y aséptico su interior”.



Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Conclusión

La expresión formal es un aliado del diseño ambiental, mientras se recrean espacios estéticos, y que no alteren el medio, este proyecto muestra a la comunidad como implementar prácticas de construcción que disminuyan el impacto ambiental.

El Centro Kawell aportará a nuestro proyecto, como las sensaciones que genera la arquitectura al recorrerla, descubriendo formas, espacios que gracias a la iluminación generan confort en la estancia, además de una arquitectura que integre tanto lo moderno como el arraigo tradicional con lo que se identifican la población Arequipeña.

Los caballos presentan diferentes características de cuidado y sensaciones térmicas de acuerdo a su temperatura corporal, nuestro centro de prevención y rehabilitación física al contar con una zona de terapia con caballos, se ofrecerán espacios como:

Boxes amplios, iluminados, ventilados, que son las estancias de los caballos, que también serán visitadas por los pacientes, incluyendo áreas de estar que servirán de estancia para el paciente.

Áreas de recreación pasiva como áreas de deporte de equitación.

El proyecto mantendrá un perfil que espacialmente no alterará el paisaje natural.

Al ser un terreno que cuenta con linderos de terrenos agrícolas, la iluminación no es controlada, se utilizará la tecnología de los skylights que permitirán controlar el exceso de luz natural en las áreas de consulta externa, en el área de crioterapia donde el ingreso de luz es mínimo.

4.2. Centro Psiquiátrico Friedrichshafen – Alemania

Figura 9.

Esquema síntesis de Centro Psiquiátrico Friedrichshafen



En este ejemplo evaluaremos el aspecto formal y material, además de como la arquitectura del proyecto se integra a la ladera del paisaje.

Ubicación: Germany -

Friedrichshafen

Autor del proyecto: Arq.

Hubert Staudte.

Colaboradores: Arq. Julián

Arons, Arq. Christian Huber,

Arq. Leander Moons, Arq.

Antonio Henriques

Área construida: 3274 m²

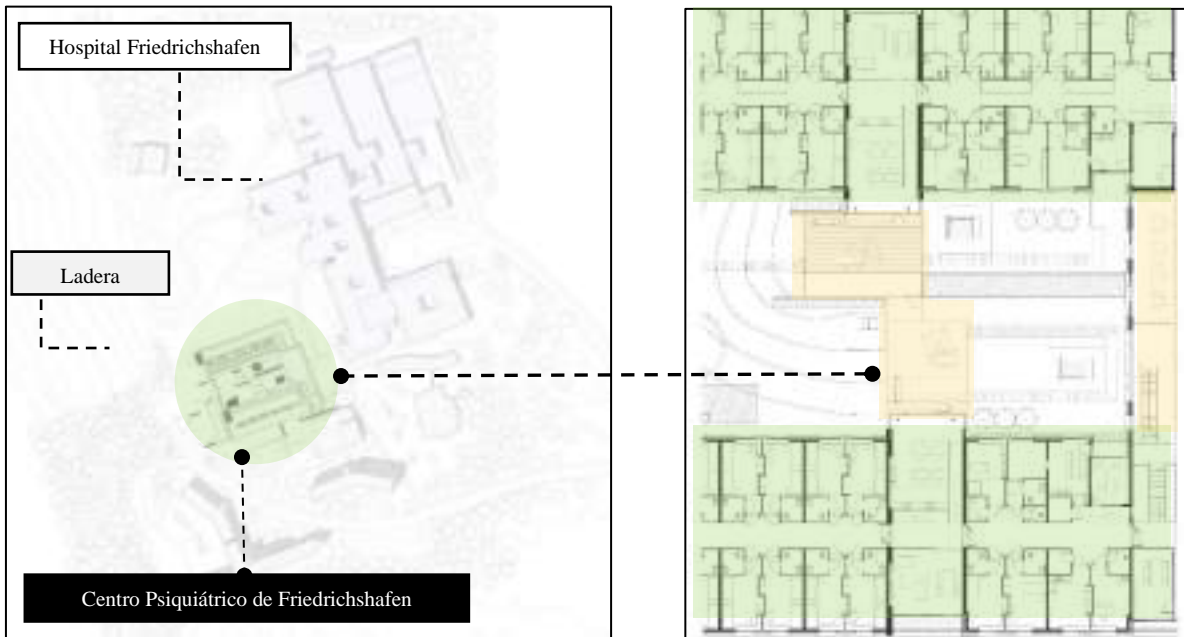
Año de construcción: 2011



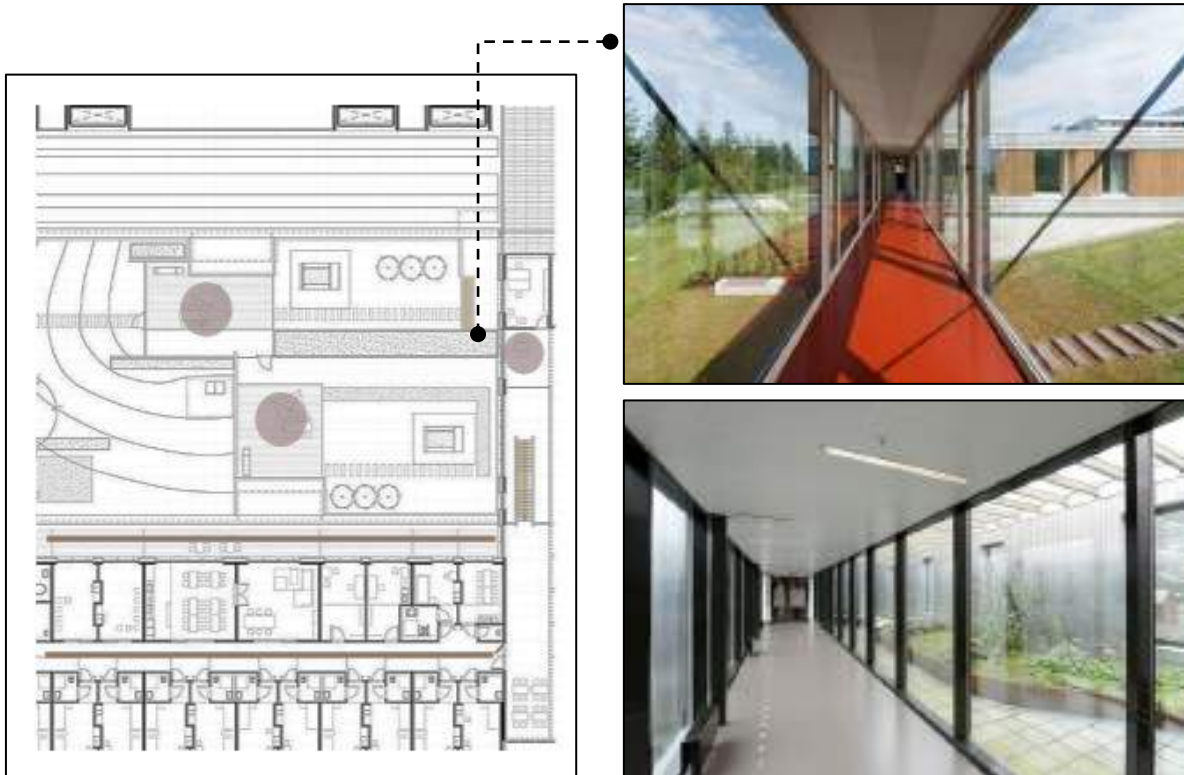
“El centro psiquiátrico se encuentra integrado en el campus del Hospital de Friedrichshafen y sigue la pendiente pintoresca y natural de la colina hacia el lago Constanza.

Está insertado en una ladera con extensas áreas verdes; la topografía genera una arquitectura que permite ingresos en diferentes niveles, está conformado por bloques rectangulares que son unidos por unos puentes de vidrio que generan visuales al paisaje existente”.

Fuente: Elaboración Propia



El centro psiquiátrico cuenta con un patio interior que visualmente conecta a grandes áreas de terapia que están en la ladera, estos espacios fueron proyectados para dar sensación de relaxo, los recorridos peatonales tienen visuales a paisaje externo y a patios internos.



Fuente: Elaboración Propia

Un lugar con mucha luz, aire fresco, atmosfera agradable y un diseño elegante y atemporal, son las características que tiene el Centro Psiquiátrico como plus, ya que la mayoría de este tipo de centros no suele tener.



MATERIALIDAD: El resultado es un espacio en el que priman el uso respetuoso de materiales como el hormigón y la madera, los colores suaves y la abundancia de iluminación que ingresa en el Centro, esta combinación de materiales permite que realza el alto nivel de calidad de estancia de los pacientes.



La madera, la iluminación y los espacios flexibles y de doble altura, crean un ambiente agradable. Se crea una atmosfera acogedora que hará que el paciente se sienta como en su casa o un hotel, eliminando la teoría de un típico hospital.



Fuente: Elaboración propia

4.2.1. Conclusión

El concepto tradicional de una clínica u hospital queda en el pasado, la atmosfera acogedora forma parte del nuevo concepto terapéutico de clínica; el material más predominante que se utiliza en el Centro Psiquiátrico es el hormigón y revestimiento de madera, siendo este último el que ayudará a ir de la mano con la naturaleza.

La concepción de nuestro proyecto será referida a la naturaleza y la simpleza de los volúmenes, siendo una construcción predominante, pero a la vez respetuosa con el medio. La madera formará parte de algunos espacios terapéuticos como el de terapia ocupacional, espacios de maso terapia, que darán calidez y confort al paciente.

La forma de nuestro proyecto será conformada por volúmenes rectos y simples como rectángulos que enmarcaran el paisaje, además de formar patios internos que ayuden con la iluminación natural y el recorrido del Centro a lo largo de todo el edificio.

4.3. Centro de Rehabilitación Groot Klimendal – Países Bajos

Figura 10.

Esquema Síntesis de Centro de Rehabilitación Groot Klimendal

	CENTRO DE REHABILITACION GROOT KLIMMENDAL	PAISES BAJOS
<p>En el siguiente ejemplo evaluaremos aspecto formal y conceptual, como influyen los espacios con características especiales en la recuperación del paciente.</p>		
	<p>Ubicación: Países Bajos - Holanda Autor del proyecto: Arq. Koen van Velsen Bv Área construida: 14000 m² Año de construcción: 2011 El proyecto fue elegido como finalista para el Premio Mies van der Rohe 2011</p>	
<p>Descripción del arquitecto: “Desde una pequeña huella, el Centro de Rehabilitación Groot Klimmendaal se expande gradualmente hacia la parte superior y se extiende en voladizo sobre el terreno circundante, dentro de un entorno natural bastante característico”.</p>		

“Diseñada con color marrón dorado de aluminio, permitiendo que se mimetice con el entorno natural, aquel entorno se puede apreciar desde varios puntos de vista, este es bastante transparente permitiendo que la naturaleza se integre visualmente a él”.



Fachada visible y fascinante, permite que entre arboles el edificio pertenezca al bosque, la naturaleza tiene una fuerte presencia ponencia visual, permitiendo que el usuario goce de ella mientras camina.



CONCEPTO:

“Un ambiente positivo y estimulante aumenta la recuperación y bienestar de los pacientes”.

Se crea un edificio para el cuidado de la salud, formando parte del entorno y de la comunidad.

Transparencia, continuidad, simplicidad.

“Groot Klimmendaal, es parte de un plan maestro diseñado por Koen Van Velsen, este plan maestro nos indica que toda construcción debe convertirse gradualmente en un paisaje de parque público, por lo tanto, al ser un volumen de dos plantas y con transparencia gracias a sus materiales, se comporta como parte de la comunidad, generando espacios de integración y dinamismo entre la naturaleza y el edificio”.



Combinación de vacíos grandes y pequeños, pozos de luz que aseguran conexión entre diferentes niveles y espacios.

Espacio de triple altura que es el corazón del edificio por ser de 30 metros de ancho, los colores y la iluminación animan el interior.



El diseño sutil y práctico asegura que los usuarios no se sientan encerrados. La flexibilidad de los espacios hace que estos no solo sean utilizados por los pacientes, sino que también por los miembros de la comunidad local, pero resaltando la actividad principal del edificio que es la rehabilitación.

SOSTENIBILIDAD:

La elección de los materiales de construcción sostenible y materiales que requieren de poco mantenimiento para acabados de piso, techo y fachadas, hacen que el edificio se pueda mantener fácilmente y con una larga vida útil.

Se genera almacenamiento térmico calor y frío, por el diseño compacto del edificio, contribuyendo a la reducción del consumo de energía

Fuente: Elaboración propia

4.3.1. Conclusión

La transparencia, el juego de llenos y vacíos, las diferentes alturas que podemos encontrar en el recorrido de diversos espacios, juegan un papel muy importante para el bienestar y estancia del usuario, tanto como personas de la comunidad que no necesiten de rehabilitación. Por lo tanto, nuestro proyecto tendrá espacios de doble altura, jerarquizado que será el punto principal de encuentro entre la población, familia y paciente.

Albergará espacios de integración entre la familia, el paciente de diferentes edades tanto niños como adultos, estos espacios serán integradores con la naturaleza, resaltando la materialidad que debe ser transparente como los vidrios templados, que permitan diferentes visuales a los jardines internos y al contexto agrícola.

4.4. Clínica Paz Holandesa, Arequipa – Perú

Figura 11.

Esquema Síntesis Clínica Paz Holandesa - Arequipa



Programa – servicios:

Cirugía plástica

Cirugías ortopédicas

Pediatría

Cardiología

Endocrinología

Urología

Cirugía Pediátrica

Dermatología

Fisioterapia

Odontología

Psicología

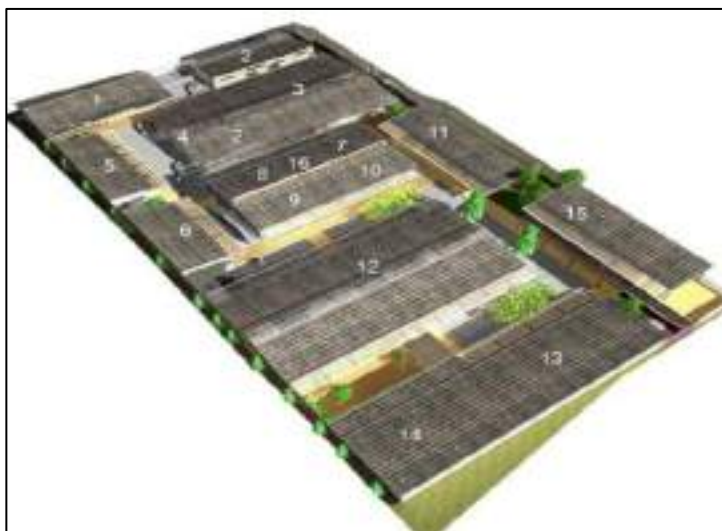
Radiología

Laboratorio

Farmacia



Pasillos amplios, iluminados con direccionalidad a extensiones de área verde, área recreacional; juego de luz y sombra y materialidad de revestimiento de sillar.



ZONIFICACIÓN – PROGRAMA

1. Entrada y emergencia
2. Facilidades para las visitas y padres
3. Consultorios
4. Sala de espera
5. Administración
6. Cocina
7. Área de mantenimiento
8. Farmacia
9. Laboratorio
10. Cafetería
11. Rehabilitación
12. Clínica
13. Recuperación
15. Central de esterilización
15. Descanso médico

ESPACIOS DE REHABILITACIÓN,
piscinas inflables para hidroterapia.



ESPACIO DE IMAGENOLÓGÍA –
Tomógrafo.



Los espacios de rehabilitación de la Clínica están destinados para las post operaciones que se dan en el mismo centro, siendo estos espacios no tan especializados, ya que el enfoque de la clínica son las operaciones y atenciones a un sector con baja economía.

Fuente: Elaboración propia

4.4.1. Conclusión

Actualmente el contar con un hospital para niños con discapacidades, tener programas de implementación que ayudan al ciudadano con bajos recursos, es importante para el futuro y desarrollo de una buena salud en la ciudad.

Del programa que utiliza la clínica rescatamos la zona de atención médica que es la que estará abierta para la atención del público en general, la zona de talleres la incluiremos dentro de nuestra zona de prevención porque con conocimiento se darán soluciones permanentes y poco a poco de gran avance en temas de discapacidad.

La alianza de la clínica con la ONG Paz Holandesa es una ayuda a la sociedad, por lo tanto, nuestra alianza con las ONGS es un punto a favor para la comunidad que sufre de alguna discapacidad, facilitando la ayuda para las personas de bajos recursos económicos que necesitan de un tratamiento, tanto a niños como personas adultas.

CAPÍTULO III: MARCO REAL

1. Antecedentes

1.1. Aspecto Político

Según el programa de las naciones Unidas para el Desarrollo, Arequipa es uno los 24 departamentos que conforman la República del Perú; está ubicado al sur del País, siendo el sexto departamento más extenso en área, y el octavo departamento más poblado. Es el centro comercial de la zona sur del país, que incluye los departamentos de Apurímac, Cusco, Madre de Dios, Moquegua, Puno y Tacna, y es parte del corredor turístico del sur peruano, lo que significa que está interconectado con el 40% del país.

1.2. Aspecto Físico

La región de Arequipa presenta diversos climas en su territorio, que van desde cálido y templado (propios de la costa) hasta el glaciar y de nieves perpetuas (en las altas montañas). Es cálido en la costa, con atmósfera húmeda y pocas precipitaciones.

A los mil metros de altitud, el clima varía de templado-cálido a templado, templado-frío y frío en las montañas que dominan el paisaje; la variación de la temperatura es notoria entre el sol y la sombra y entre el día y la noche.

Son frecuentes las precipitaciones de nieve, con mayor incidencia en los meses de julio y agosto, fenómeno que causa grandes pérdidas económicas entre los agricultores y ganaderos de la región. Las lluvias en la región andina caen regularmente entre los meses de enero y marzo.

1.3. Aspecto Económico

En la ciudad de Arequipa se realizan diferentes actividades económicas destacando el comercio y servicios, uno de los mayores aportes que da a la economía es el turismo.

La pobreza actualmente se reduce principalmente con estos ingresos económicos, pero se deben lograr procesos educativos.

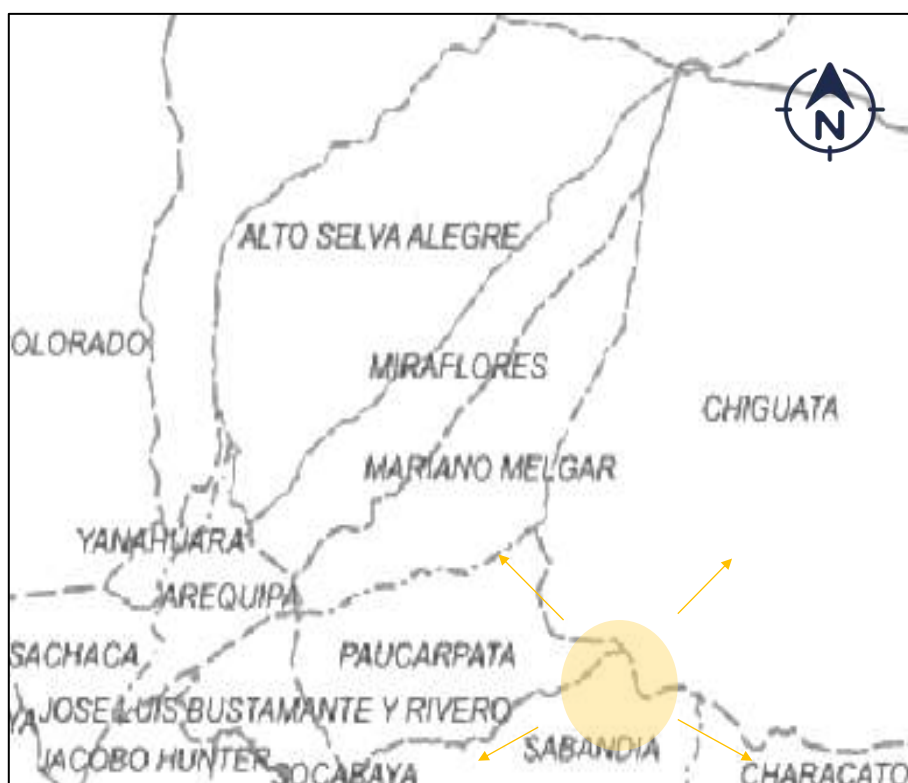
Actualmente la salud y la educación mejoran el capital humano y refuerzan el crecimiento económico permitiendo la inclusión social. La educación y la salud son componentes importantes para la mejora de la productividad, el impulso de la igualdad de oportunidades y el desarrollo sostenible de la región.

2. La Ciudad – Análisis Situacional de Arequipa

2.1. Ubicación

El distrito de Sabandía se ubica en la Provincia y Región de Arequipa, está bajo la administración del gobierno Regional de Arequipa, conocido como la Puerta Sur Oriental, a una altitud de 2399 m.s.n.m.

Figura 12.
Colindantes del Distrito Sabandía



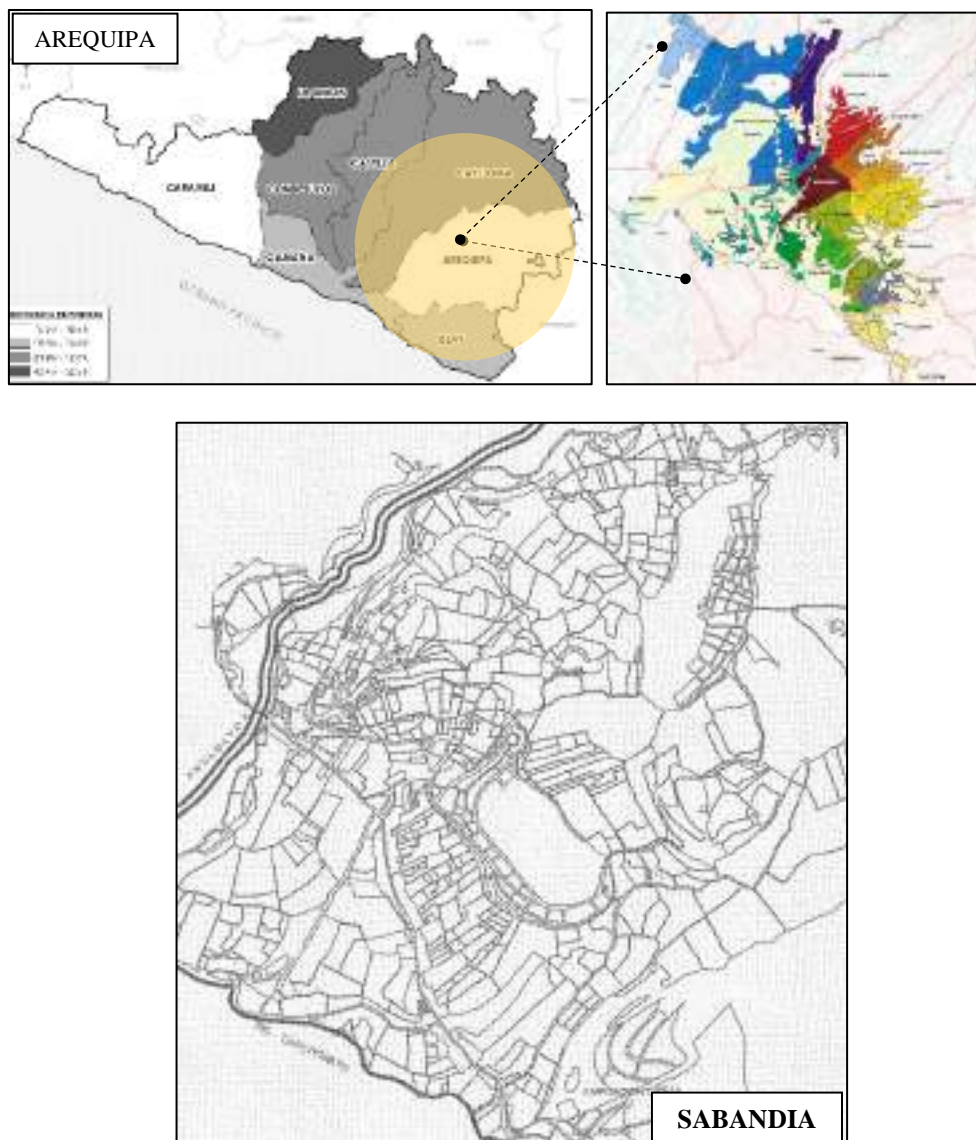
Fuente: Adaptado de Banco de datos, Arequipa al día

(<https://www.saludarequipa.gob.pe>).

Colinda al norte con los distritos de Paucarpata y Chiguata; al sur con Socabaya; al este con Characato; y al oeste con los de Paucarpata y Socabaya.

Figura 13.

Ubicación del Distrito Sabandía – Provincia y Región Arequipa.



Fuente: Adaptado de Mapa de indicadores de Arequipa (<http://www.mef.gob.pe>), elaboración propia.

2.2. Población

Según el INEI la provincia de Arequipa concentra el 75.3% de la población del total de la región (991 mil 218 habitantes).

El protagonista de cualquier actividad es el usuario, nosotros necesitamos conocerlo en aspectos sociales, nosotros reconocemos al usuario discapacitado como principal para el desarrollo de nuestra propuesta.

En el estudio de la “Primera encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad”, desarrollada en el 2012, conocemos que a nivel nacional el 5.2% del total de la población peruana tiene alguna discapacidad.

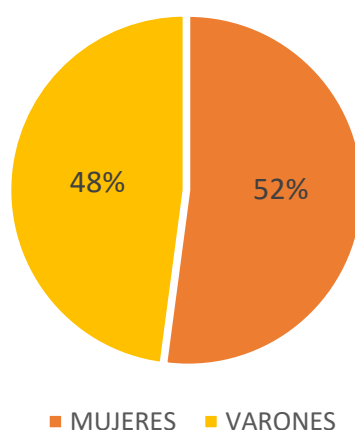
Según las publicaciones estadísticas del CONADIS del 2014 al 2016, Arequipa es uno de los departamentos de Perú que cuenta con mayor porcentaje de población con discapacidad, siendo el **6.6% (82 970 personas)** del total de población arequipeña que cuenta con discapacidad y/o limitación.

2.2.1. Población con Discapacidad en Perú

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística Informática (INEI), se obtuvo que el 5.2% de la población (1 575 402) tiene alguna discapacidad. De este total el 52.1% son mujeres y 47.9 % hombres.

Figura 14.

Diagrama de porcentajes de discapacidad en mujeres y varones, país Perú.



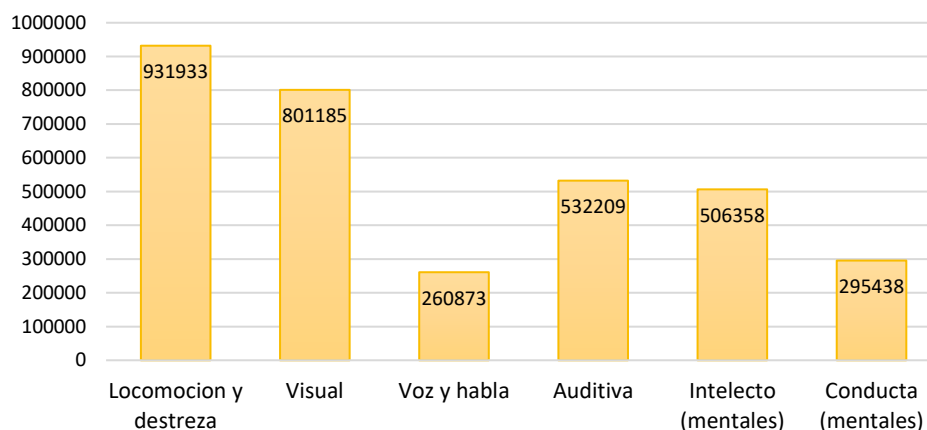
Fuente: Elaboración Propia

2.2.1.1. Tipos de Discapacidad en el Perú.

Del total de la población con discapacidad en todo el Perú, las características de cada persona se dividen de acuerdo al tipo de limitación de cada persona como:

Figura 15.

Gráfico de tipos de limitaciones físicas y/o mentales en el Perú



Fuente: Elaboración Propia

2.2.2. Población Arequipeña con Discapacidad por Edades

Una de las mayores causas de la discapacidad es la edad, entre más años pasan el cuerpo empieza a debilitarse y a necesitar de más cuidados para su correcto funcionamiento, en el siguiente cuadro según las encuestas realizadas por el INEI, se muestra que el mayor porcentaje de personas con discapacidad la presentan las personas mayores de 65 años, generalmente siendo una discapacidad motora.

Tabla 4.

Población con discapacidad por grupo de edades.

Menor de 15 años	De 16 a 29 años	De 30 a 64 años	65 años a más
6.9%	6.4%	28.7%	52.2%

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: Las personas que más sufren de discapacidad motriz son las de avanzada edad, los niños y adolescentes generalmente presentan discapacidad mental, para entender o aprender, por lo tanto, en nuestro centro las salas de terapia estarán diferenciadas por edades,

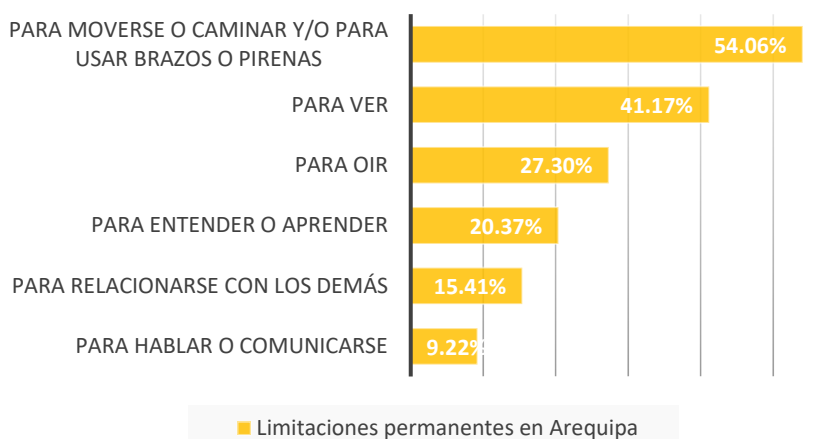
pero también habrá espacios de interacción entre el niño y el anciano ya que, según investigaciones del Instituto Nacional de Excelencia para la Salud y los cuidados, afirma que hay buena evidencia al integrar niños y ancianos.

2.2.3. Población Arequipeña con Alguna Discapacidad, por Tipo de Limitación

El siguiente cuadro de barras indica que en la ciudad de Arequipa el mayor porcentaje de limitaciones está dado por limitaciones para moverse o caminar siendo un 54.06% del total de la población que sufre alguna discapacidad.

Figura 16.

Diagrama de barras de Limitaciones físicas y/ mentales en la ciudad de Arequipa



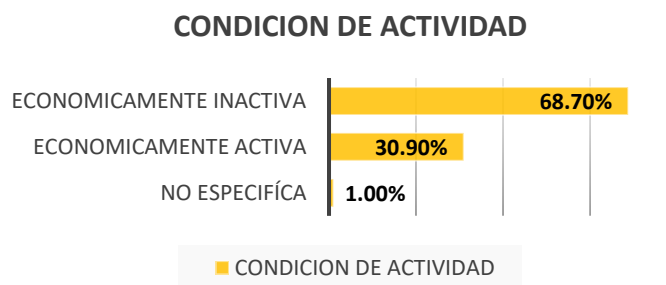
Fuente: Elaboración Propia

2.2.4. Población con Alguna Discapacidad por Condición Activa

Las personas con discapacidad que pueden desarrollar actividades sin ninguna restricción y generar un ingreso económico para su familia; el 30.9% de las personas lo conforman personas desde los 14 años, conformando el grupo de la PEA (Población Económicamente Activa); el 68.70% de la población con discapacidad depende de su familia para poder salir adelante ante la sociedad.

Figura 17.

Porcentaje de población según la condición de actividad.



Fuente: Elaboración Propia

2.2.5. Población con Discapacidad Afiliada a Seguros de Salud.

Solo el **55.2%** de 82970 personas con discapacidad está afiliada a un seguro de salud de los cuales el 62.2% está afiliada al Seguro de Salud (ESSALUD), el 35.8% afiliado al Seguro Integral de Salud (SIS) y el 2.9% incluye seguro e FF. AA, privados, etc.

El **44.8%** no están afiliados a un seguro.

Tabla 5.

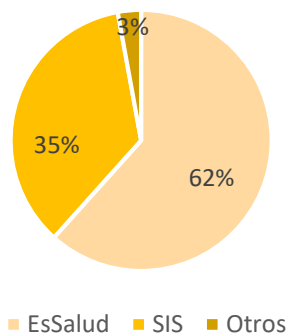
Porcentaje de personas con discapacidad afiliados a un seguro.

AFILIADOS	NO AFILIADOS
55.20%	44.8%

Fuente: Datos obtenidos de CONADIS 2016, elaboración propia.

Figura 18.

Gráfico de porcentajes de personas con discapacidad afiliadas a distintos seguros.



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: Siendo el 44.8% de la población que no está afiliada a ningún tipo de seguro que pueda ofrecer servicios sanitarios para personas con discapacidad, nuestro centro hace la evaluación de ingresos económicos para que la mayoría de personas pueda acceder a los diferentes servicios que se ofrecerán en el Centro de Prevención y Rehabilitación Física.

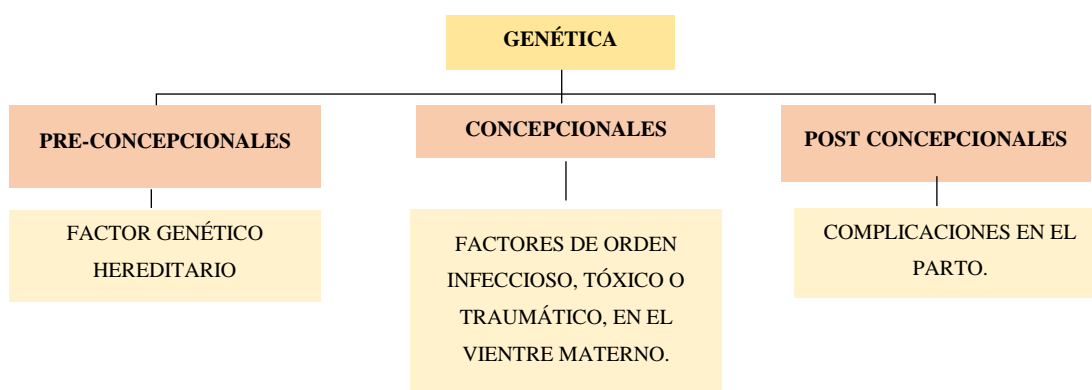
2.2.6. Causas de una Discapacidad y/o Limitación

En el Perú las principales causas de discapacidad son por edad avanzada, enfermedades y congénita/ genética/ de nacimiento.

- Parálisis Cerebral que genera discapacidades moderadas y severas de la locomoción, de la conducta, de la destreza.
- Trastornos de la niñez que producen discapacidades de la conducta, comunicación y destreza.
- Retardo mental con discapacidades moderadas y severas de la conducta, comunicación y del cuidado personal.

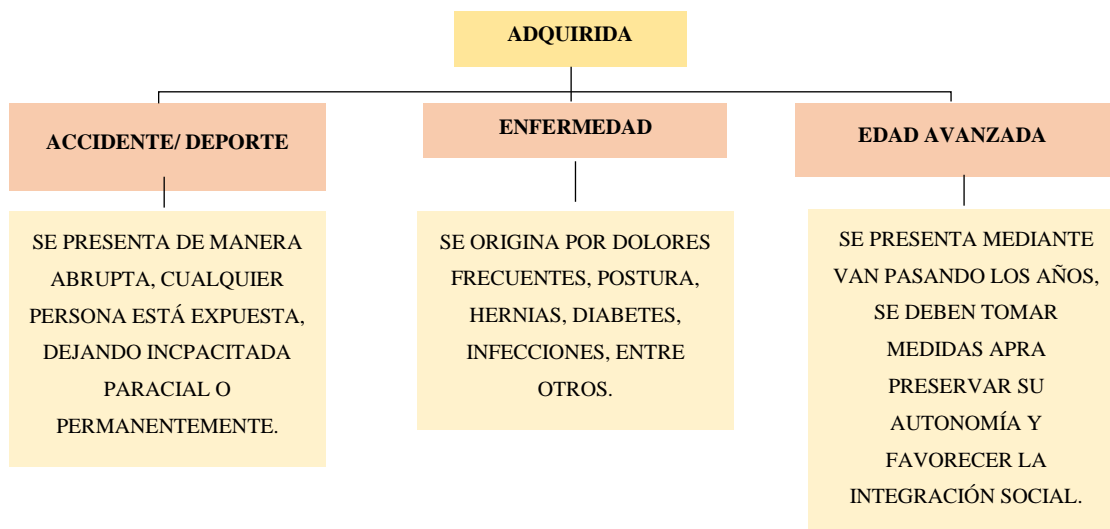
Las causas de la discapacidad de las personas se deben a la genética pueden ser adquiridas:

Figura 19.
Discapacidad genética



Nota: Información obtenida de “Clasificación Internacional del funcionamiento de la discapacidad – Madrid”.

Figura 20.
Discapacidad Adquirida



Nota: Información obtenida de “Clasificación Internacional del funcionamiento de la discapacidad – Madrid”.

Conclusión: Las causas de la discapacidad en el Perú, son muy diversas, principalmente tienen daños psicológicos en las personas, nuestro centro se hará cargo de las personas con discapacidad que fue adquirida por deporte, edad avanzada, accidente o enfermedades, en cuestión de genética se atenderá al paciente que tuvo daños desde la concepción que repercuten en el desarrollo motriz del niño.

3. Criterios para el Análisis Locacional de la Propuesta

3.1. Ubicación y Descripción del Lugar de Intervención

Distrito de Sabandía, región y provincia de Arequipa, el distrito de Sabandía tiene una superficie de 36.63 km², de las cuales el 60% está conformado por área agrícola, según el expediente urbano de la municipalidad del Distrito.

3.2. Otros Factores de Localización de la Propuesta

3.2.1. Selección de Localización Específica del Terreno

Según el Reglamento Nacional de Construcciones, en el Capítulo XVI, referente a locales Hospitalarios y/o establecimientos de salud en el anexo III-XVI-1, en el punto de

localización menciona que para tener un adecuado establecimiento la ubicación del terreno debe cumplir con:

a. Disponibilidad de Servicios Básicos

- Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad.
- Disponibilidad en drenaje de aguas pluviales, energía eléctrica y agua potable.
- Disponibilidad en comunicaciones y red telefónica.

b. Accesibilidad y Localización

La accesibilidad peatonal y vehicular tiene que garantizar un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público.

c. Condiciones Físicas del Terreno

- **Tamaño:** Debe permitir el desarrollo de los programas de las unidades de la edificación a proyectar, así como las ampliaciones futuras previsibles y los espacios para estacionamiento y área verde (50%), que permitan la integración de la actividad del Centro de Prevención y Rehabilitación Física con los espacios externos al aire libre.,

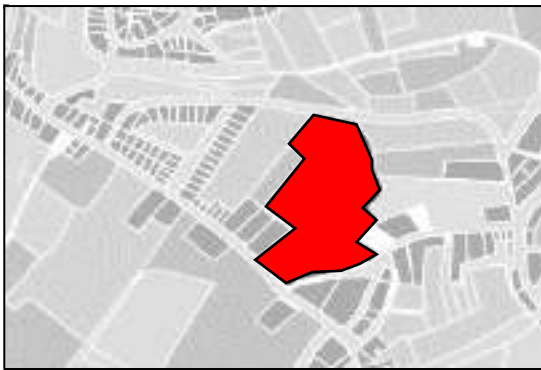
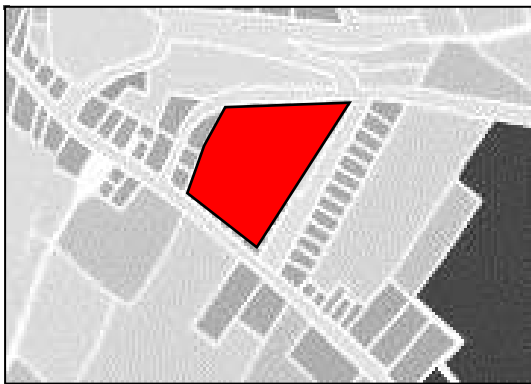
- **Planimetría:** El terreno tiene que tener una superficie plana y con dos accesos como mínimo.

- **Condiciones físicas:** Deben tenerse en cuenta la capacidad portante o su vulnerabilidad a inundaciones, desbordes y/o aludes.

- **Orientación y ventilación:** El terreno debe estar ubicado en un lugar que permita tener características óptimas de asoleamiento y ventilación, que proporcionan condicionantes ambientales altamente satisfactorias para la propuesta que desarrollaremos.

3.3. Matriz Operacional Locacional

Tabla 6.
Matriz operacional locacional de propuestas de terreno

UBICACIÓN	
T E R R E N O 1	<div style="text-align: center;">  <p>Distrito: Sabandía Área: 17.161 m²</p> <p>Ubicado en la avenida principal del distrito, colinda con la calle Yumina, con tres posibles accesos.</p> <p>Puntos céntricos de encuentro como los de recreación.</p> </div>
T E R R E N O 2	<div style="text-align: center;">  <p>Distrito: Sabandía Área: 13000 m²</p> <p>Ubicado en la avenida principal del distrito, colinda con la calle Yumina, con dos posibles accesos.</p> <p>Rodeado de viviendas.</p> </div>

Diferencias entre las dos localizaciones:

Los dos terrenos cuentan con un gran potencial al estar ubicados en la avenida principal del distrito de Sabandía, convirtiéndose en un acceso directo de entrada y salida del distrito.

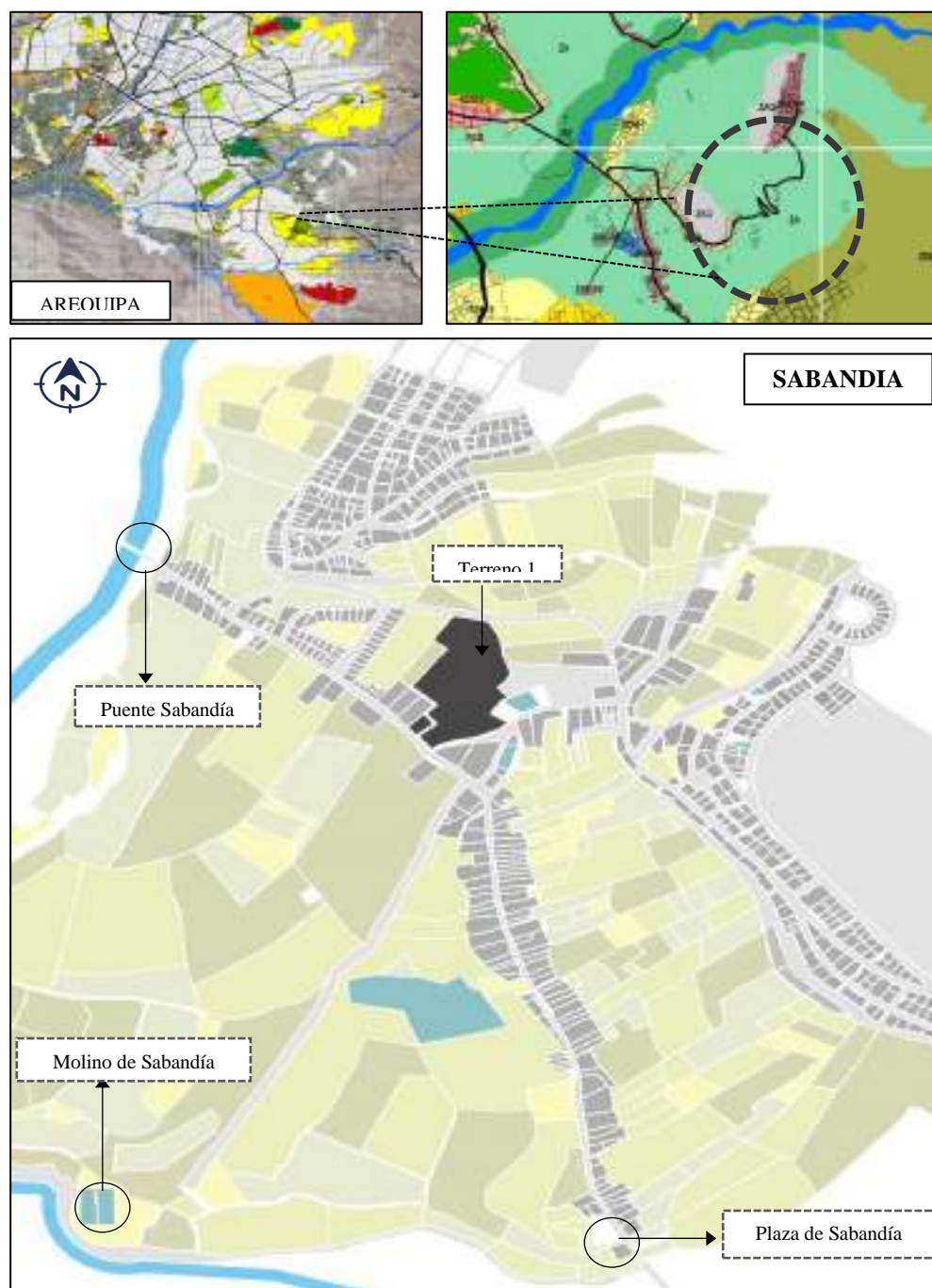
El terreno 1 es de forma irregular diferenciado del terreno 2 que tiene forma regular.

Conclusión: Se elige el terreno 1, porque respecto a la norma de arquitectura hospitalaria, se debe generar 3 accesos en los establecimientos, este posibilita el acceso desde 3 diferentes zonas del terreno.

Además, el punto de ubicación es más cercano a las áreas recreativas del distrito.

Figura 21.

Ubicación del terreno elegido, en el distrito de Sabandía, ciudad de Arequipa



Nota: Imágenes extraídas del PDM 2016-2025, Elaboración propia.

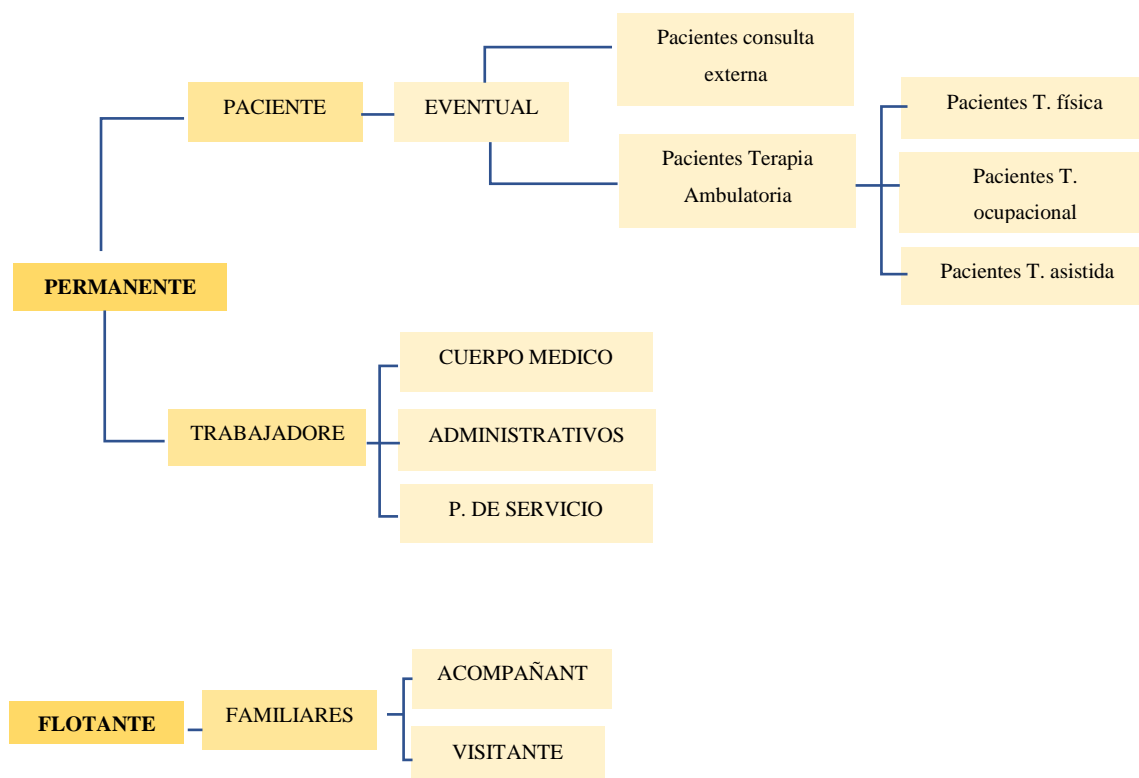
3.4. Matriz de Usuarios

Para la determinación de usuarios debemos de distinguir las diferentes características según actividad que se realizará en el centro. ¿Quiénes son? ¿Cómo son?, ¿Cuántos son?

El centro de Prevención y Rehabilitación Física contará con 2 grupos de usuarios, permanente y flotante.

Figura 22.

Esquema de grupos de usuarios en el Centro de Prevención y Rehabilitación física



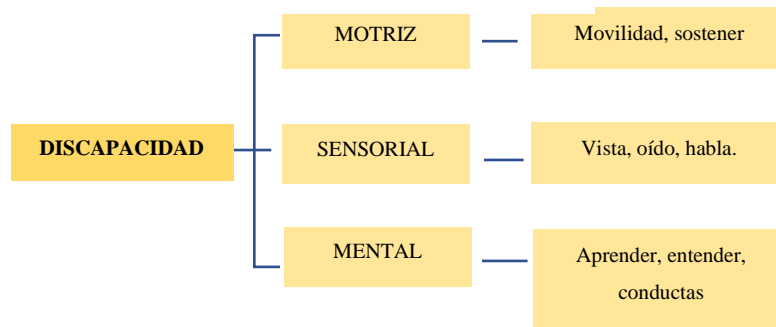
Fuente: Elaboración Propia

3.4.1. Usuario Permanente / Paciente

3.4.1.1. Persona con Discapacidad o Limitación.

Son aquellos que acudirán al Centro de Prevención y Rehabilitación Física para ser atendidos, ya sea para tratamientos de rehabilitación, controles periódicos y aquello que recibirán charlas preventivas.

Figura 23.
Tipos de discapacidad



Fuente: Elaboración Propia

a. Necesidades de las personas con discapacidad

Las personas con discapacidad y limitación necesitan ser integradas a la sociedad siendo una parte fundamental para su desarrollo personal, debemos tener en cuenta lo siguiente:

Accesibilidad: Poder acceder, utilizar y disfrutar del medio de manera normalizada, segura y eficiente, tanto como equipamientos, transporte, y en la circulación en las calles, tienen que ser seguros y funcionales

Comunicación: Sirve para procesos de socialización, e inclusión a actividades aumentando la seguridad y autoestima en cada paciente

Empleabilidad: Con la ayuda de centros de educación especial y centros de rehabilitación, el usuario adapta condiciones para poder laborar normalmente en un centro de trabajo, el usuario se auto realiza y aprende a ser autónomo.

Dependencia: Afortunadamente más del 50% de las personas con discapacidad no dependen de nadie y pueden realizar por sí mismo sus actividades diarias. Sin embargo, para algunas personas es clave tener ayuda de su entorno, familia.

b. Características de las personas con discapacidad

Las personas con discapacidad tienen diferentes características que los hacen únicos como:

- Aspecto Intelectual: En la gran mayoría de las personas con discapacidad física el área afectada es la motriz, no existiendo un déficit intelectual que impida que los niños, adolescentes, adultos con discapacidad puedan ser incluidos en cualquier lugar público y privado.

- Aspecto socioemocional: Al enfrentarse a una tarea, buscan conseguir una valoración positiva sobre su capacidad para resolverla, aumentando su autoestima. Las relaciones interpersonales constituyen, un tema básico de inclusión en la sociedad.

- Aspecto Socioeconómico: La participación en el mercado de trabajo de personas con limitaciones tiene diferentes características diferentes en comparación al resto de la población.

Siendo bajas las posibilidades de trabajo, por la falta de rehabilitación que permite que se reintegren al entorno social.

- Seguro de salud de las personas con alguna limitación: Según ENEDIS, el 62.3% de la población Arequipeña que cuenta con algún tipo de limitación, cuenta con algún tipo de seguro, tanto de ESSALUD, FF. AA, MINSA y Seguro privado de Salud, y el 38% de personas con discapacidad no cuentan con un seguro.

c. Perfil del usuario con discapacidad y/o limitación temporal o permanente

Según la clasificación propuesta por la Norma Europea EN 301549, existen 4 perfiles de personas con discapacidad.

- Discapacidad sensorial y cognitiva
- Discapacidad física
- Discapacidad relacionada con la edad, enfermedades o algún tipo de condición especial.

Limitaciones temporales por razones de accidente, ambientales o de idioma.

Se agrupa los diferentes perfiles de las personas con discapacidad en:

- Limitación en la capacidad de habla: Pacientes generalmente niños que tienen dificultad para pronunciar de forma inteligible o con el nivel sonoro suficiente, en ocasiones está dada por discapacidad motriz.
- Capacidad cognitiva limitada: El paciente suele tener dificultades con el aprendizaje, para comprender, asimilar la información, interpretar el significado de un texto, imagen o un símbolo, debido al déficit de atención y retrasos de aprendizaje que pueda tener el paciente.
- Limitación Motora de miembros superiores e inferiores: Personas con deficiencias motoras de origen muscular, esquelético o neurológico, debido a accidentes o de nacimiento.
- Limitación intelectual: Personas con deficiencias de cualquier origen que afectan la capacidad para procesar, interpretar, recordar o actuar.

3.4.1.2. Demanda de Población Arequipeña con Discapacidad.

a. Población demandante potencial

La población al nivel de la provincia de Arequipa que necesita atención médica es de 82970 personas con discapacidad según datos estadísticos del 2014 al 2016, teniendo una proyección al 20 de 84955 personas con discapacidad.

Tabla 7.

Proyección de personas con discapacidad al año 2020

Población con discapacidad al 2014	Población con discapacidad al 2020
82970	84955

Fuente: Elaboración Propia

b. Población demandante efectiva

Actualmente el 7.7% de la población con discapacidad recibe asistencia médica que son un total de 6388 personas.

El Centro de Prevención y Rehabilitación Física atenderá un total de 250 personas al día, que se distribuirá en un horario de 8 horas, de 8am a 12 pm y de 1pm a 5pm, el total de personas se distribuye según las zonificaciones del proyecto.

Para indicar el número de población proyectada se toma en cuenta los índices programáticos que encontramos en las Normas Técnicas para el diseño de locales de educación especial y Programas de Intervención Temprana, además en los lineamientos de Programación de Prestaciones de Salud 2014.

Tabla 8.

Población proyectada y servida en el Centro de Rehabilitación física y mental

POBLACION PROYECTADA	15% del total igual a 12743 personas
POBLACION SERVIDA	250 Personas

Fuente: Elaboración Propia

3.4.1.3. Identificación del Usuario Permanente / Paciente.

El proyecto estará destinado a personas con discapacidades motoras de las cuales sus causas fueron accidentes, lesiones y enfermedades; y en cuanto a las discapacidades sensoriales y mentales, nos enfocaremos en las personas que presentan déficit de atención y dificultad al hablar.

Requerimientos:

Serán divididos por categorías de edades, desde niños de 0 años hasta personas mayores de edad de 65 años a más, teniendo una cantidad promedio de atenciones a la que irán dirigidas las terapias por día.

En el siguiente cuadro dividimos a los pacientes por edades, teniendo un máximo de atención diaria de acuerdo a las edades.

Tabla 9.
Número de pacientes clasificados por edades

EDADES	PORCENTAJE	CANTIDAD
0-16 años	35%	100 pacientes
16-29 años	15%	50 pacientes
30-64 años	15%	50 pacientes
65 a más años	35%	50 pacientes

Fuente: Elaboración Propia

Estará destinado a todos los niveles socioeconómicos de Arequipa, teniendo ayuda de la ONG MMI (Medical Ministry Internacional), que será la institución que evaluará las condiciones económicas del paciente.

En el siguiente cuadro se detalla la capacidad de usuarios que serán atendidos por tipo de discapacidad, se presenta un porcentaje promedio del total de la cantidad de pacientes servidos que son 250 pobladores con alguna limitación o discapacidad.

Tabla 10.
Tipos de discapacidad a atender en el Centro de Prevención y Rehabilitación física

TIPOS DE DISCAPACIDAD A ATENDER	CUALIDADES	PORCENTAJE DE USUARIOS
Discapacidad motora/ accidentes - temporal	Movilidad limitada que presenta una persona a causa de una secuela, dificultando el desplazamiento y el movimiento para sus actividades diarias, algunas veces no es visible y en otras se requiere de apoyos especiales como aparatos ortopédicos.	45% 100 pacientes
Discapacidad motora/ enfermedades	Personas que sufren de discapacidad por genética, por daños producidos en el nervio o en la zona medular, problemas durante el desarrollo del feto o niño, produciendo efectos de motricidad. Las personas no tienen la capacidad de aprender a niveles	25% 50 pacientes

Discapacidad sensorial/ déficit de atención - intelectual	esperados y poder conectarse normalmente con la vida cotidiana, generalmente estos problemas se identifican en niños desde los 0 hasta 18 años, dificultando el poder comunicar que es lo que quieren o necesitan, además del poder valerse por sí solos.	15% 50 pacientes
Discapacidad sensorial/ habla-lenguaje	Es la disminución de problemas de comunicación, como las funciones motoras, este tipo de discapacidad repercute en el desarrollo de otros sentidos como el de la audición.	15% 50 pacientes

Fuente: Elaboración Propia

3.4.2. *Usuario Permanente / Trabajadores – Personal de Atención*

3.4.2.1. Personal Médico y Personal Preventivo.

a. Funciones del personal médico y personal preventivo

Dentro de los Centro de Rehabilitación existen profesionales que son encargados de atender debidamente a los pacientes, es importante mencionar que para estas personas existen dos turnos de trabajo, ya que según la norma técnica deben trabajar turnos de 6 horas.

- **Médico Rehabilitador:** Brinda el diagnóstico y el respectivo tratamiento, a personas con alguna discapacidad y/o limitación.
- **Psicólogo:** Brinda ayuda para poder superar psicológicamente la enfermedad o discapacidad no solo a la persona afectada, sino también a su familia.
- **Terapistas:** Encargado de realizar actividades terapéuticas al discapacitado, busca utilizar tratamientos específicos y necesarios para poder recuperar la movilidad perdida.
- **Fisioterapeuta:** Ayuda en la etapa de la rehabilitación aplicando diferentes terapias para mejorar la movilidad, disminuir el dolor e inflamación, colaboran en actividades deportivas.
- **Logoterapeuta:** Es el vínculo entre el discapacitado y su familia, ya que facilita técnicas para la educación desde casa en colaboración con la terapia ocupacional.

- **Voluntarios:** Personas que intervienen en la inclusión social del discapacitado, ayudándolos por medio de juegos interactivos y actividades para lograr una inclusión con la sociedad.

- **Enfermeras:** Brindan cuidado al paciente, además de brindar ayuda médica a los doctores, personal especializado de apoyo a las labores de salud y rehabilitación.

b. Demanda de personal médico y preventivo

- **Número de médicos**

El número de médicos se tomarán en cuenta respecto a la consulta, mediante un cálculo de duración de atención por paciente.

Ejemplo:

Número de atenciones: 25
Duración de consulta: 30 minutos
 $25 * 30 \text{ min} = 750 \text{ minutos (12 horas)}$
 $12 \text{ horas de consulta} / 8 \text{ horas de trabajo} = 2$
consultas en paralelo o dos turnos mañana y tarde
Personal: 2 médicos.

Tabla 11.

Cantidad de Personal médico de Rehabilitación física y mental

CONSULTA	USUARIOS (Máx.)	DURACION	PERSONAL MEDICO	
			Mañana	Tarde
Consulta de discapacidad sensorial/ déficit de atención intelectual	35	30 min	1	1
Consulta de Discapacidad sensorial / lenguaje	35	30 min	1	1
Consulta de discapacidad motora/ accidentes	35	40 min	1	1
Consulta de discapacidad motora/ enfermedades	30	30 min	1	1
Psicología	30	30 min	1	1
Nutrición	30	30 min	1	1
Pediatría	30	30 min	1	1
Ginecología	30	30 min	1	1

Fuente: Elaboración Propia

Contaremos con un total de **8 médicos** especialistas por turno, tanto en la mañana como en la tarde.

- Número de terapeutas

El número de terapeutas se relacionará depende al tipo de terapia que se realizará y la duración de cada una de ellas, Según los especialistas de la Clínica San Juan de Dios – Arequipa generalmente duran entre 45 minutos y 1 hora.

Tabla 12.

Cantidad de personal médico terapeuta

TERAPIA	USUARIOS	DURACION	CANTIDAD DE TERAPISTAS
Terapia de aprendizaje	20	45 min.	2
Terapia de comunicación	40	45 min.	4
Terapia psicomotriz	50	45 min.	5
Terapia ocupacional	20	45 min.	4
Terapia física	90	45 min.	10
TOTAL		25	

Fuente: Elaboración Propia

- Número de enfermeros

El número de enfermeros se basará de acuerdo a las necesidades de consulta y terapia.

Tabla 13.

Cantidad de personal - enfermería

AREA	ENFERMEROS
CONSULTA	6
TERAPIA	12
TOTAL	15

Fuente: Elaboración Propia

3.4.2.2. Personal Administración y Personal Sanitario.

Se considera al usuario permanente del lugar, encargados del funcionamiento del Centro sea óptimo, la clasificación de diferentes personas es:

Director General: Máxima autoridad del centro, encargado de la gestión y la dirección administrativa del mismo, planea, ejecuta y supervisa.

Sub director: Trabaja de la mano con el director general, encargado de cumplir con efectividad las instrucciones delegadas por el director.

Director de rehabilitación mental, motora: Persona encargada de supervisar el trabajo de los médicos terapeutas.

Director de ayuda al diagnóstico y tratamiento: Persona encargada que los servicios relacionados con la terapia que permitan un mejor diagnóstico y evaluación del paciente.

Director de prevención de riesgos y promoción de salud: Se encarga de crear campañas de concientización para las personas, sirviendo de soporte para salir adelante ante la sociedad.

Jefatura de contabilidad: Encargados de temas administrativos del Centro, archivos contables y la recaudación de fondos.

Secretaria: La función de estas personas es de realizar actividades elementales relacionadas al trabajo de oficina, organiza los archivos de la institución.

Seguridad: Personal encargado de la seguridad del Centro de Prevención y Rehabilitación Física.

Limpieza: Encargada del aspecto físico y visual del centro

Jardinería: Encargado del aspecto físico y visual del Centro.

a. Demanda de personal administrativo y personal sanitario

- Número del total del personal administrativo

Tabla 14.

Cantidad de personal administrativo

PERSONAL ADMINISTRATIVO	CANTIDAD
Director	1
Sub director	1

Director de rehabilitación mental	1
Director de rehabilitación motora	1
Director de ayuda al diagnóstico	1
Director de prevención de riesgos	1
Jefatura de contabilidad, logística, estadística	3
Secretarias	8
Coordinador de voluntariado	1
TOTAL	18

Fuente: Elaboración Propia

- Número del total del personal sanitario

Tabla 15.

Total del personal administrativo

PERSONAL SANITARIO	CANTIDAD
Seguridad	4
Limpieza	8
Jardinería	6
TOTAL	18

Fuente: Elaboración Propia

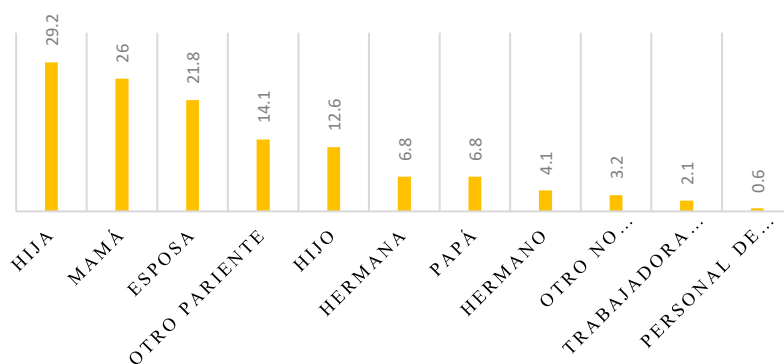
3.4.3. Usuario Flotante - Familia

Las personas con discapacidad dependen de una persona para poder desarrollar cualquier actividad, generalmente de la familia.

El total de personas con discapacidad que depende de un familiar es del 40.6% y el 59.3% son autónomas según la encuesta realizada por el INEI.

Figura 24.

Gráfico de porcentajes de familiares que atienden a la persona con discapacidad.



3.4.3.1. Actividad de la Familia que Realiza en el Centro de Prevención y Rehabilitación.

Lo primordial para una buena reacción ante las terapias es la familia y su lazo afectivo, siendo las familias las primeras personas interesadas de la situación en la que se encuentra el paciente, y con la debida información de un especialista, podrán brindar atención y cuidados según su situación.

Asistencia en charlas preventivas y capacitaciones de cómo debería ser la mejor manera de poder darle atención a un paciente en un entorno distinto al del centro de prevención y rehabilitación física.

Son los encargados de mantener vínculo con el médico y/o especialista sobre el avance de la recuperación del paciente.

3.4.3.2. Demanda de Usuario Flotante

La discapacidad repercute en la familia de manera emocional, también en los grupos de pertenencia de la sociedad; por lo tanto, se crearán espacios de interacción y recreación pasiva para que tanto las familias como los pacientes, puedan compartir de actividades grupales.

Según encuestas realizadas a especialistas en terapias de rehabilitación física y mental del Policlínico Yanahuara, hospital Goyeneche y la clínica San Juan de Dios, nos indican que la familia es parte del proceso de rehabilitación del paciente, los familiares pueden ser parte de las terapias de rehabilitación, pero siempre con restricción a algunas zonas, en el siguiente cuadro detallamos el acceso de la cantidad de familiares que se permiten a las diferentes zonas.

Tabla 16.
Número de familiares permitidos por área

AREAS	FAMILIARES
Área de recepción	2-3
Área de consulta externa	2-3
Área de mecanoterapia	1
Área psicológica	1-2
Área de terapia para niños	1
Área de terapia ocupacional	1
Área de hipoterapia/equino terapia	1-2
Área de recreación pasiva	2-3
Área de hidroterapia	0

Fuente: Elaboración Propia

4. Condiciones Físicas del Sector

4.1. Territorio - Sector

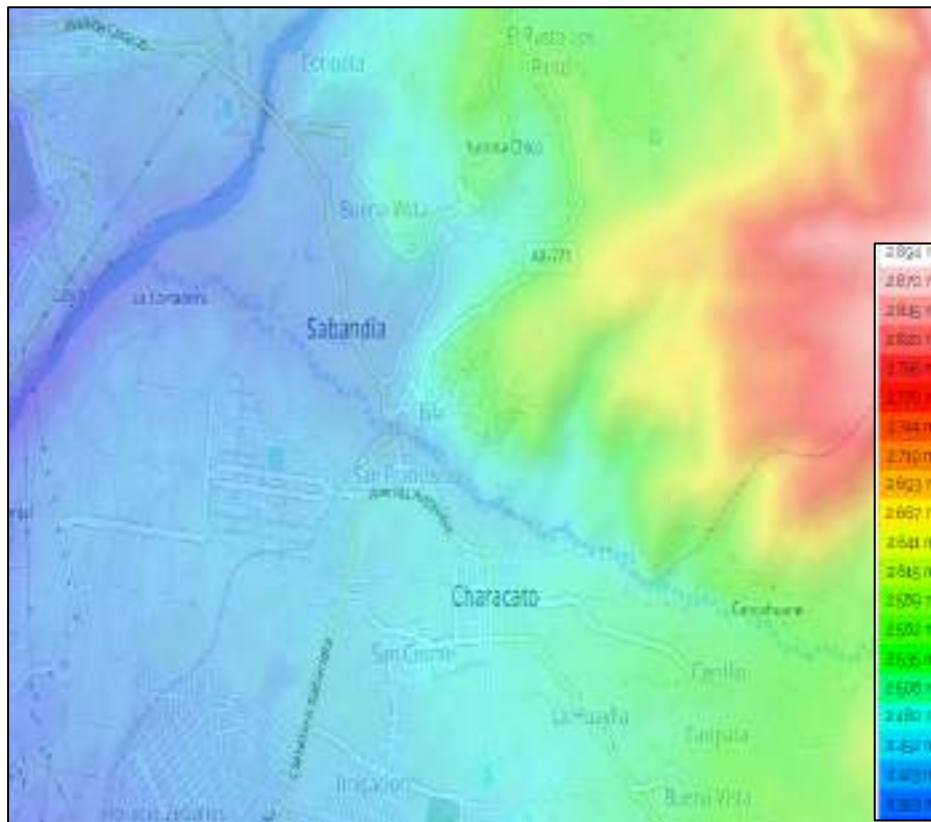
4.1.1. Orografía, Topografía y Relieve

El distrito de Sabandía está a un nivel de 2390 m.s.n.m. ubicado a la zona sur de la ciudad Arequipa, presenta una configuración topográfica muy variada, en un radio de 3 kilómetros presenta grandes variaciones de altitud desde sectores planos a pendientes semi pronunciadas y plataformas de andenerías en la zona agrícola que es la que predomina en todo el distrito.

Los relieves del distrito van subiendo de norte a sur, configurándose desde el Río Socabaya que es el inicio del distrito.

Figura 25.

Topografía, relieve y altitud de norte a sur en el distrito de Sabandía



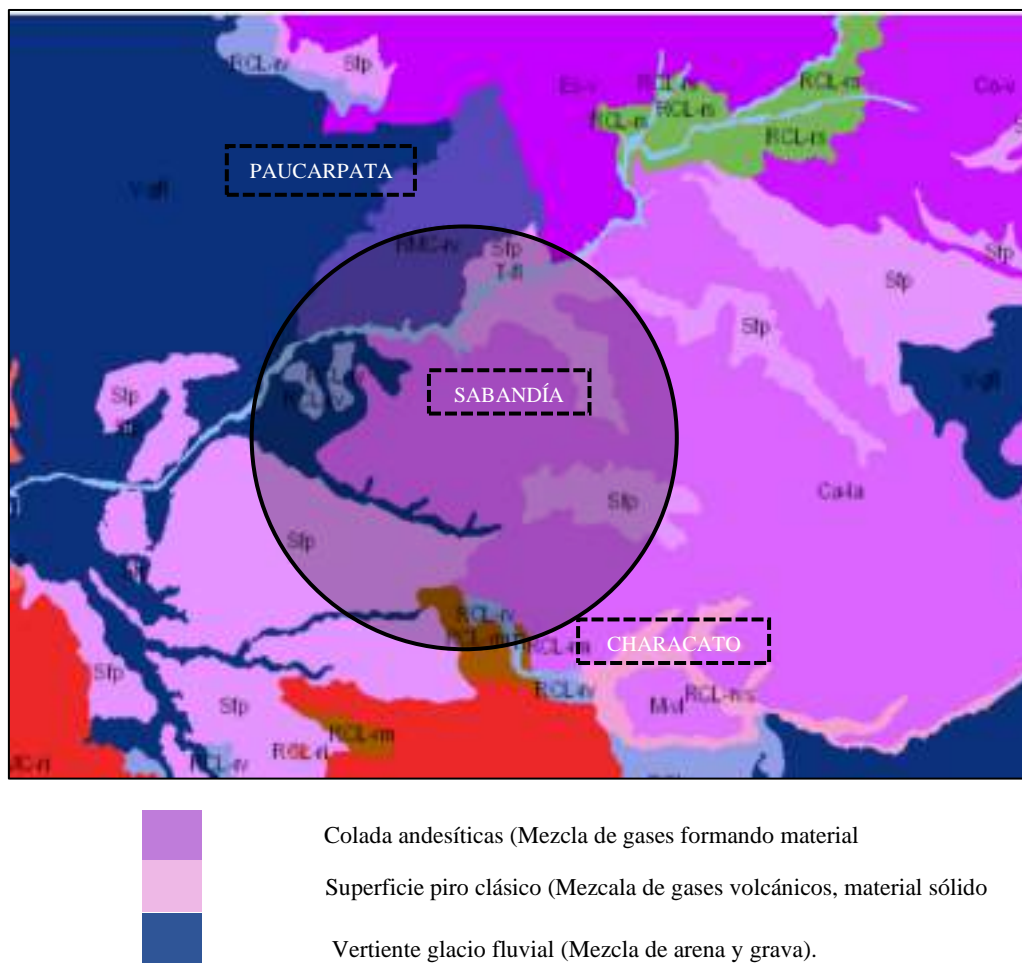
Nota: Imagen de Mapa Topográfica, extraídas de Municipalidad de Sabandía.

4.1.2. Geología

Según el mapa de peligros y plan de uso de suelo de la ciudad de Arequipa (2001), el distrito de Sabandía, tiene una capacidad portante de 2.00 a 2.50 Kg/cm².

Se encuentra constituido por el suelo tipo II, caracterizado por suelos granulares, gravosas, con matriz limo-arenosa bien compactada, los niveles freáticos en la parte urbana se encuentran a 30 metros de profundidad.

Figura 26.
Geomorfología de Arequipa – Sector Sabandía



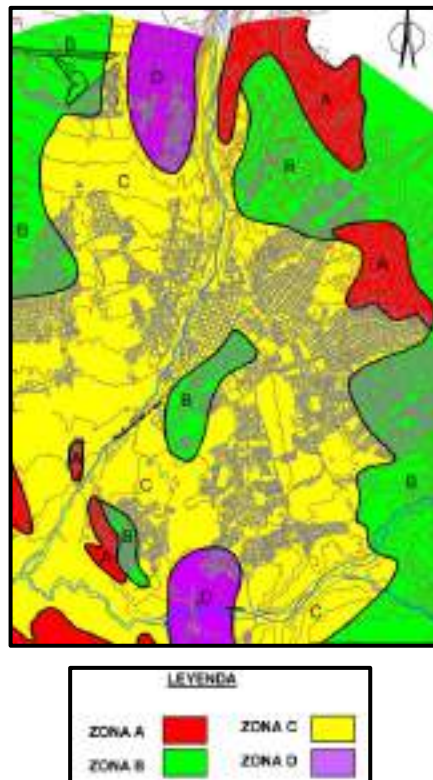
Nota: Imagen extraída de INGEMMET, elaboración propia.

4.1.3. Sismología

Arequipa se encuentra en la zona 4 a nivel territorial de peligro sísmico, siendo una zona muy propensa a sismos fuertes por estar cercana al cinturón de fuego del territorio peruano.

Nuestro terreno está ubicado en la zona C, que es la mayor parte de todo el casco urbano de la ciudad, al ser una zona ubicada hacia el sur de la ciudad los sismos no se consideran altos dentro de las zonas de peligro o desastres naturales.

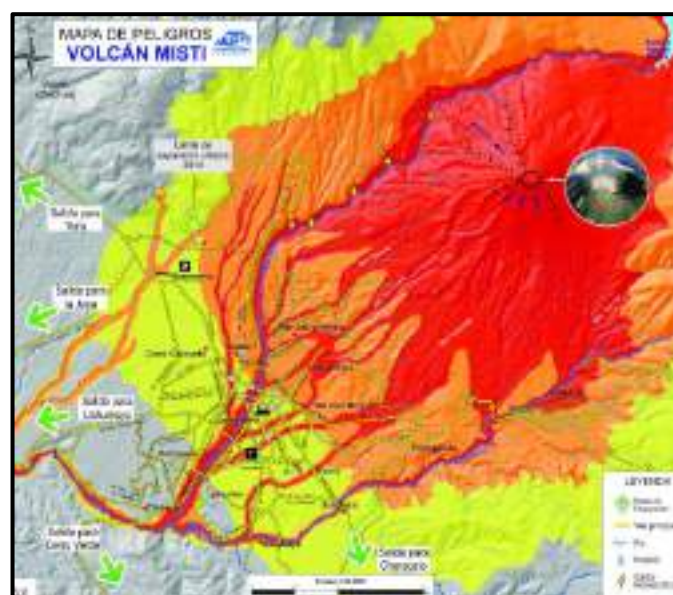
Figura 27.
Mapa sísmológico de Arequipa



Nota: Imagen extraída de INGEMMET, elaboración propia.

Otros peligros son los que se dan por la erupción del volcán Misti, según INGEMMET la zona de Sabandía se considera de bajo peligro, ocurrencia de erupción baja.

Figura 28.
Mapa de peligros – Volcán Misti

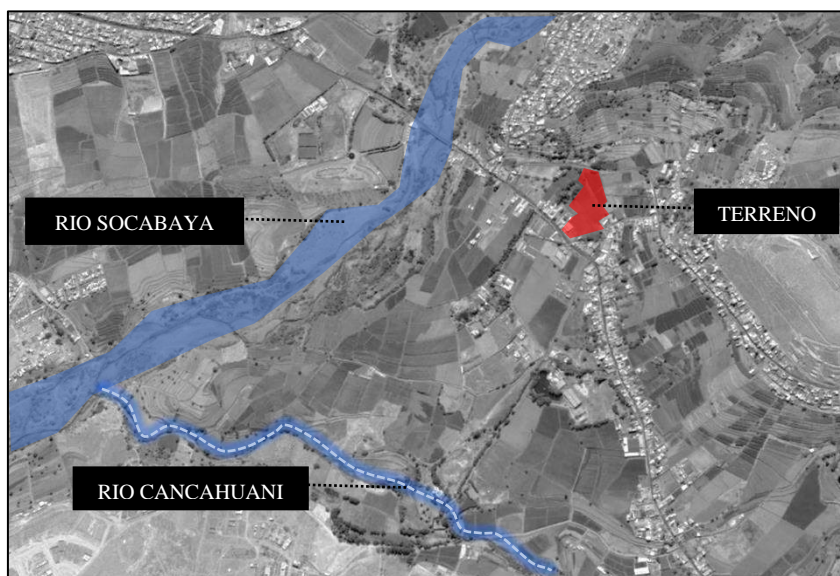


Nota: Imagen extraída de INGEMMET, elaboración propia.

4.1.4. Masas y/o cursos de agua

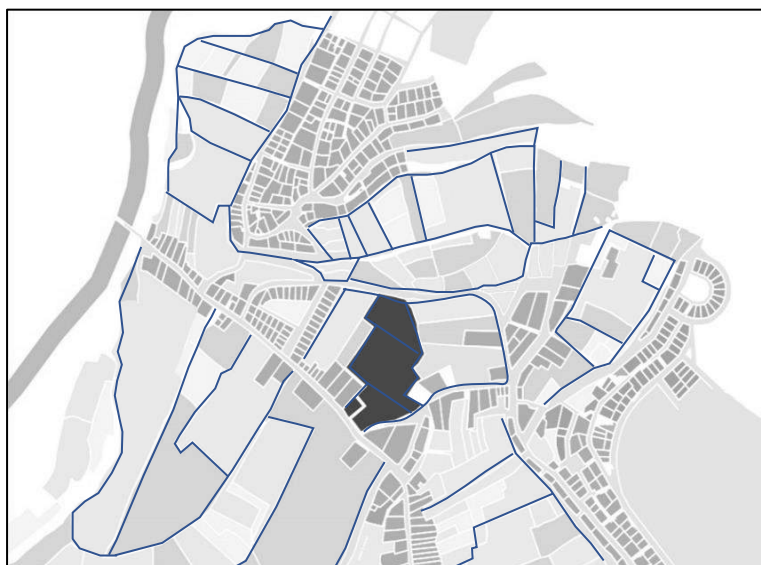
El distrito de Sabandía es conformado por el Rio Socabaya y el Rio Cancahuani cerca al Molino de Sabandía, el caudal de estos dos ríos se pone activos en temporada de lluvias.

Figura 29.
Identificación de Ríos en el distrito de Sabandía



Dentro del ámbito de estudio se encuentran cursos de agua (canales de regadío), que mantienen viva el área agrícola de la zona, todas desembocan en las andenerías y luego llegan al Rio Socabaya.

Figura 30.
Canales de Regadío en el ámbito de estudio - Sabandía



Fuente: Elaboración Propia

4.2. Vegetación

El sector de intervención cuenta con una vegetación extensa, por predominar las áreas de cultivo.

El área de influencia de Sabandía cuenta con el 55% de zonas agrícolas en todo el distrito, incluyendo árboles, andenerías de diferentes cultivos que se producen todo el año; como maíz, cebolla, alfalfa, zanahoria, zapallo.

En las bermas la vegetación es escasa, impidiendo al poblador gozar de un diferente microclima, al transitar de un lugar hacia otro. Los parques son de carácter sectorial, aledaños al terreno a intervenir.

Figura 31.
Vegetación en el distrito de Sabandía



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión:

- Según el MINAGRI, Sabandía es el cuarto distrito con mayor extensión de área Agrícola de la ciudad de Arequipa, además por la diversidad de cultivos que encontramos, estos ayudan a tener microclimas húmedos, generando un balance de oxígeno, y dan un mayor valor al paisaje.

- La creación de nuestra propuesta tiene que ser compatibles con las zonas de agrícolas que están determinadas en el PDM, ubicando la zona de recreación pasiva hacia el norte del terreno, así no atentando contra la imagen del distrito que es caracterizada por sus zonas de cultivo.

4.3. Clima

4.3.1. Componentes Meteorológicos

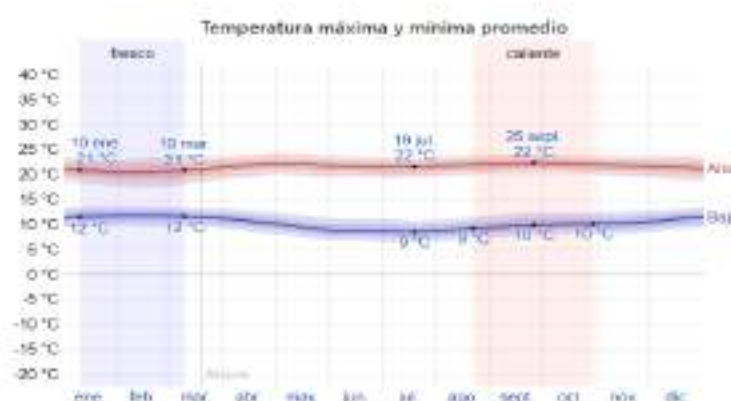
4.3.1.1. Temperatura.

El clima del distrito de Sabandía es generalmente templado, con días calurosos y cielo despejado casi todo el año y lluvias en temporada de enero, febrero y marzo.

La temperatura en el año varía entre los 9°C a 22°C, según las estaciones del año.

Figura 32.

Cuadro de temperatura máxima y mínima durante el año.

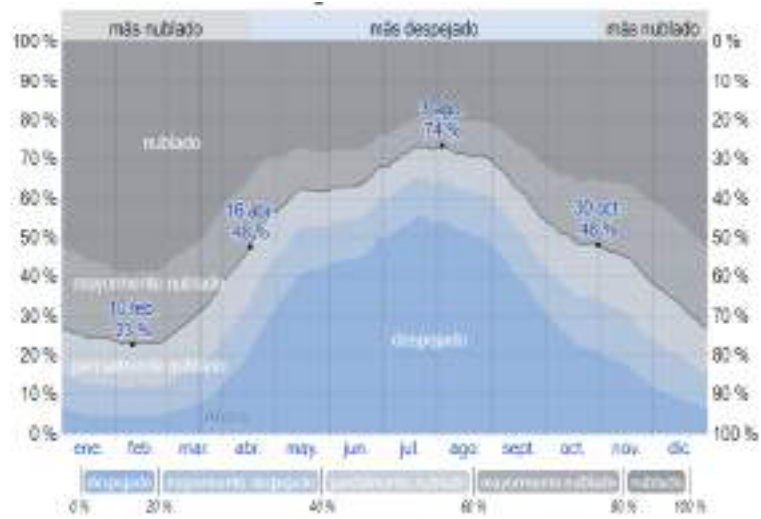


Nota: Imágenes adquiridas de Senamhi – Distrito de Sabandía

4.3.1.2. Nubosidad.

En el distrito de Sabandía la parte más despejada del año es en el mes de agosto 74 % y la parte más nublada del año comienza a partir de octubre a febrero del 26% al 23%.

Figura 33.
Gráfico de nubosidad durante el año

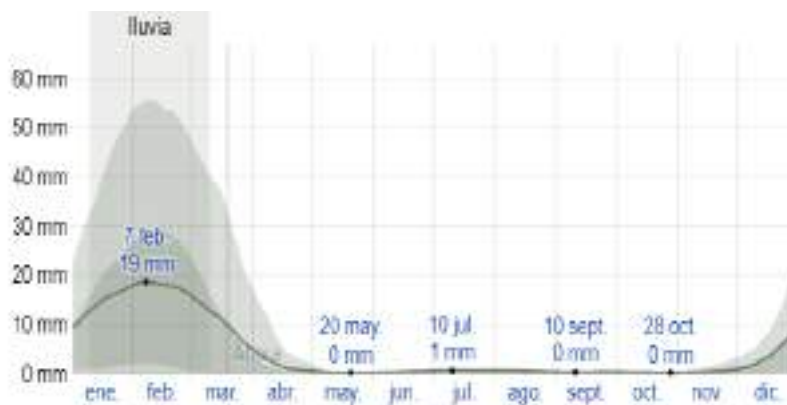


Nota: Imágenes adquiridas de Senamhi – Distrito de Sabandía

4.3.1.3. Lluvia.

Sabandía tiene una precipitación ligera de lluvia mensual por estación, la temporada de lluvia dura de enero a marzo.

Figura 34.
Cuadro de precipitación de lluvia



Nota: Imágenes adquiridas de Senamhi – Distrito de Sabandía

4.3.1.4. Humedad.

El nivel de humedad percibido en Sabandía permanece prácticamente constante en 0%.

Figura 35.
Cuadro de humedad

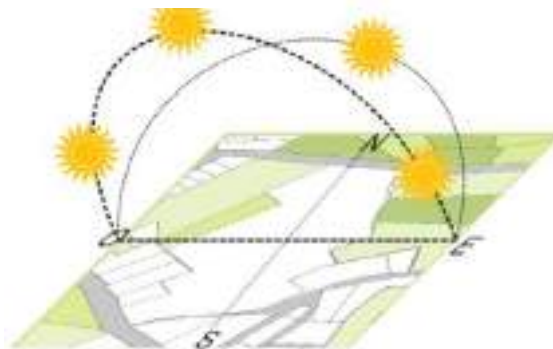


Nota: Imágenes adquiridas de Senamhi – Distrito de Sabandía

4.3.1.5. Asoleamiento.

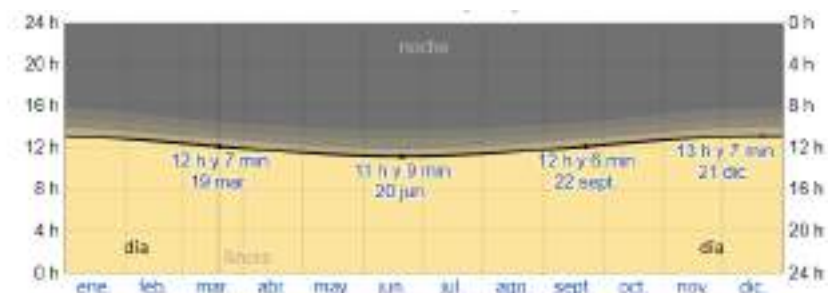
Según la carta solar el sol tiene una variación de 47° que va de oeste a este en todas las estaciones del año.

Figura 36.
Asoleamiento según la carta solar



La duración del día es de 11 horas a 13 horas de luz natural a lo largo del año.

Figura 37.
Asoleamiento y horas luz natural



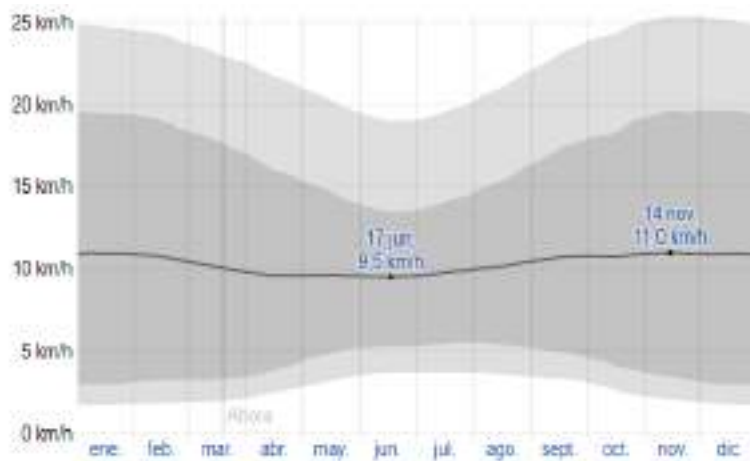
Nota: Imágenes adquiridas de Senamhi – Distrito de Sabandía

4.3.1.6. Vientos.

La velocidad promedio del viento por hora en Sabandía permanece en un margen de 0.8 Km/h y 10.2 Km/h.

Figura 38.

Velocidad promedio del viento

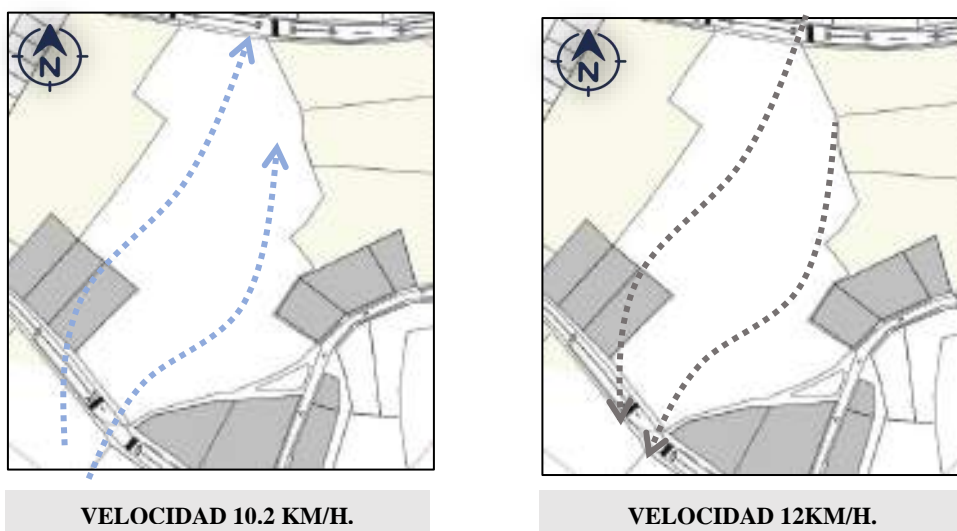


Nota: Imágenes adquiridas de Senamhi – Distrito de Sabandía

Según la rosa de vientos en la mañana el viento sopla del Sur Oeste hacia el Nor Este y en la noche el viento es de Nor- Este / Sur Oeste.

Figura 39.

Dirección de los vientos en el terreno



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión:

- La Arquitectura Hospitalaria debe tener una adecuada iluminación, usando en lo posible la luz natural, por lo tanto, para recrear entornos agradables, acogedores y relajantes, la zona médica debe estar orientado hacia el norte con ventanales hacia el Este, permitiendo el ingreso de la luz diurna a las instalaciones.

- Los equipamientos de salud deben de tener una continua ventilación en sus ambientes, siendo la adecuada una ventilación cruzada según las normas para proyectos de arquitectura hospitalaria, por lo tanto, según la dirección de los vientos nuestra propuesta debería tener vanos orientados hacia el nor este y sur oeste.

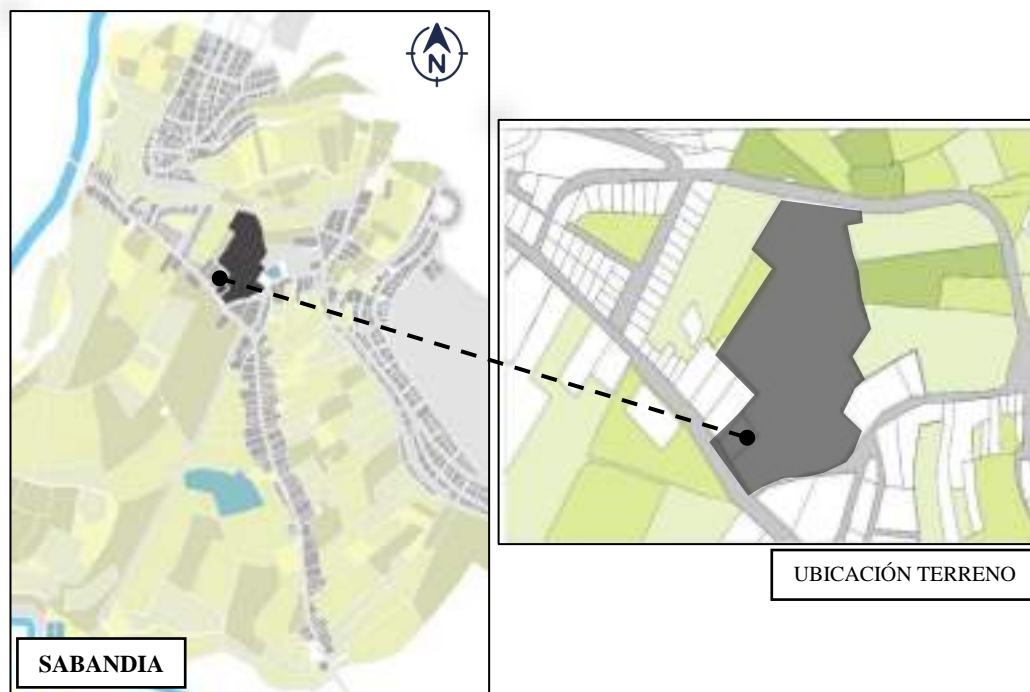
4.4. Paisaje Urbano - Imagen

4.4.1. Aspectos Generales del Entorno Mediato

4.4.1.1. Ubicación y Linderos del Terreno.

Figura 40.

Ubicación del terreno



Fuente: Elaboración propia

El terreno elegido está ubicado entre la calle Sabandía y la calle Yumina, en el distrito de Sabandía.

Los linderos son:

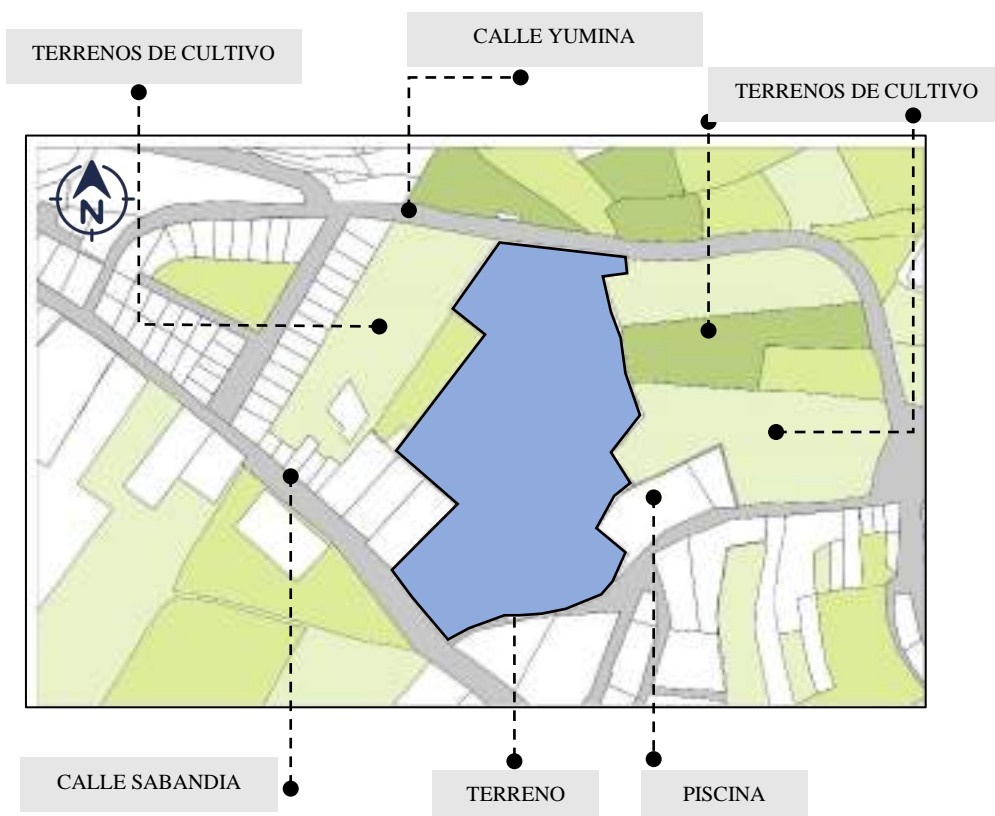
NORTE: Calle Yumina

SUR: Calle Sabandía

ESTE: Terrenos de cultivo de propiedad de Sr. Mauricio de Romaña Bustamante.

OESTE: terrenos de cultivo de herederos Ubaldo del Carpio y propiedades vecinas como la piscina pública y la cancha Sabandía.

Figura 41.
Colindantes del terreno a intervenir



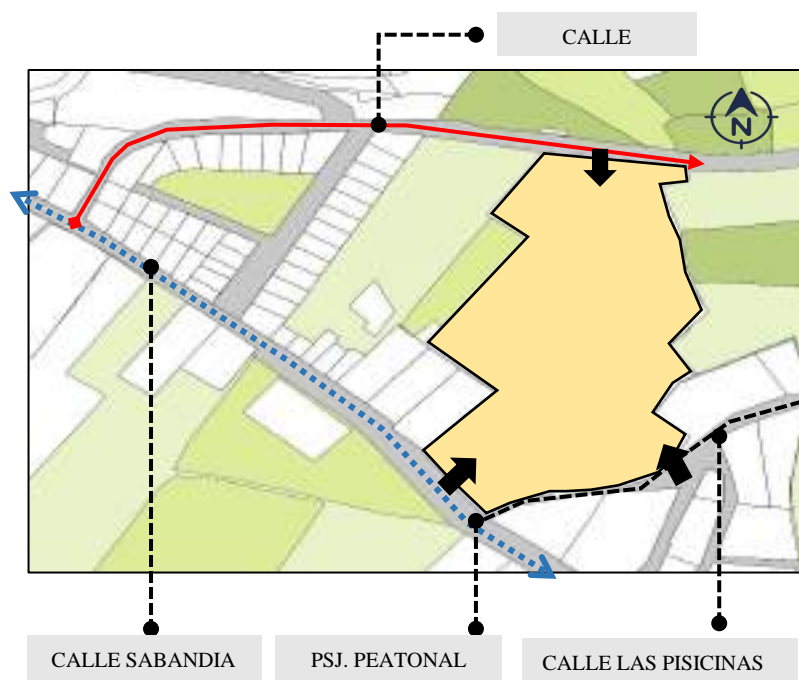
Fuente: Elaboración propia

Conclusión: El terreno colinda con terrenos de cultivo por ser una zona agrícola, el equipamiento debe de tener actividades compatibles de recreación pasiva.

4.4.1.2. Accesibilidad.

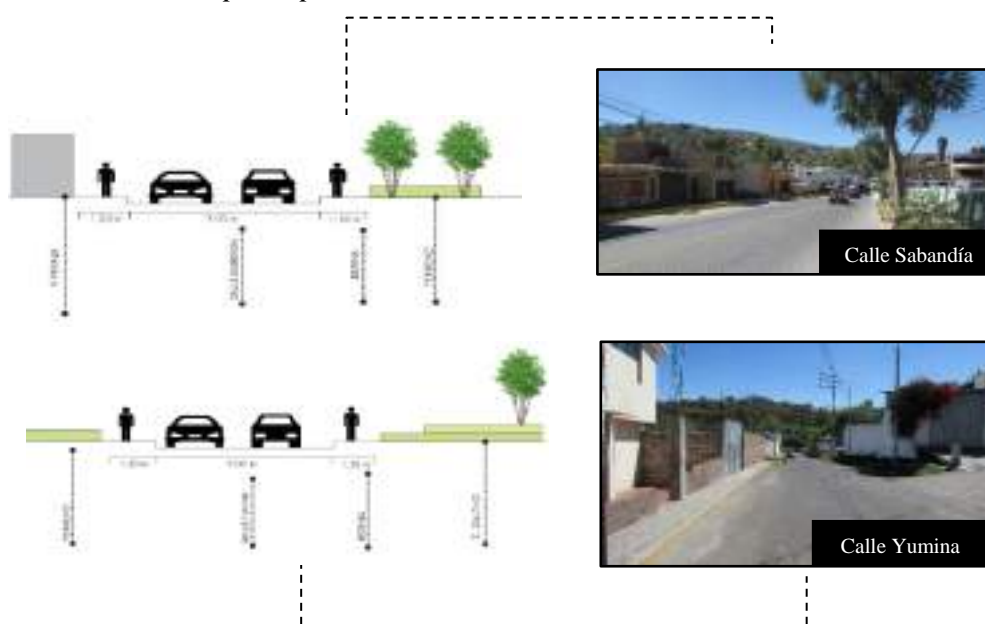
La accesibilidad de los usuarios hacia el terreno, se da por dos vías, la principal que será por la Calle Sabandía hacia el lado sur del terreno, y la Calle Yumina hacia el lado norte, generando un punto de intersección entre esas dos vías. Asimismo, esta vía articula a todo el eje del distrito de Sabandía, con los ejes distritales de Characato, Paucarpata, Yumina, José Luis Bustamante Rivero.

Figura 42.
Punto de accesibilidad al terreno



Fuente: Elaboración Propia

Figura 43.
Sección de las calles principales de acceso al terreno



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión:

- El acceso principal hacia el centro de prevención y rehabilitación física será por la vía principal y más transitada que es la calle Sabandía, ubicando en el lado sur del terreno la zona Médica.

- Nuestra propuesta tendrá un acceso secundario que estará al extremo norte del terreno, donde se desarrollaran las zonas de hipoterapia y terapias al aire libre.

4.4.1.3. Forma, Área y Perímetro del Terreno.

La forma que presenta el terreno es irregular.

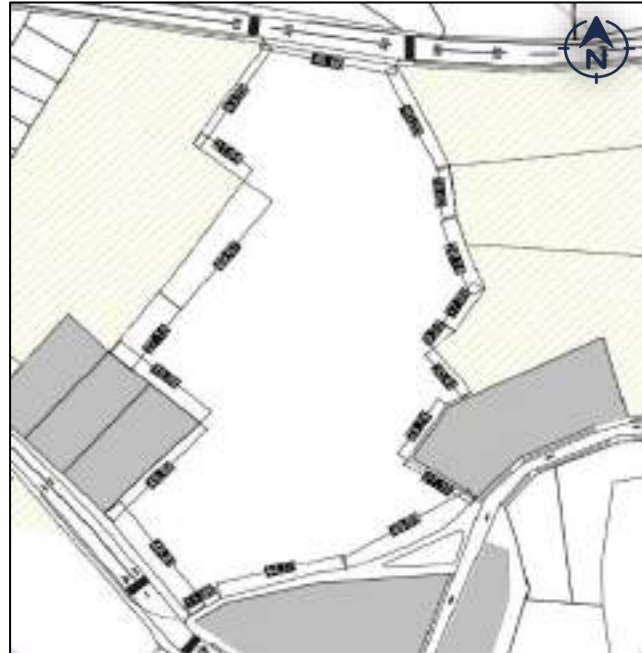
AREA: 17161.75m²

HECTAREAS: 1.7160 ha

PERIMETRO: 625.43 ml.

Figura 44.

Forma, área y perímetro del terreno



Fuente: Elaboración propia

Conclusión:

- Según las normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria los terrenos deben ser en lo posible de forma regular casi cuadrados, nuestro es irregular siendo esta una limitante para el desarrollo de la zonificación del equipamiento.

- El área del terreno es óptima, permitiendo la distribución de nuestro proyecto en un solo nivel, además de tener grandes áreas libres para realizar actividades al exterior.

- El segmento más corto del terreno es el que da hacia la fachada principal del equipamiento.

4.4.1.4. Topografía del Terreno.

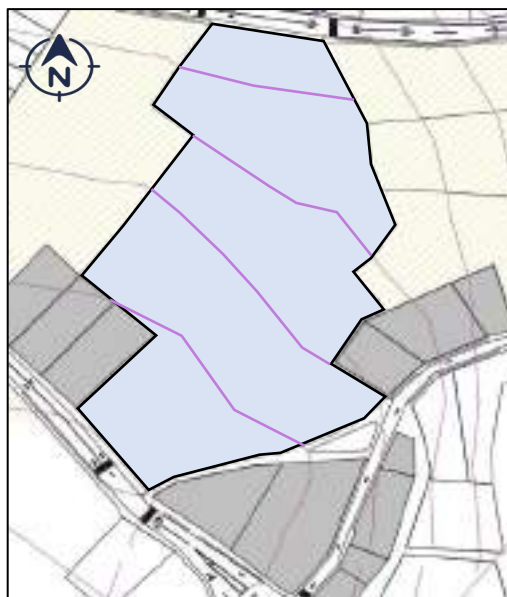
La topografía está dada por andenes de 4 plataformas, cada una de 1.5 metros, actualmente al lado izquierdo pasa el canal de regadío que se reparte en las 4 plataformas, siendo la más alta al lado norte del terreno y la plataforma baja al lado sur.

El tipo de suelo según INDECI y su mapa de peligros es grava en la zona urbana, mientras la andenería y zona agrícola está compuesta por arcilla.

La capacidad portante del terreno es de 2.00 a 2.50 Kg/cm².

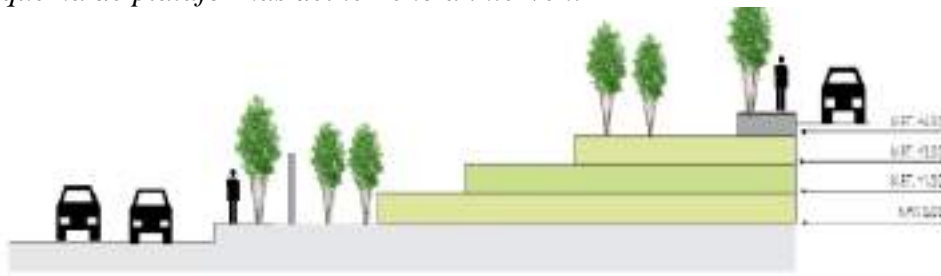
Figura 45.

Curvas de nivel existentes en el terreno a intervenir



Fuente: Elaboración Propia

Figura 46.
Esquema de plataformas del terreno a intervenir



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: Las plataformas con las que cuenta el terreno serán respetadas donde se distribuirán y demarcarán distintas zonas en nuestro equipamiento, desde la zona médica, zona preventiva, zona de hipoterapia hasta la zona de fitoterapia, generando distintas actividades en cada una de ellas.

4.4.1.5. Flora y Fauna.

Figura 47.
Flora y fauna existente en el terreno



FLORA: La flora existente en el terreno y alrededores está conformada por árboles de molle, sauce y eucalipto.
 *En las zonas de cultivo (andenes) encontramos, zanahoria, maíz, zapallo, alfalfa.
 *La cantidad de árboles en la berma de la calle principal es escasa.
FAUNA: Actualmente en terrenos de cultivo encontramos camales con caballos y vacas.

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión:

- La escasa cantidad de árboles que existe en las calles principales genera incidencia solar entre las 10 am y 3 pm, lo que imposibilita la permanencia por largos periodos de tiempo por lo tanto se propone generar un recorrido natural de árboles frondosos, que permitirán minimizar los efectos de la radiación solar.

- Para poder preservar las áreas de cultivo, nuestra propuesta contemplará zonas de recreación pasiva verdes de cultivo tanto como la horticultura y floricultura, donde se desarrollará la fitoterapia.

- Se preservarán los árboles que se encuentran dentro del terreno, además se delimitará el borde del terreno formado por un fuello amplio de árboles que permitirá ser un colchón acústico para las zonas de relajación del centro de prevención y rehabilitación física.

- Se implementará arboles ornamentales que creen diversas sensaciones tanto visuales como olfativas para las zonas de juego y exploración.

- La fauna existente en el área de cultivo del terreno será implementada en nuestra propuesta en la zona de terapia asistida por animales (caballos).

4.4.1.6. Situación Actual del Terreno.

El terreno legalmente pertenece al Sr. Oscar Augusto Concha Stein y al Sr. Manuel Zereceda, cuenta con dos zonas:

Densidad Baja: El 30% del terreno se encuentra delimitado con un cerco perimétrico.

Zona Agrícola: Cuenta con cultivos de zapallo y maíz.

Actualmente el terreno se encuentra en una zona de expansión urbana, con saneamiento físico legal.

Figura 48.
Imágenes de situación actual del terreno



Fuente: Elaboración propia

4.4.2. Aspectos Particulares del Entorno Inmediato

Según Lynch, Kevin: "La imagen de La ciudad" (1959) – Buenos Aires: Editorial

Infinito

Nodos: Constituye los puntos de encuentros, conformado por actividades educativas, religiosas y de recreación.

Hitos: Son puntos de referencia exteriores, en los cuales el ciudadano no ingresa, se refiere a objetos físicos definidos con claridad.

Sendas: Son calles, senderos, líneas de tránsito, canales, etc. Es a partir de estos elementos que el ciudadano conforma su imagen y se conecta al resto del espacio.

Bordes: Son elementos lineales que el ciudadano no usa o considera sendas, es la ruptura lineal de la continuidad.

4.4.2.1. Nodos.

Figura 49.

Nodos referentes a nuestra zona de trabajo



Fuente: Elaboración propia

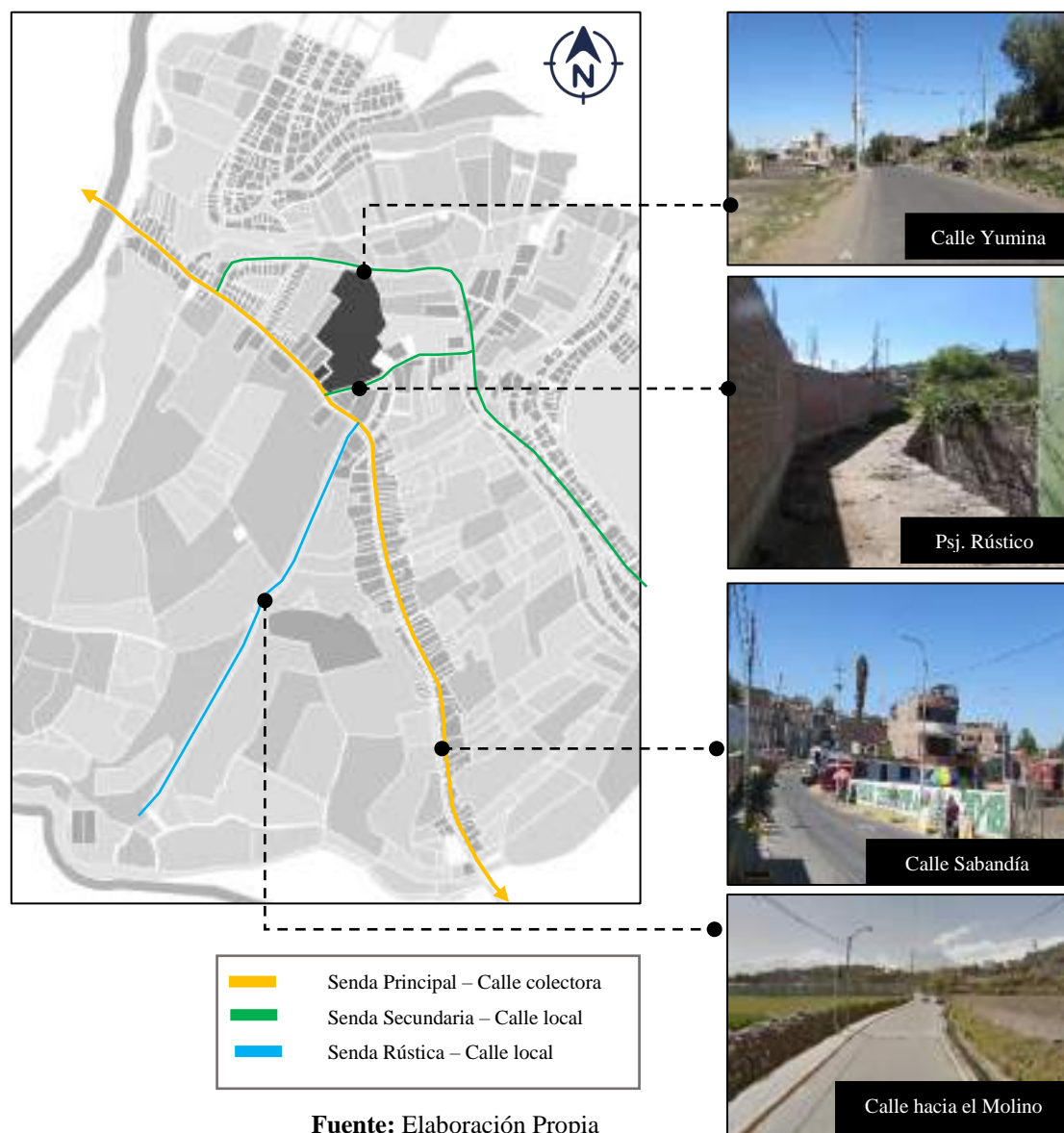
Nodo Principal: Molino de Sabandía pertenece al Sector Turístico de Sabandía, generando actividades importantes de recreación, manteniendo el flujo constante de pobladores de todos los distritos de Arequipa y turistas que llegan a conocer el Molino.

Nodo Secundario: Pertenece al sector de Sabandía, la piscina municipal converge un punto principal de actividad entre los pobladores de Sabandía.

4.4.2.2. Sendas.

Figura 50.

Sendas referentes a nuestra zona de trabajo



Senda Principal: Calle Sabandía, eje de todo el distrito, según el Sistema Integral de Transporte es una vía colectora de flujo Medio, con dos carriles, vía de carácter distrital conectora con otros distritos.

Senda Secundaria: Calle Yumina y Calle viejo, ambas cuentan con dos carriles y en ambas direcciones, sendas de carácter distrital, flujo bajo.

Sendas Peatonales: pasaje aledaño al terreno, estado rústico – Calle hacia el Molino, calles de carácter sectorial.

4.4.2.3. Bordes.

Figura 51.

Bordes referentes a nuestra zona de trabajo



Fuente: Elaboración Propia

Borde Principal: Río Socabaya divide los distritos Paucarpata, Sabandía y Yumina, a partir de este borde se generan vías paralelas para los atractivos y vías perpendiculares que delimitan todo el distrito.

Borde Secundario: Río Cancahuani se encuentra cerca al Molino y se une con el río Socabaya, canales de Regadío que acompañan el camino hacia el molino, y el borde el terreno a intervenir.

Conclusiones:

- El sistema de imagen urbana y paisaje nos indican puntos fuertes del área de influencia de análisis del distrito de Sabandía, en el caso de los bordes nuestro proyecto debe respetar los canales de regadío que se encuentran aledañas al terreno.

- Los Nodos son puntos importantes del distrito, donde la población se concentra para realizar distintas actividades, nuestro proyecto tiende a ser un punto importante de salud donde la población Arequipeña pueda identificarse.

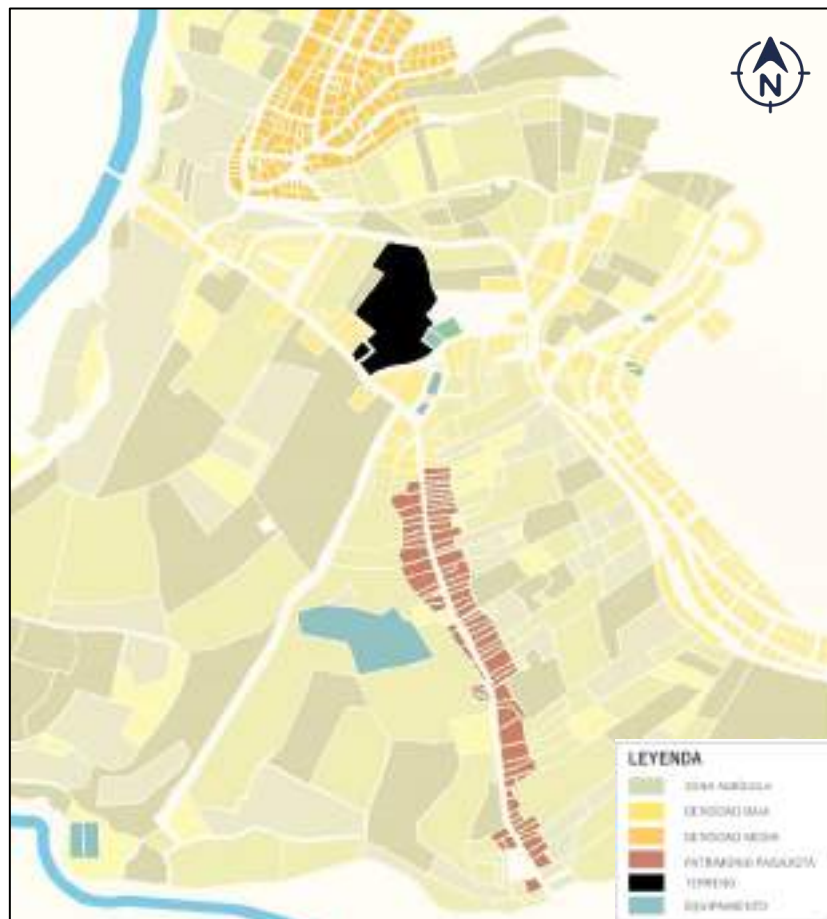
- Según las sendas los posibles accesos hacia nuestro proyecto están dadas por puntos de contacto, el principal dado por la calle principal “Sabandía” y puntos secundarios desde la calle Yumina y el acceso peatonal rústico hacia el lado derecho que colinda con la calle las Piscinas.

5. Actividades Urbanas

5.1. Uso de Suelo

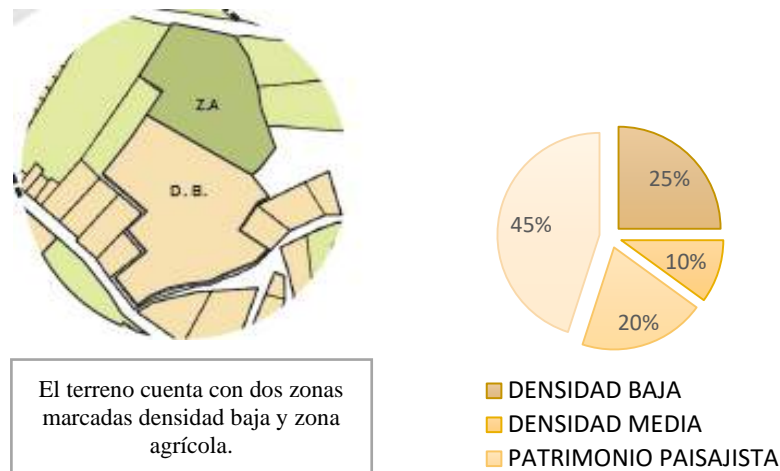
Figura 52.

Usos de Suelo del Sector



Fuente: Elaboración Propia

Figura 53.
Tipo de suelos en el terreno



Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones:

- La creación de la propuesta no afecta a las actividades de uso de suelo que tiene Sabandía, ya que predominará las actividades de recreación al aire libre e integrándolo a la naturaleza.

- Según las actividades de uso de suelo, nuestra propuesta tiene dos limitaciones bien marcadas, que son densidad baja y zona agrícola, por lo tanto, se ve conveniente que la zona médica del centro de prevención y rehabilitación este a lado izquierdo aledaño a la vía principal, y la zona de Terapia asistida con caballos situarlo al norte del terreno.

5.2. Vialidad y Transporte

Figura 54.
Descripción de puntos de contacto del sector

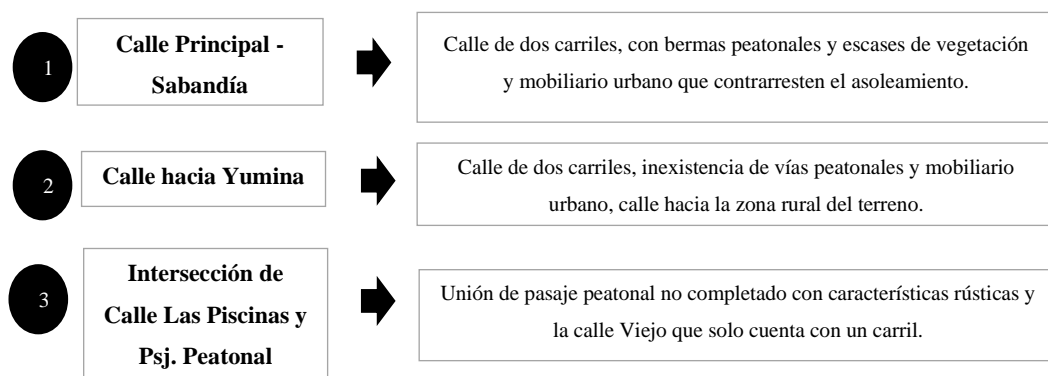
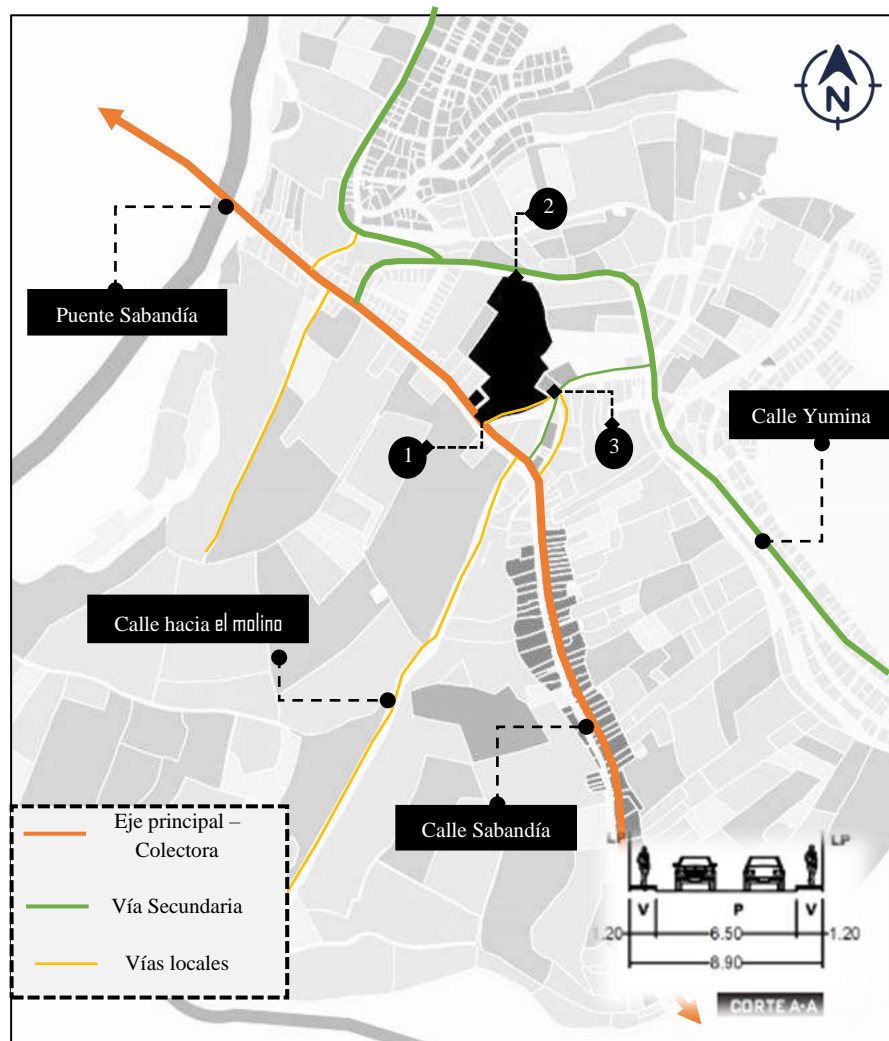


Figura 55.*Esquema de puntos de contacto – ingreso en el terreno***Fuente:** Elaboración Propia**Conclusión:**

- El distrito de Sabandía cuenta con una vía principal “Calle Sabandía” que cumple un eje a lo largo de todo el distrito, facilitando así el acceso al terreno desde diversos puntos de la ciudad.
- Se concluye que existen 3 posibles ingresos, uno de ellos como punto de contacto principal en la calle Sabandía, y dos posibles ingresos secundarios en la calle viejo y calle Yumina.

- La vía principal no cuenta con espacios de descanso, por lo tanto, nosotros proponemos retirarnos 3 metros previos antes de nuestro proyecto según las normas de Salud, para crear una estancia, sirviendo también como un colchón acústico ante la vía principal.

Figura 56.
Descripción de flujos de vías y transporte del sector

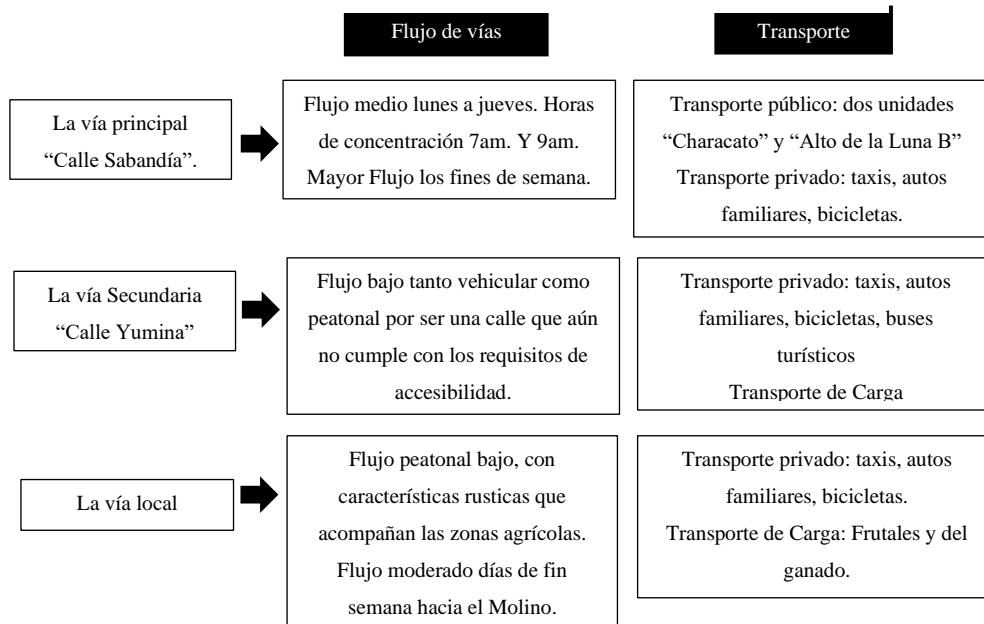
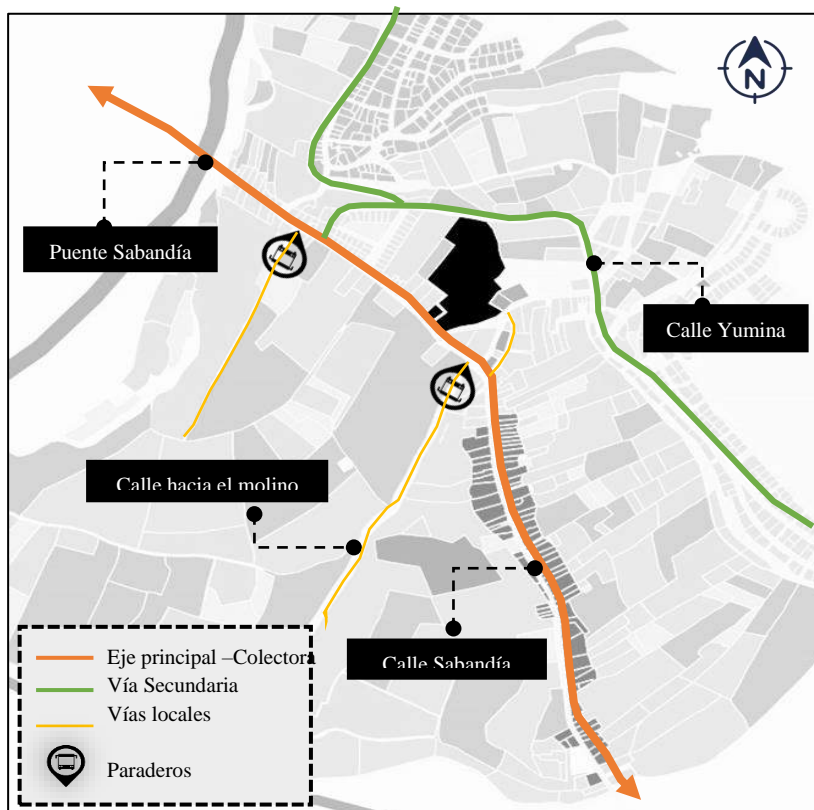


Figura 57.
Esquema de flujos de vías y transporte en el entorno inmediato al terreno



Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones:

- El ingreso principal de la propuesta será por la calle Sabandía, que es la de mayor flujo.
- El sector cuenta con varias líneas de transporte público y privado, que permite que se conecten con la ciudad, sin embargo, existen inconvenientes que no permiten que los sistemas se complementen, se propone crear estructuras de mobiliario para los paraderos a lo largo de la vía principal y secundaria.

5.3. Servicios Básicos y Complementarios

En este cuadro los servicios básicos se conforman por agua, luz, desagüe, siendo una necesidad básica para la población

Los servicios complementarios son aquellos que ayudarán y complementarán a nuestro equipamiento.

Figura 58.

Servicios básicos y complementarios del sector



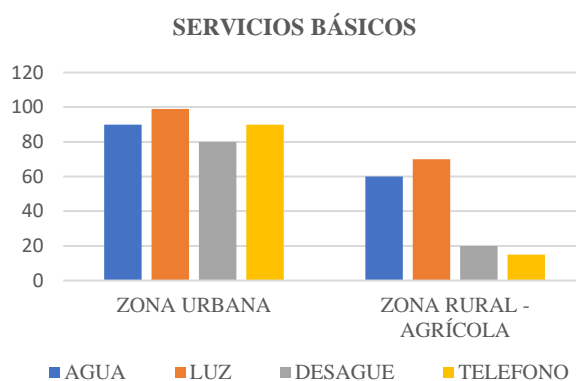
Fuente: Elaboración Propia

Recreación - Molino de Sabandía: Uno de los atractivos turísticos de Arequipa, donde se realizan diversas actividades como paseo en caballos, camping.

Puesto de Salud “Leopoldo Rondón”: Categoría 1-2, Brinda atenciones de emergencia, cuenta con 9 personas que integran el personal de salud y consultorios como Medicina, Ginecología, Tópico y Pediatría.

Figura 59.

Diagrama de barras de servicios básicos del sector.



Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones:

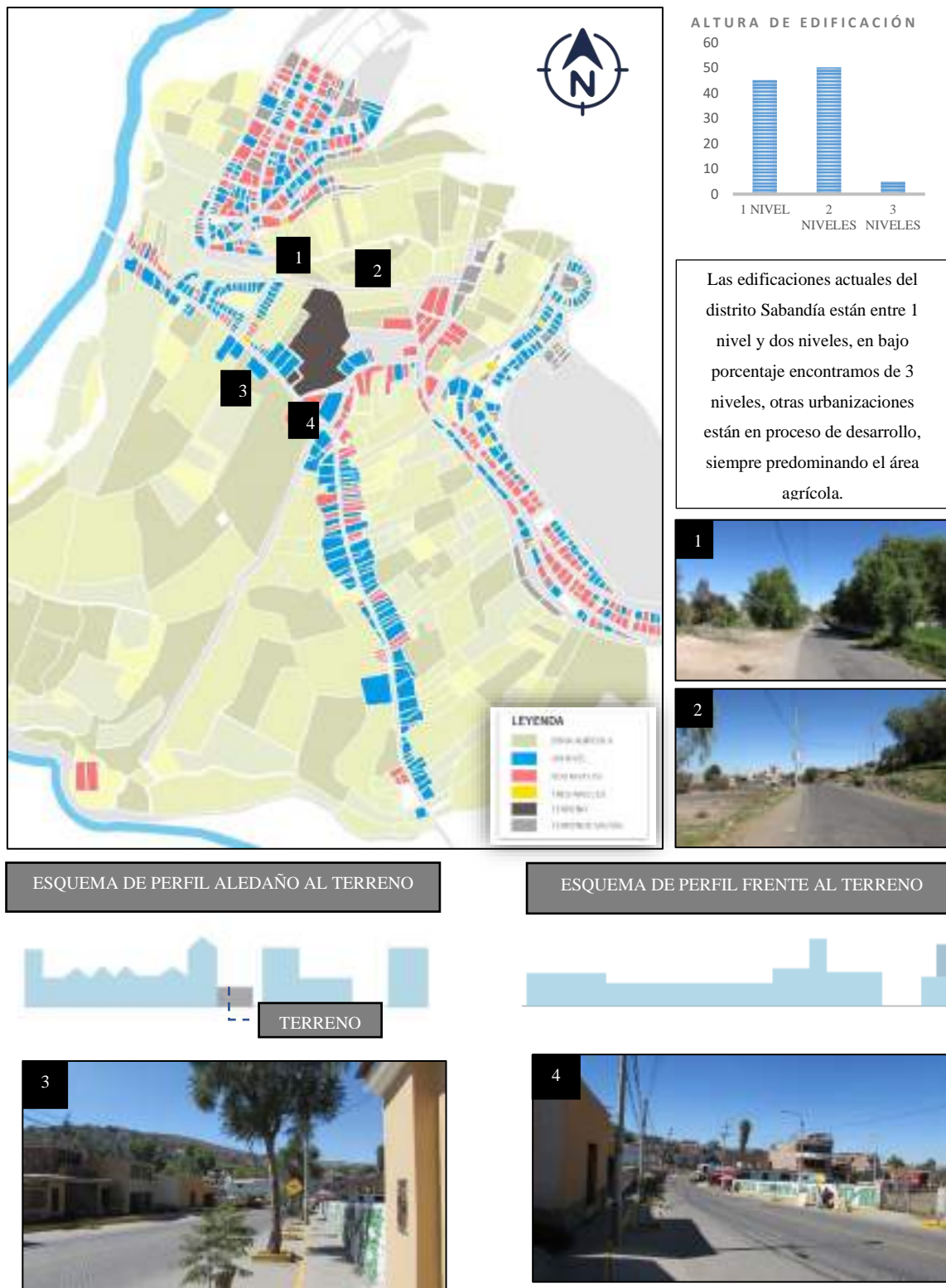
- Según la norma de la Salud para que el terreno sea accesible a un equipamiento de salud debe contar con todos los servicios básicos, por lo tanto, el terreno es compatible según la normatividad.

- La recreación es un aporte a nuestro proyecto porque está dada por paseos en caballos, siendo esta una terapia que se integrará a nuestro equipamiento, el centro de prevención y rehabilitación física se complementará con la asociación de caballos del Molino.

- El puesto de Salud Leopoldo Rondón, no abastece con las atenciones básicas que debería tener un centro médico, nuestro proyecto tendrá un área de medicina, donde se brindará servicios como ginecología, medicina, estimulación temprana, radiología, laboratorios.

5.4. Altura de Edificación

Figura 60.
Esquema de Altura de Edificación



Fuente: Elaboración Propia

6. Normatividad

6.1. Constitución Política del Perú

“La constitución Política del Perú indica en su artículo N°07 el derecho a la Salud y la protección al discapacitado, la persona incapacitada tiene derecho al respeto de su dignidad, protección, atención, readaptación y seguridad. De igual manera en el artículo N°2, N°23, N°26 y N°59 reafirman los derechos de la persona y tienen como responsabilidad de hacerlos respetar”.

6.2. Ley n°29973 “Ley General de la Persona con Discapacidad”

La siguiente Ley tiene como finalidad establecer la promoción, protección y realización en condiciones de igualdad, respeto para las personas con discapacidad, así pudiendo reintegrarlos a lo sociedad, promoviendo su desarrollo de manera política, económica, social, cultural y tecnológica.

Nos habla sobre el derecho a la accesibilidad, a la salud y rehabilitación, a la educación y al deporte, al trabajo y empleo; siendo estos respetados para la integración de la persona con discapacidad a la comunidad, nuestro centro mejorará la calidad de vida y logrará independización del poblador, ya que mediante aspectos teóricos nosotros podemos convertirlo a espacios adecuados que permitan el desarrollo de actividades específicas, como:

- Talleres productivos
- Terapias ocupacionales
- Terapia de aprendizaje
- Estimulación temprana
- Asistencia Social
- Terapia de lenguaje y comunicación

6.3. Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad

“CONADIS”

“Es un órgano de carácter público especializado en cuestiones relativas a la discapacidad, constituido por un organismo público ejecutor al Ministerio de la Mujer y poblaciones vulnerables. Tiene como finalidad promover, coordinar, supervisar proyectos, programas y servicios a favor de las personas con discapacidad, tanto en instituciones públicas como privadas”.

Difunde información actualizada sobre cuestiones relacionadas a la discapacidad, estudios estadísticos, articulación con diversas instituciones educativas, de salud y exteriores.

Fortalece las bases de una sociedad para todos y todas, siendo una sociedad verdaderamente inclusiva.

6.4. Decreto Supremo N° 015-2006 MIMDES

“El artículo N° 1 se declara el Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú, con la finalidad de incentivar el conocimiento y reflexión a nivel nacional sobre el tema de discapacidad, impulsando proyectos, programas en todos los sectores tanto públicos como privados, permitiendo la inclusión y la participación plena de las personas con discapacidad”.

“En el artículo N° 03 anexo 2^a – Salud, se mencionan las áreas de intervención del POI (Plan de Igualdad de Oportunidades) para personas con discapacidad que se realizan por Ejes Temáticos entre los que se considera la educación, desarrollo social, trabajo y salud”.

6.5. Norma Técnica de Salud n° 0021 – MINSA / DGSP

La presente norma contribuye a la organización de los servicios de salud, categorizándolos por cada nivel de atención que se ofrece, mejorando el desempeño en el sistema de salud.

Desde el primer nivel hasta el tercer nivel, diferenciándolos por tipos de atención y la cantidad de personas a atender, se considera a los establecimientos de salud especializados en una unidad como la de rehabilitación y terapia física, dentro del rango de nivel 1 de atención, por contar con una cantidad de porcentaje de atención inmediata.

6.6. Ley del Ministerio de Salud Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo

En el Decreto Supremo N° 013,2006 SA, Capítulo IV, “Establecimientos sin internamientos”, especifica que solo atiende a paciente ambulatorios y la realización de procedimientos terapéuticos o de rehabilitación que no requieran de internamiento, el artículo 48 y 49 explican los requisitos mínimos que debe cumplir este tipo de establecimiento, a continuación, los detallamos:

- Área de recepción o sala de espera.
- Ambientes destinados a la entrevista y a la exploración física del paciente
- Áreas destinadas a actividades administrativas.
- Servicios higiénicos.
- Equipos que garanticen la calidad del servicio cada uno con ambientes específicos.
- Ambiente con camas o camillas para observación o reposo temporal del paciente.
- Área de almacenaje, de trabajo de limpieza, desinfección y esterilización de materiales.

6.7. Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación.

La siguiente norma tiene como finalidad mejorar la calidad de atención de las personas con discapacidad y/o en riesgo de ella.

“Indica que la infraestructura de la unidad de Medicina de Rehabilitación dependerá del nivel de complejidad y categoría asignada que tenga dicho centro, las construcciones o remodelaciones de los establecimientos de salud, cumplirán con disposiciones señaladas en la Norma Técnica para el diseño de elementos de Apoyo para las personas con discapacidad en los establecimientos de Salud”.

“Se tomará en cuenta el anexo N° 03 que habla sobre las características de la infraestructura de la UPS de Medicina de Rehabilitación según niveles de atención, será comprendido según la complejidad del establecimiento”.

Según la norma técnica de salud, la categoría a la que pertenecería el centro de prevención y rehabilitación, sería la de Establecimiento de Salud III-1, siendo la que engloba una gran parte de terapias para facilitar el desarrollo motriz y mental de la persona con discapacidad, los espacios mínimos a tomar en cuenta son:

Admisión ,Sala de espera, Jefatura, Secretaria, Consultorio Médico, Psicología, Servicio Social(opcional), Sala de usos múltiples, Gimnasios adultos, Gimnasio niños, Faja Ergo métrica (opcional), Agentes físicos(cubículo) – 6 por terapia, Hidroterapia (cubículo), Piscina Terapéutica, Tina/ Tanque Hubbard, Procedimientos Médicos, Terapia de Lenguaje, Terapia de aprendizaje(opcional), Terapia individual, Terapia grupal(opcional), Terapia ocupacional, Taller de biomédica (opcional), Área de camillas y silla de ruedas, SS. HH Mujeres y Hombres discapacitados, Vestidor y SS. HH Mujeres y Hombres, Depósito de equipos y materiales

Depósito de ropa sucia, Depósito de ropa limpia, Cuarto de aseo.

En cuanto al personal requerido según el Nivel III-1, la prestación de salud debe ser realizada por el siguiente personal:

- Médico(a) especialista en medicina de Rehabilitación.
- Licenciado(a) en Enfermería
- Licenciado(a) en Tecnología médica en Terapia Física
- Licenciado(a) en Tecnología médica en Terapia Ocupacional
- Licenciado(a) en Tecnología médica en Terapia de Lenguaje o Licencias en Educación Especializada en problemas de lenguaje
- Licenciado(a) en Psicología

- Técnico en fisioterapia o Técnico capacitado en rehabilitación

6.8. Norma Técnica de Salud para Infraestructura y Equipamiento de Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención – N° 113 – MINSA/DGIEM – V.01

Tiene como finalidad contribuir a un adecuado dimensionamiento de la infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud, establece criterios técnicos mínimos de diseño y dimensionamiento de la infraestructura física.

Tomaremos en cuenta las especificaciones que se encuentran en el punto 6 de Infraestructura, a continuación, mencionaremos unas de ellas:

La altura no debe ser menor de 2.70 metros, considerados el nivel de piso terminado hasta el falso cielo raso, en el caso de la sala de rayos x la altura mínima será de 3.00 metros.

La sala de espera puede ser compartida con otras UPSS de atención, depende mucho de la funcionalidad del diseño.

Se dispone de un cuarto de limpieza cada 400 m² de área techada.

Se recomienda que los techos sean de losa aligerada, se debe considerar la localidad y el tipo de microclima existente en cada región, para así poder diseñar el efecto del techo o cubierta, las pendientes en las cubiertas no deben ser menor a 20° o 36.4% para la región sierra.

La especificación de tipo y ancho de puertas se encuentran en el Anexo N° 1 de la presente Norma Técnica de Salud.

Altura del vano de la puerta no será menor a 2.10 metros, favoreciendo en la ventilación e iluminación de los ambientes, se puede colocar sobre luz, que puede ser persiana, vidrio o malla.

Las ventanas deben abrir hacia áreas externas, patios interiores o ductos, no se deben abrir ventanas hacia los corredores y pasajes, el vano ocupará el 15% del área del piso del ambiente.

En el ítem de materiales de acabado, especifica que los pisos deben ser antideslizantes, durables y de fácil limpieza, el tipo de uso se determinará según el tipo de tráfico que se considera en la clasificación de PEI (Porcelain Enamel Institute) que mide la resistencia a la abrasión o desgaste provocado por el tránsito de personas u objetos sobre un objeto esmaltado.

Todo establecimiento de salud debe contar con un cerco perimétrico a una altura mínima de 2.40 metros, considerada desde el interior.

La señalética servirá para la identificación tanto exterior como interior según las normas de identificación y señalización de los establecimientos de Salud del Ministerio de Salud, los criterios generales estarán sujetas a lo indicado en el Art. 23 de Norma A.120 del RNE, “Accesibilidad para personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores”.

Esta norma es aplicada en todos los establecimientos de salud tanto el sector público como privado, dependerá del nivel de atención y características de unidades que servirán a la población.

6.9. Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria

“El conjunto de normas técnicas sirve como referencia para el planeamiento y desarrollo de hospitales, racionalizando adecuadamente el uso de recursos mediante la creación de espacios flexibles y funcionales enmarcados dentro de un criterio técnico y tendiente a la modernidad, cumpliendo normativas para la construcción hospitalaria”.

6.9.1. Criterio de Localización

Toda obra de carácter hospitalario o establecimiento para la salud, se ubicará en los lugares que expresamente lo señalen los planes reguladores o estudio de zonificación.

6.9.2. Características de los Terrenos para la Construcción de un Equipamiento de Salud

Los terrenos que están destinados para la construcción de establecimientos de salud deben cumplir con ciertas características como:

Prescindir de terrenos arenosos, pantanosos, arcillosos, limosos o con rellenos sanitarios.

Terrenos con disponibilidad de los servicios básicos, abastecimiento de agua potable, disponibilidad de desagüe y drenaje de aguas pluviales, energía eléctrica y los medios de comunicación como redes telefónicas.

La accesibilidad debe ser para el peatón y vehículos, garantizando un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público en general.

Se evitará su proximidad a áreas de influencia industrial, establos, crematorios, basurales, depósitos de combustible e insecticidas, fertilizantes, morgues, generalmente evitar la proximidad a focos de insalubridad e inseguridad.

Para una buena localización se debe evitar la colindancia y proximidad con grifos, depósitos de combustibles, cantinas, bares, restaurantes, prostíbulos, locales de espectáculos.

La orientación y factores climáticos, se tomarán en cuenta permitiendo una buena iluminación y ventilación.

Las condiciones físicas del terreno deben respetar el tamaño, el cual debe permitir construir futuras ampliaciones, además en lo posible los terrenos deben ser de forma regular y de superficie plana y con dos accesos como mínimo, teniendo en cuenta la capacidad portante y la vulnerabilidad a inundaciones, desbordes.

Se considera que la ocupación del terreno no debe exceder el 30% del área total.

Si existen construcciones circundantes al terreno, estas deben estar ubicadas a una distancia no menor a 9 metros

Se considera el retiro mínimo en vías principales no será menor a 6 metros lineales, dentro de esta área no se permitirá el parqueo eventual.

La volumetría del proyecto no debe provocar conflictos con las zonas colindantes.

6.9.3. *Flujos de Circulaciones*

Para el planeamiento y diseño de hospitales, debemos tomar en cuenta con los diferentes flujos que permitan un movimiento fácil en el interior y exterior del hospital, según la Norma de Salud en nuestro proyecto debemos de contar con:

Flujos interiores:

- Circulación de pacientes ambulatorios
- Circulación de personal
- Circulación de desechos
- Circulación de visitantes – familiares.

Flujos exteriores:

- Zonas de estacionamiento vehicular
- Ingresos y salidas independientes para visitantes
- Corredores externos deben de tener un ancho de 1.80 metros
- Circulaciones hacia espacios libres deben contar con protecciones laterales en forma de baranda y protegidos del sol y la lluvia.

Rampas:

- La pendiente no debe ser mayor al 10%.
- Ancho mínimo 2.00 metros para pacientes y servicio de 2.50 metros.
- Acabado antideslizante, con barandas a ambos lados.

Ascensores

- Su uso es obligatorio en edificaciones de dos pisos o más.

Escaleras

- Escalera principal tendrá un ancho mínimo de 1.80 metros, provista de pasamanos, dada su utilización.
- El paso de la escalera debe ser de 30 cm y el contrapaso no será mayor a 16 centímetros.

6.9.4. Unidades de Atención

Unidad de Administración

Ubicada cerca a la entrada principal, con fácil acceso, esta no es un pasaje para otras unidades.

Unidad de Consulta Externa

Sector encargado de brindar atención integral de salud al paciente ambulatorio, contará con acceso directo, independiente, ubicado en el primer nivel separada de la unidad de hospitalización.

- Sala de Espera
- Admisión / Caja
- Archivo de historias clínicas
- Consultorio general
- Tópico
- Triage
- Cuarto de Limpieza
- Servicios higiénicos para pacientes
- Servicios Higiénicos para personal

6.9.5. Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento

Nuestro centro respetará las unidades de ayuda que se necesitan para el área de rehabilitación como los departamentos de Farmacia, diagnóstico por Imágenes, rehabilitación y fisioterapia.

6.9.6. Conclusión

La norma técnica de Salud para el desarrollo de equipamientos de salud indica los criterios que se deben de tomar para el planeamiento y ejecución del proyecto, nuestro centro al ser especializado en un área del hospital, tomaremos en cuenta los aspectos más importantes para el desarrollo de un equipamiento médico, que serán utilizados para el desarrollo de este, esos aspectos están mencionados en nuestra redacción sobre dicha Norma.

CAPÍTULO IV: LA PROGRAMACIÓN URBANA ARQUITECTÓNICA

1. Conceptualización de la Propuesta

1.1. Conceptualización del Tema

¿Qué es la Rehabilitación Física y Mental?.

La Rehabilitación Física y Mental es el tercer nivel de una atención médica, siendo la fase final para llegar a una recuperación del paciente.

Figura 61.

Fases de recuperación del paciente



Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto se define Prevención y Rehabilitación Física a la atención y desarrollo de actividades que pasan por un proceso que ayuda al paciente a mantener y/o mejorar sus capacidades funcionales para que puedan desenvolverse por ellos mismos y tengan una mayor aceptación en la sociedad.

Figura 62.

Definición de prevención y rehabilitación física

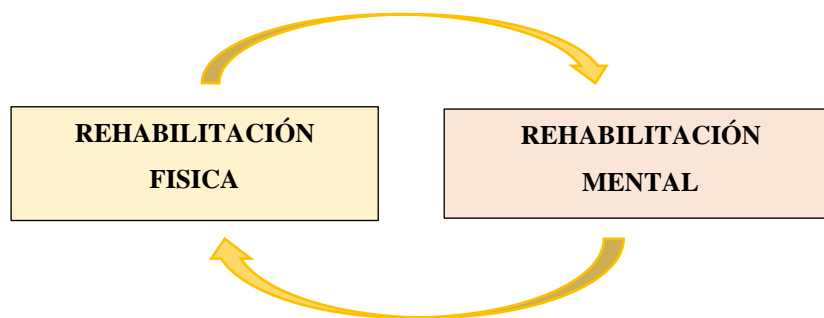


Fuente: Elaboración Propia

La Rehabilitación se desarrolla en diferentes aspectos dentro de la Rehabilitación Física y mental siendo estos dos un complemento uno del otro.

Figura 63.

Esquema de complemento entre Rehabilitación física y mental



Fuente: Elaboración Propia

Es la encargada de recuperar las capacidades que perdió el usuario, debido a un accidente, lesión o una enfermedad. Se desarrollan diferentes tipos de rehabilitación como hidroterapia, hipoterapia, fitoterapia, masoterapia, terapia de aprendizaje y lenguaje, terapias con agentes físicos, que gracias a la tecnología y los nuevos conocimientos que con el paso de los años se implementan nuevas técnicas para el desarrollo de estas terapias.

Algunas de estas terapias involucran a la familia y hacen participe para que puedan brindar apoyo, confianza y positivismo al paciente, generando una rehabilitación integral optimizando la participación social.

Hoy en día la rehabilitación usa equipos profesionales que van de acuerdo a la actividad y beneficios que nos da cada centro, algunas de las terapias de rehabilitación están enfocadas a personas de oficina, ya que permanecen en un escritorio por un periodo largo de tiempo, es ahí donde influyen las técnicas de rehabilitación, para corregir las malas posturas, porque en base a esto se generan las tensiones en el cuello, el dolor de cabeza y niveles no controlables de estrés.

1.2. Conceptualización del Proyecto Arquitectónico

El Centro de Rehabilitación Física y Mental, está diseñado a base de una arquitectura sensorial, será el espacio integrador con la sociedad, siendo el objetivo fundamental a desarrollar.

Será un entorno donde la naturaleza forma parte de la rehabilitación, considerando la diversidad de materiales que serán empleados en los ambientes para dar calidad, seguridad, confort y tranquilidad, siendo estos como la madera, el agua y la vegetación, ayudando a mejorar las capacidades motoras y mentales del paciente.

Figura 64.

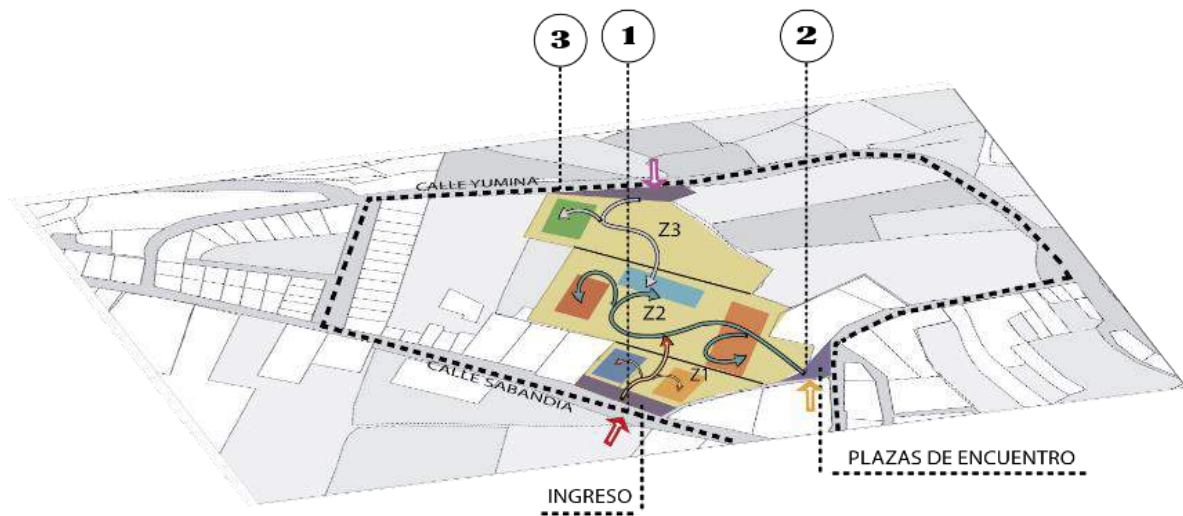
Entorno de la naturaleza como parte de la Rehabilitación



Fuente: Elaboración Propia

Se considera el emplazamiento de nuestro proyecto como parte de la integración a la topografía y el flujo vehicular de la zona es decir que contaremos con 3 ingresos, uno principal por la Calle Sabandía, siendo el punto de encuentro, de bienvenida a nuestro centro, donde se desarrollan las actividades de atenciones médicas primarias y preventivas dirigidas a la población, el segundo ingreso por una calle transversal s/n que nos dirige a la zona de rehabilitación para niños y adultos y un tercer ingreso por la calle Yumina que nos dirige a la zona de hipoterapia, siendo una zona alejada pero complementaria al proyecto.

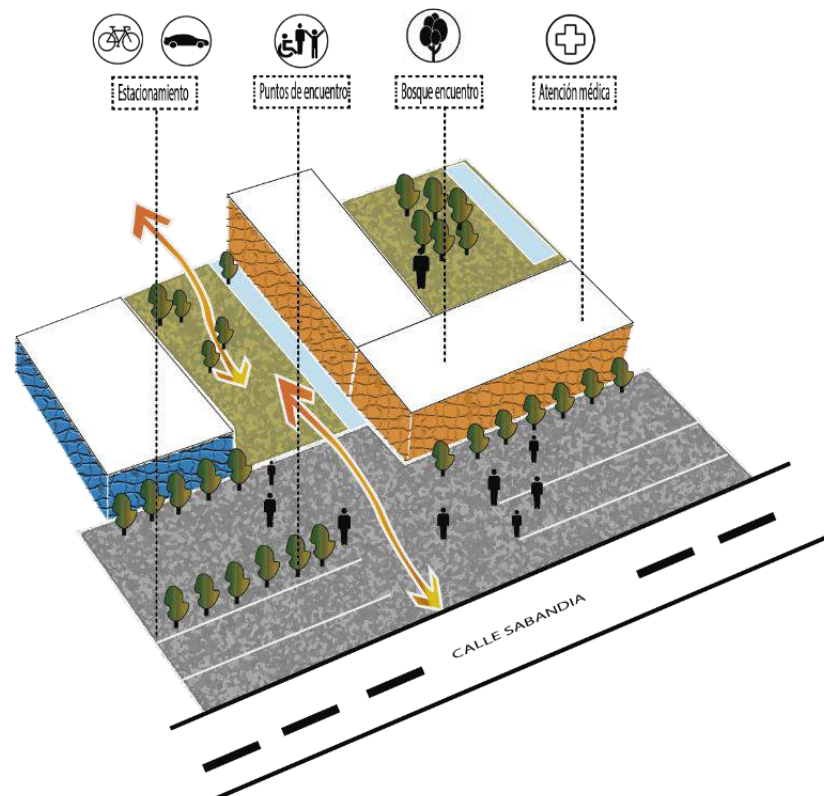
Figura 65.
Emplazamiento del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Los accesos son a través de plazas como punto de encuentro, dando dirección a un pasillo central que tiene como punto de enfoque la naturaleza.

Figura 66.
Plazas como puntos de encuentro

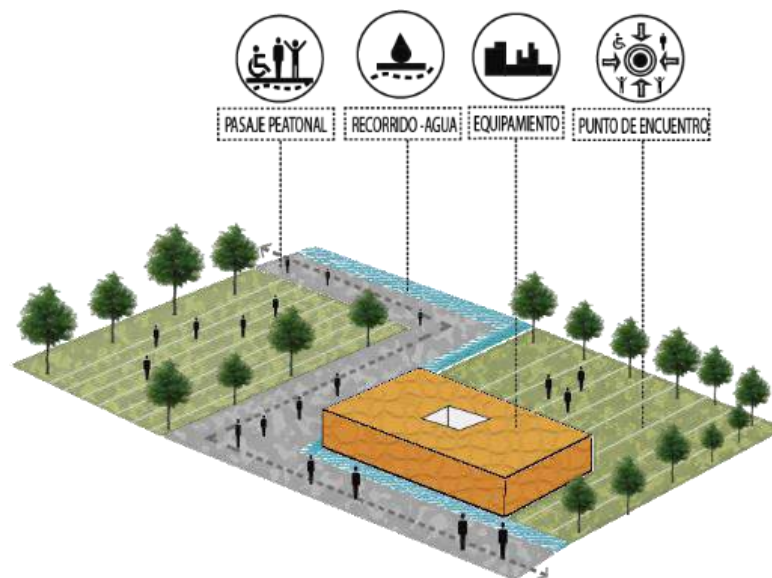


Fuente: Elaboración Propia

La modulación se da en base a la flexibilidad el emplazamiento se da en base a módulos que son diferenciados por actividades y circulaciones, el acceso peatonal tiene como guía principal el recorrido de agua donde se crean paseos por alamedas que llegan a puntos de relajación, cada una de ellas genera distintas emociones, así generando un recorrido dinámico y espacial.

Figura 67.

Emplazamiento del proyecto a base de módulos



Fuente: Elaboración Propia

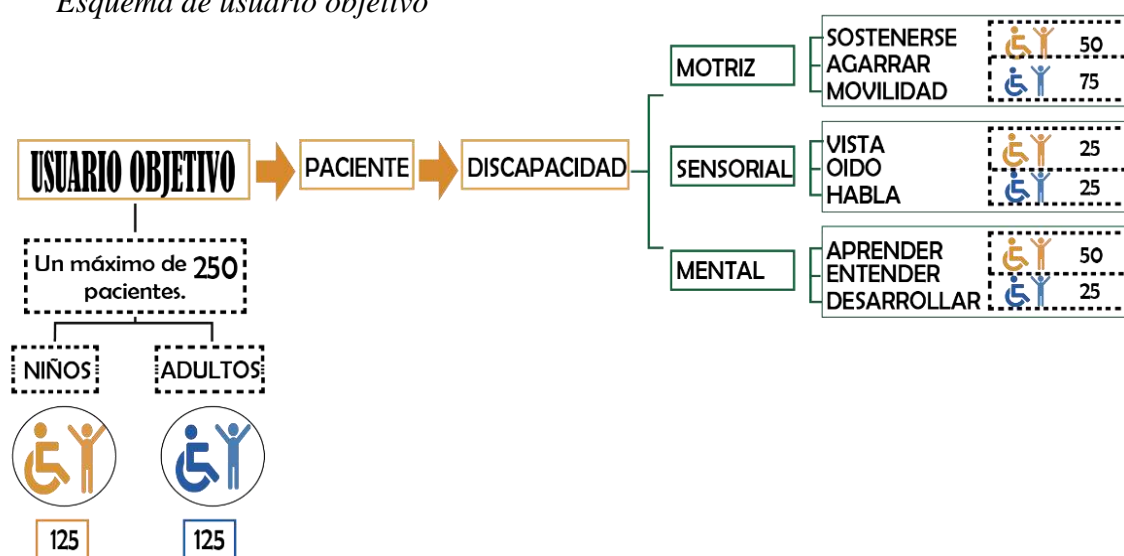
1.3. Definición del Usuario Tipo

La población objetivo son aquellas personas que por razones derivadas a la edad, enfermedad o discapacidad de nacimiento o accidente tanto física mental, necesitan de atención y/o terapias para realizar las actividades básicas de la vida diaria, está considerado como usuario permanente /PACIENTE, se diferencia por el tipo de discapacidad y tratamiento que recibe.

Según el INEI del año 2017, el 7.7% de la población arequipeña con limitaciones recibe atención médica, donde se proyecta al 2020 la cantidad de 16194 personas.

Se crea espacios según la discapacidad del paciente y la edad, como los consultorios de atención general, de diagnóstico de rehabilitación física y mental como los ambientes especializados en agentes físicos, kinesioterapia, terapias de lenguaje, aprendizaje, estimulación temprana, también se desarrolla la hipoterapia, hidroterapia y fitoterapia siendo espacios que complementan la recuperación del usuario objetivo.

Figura 68.
Esquema de usuario objetivo



Fuente: Elaboración Propia

La cantidad de usuario objetivo (250 personas) estará clasificada en cada espacio según el número de atenciones diarias (será por un periodo de 8hrs diarias), dependiendo la especialidad según la Ley de Trabajo Médico – Asociación Peruana, contamos con zonas diferenciadas como:

Zona de Prevención: Esta zona se configura por un grupo de pacientes donde desarrollan la actividad en horarios determinados por el centro y 3 actividades diarias.

Tabla 17.
Cantidad de pacientes en zona de prevención

Aulas	1 actividad / 20 pacientes	90 min. de actividad
-------	----------------------------	----------------------

Zona de Consulta Externa: Esta zona es configurada por los servicios de atención primarios, se atenderá por un periodo de 8hrs diarias.

Tabla 18.
Cantidad de pacientes en zona de consulta externa

Consultorio	24 min x 1 paciente	20 pacientes x día
--------------------	---------------------	--------------------

Fuente: Elaboración Propia

Zona de diagnóstico: Considerada importante para seguir con el tratamiento de cada paciente.

Tabla 19.
Cantidad de pacientes en zona de diagnóstico

Rayos X	17 min / placa x 1 paciente	25 pacientes x día
Ecografías	20 min/ ecografía x 1 paciente	25 pacientes x día
Laboratorio	30 min x 1 paciente	15 pacientes x día

Fuente: Elaboración Propia

Zona de Terapia: Está dividida según edades, niños y adultos, serán atendidos en:

Tabla 20.
Cantidad de pacientes en zona de terapia

Consultorio	45 min de terapia x paciente	8 pacientes x día /Niños 8 pacientes x día / adultos
Piscina/ Hidroterapia	30 min de terapia x paciente	15 pacientes x día/ niños 15 paciente x día / adultos
Hipoterapia	45 min de terapia x paciente	8 pacientes x día// niños 8 paciente x día/ adultos
Fitoterapia	30 min de terapia x paciente	25 pacientes x día niños y adultos

Fuente: Elaboración Propia

Existe también el usuario permanente / trabajador que es considerado vital para la atención del paciente; el número de usuarios dentro del cuerpo médico va a depender de la cantidad de consultorios que estarán ubicados de acuerdo a la zona.






Tabla 21.
Cantidad de usuarios permanente / trabajador

Zona de Prevención	4 aulas	4 especialistas + 4 colaboradores
Zona de Consulta externa	5 consultorios	5 médicos
Zona de Diagnostico	3 consultorios	3 médicos + 3 enfermeras
Zona de Terapia/ consultorio	9consultorios niños	9 médicos + 4 enfermeras
	9 consultorios adultos	9 médicos + 4 enfermeras
Zona de Terapia / Hidroterapia	3 ambientes / niños	3 médicos + 3 enfermeras
	3 ambientes/ adultos	3 médicos + 3 enfermeras asistentes
Zona de Terapia / Hipoterapia	3 ambientes / niños	3 médicos + 3 enfermeras
	3 ambientes/ adultos	3 médicos + 3 enfermeras asistentes
Zona de Terapia / Fitoterapia	1 ambiente	especialistas

Fuente: Elaboración Propia

Concluimos con los 5 tipos de usuarios que consideramos dentro del Centro de Prevención y Rehabilitación Física.

Tabla 22.
Clasificación de tipos de usuario

 NIÑOS USUARIO A	 ADULTOS USUARIO B	 MÉDICO USUARIO C	 ADMINISTRATIVO USUARIO D	 SERVICIO USUARIO E
--	--	---	--	---

Fuente: Elaboración Propia

2. Criterios de Programación

2.1. Programación Cuantitativa

2.1.1. Determinación de Principales Componentes Conjunto - Zonas

Figura 69.

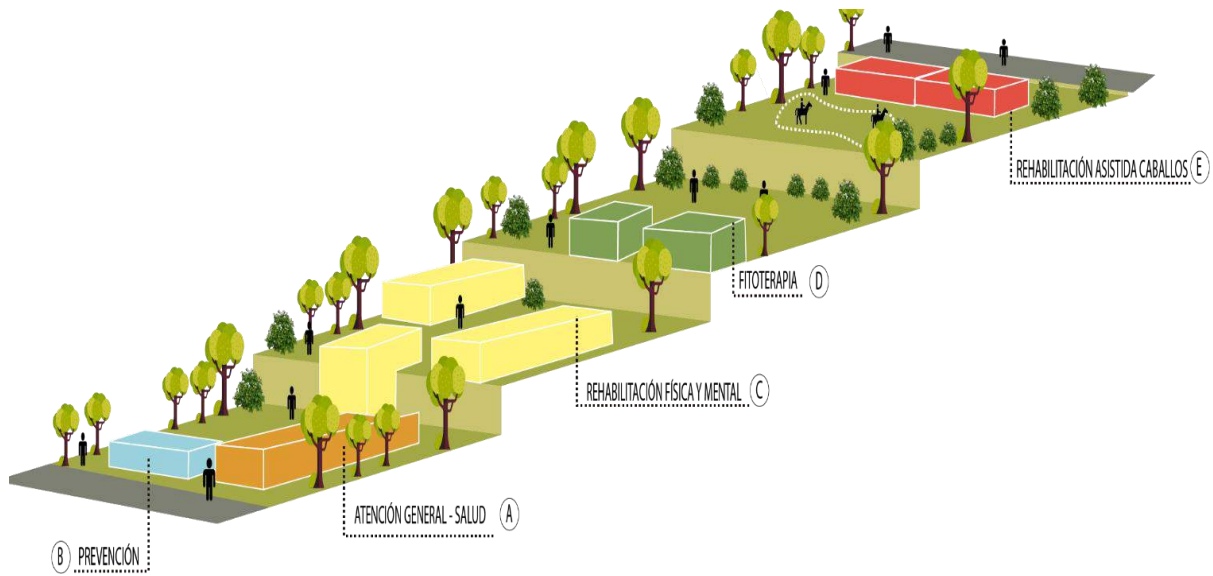
Esquema de zonificación de propuesta



Fuente: Elaboración propia

Para que la propuesta arquitectónica sea integrada al entorno del sector del distrito de Sabandía, se proponen 5 diferentes zonas que son emplazadas en las plataformas del terreno. Estas zonas tendrán diferentes aspectos que definirán el conjunto de actividades que serán propuestos en cada una.

Figura 70.
Zonificación de la propuesta por plataformas.

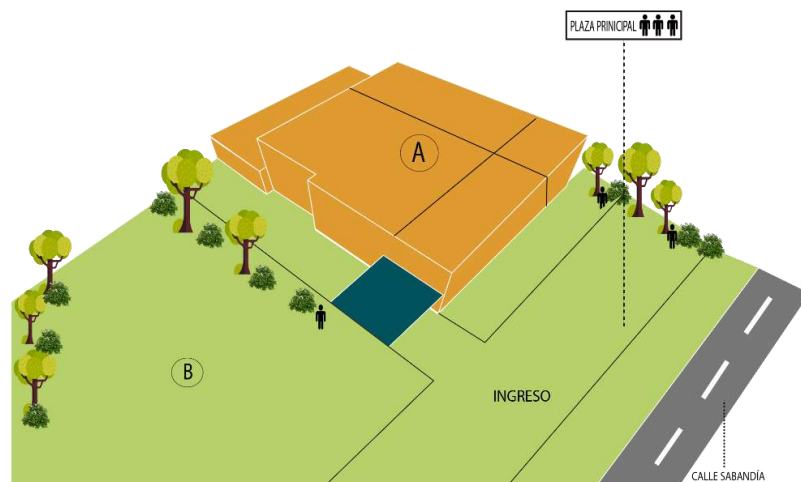


Fuente: Elaboración Propia

a. Zona de Atención General

Esta zona estará ubicada hacia el lado sur del terreno, teniendo como aledaña la Calle Principal Sabandía, estará abierta a los usuarios objetivos como a la población del distrito, por estar considerado centro de salud de atención primaria. Se da prioridad a las atenciones con mayor flujo en la vida cotidiana, está conformado por consultorios como el de pediatría, adulto mayor, ginecología y áreas de diagnóstico.

Figura 71.
Esquema volumétrico – zona A



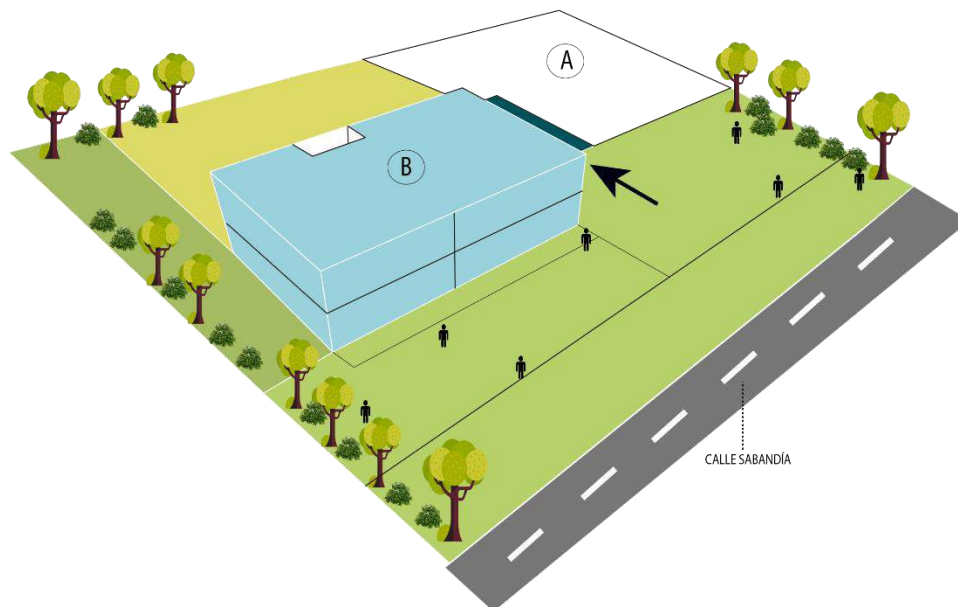
Fuente: Elaboración Propia

b. Zona de Prevención

Esta zona tiene contacto directo con la población en general en beneficio e integración de las personas con limitación, donde se informa y promueve actividades de desarrollo y cuidado personal, está compuesta de talleres, salas de exposiciones. Ubicada en paralelo con la calle principal del distrito.

Figura 72.

Esquema volumétrico – zona B



Fuente: Elaboración Propia

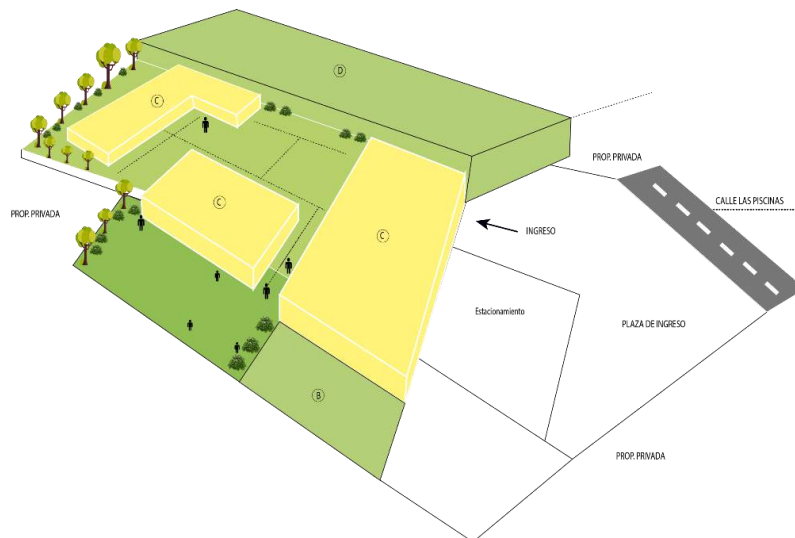
c. Zona de Rehabilitación Física y Mental

Principal del proyecto, existe 2 ingresos uno desde la zona de atención general y un segundo ingreso a través de una plaza de encuentro situada en la calle “Las piscinas” transversales a la principal. Esta zona estará conformada por áreas de niños y adultos diferenciadas por espacios y a la vez espacios compartidos, generando recorridos de llegada a cada estancia diferenciada por edad.

Se desarrollarán actividades integrales, se compone por salas de estimulación sensorial, gimnasios / kinesioterapia, terapia de lenguaje, terapia auditiva, terapia

ocupacional, salas de masoterapia, electroterapia, salas de luminoterapia, hidroterapia (piscinas, salas de hidrotanques).

Figura 73.
Esquema volumétrico – zona C



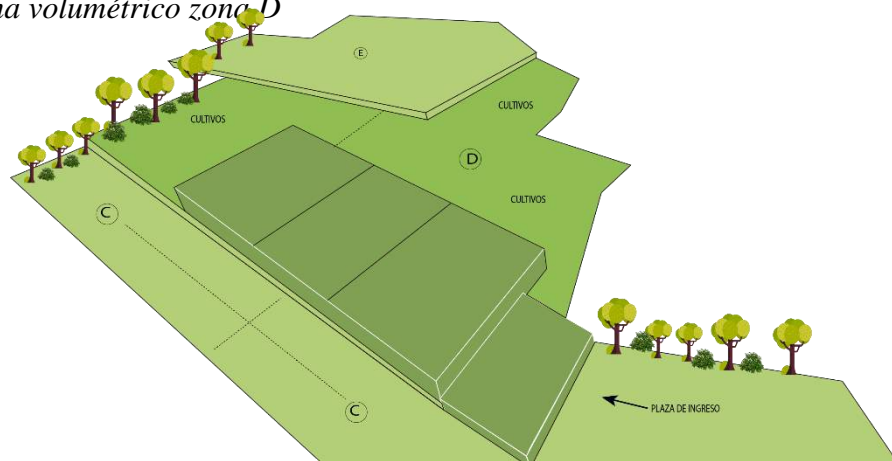
Fuente: Elaboración Propia

d. Zona de Fitoterapia

Zona compuesta por talleres de agricultura, viveros, cultivos de hortalizas, cultivos ornamentales, es complementaria e integradora para la zona C y E, desarrollándose actividades al aire libre.

Esta zona con la agricultura permite ser la integradora al contexto del distrito, no rompiendo con las actividades de los pobladores.

Figura 74.
Esquema volumétrico zona D



Fuente: Elaboración Propia

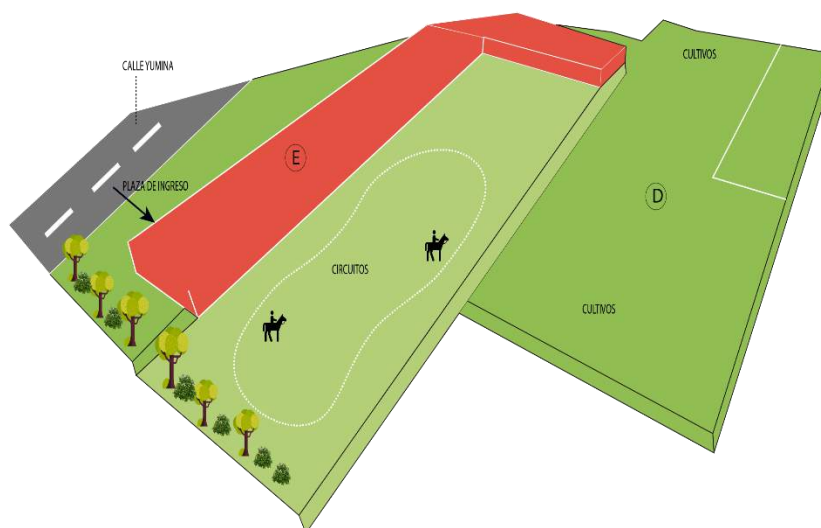
e. Zona de Rehabilitación Asistida (caballos)

La zona E está conformada por dos plataformas hacia el norte del terreno, se considera un tercer ingreso por la calle Yumina hacia esta zona, se convierte en una zona de mirador y de expectación hacia todo el conjunto del proyecto. Se componen por circuitos al aire libre, picadero, boxes, consultorios, sala de estiramiento.

Se plantea con una volumetría en forma de barra, que crea una interfaz entre el público en general y el usuario tipo.

Figura 75.

Esquema volumétrico – zona E



Fuente: Elaboración Propia

2.1.2. Determinación de las Unidades Funcionales

El conjunto de nuestro proyecto cuenta con un área de terreno de 17143.53 m², considerando la zona de cultivos que es la que interactúa con el sector- distrito.

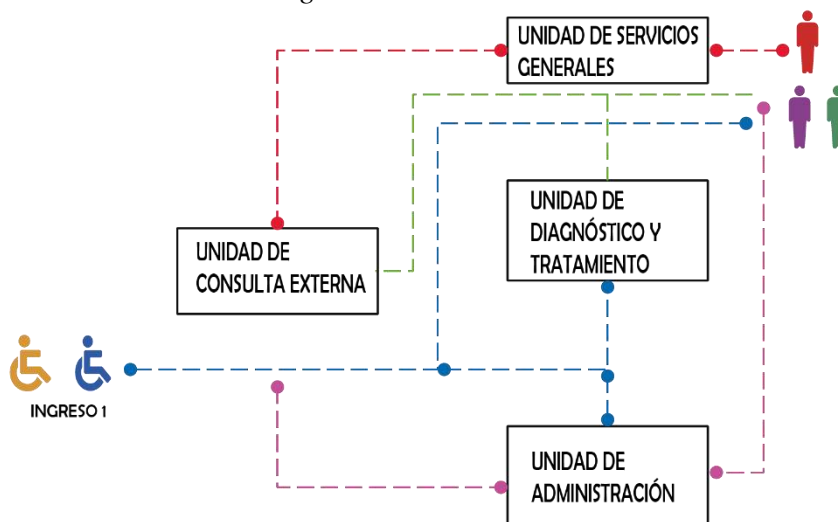
Según los parámetros y perfil urbano cuenta con una altura máxima de 3 pisos, con un coeficiente de edificación de 1.20 y un área libre de 35% a nivel del perfil de lo largo de la calle principal, con un retiro mínimo de 3ml.

2.1.2.1. Zona de Atención General.

Esta zona está conformada por 581.96 m² siendo el 3.40% del total del terreno. Cuenta con 3 unidades funcionales.

Figura 76.

Flujograma - zona de atención general



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23.

Zona de atención general - ambientes

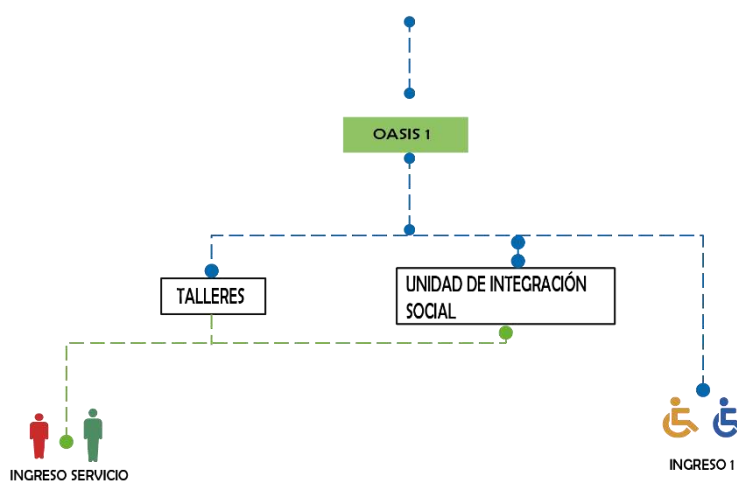
ZONA	UNIDAD	AMBIENTES
ZONA DE ATENCIÓN GENERAL	UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA	Recepción y control
		Sala de Espera
		Tópico - Triage
		Medicina General
		Medicina física
		Nutrición
		Ginecología + S.H.
		Pediatría
		Psicología
		Batería de S.S.H.H
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Farmacia	
	Diagnóstico por Imágenes	
	Laboratorio	
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	Cuarto de Máquinas	
	Dirección General +S.H.	
	Administración	
	Contabilidad	
	Secretaría	
	Asistencia Social	
Descanso Médico		

2.1.2.2. Zona de Prevención.

Esta zona es vivencial con el distrito, presenta actividades de integración con el usuario. Está conformada por 206.59 m² del total del terreno. Ubicado en paralelo a la calle principal Sabandía.

Figura 77.

Flujograma – zona de prevención



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24.

Zona de prevención - ambientes

ZONA	UNIDAD	AMBIENTES
ZONA DE PREVENCIÓN	Unidad de integración social	Recepción y control
		Sala de Espera
		01 Sala de Exposición
		03 talleres
		Batería de SS. HH

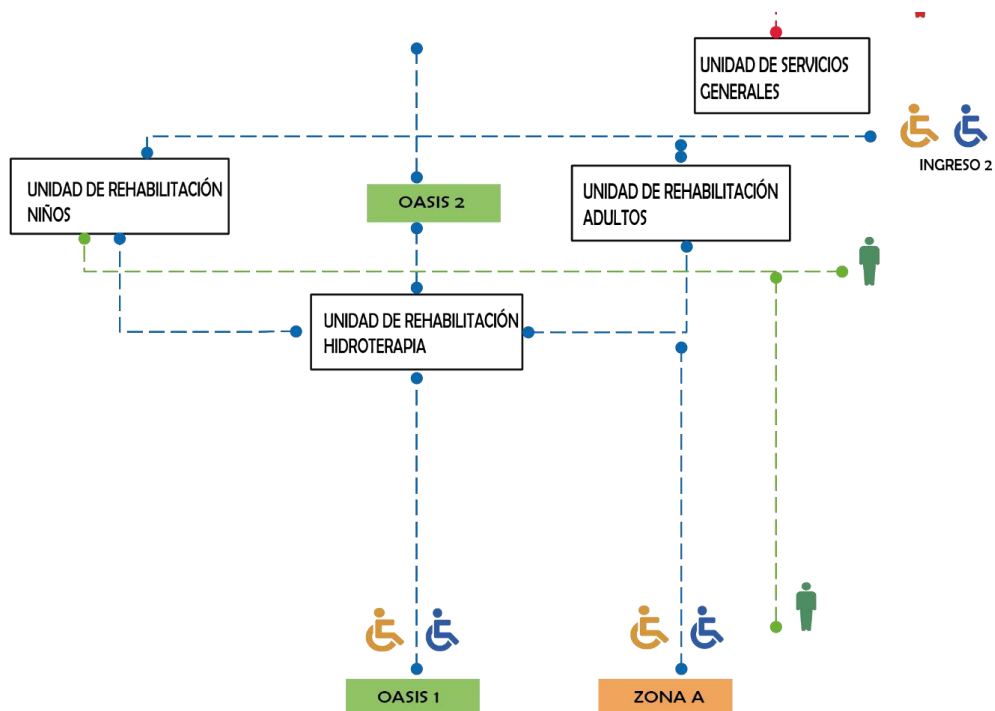
Fuente: Elaboración Propia

2.1.2.3. Zona de Rehabilitación Física y Mental.

Considerado como zona esencial para el desarrollo del equipamiento, está conformado por 3 volúmenes encerrando a un oasis donde se desarrollan 3 unidades con diversas actividades.

Figura 78.

Flujograma – zona de rehabilitación física y mental

**Tabla 25.**

Zona de rehabilitación física y mental – ambientes

ZONA	UNIDAD	AMBIENTES
ZONA DE REHABILITACION FISICA Y MENTAL	UNIDAD DE REHABILITACIÓN ADULTOS	Recepción y control
		Sala de Espera
		Consultorio
		Sala de masoterapia
		Sala de luminoterapia
		Terapia ocupacional
	UNIDAD DE REHABILITACIÓN NIÑOS	Kinesioterapia
		Recepción y control
		Sala de Espera
		Sala multisensorial
UNIDAD DE REHABILITACIÓN HIDROTERAPIA	Terapia de Lenguaje	
	Terapia auditiva	
	Estimulación temprana	
	Kinesioterapia	
	Recepción	
	Sala de espera	
	Sala de hidrotanques	
	Área de piscinas	
	Área de expectación	

Fuente: Elaboración Propia

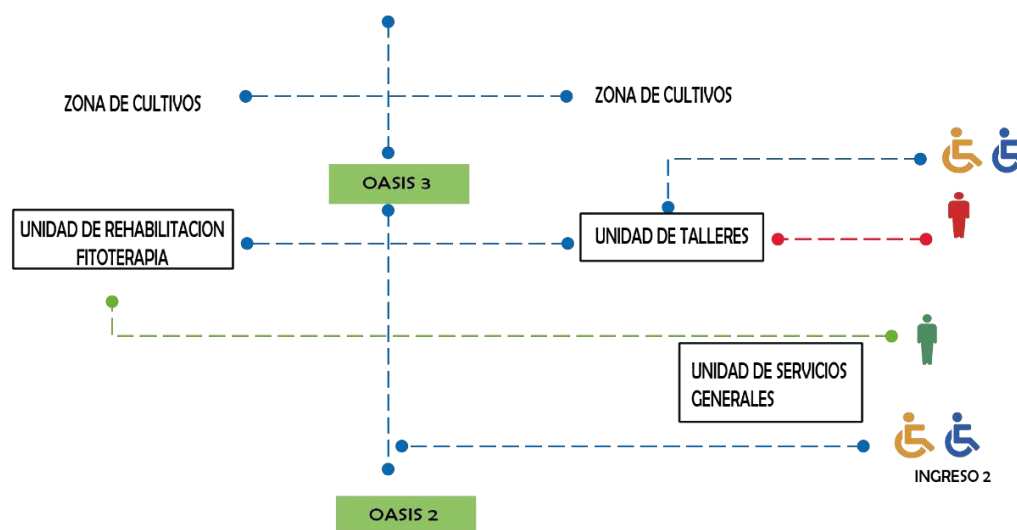
2.1.2.4. Zona de Fitoterapia.

Comprendida por las zonas de cultivos y aulas de talleres donde se imparte enseñanza.

Esta zona es el pulmón del proyecto, es la que interactúa con el distrito. El área de esta zona es de 4474.09 m² siendo un 26% del total del área del terreno.

Figura 79.

Flujograma – zona de fitoterapia



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 26.

Zona de fitoterapia - ambientes

ZONA	UNIDAD	AMBIENTES
ZONA DE FITOTERAPIA	UNIDAD DE REHABILITACIÓN FITOTERAPIA	Recibidor / Salón de reuniones
		Taller de agricultura
		Administración
		Vivero (02)
		Almacén
	S.H.	
	ÁREAS LIBRES	Área de cultivo 01/ oasis
		Área de cultivo 02

Fuente: Elaboración Propia

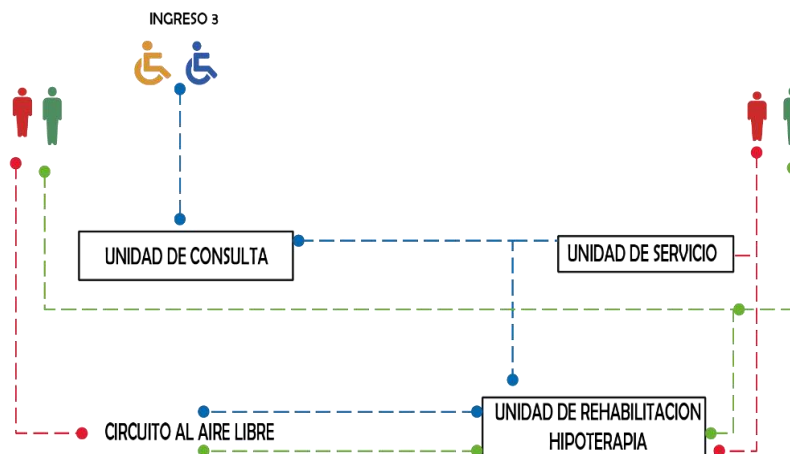
2.1.2.5. Zona de Rehabilitación Asistida – Caballos.

Esta zona es considerada integradora por desarrollar actividades que se encuentran en el sector – distrito, zona de rehabilitación pero también con acceso al público en general (miradores).

Cuenta con un área de 4970.36 m², considerado como el 29% del total del terreno.

Figura 80.

Flujograma – zona de rehabilitación asistida



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27.

Zona de rehabilitación asistida - ambientes

ZONA	UNIDAD	AMBIENTES
ZONA DE REHABILITACION ASISTIDA	UNIDAD DE CONSULTA	Recepción y control
		Sala de Espera
		Triaje y control
		Consultorio
	UNIDAD DE SERVICIOS	Mirador
		Consultorios
		Administración
	UNIDAD DE REHABILITACIÓN HIPOTERAPIA	Cafetería
		Terraza – mirador
		Picaderos
Boxes		
Veterinario		
ÁREAS LIBRES	Estercolero	
	Bodega de heno y forraje	
		Circuitos

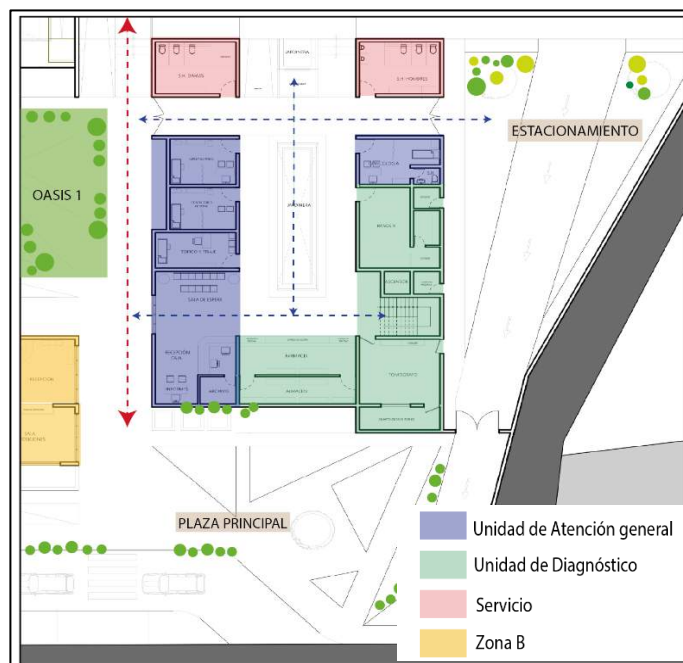
Fuente: Elaboración Propia

2.1.3. Determinación de las actividades – Nivel Arquitectónico

2.1.3.1. Zona A – Atención General

Figura 81.

Esquema programático – zona de atención general



Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.1.1. Unidad de Consulta Externa.

- Recepción

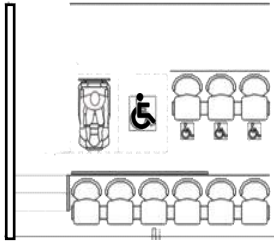
Tabla 28.

Actividad e índice - Recepción

Actividad	Atender, gestionar, Programar y dirigir a los pacientes al ambiente requerido.	
Índice	1.53 m ² – Manual de Guía de Servicio de Consulta Externa, Colombia 2010	
Número de usuarios	06 personas	
Fuente:	Manual de Guía de Servicio de consulta externa – Elaboración propia	

- Sala de Espera

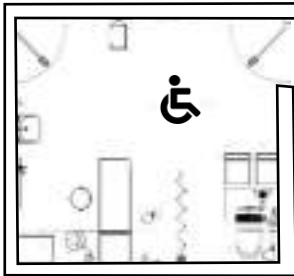
Tabla 29.
Actividad e índice - Sala de Espera

Actividad	Esperar la atención por orden de llegada y/o gravedad.	
Índice	0.80 m ² – Norma Salud A0.50	
Número de usuarios	08 personas por consultorio	

Fuente: Normativa de Salud a-050 – Elaboración propia

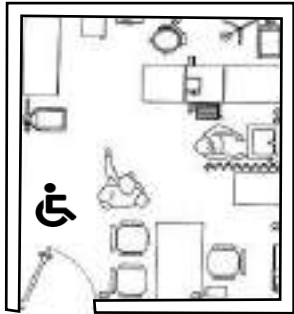
- Triage / Tópico

Tabla 30.
Actividad e índice Triage / Tópico

Actividad	Atención de primera necesidad, colocar inyecciones. Revisar y entrevistar al paciente.	
Índice	3.00 m ² – Norma de salud A0.50	
Número de usuarios	04 personas	

- Consultorios

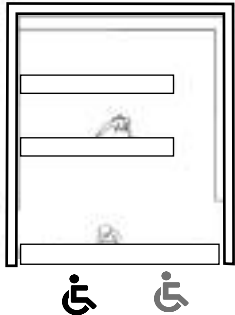
Tabla 31.
Actividad e índice- Consultorios

Actividad	Revisar, auscultar, recetar, dar indicaciones y tratamientos.	
Índice	10.00 m ² – Área mínima según Arquitectura Hospitalaria	
Número de usuarios	03 personas	

2.1.3.1.2. Unidad de Diagnóstico.

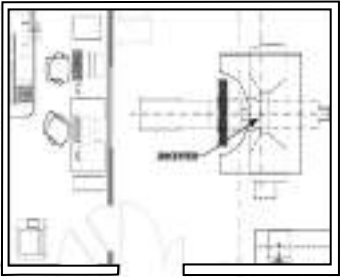
- Farmacia

Tabla 32.
Actividad e índice - Farmacia

Actividad	Controlar, dispensar, entregar, almacenar medicamentos.	
Índice	8.00 m ² – Norma de salud A0.50 y Arquitectura Habitacional	
Número de usuarios	05 personas	

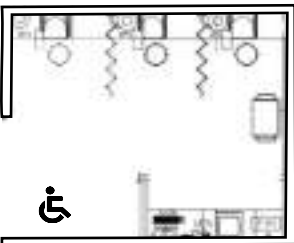
- Sala de Tomografía y Sala de Rayos X

Tabla 33.
Actividad e índice Sala de Tomografía

Actividad	Diagnosticar y analizar con ayuda de equipos especiales.	
Índice	8.00 m ² – Norma de salud A0.50 y Arquitectura Habitacional Depende tamaño de máquinas	
Número de usuarios	03 personas	

- Laboratorio

Tabla 34.
Actividad e índice - Laboratorio

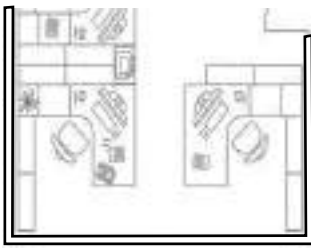
Actividad	Analizar pruebas con ayuda de equipos especiales y reactivos químicos.	
Índice	14.00 m ² – Área mínima – Según organización de red de laboratorios MINSA	
Número de usuarios	03 -04 personas	

2.1.3.1.3. Unidad de Administración.

- Administración

Tabla 35.

Actividad e índice – Administración

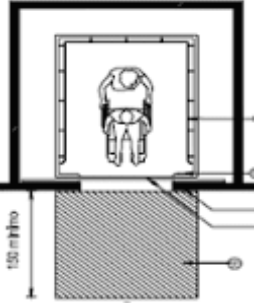
Actividad	Prestar servicios, atender, informar y solucionar dudas.	
Índice	10.00 m ² , área mínima Según el Reglamento Nacional de Edificación.	
Número de usuarios	03 -04 personas	

2.1.3.1.4. Servicios.

- Ascensores

Tabla 36.

Índice ascensores

Actividad	Circulación de servicio hospitalario.	
Índice	2.10 m ² – Manual de discapacidad y diseño accesible	
Número de usuarios	02-06 personas	

- Depósito – Cuarto de Limpieza

Tabla 37.

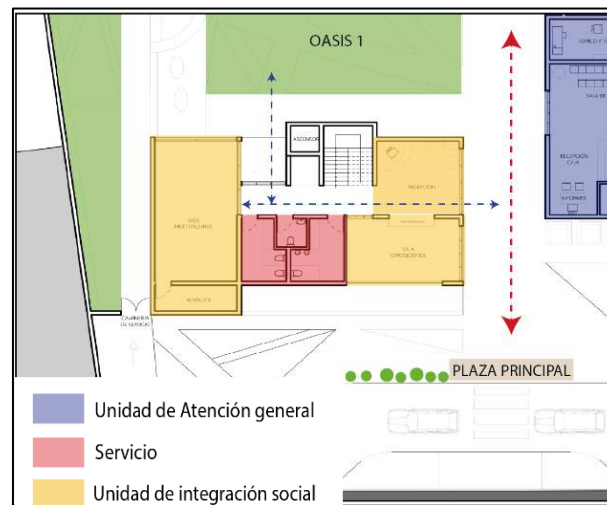
Índice depósito

Actividad	Almacenar materiales de limpieza.
Índice	2.00 m ² – Según el Reglamento Nacional de Edificación.
Número de usuarios	01 persona

2.1.3.2. Zona B – Prevención.

Figura 82.

Esquema programático – zona de prevención



Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.2.1. Unidad de Integración Social.

- Talleres

Tabla 38.

Actividad e Índice - Talleres

Actividad	Desarrollar actividades, integrar, crear, enseñar.	
Índice	1.70 m ² – Según Libro de Plazola	
Número de usuarios	06-10 personas Depende del taller.	

Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.3. Zona C– Rehabilitación Física y Mental.

Figura 83.

Esquema programático – zona de Rehabilitación física y mental



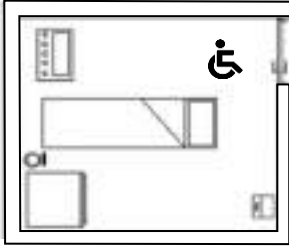
Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.3.1. Unidad de Rehabilitación Adultos.

- Agentes Físicos: Masoterapia, Electroterapia

Tabla 39.

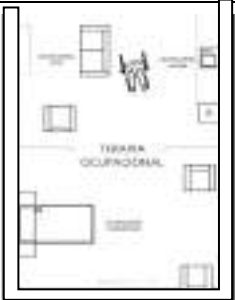
Actividad e índice de Agentes físicos

Actividad	Aplicar agentes en el cuerpo, recuperar y tratar.	
Índice	5.75 m ² – Según Libro de Plazola – Arquitectura Hospitalaria.	
Número de usuarios	02-03 personas	

- Terapia Ocupacional

Tabla 40.

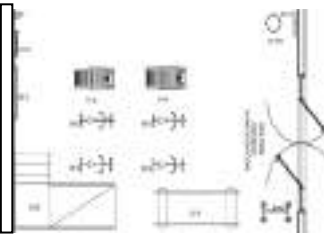
Actividad e índice – Terapia Ocupacional

Actividad	Aprender, sociabilizar, realizar.	
Índice	1.35 m ² Según Arquitectura Hospitalaria	
Número de usuarios	04-05 personas	

- Gimnasio- Kinesioterapia

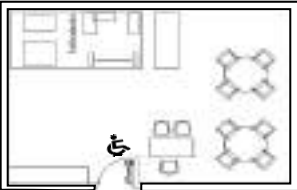
Tabla 41.

Actividad e índice - Kinesioterapia

Actividad	Movilizar, recuperar, fortalecer	
Índice	60.00 a 89.00 m ² mínimo– Guía de Diseños Arquitectónicos para Establecimientos de Salud.	
Número de usuarios	10 personas	

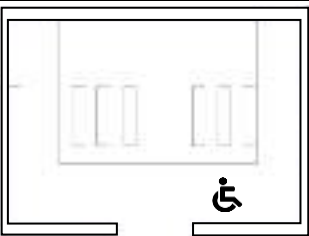
- Aula Multisensorial

Tabla 42.*Actividad e índice – Aula Multisensorial*

Actividad	Jugar con rutinas depende edades.	
Índice	5.40 m ² – Manual de guía para el diseño arquitectónico.	
Número de usuarios	05 personas	

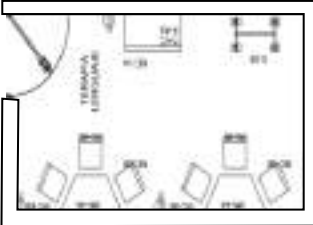
- Estimulación Temprana

Tabla 43.*Actividad e índice – Estimulación temprana*

Actividad	Orientar, preparar, enseñar, atender, jugar.	
Índice	1.05 m ² – Manual de guía para el diseño arquitectónico.	
Número de usuarios	10-15 personas	

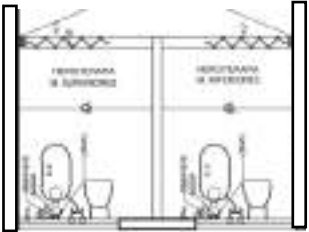
- Terapia de Lenguaje y Terapia Auditiva

Tabla 44.*Actividad e índice – terapia de lenguaje y auditiva*

Actividad	Orientar, guiar, responder, interactuar.	
Índice	1.65 m ² – Guía de Diseños Arquitectónicos para Establecimientos de Salud.	
Número de usuarios	02-05 personas	

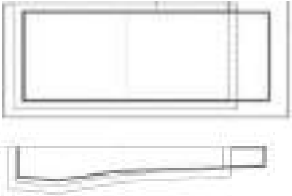
- Hidro tanques

Tabla 45.*Índice - Hidrotanques*

Actividad	Rehabilitar, cumplir objetivos, fortalecer.	
Índice	4.00 m ² – Arquitectura terapéutica, normativa de salud	
Número de usuarios	03 personas - Cubículos	

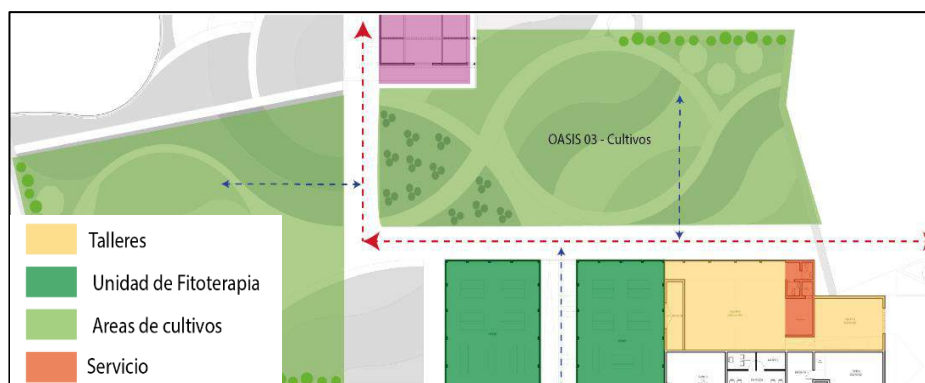
- Piscinas

Tabla 46.
Índice Piscinas

Actividad	Movimiento de extremidades, rehabilitar, fortalecer.	
Índice	4.00 m ²	
Número de usuarios	03 -04 personas – por hora	

2.1.3.4. Zona D– Fitoterapia.


Figura 84.
Esquema programático – zona de prevención



Fuente: Elaboración Propia

- Viveros

Tabla 47.
Actividad e índice - Viveros

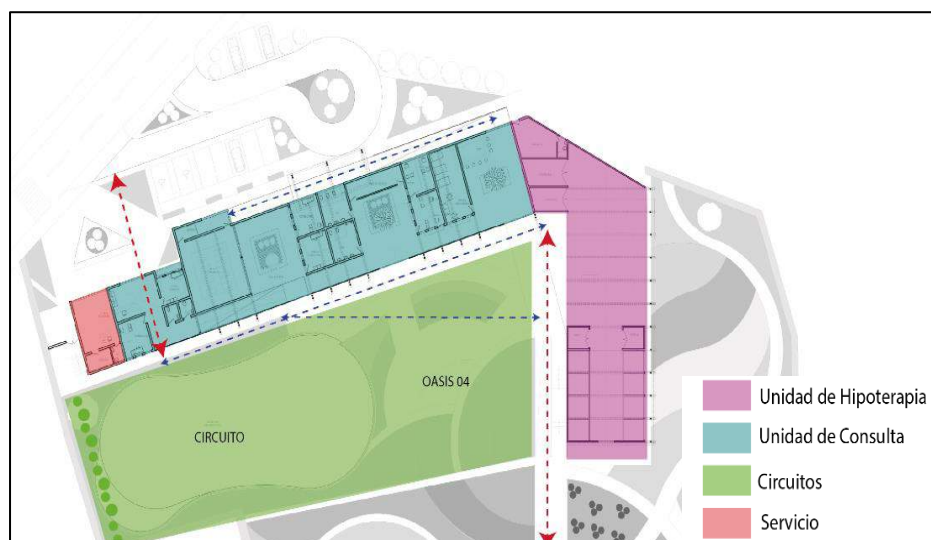
Actividad	Rehabilitar, cumplir objetivos, fortalecer.	
Índice	100.00 m ² mínimo. Según manual de diseño y organización de viveros.	
Número de usuarios	10-15 personas - Cubículos	

- Taller de cultivo

Tabla 48.*Actividad – taller de cultivo*

Actividad	Enseñar, cultivar, preguntar, sociabilizar.	
Índice	1.70 m ² . Según manual de diseño y organización de viveros.	
Número de usuarios	10 personas	

2.1.3.5. Zona E– Hipoterapia.

Figura 85.*Esquema programático – Zona de Hipoterapia*

Fuente: Elaboración Propia

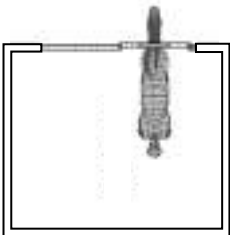
- Picaderos

Tabla 49.*Índice de Picaderos*

Actividad	Rehabilitar.
Índice	15.00 m ² . Persona y caballo
Número de usuarios	3 personas /3 caballos

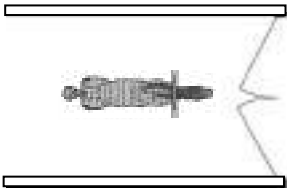
- Boxes

Tabla 50.
Índice de Boxes

Actividad	Reposar, estancia.	
Índice	3x3ml. Medidas estándar para caballos.	
Número de usuarios	8 caballos	

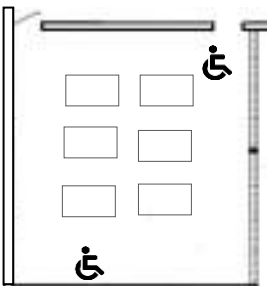
- Veterinario

Tabla 51.
Índice - Veterinaria

Actividad	Enseñar, preguntar, sociabilizar.	
Índice	15.00 m ² . Mínimo según Manual de Equinoterapia y discapacidad.	
Número de usuarios	2 personas y 1 caballo	

- Sala de estiramiento

Tabla 52.
Índice – Sala de estiramiento

Actividad	Enseñar, preguntar, sociabilizar.	
Índice	1.70 m ² . Guía de Diseños Arquitectónicos para Establecimientos de Salud.	
Número de usuarios	08-10 personas	

- Cuarto de vigilancia

Tabla 53.
Índice de cuarto de vigilancia

Actividad	Cuidar, vigilar, dormir.
Índice	30.00-35.00m ² área mínima. Según Libro de Plazola.
Número de usuarios	2 personas

2.1.4. Cuadro Resumen de Ambientes Requeridos

Tabla 54.
Programa de actividades complementarias

ZONA DE ATENCION GENERAL														
UNIDAD	TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES					SUPERFICIE REQUERIDA							
		Ambientes	Frecuencia		Dominio			N° de Ambiente	Tipo de Usuario	N° de Usuarios	INDICE m2	Área Parcial/ Normativa Arquitectura Hospitalaria	Subtotal	Total m2
			Diario	De vez en cuando	Público	Semipúblico	Privado							
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA	Recepción/ caja y control	X		X			1	A y/o B Y D	6	1.50	18.00			
	Archivo		X			X	1	A y/o B Y D	2	2.00	7.11			
	Informes	X		X			1	A y/o B Y D	3	1.50	7.90			
	Sala de Espera	X		X			1	A y/o B	15	1.50	30.00			
	CONSULTORIO DE ATENCIÓN													
	Medicina General	X				X	1	A y/o B Y C	3	5.00	17.50			
	Medicina Física		X			X	1	A y/o B Y C	3	5.00	18.75			
	Nutrición		X			X	1	A y/o B Y C	3	5.00	17.50			
	Ginecología + S.H.		X			X	1	B Y C	3	6.00	24.00			
	Pediatría	X				X	1	A, B Y C	3	5.00	18.75	790.01		
	Psicología + Sala de espera		X			X	1	A y/o B Y C	3	5.00	36.00			
	Triaje y Tópico	X			X		1	A y/o B Y C	3	4.00	19.50			
	Asistencia Social		X			X	1	A y/o B Y C	3	5.00	21.20			
	Batería de SS.HH	X		X			2	A y/o B	6	1.80	52.00			
	Batería de SS.HH. Segundo nivel V y D.	X		X			2	A y/o B	4	1.80	15.80			
	Sala de espera 1 y 2 nivel	X		X			1	A y/o B Y C	20	-	94.00			
	Terraza - espera		X	X			1	A y/o B Y C	-	1.80	80.00			
	Circulación 2 niveles	X		X			1	A y/o B Y C	-	-	312.00			
	FARMACIA (Tratamiento)													
	Área de Dispensación													
Recepción de recetas	X		X			1	B Y C	3	4.00	12.00		1084.48		
Dispensación de medicamentos	X			X		1	B Y C	2	4.00	12.00				
Almacén de medicamentos		X		X		1	C	2	8.00	21.40				
DIAGNOSTICO POR IMAGÉNES														
Sala de Rayos x + Vestidor		X		X		1	A y/o B Y C	3	9.50	40.50		200.37		
Cámara oscura		X		X		1	C	1	2.50	6.90				
Sala de tomógrafo+ Vestidor + cuarto de monitoreo		X		X		1	A y/o B Y C	3	10.50	45.00				
LABORATORIO														
Toma de datos	X			X		1	A y/o B Y C	3	2.50	15.97				
Exámenes y Preparación de reactivos		X		X		1	C	3	2.50	26.00				
Almacén		X		X		1	C	1	-	8.10				
Recepción y Entrega de resultados	X		X			1	B Y C	2	2.50	12.50				
ADMINISTRACIÓN														
Dirección		X		X		1	B Y D	3	1.53	8.10				
Contabilidad / tesorería		X		X		1	B Y D	3	1.53	10.00				
Administración		X		X		1	B Y D	3	1.53	10.00				
Gestión	X		X			1	B Y D	3	1.53	10.00	94.10			
Archivo		X		X			C Y D	2	1.53	8.00				
S. de personal		X		X			C Y D	1	1.80	4.00				
Descanso médico		X		X		1	C Y D	10	-	32.00				
Terraza		X		X		1	C Y D	2	-	12.00				

ZONA DE PREVENCIÓN													
UNIDAD	TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES				SUPERFICIE REQUERIDA							
		Frecuencia		Dominio		N° de Ambiente	Tipo de Usuario	N° de Usuarios	INDICE m2	Area Parcial/ Normativa Arquitectura Hospitalaria	Subtotal por Unidad	Total m2	
AMBIENTES	Diario	De vez en cuando	Público	Semipúblico	Privado								
UNIDAD DE INTEGRACIÓN SOCIAL	Recepción / informes	X		X		1	A y/o B Y C	10	1.50	27.50			
	Sala multitalleres		X		X	3	A y/o B Y C	05 a 10	1.50	55.00			
	Almacén		X			X	C	1	1.50	12.30			
	Sala de exposiciones		X		X	1	A y/o B Y C	05 a 10	1.50	34.40			
	Batería de SS.HH. primer nivel		X			X	A y/o B	5	1.80	30.40			
	Taller 01		X		X		A y/o B Y C	5	4.00	34.40	378.30		
	Depósito		X			X	C	2	1.50	8.80			
	Taller 02		X		X		A y/o B Y C	5	4.00	67.30			
	Depósito		X			X	1	C	2	1.50	8.80		
	S.H. segundo nivel		X			X	A y/o B	4	1.80	10.40			
Circulación 2 niveles		X			X	1	A y/o B Y C	-	-	89.00		1061.33	
UNIDAD DE SERVICIO	CAFETERIA ZONA 1												
	Cafetería isla					1	A y/o B , C y D	-	-	91.95	91.95		
AREAS LIBRES	AREAS LIBRE												
	Oasis 1		X		X	1	A y/o B , C	-	-	175.10			
	Zonas de descanso / circulación		X		X	1	A y/o B , C y D	-	-	120.00	591.08		
	Circulación secundaria		X		X	1	C y D	-	-	82.10			
	Area de cultivo orgánico		X		X	1	A y/o B , C y D	-	-	150.88			
	Ingreso de servicio y descarga		X			X	1	E	-	-	63.00		

ZONA DE ATENCIÓN GENERAL													
UNIDAD	TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES				SUPERFICIE REQUERIDA							
		Frecuencia		Dominio		N° de Ambiente	Tipo de Usuario	N° de Usuarios	INDICE m2	Area Parcial/ Normativa Arquitectura Hospitalaria	Subto-tal	Total m2	
AMBIENTES	Diario	De vez en cuando	Público	Semipúblico	Privado								
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA	Recepción/ caja y control	X			X	1	A y/o B Y D	6	1.50	18.00			
	Archivo				X	X	A y/o B Y D	2	2.00	7.11			
	Informes		X		X	1	A y/o B Y D	3	1.50	7.90			
	Sala de Espera		X		X	1	A y/o B	15	1.50	30.00			
	CONSULTORIO DE ATENCIÓN												
	Medicina General		X			X	1	A y/o B Y C	3	5.00	17.50		
	Medicina Física				X	X	1	A y/o B Y C	3	5.00	18.75		
	Nutrición				X	X	1	A y/o B Y C	3	5.00	17.50		
	Ginecología + S.H.				X	X	1	B Y C	3	6.00	24.00		
	Pediatría		X			X	1	A, B Y C	3	5.00	18.75	790.01	1084.48
	Psicología + Sala de espera				X	X	1	A y/o B Y C	3	5.00	36.00		
	Triaje y Tópico		X			X	1	A y/o B Y C	3	4.00	19.50		
	Asistencia Social				X	X	1	A y/o B Y C	3	5.00	21.20		
	Batería de SS.HH		X			X	2	A y/o B	6	1.80	52.00		
	Batería de SS.HH. Segundo nivel V y D.		X			X	2	A y/o B	4	1.80	15.80		
	Sala de espera 1 y 2 nivel		X			X	1	A y/o B Y C	20	-	94.00		
	Terraza - espera				X	X	1	A y/o B Y C	-	1.80	80.00		
	Circulación 2 niveles		X			X	1	A y/o B Y C	-	-	312.00		

FARMACIA (Tratamiento)									
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Area de Dispensación								
	Recepción de recetas	X		X	1	B Y C	3	4.00	12.00
	Dispensación de medicamentos	X		X	1	B Y C	2	4.00	12.00
	Almacen de medicamentos		X	X	1	C	2	8.00	21.40
	DIAGNOSTICO POR IMAGÉNES								
	Sala de Rayos x + Vestidor		X	X	1	A y/o B Y C	3	9.50	40.50
	Cámara oscura		X	X	1	C	1	2.50	6.90
	Sala de tomografía+ Vestidor + cuarto de monitoreo		X	X	1	A y/o B Y C	3	10.50	45.00
	LABORATORIO								
	Toma de datos	X		X	1	A y/o B Y C	3	2.50	15.97
Exámenes y Preparación de reactivos		X	X	1	C	3	2.50	26.00	
Almacén		X	X	1	C	1	-	8.10	
Recepción y Entrega de resultados	X		X	1	B Y C	2	2.50	12.50	
ADMINISTRACIÓN									
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	Dirección		X	X	1	B Y D	3	1.53	8.10
	Contabilidad / tesorería		X	X	1	B Y D	3	1.53	10.00
	Administración		X	X	1	B Y D	3	1.53	10.00
	Gestion	X		X	1	B Y D	3	1.53	10.00
	Archivo		X	X		C Y D	2	1.53	8.00
	S.h. de personal		X	X		C Y D	1	1.80	4.00
	Descanso médico		X	X	1	C Y D	10	-	32.00
	Terraza		X	X	1	C Y D	2	-	12.00
									94.10

ZONA DE REHABILITACION FISICA E INTELECTOSENSORIAL

UNIDAD	TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES					SUPERFICIE REQUERIDA						
		Ambientes	Frecuencia		Dominio		N° de Ambiente	Tipo de Usuario	N° de Usuarios	INDICE m2	Area Parcial/ Normativa Arquitectura Hospitalaria	Subtotal por Unidad	Total m2
			Diario	De vez en cuando	Público	Semipúblico							
UNIDAD DE REHABILITACIÓN ADULTOS	REHABILITACIÓN ADULTOS												
	Plaza de ingreso	X		X		1	A y/o B Y C	-	-	39.50			
	Tienda de souvenirs	X		X		1	A y/o B Y C	8	2.50	45.50			
	Deposito y S.H.		X		X	1	A y/o B Y C	2	2.50	22.00			
	Control	X		X		1	A y/o B Y C	2	4.00	12.00			
	Recepción / informes	X		X		1	A y/o B Y D	8	2.00	20.80			
	Administración / archivo	X			X	1	D	4	4.00	19.20			
	Sala de espera / jardinería	X			X	1	A y/o B Y C	-	-	63.25			
	Consultorio	X			X	1	A y/o B Y C	3	5.00	19.50			
	Electroterapia	X			X	1	A y/o B Y C	4	5.00	25.00			
	Agentes Físicos	X			X	1	A y/o B Y C	4	5.00	26.30			
	Terapia ocupacional	X			X	1	A y/o B Y C	5	8.00	66.00	1224.25	4618.97	
	Gimnasio/ Kinesioterapia.	X			X	1	A y/o B Y C	10	5.00	66.00			
	Vestidores	X			X	1	A y/o B Y C	4	4.00	40.20			
	Masoterapia	X			X	1	A y/o B Y C	8	5.00	50.00			
	Sala de espera 2do nivel	X			X	1	A y/o B Y C	8	3.00	27.00			
	Luminoterapia	X			X	1	A y/o B Y C	4	5.00	30.00			
	Termoterapia	X			X	1	A y/o B Y C	4	5.00	30.00			
	Bateria de SS.HH. Primer nivel	X			X	1	A y/o B	8	1.80	54.00			
	Bateria de SS.HH. Segundo nivel	X			X	1	A y/o B	4	1.80	27.00			
S.H. de personal						C	1	2.00	4.00				
Terraza 01	X			X	1	A y/o B Y C	6	-	51.60				
Terraza	X			X	1	A y/o B Y C	6	-	78.30				

	Puente	X	X	1	A y/o B Y C	2	-	40.00	
	Circulación	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	320.00	
	Cuarto de servicio	X	X	1	E	1	-	42.50	
	Panel de control	X	X	1	E	1	-	4.60	
REHABILITACIÓN NIÑOS									
UNIDAD REHABILITACION NIÑOS	Control y recepción	X	X	1	A y/o B Y D	8	1.50	13.90	
	Triaje	X	X	1	A y/o B Y C	3	5.00	18.10	
	Consultorio	X	X	1	A y/o B Y C	3	5.00	19.30	
	Sala de espera / descanso	X	X	1	A y/o B Y C	8	1.50	26.70	
	Terapia auditiva	X	X	1	A y/o B Y C	5	7.00	45.40	
	Depósito	X	X	1	E	1	1.50	15.00	
	Aula multisensorial	X	X	1	A y/o B Y C	6	15.00	120.00	787.50
	Depósito	X	X	1	E	1	1.50	16.00	
	Terapia de Lenguaje	X	X	1	A y/o B Y C	1	5.00	63.10	
	Batería de SS.HH	X	X	1	A y/o B	8	1.80	54.00	
	Estimulación Temprana	X	X	1	A y/o B Y C	8	5.00	67.00	
	Gimnasio niños	X	X	1	A y/o B Y C	8	5.00	65.00	
	Sala de espera padres familia	X	X	1	A y/o B Y C	6	4.00	44.00	
Circulación	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	220.00		
REHABILITACIÓN HIDROTERAPIA									
UNIDAD REHABILITACIÓN CON HIDROTERAPIA	Recepción / informes	X	X	1	A y/o B Y D	6	2.50	39.00	
	SS.HH.	X	X	1	A y/o B Y C	3	1.80	12.50	
	Depósito	X	X	1	E	1	-	6.25	
	Hidrotanques	X	X	1	A y/o B Y C	4	10.00	59.50	
	Hall y casilleros	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	16.50	
	Duchas y vestidores	X	X	1	A y/o B Y C	2	6.00	18.00	553.83
	Zona de Piscinas	X	X	1	A y/o B Y C	8	-	145.60	
	Zona de estiramiento	X	X	1	A y/o B Y C	3	-	25.90	
	S.H. y vestidores	X	X	1	A y/o B	6	-	32.00	
	Zona de espectación	X	X	1	A y/o B Y C	5	-	41.60	
	Control y descanso	X	X	1	A y/o B Y C	3	-	41.60	
	Cuarto de maquinas	X	X	1	E	2	-	15.88	
	Circulación + C. vertical y rampa	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	99.50	
CAFETERIA ZONA 2									
UNIDAD DE SERVICIO	Cafetería isla	X	X		A y/o B , C Y D	-	-	73.20	73.20
AREAS LIBRE									
AREAS LIBRES	Oasis 2	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	583.86	
	Zonas de descanso / circulación	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	343.06	
	Circulacion secundaria	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	319.65	1980.19
	Zona de juegos de niños	X	X	1	B y C	-	-	374.28	
	Zona arborea	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	116.71	
	Plazoleta / descanso 1	X	X	1	A y/o B , C Y D	-	-	133.78	
	Plazoleta descando niños	X	X	1	B y C	-	-	108.85	

ZONA DE CULTIVOS												
TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES				SUPERFICIE REQUERIDA							
	Frecuencia	Dominio			N° de Ambiente	Tipo de Usuario	N° de Usuarios	INDICE m2	Area Parcial	Subtotal	Total m2	
UNIDAD	AMBIENTES	Diario	De vez en cuando	Público								Semipublico
UNIDAD DE REHABILITACIÓN FITOTERAPIA	REHABILITACION FITOTERAPIA											
	Recibidor / Salon de reuniones	X		X		1	A y/o B Y C	5	2.50	45.90		
	Taller de agricultura		X		X	1	A y/o B Y C	10	6.00	113.50		
	S.H.	X				X	2	A y/o B Y C	1	2.80	12.00	
	Administración / vigilancia		X			X	1	D	3	2.50	18.00	636.50
	Vivero 1	X			X	1	A y/o B Y C	10	10.00	200.00		
	Vivero 2	X			X	1	A y/o B Y C	10	10.00	190.00	4519.62	
	Almacén		X			X	1	E	2	10.00	20.00	
Circulación	X			X	1	A y/o B, C y D	-	-	37.10			
AREAS LIBRES	AREAS LIBRE											
	Areas de cultivo - Oasis 3	X			X	1	A y/o B Y C	-	-	1862.00	3883.12	
	Areas de cultivo 2	X			X	1	A y/o B Y C	-	-	1586.32		
	Zonas de descanso / circulación	X			X	1	A y/o B Y C	-	-	434.80		
ZONA DE PREVENCIÓN												
TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES				SUPERFICIE REQUERIDA							
	Frecuencia	Dominio			N° de Ambiente	Tipo de Usuario	N° de Usuarios	INDICE m2	Area Parcial/ Normativa Arquitectura Hospitalaria	Subtotal por Unidad	Total m2	
UNIDAD	AMBIENTES	Diario	De vez en cuando	Público								Semipublico
UNIDAD DE INTEGRACIÓN SOCIAL	Recepción / informes	X		X		1	A y/o B Y C	10	1.50	27.50		
	Sala multitaleres		X		X	3	A y/o B Y C	05 a 10	1.50	55.00		
	Almacen		X			X	C	1	1.50	12.30		
	Sala de exposiciones	X			X	1	A y/o B Y C	05 a 10	1.50	34.40		
	Bateria de SS.HH. primer nivel	X				X	A y/o B	5	1.80	30.40		
	Taller 01		X		X		A y/o B Y C	5	4.00	34.40	378.30	
	Depósito		X			X	C	2	1.50	8.80		
	Taller 02	X			X		A y/o B Y C	5	4.00	67.30		
	Depósito		X			X	C	2	1.50	8.80		
	S.H. segundo nivel	X				X	A y/o B	4	1.80	10.40		
Circulación 2 niveles	X			X	1	A y/o B Y C	-	-	89.00	1061.33		
UNIDAD DE SERVICIO	CAFETERIA ZONA 1											
	Cafetería isla					1	A y/o B , C y D	-	-	91.95	91.95	
AREAS LIBRES	AREAS LIBRE											
	Oasis 1	X			X	1	A y/o B , C	-	-	175.10		
	Zonas de descanso / circulación	X			X	1	A y/o B , C y D	-	-	120.00	591.08	
	Circulación secundaria	X			X	1	C y D	-	-	82.10		
	Area de cultivo orgánico	X			X	1	A y/o B , C y D	-	-	150.88		
Ingreso de servicio y descarga		X			X	1	E	-	-	63.00		

ZONA DE REHABILITACION ASISTIDA												
TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES				SUPERFICIE REQUERIDA							
	Frecuencia	Dominio			N° de Ambiente	Tipo de Usuario	N° de Usuarios	INDICE m2	Area Parcial	Subtotal p	Total m2	
UNIDAD	Diario	De vez en cuando	Público	Semipublico								Privado
AMBIENTES												
UNIDAD DE CONSULTA	INGRESO ZONA EQUINOTERAPIA											
	Tienda souvenirs	X		X		1	A y/o B, C y D	8	4.00	43.50		
	Deposito y S.H.		X		X	1	E	1	-	17.20		
	Recepcion / informes	X			X	1	A y/o B Y D	5	1.50	13.46		
	Sala de espera	X			X	1	A y/o B Y C	8	1.80	22.30		
	Triaje y control	X				X	1	A y/o B Y C	3	4.00	18.15	
	Consultorio	X				X	1	A y/o B Y C	3	5.00	22.40	
	S.H. varones y mujeres	X				X	1	A y/o B Y C	4	1.80	11.10	
	Circulación / mirador	X		X			1	A y/o B, C y D	-	-	25.62	
	CONSULTORIOS											
	Sala de estiramiento		X		X		1	A y/o B Y C	10	5.00	89.70	
	Depósito		X			X	1	C Y E	2	-	20.30	
	Consultorio		X			X	1	A y/o B Y C	3	5.00	24.10	778.03
	Tópico consultorio		X			X	1	A y/o B Y C	3	5.00	23.10	
	Sala de espera / jardin		X			X	1	A y/o B Y C	-	-	87.00	
	Batería de S.H.		X			X	2	A y/o B Y C	7	1.80	44.70	
	Almacen		X			X	1	E	1	-	13.00	
	Casilleros		X			X	1	A y/o B Y C	5	1.80	13.00	
	ADMINISTRACIÓN											
Administración		X			X	1	D	3	1.53	12.00		
Secretaría		X			X	1	By D	3	1.53	11.00		
Contabilidad		X			X	1	By D	2	1.53	11.00		
Logística		X			X	1	D	2	1.53	11.00		
Sala de trabajadores		X			X	1	C Y D	8	4.00	47.20		
Hall de espera/ jardineria		X			X	1	A y/o B , C y D	-	-	62.80		
Circulación interna		X			X	1	A y/o B , C y D	-	-	134.40		
UNIDAD DE SERVICIO	CAFETERÍA ZONA 3											
	Cafetería, jardinería y salon de espera					1	A y/o B , C y D	-	-		87.00	
		X			X					87.00		
UNIDAD DE REHABILITACION HIPOTERAPIA	REHABILITACIÓN ASISTIDA - CABALLOS											
	Picadero		X		X	1	A y/o B Y C	10	5.00	300.00		
	Boxes		X			X	6	A y/o B Y C	6	18.00	120.00	
	Veterinario		X			X	1	C	1	20.00	25.30	584.45
	Estercolero		X			X	1	E	1	-	20.00	
	Bodega de heno		X			X	1	E	1	-	30.50	
	Bodega de forraje		X			X	1	E	1	-	30.50	
Zona de mirador		X			X	1	A y/o B Y C	4	-	22.65		

UNIDAD DE SERVICIO	Zona de vigilancia	X	X	1	E	2	-	35.50	
	Plazas aereas / terraza mirador	X	X	1	-	-	-	434.86	434.86
AREAS LIBRES	AREA LIBRE								
	Oasis 4	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	711.42	2057.42
	Circuito al aire libre	X	X	1	A y/o B Y C	10	-	1190.00	
	Zonas de descanso / circulación	X	X	1	A y/o B Y C	-	-	156.00	

ZONA DE AREAS LIBRES

UNIDAD	TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES				SUPERFICIE REQUERIDA						
		Frecuencia	Dominio			Nº de Ambiente	Tipo de Usuario	Nº de Usuarios	INDICE m2	Área Parcial	Subtotal	Total m2
			Diario	Público	Semipúblico							
UNIDAD DE SERVICIOS	ZONA 1											
	Plaza de ingreso 1	X	X			1	A y/o B , C, D Y E	-	-	482.92		
	Vía de desaceleración	X	X			1	A y/o B , C, D Y E	-	-	191.90	786.42	
	Ingreso de servicio		X		X	1	A y/o B , C, D Y E	-	-	42.60		
	Ingreso o salida de estacionamiento	X		X		1	A y/o B , C, D Y E	-	-	69.00		
	ZONA 2											
	Plaza de ingreso 2	X	X			1	A y/o B , C, D Y E	-	-	453.31		
	Estacionamiento	X		X		1	A y/o B , C, D Y E	20	-	967.20	1516.62	3682.34
	Área cedida para plaza publica	X		X		1	A y/o B , C, D Y E	-	-	96.11		
	ZONA 4											
	Plaza de ingreso 3	X	X			1	A y/o B , C, D Y E	-	-	280.00		
	Rampa y plaza hacia mirador	X	X			1	A y/o B , C, D Y E	-	-	171.89	1379.30	
	Ingreso de servicio		X		X	1	A y/o B , C, D Y E	-	-	60.00		
Estacionamiento y rotonda	X		X		1	A y/o B , C, D Y E	10	-	867.41			

Fuente: Elaboración Propia

2.2. Programación Cualitativa

Existen diferentes actividades en el Centro de Prevención y Rehabilitación Física, estas se representan mediante las cualidades espaciales a través de recorridos a lo largo de las 05 zonas.

2.2.1. Diagrama de Correlaciones (Esquemas)

Figura 86.

Diagrama de correlaciones – Unidad de atención general

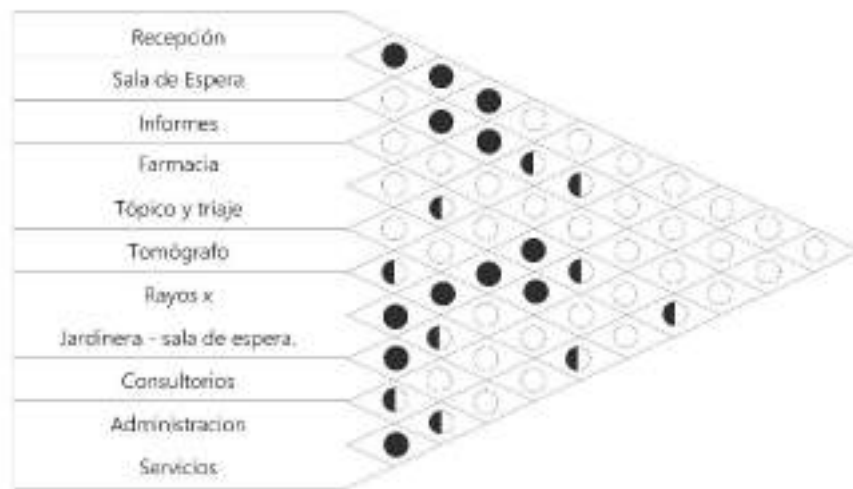


Figura 88.

Diagrama de correlaciones – Unidad de prevención



Figura 87.

Diagrama de correlaciones – Zona de rehabilitación física y mental



Figura 93.
Diagrama de correlaciones – Unidad de Hidroterapia

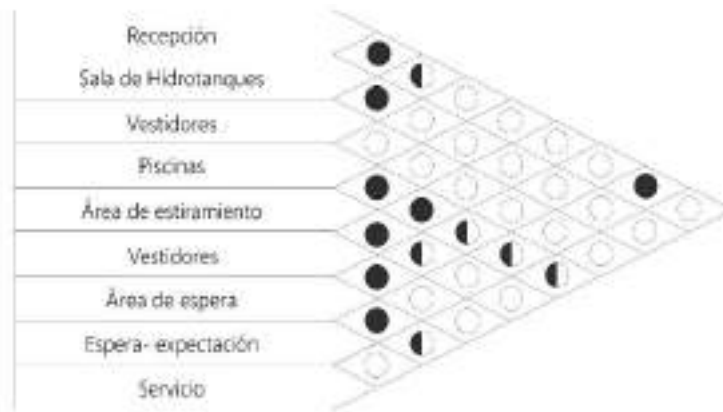


Figura 92.
Diagrama de correlaciones – Unidad de Fitoterapia

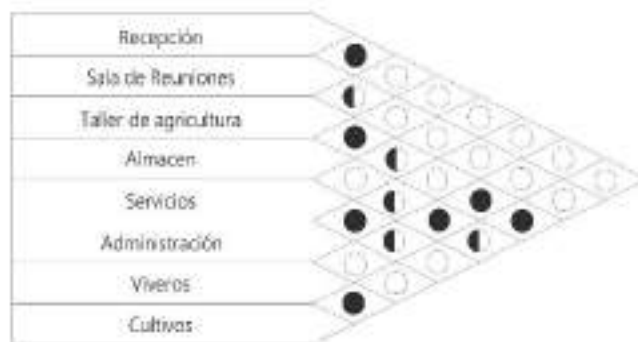
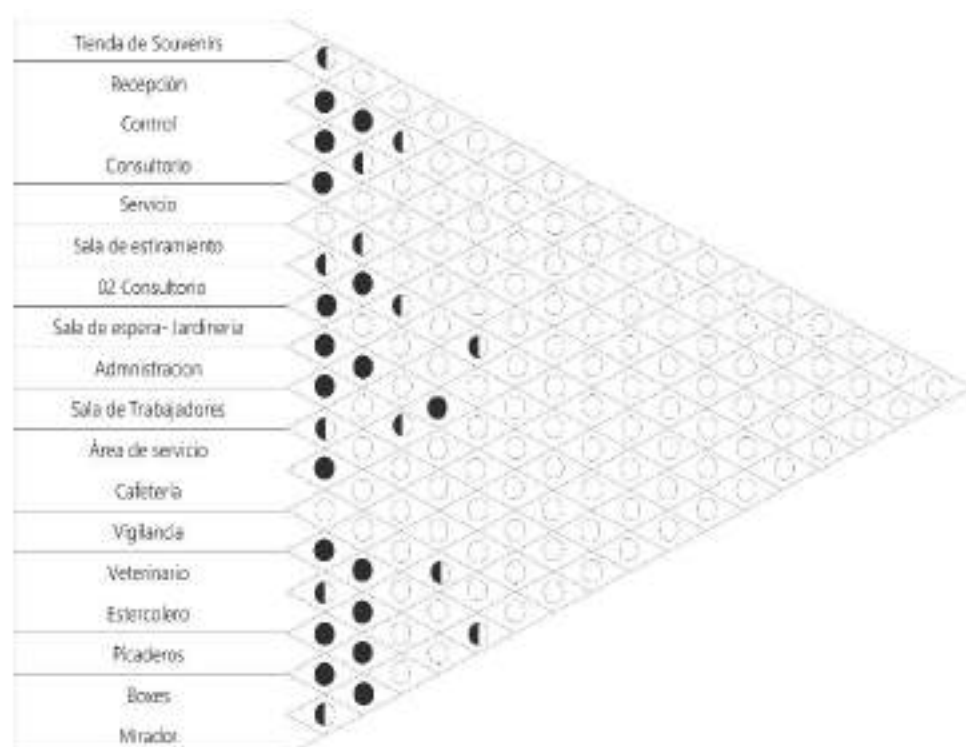
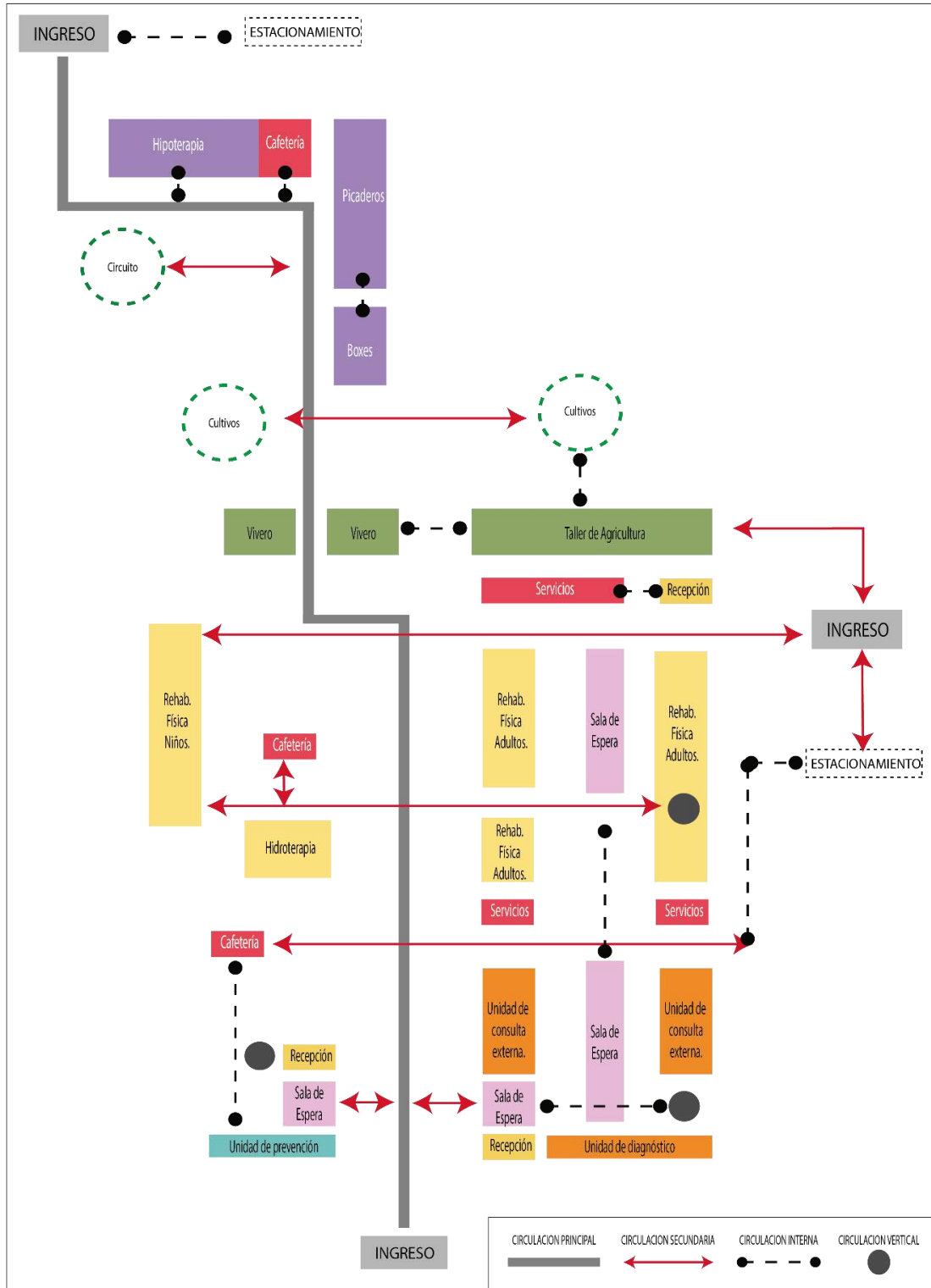


Figura 91.
Diagrama de correlaciones – Unidad de Hipoterapia



2.2.2. Organigrama Funcional (Esquemas)

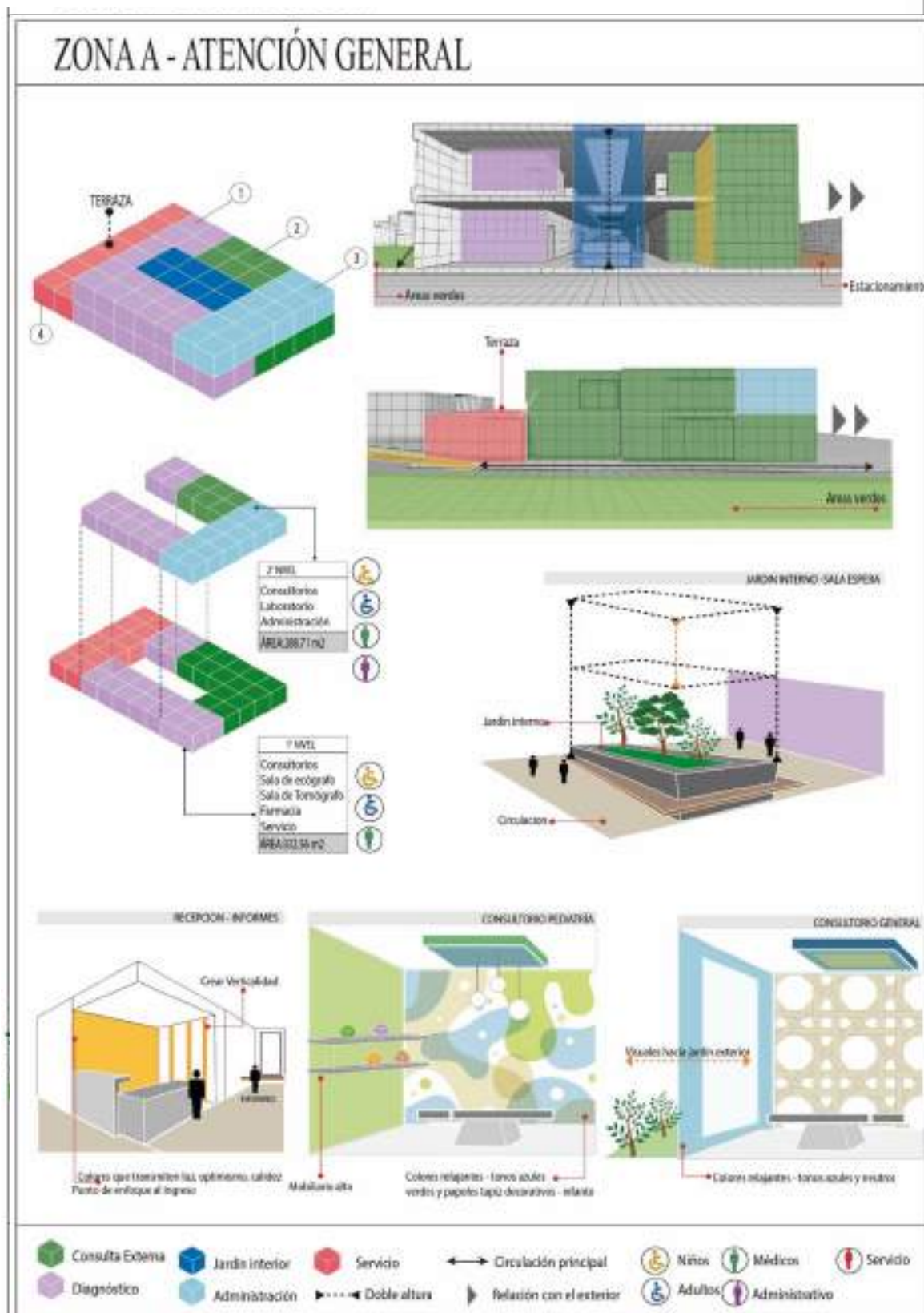
Figura 94.
Esquema de diagrama funcional - Conjunto



Fuente: Elaboración Propia

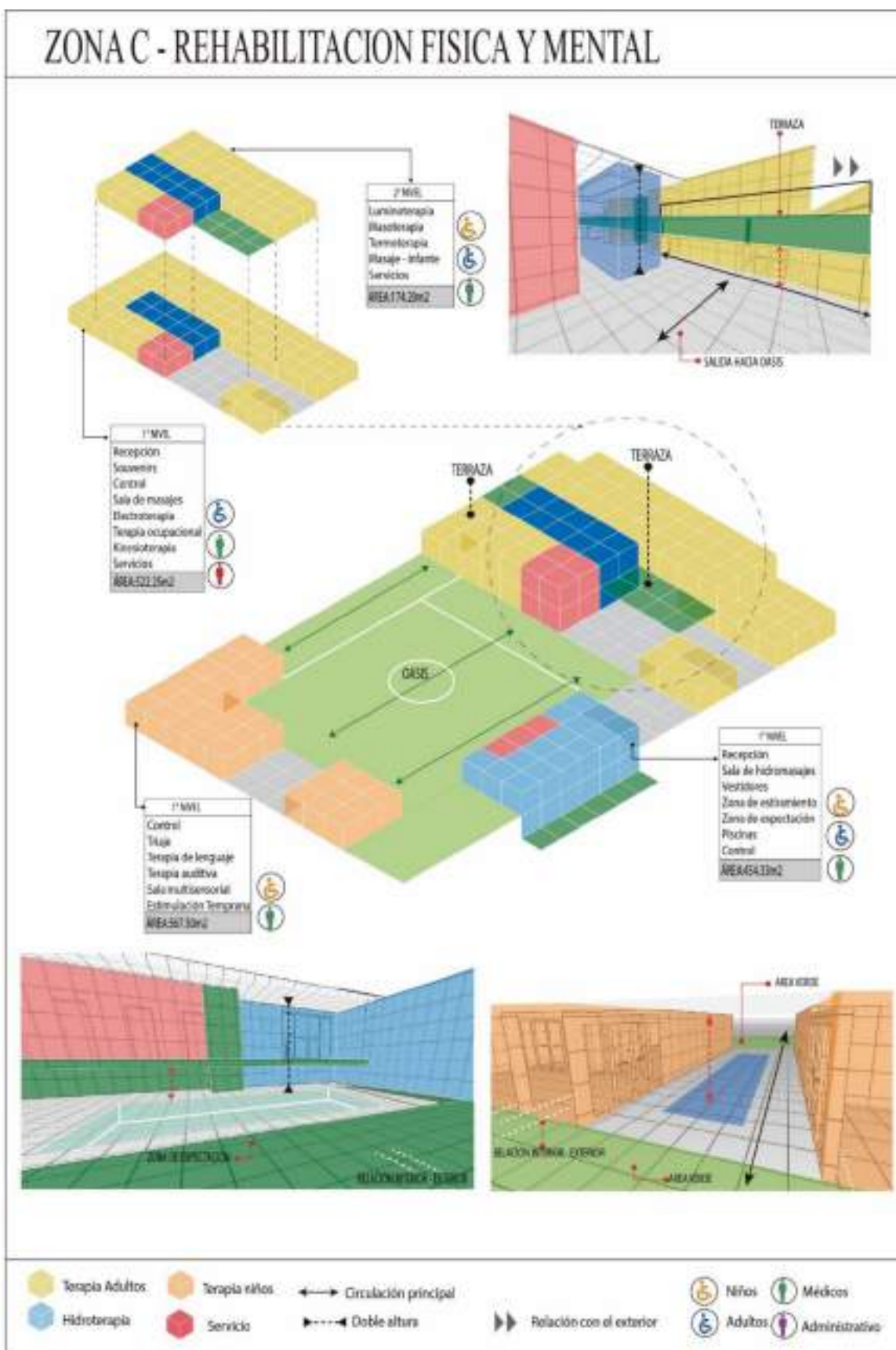
2.2.3. Cuadros Finales de Programación (Cuantitativo y Cualitativo)

Figura 96.
Cuadro de programación – Zona de Prevención



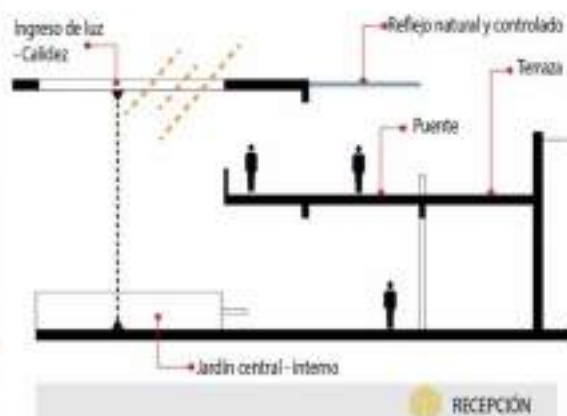
Fuente: Elaboración Propia

Figura 97.
Cuadro de programación – Zona de Rehabilitación física y mental



Fuente: Elaboración Propia

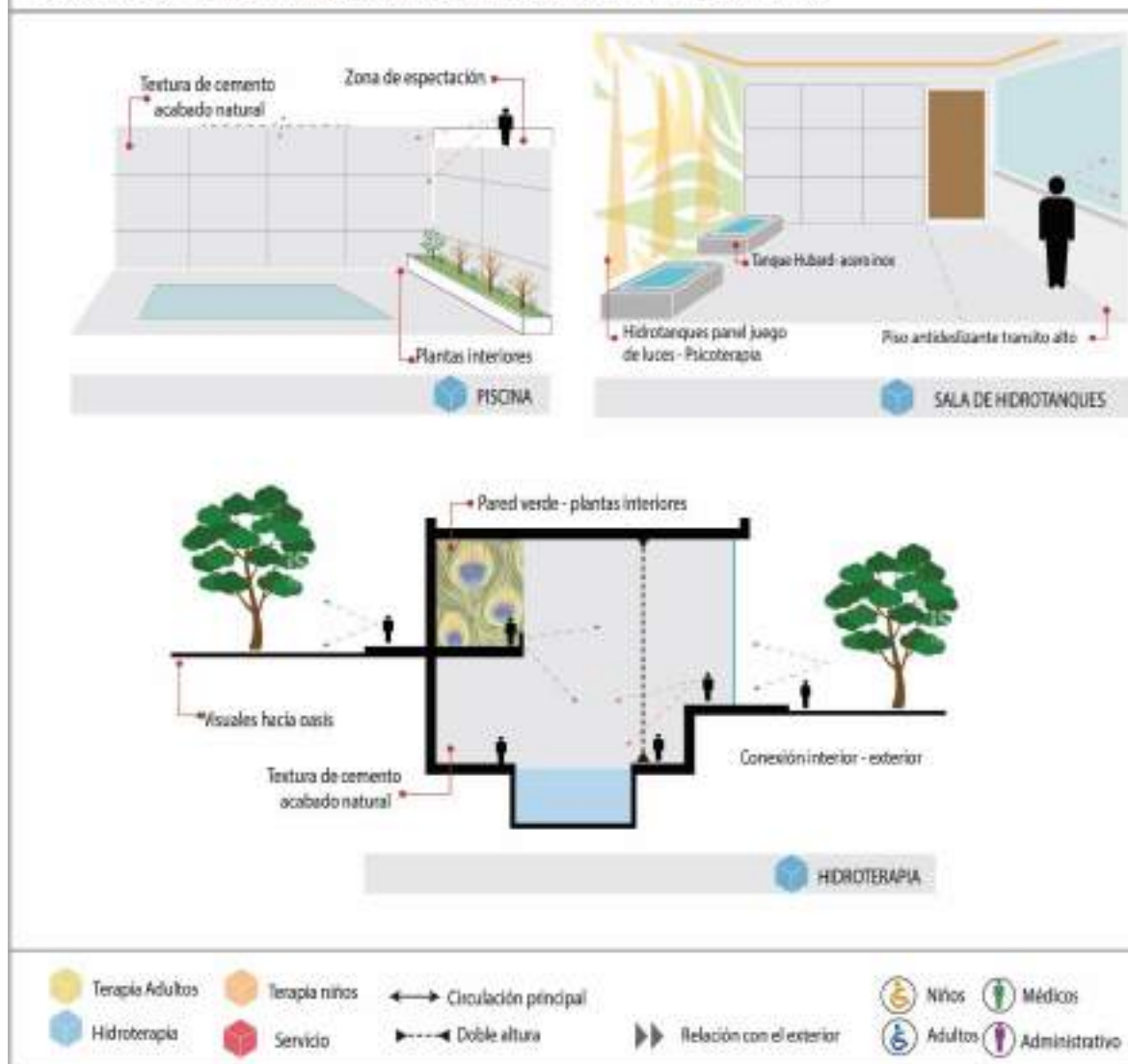
ZONA C - REHABILITACION FISICA Y MENTAL



- Terapia Adultos
- Terapia niños
- Circulación principal
- Niños
- Médicos
- Hidroterapia
- Servicio
- Doble altura
- Relación con el exterior
- Adultos
- Administrativo

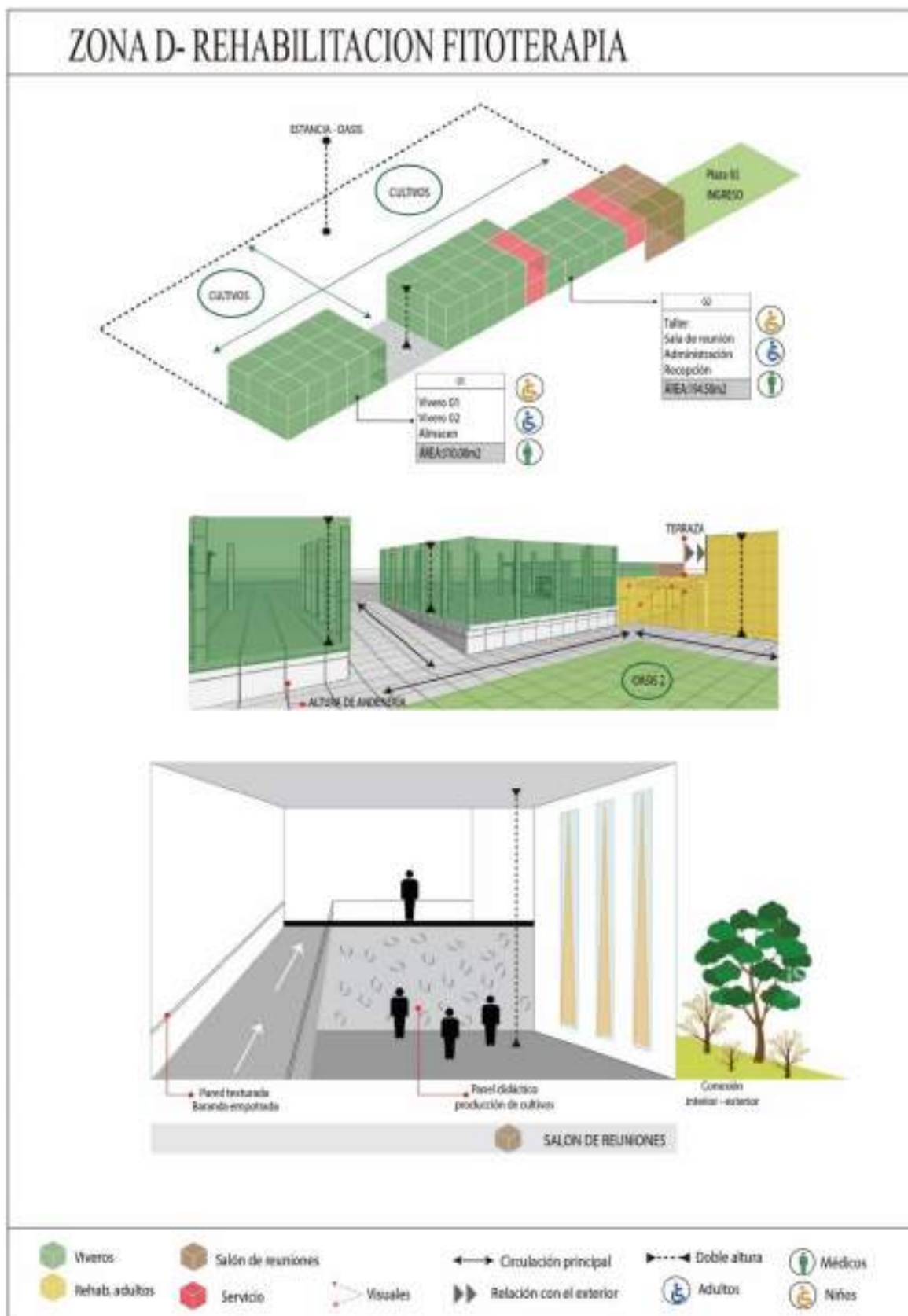
Fuente: Elaboración Propia

ZONA C - REHABILITACION FISICA Y MENTAL



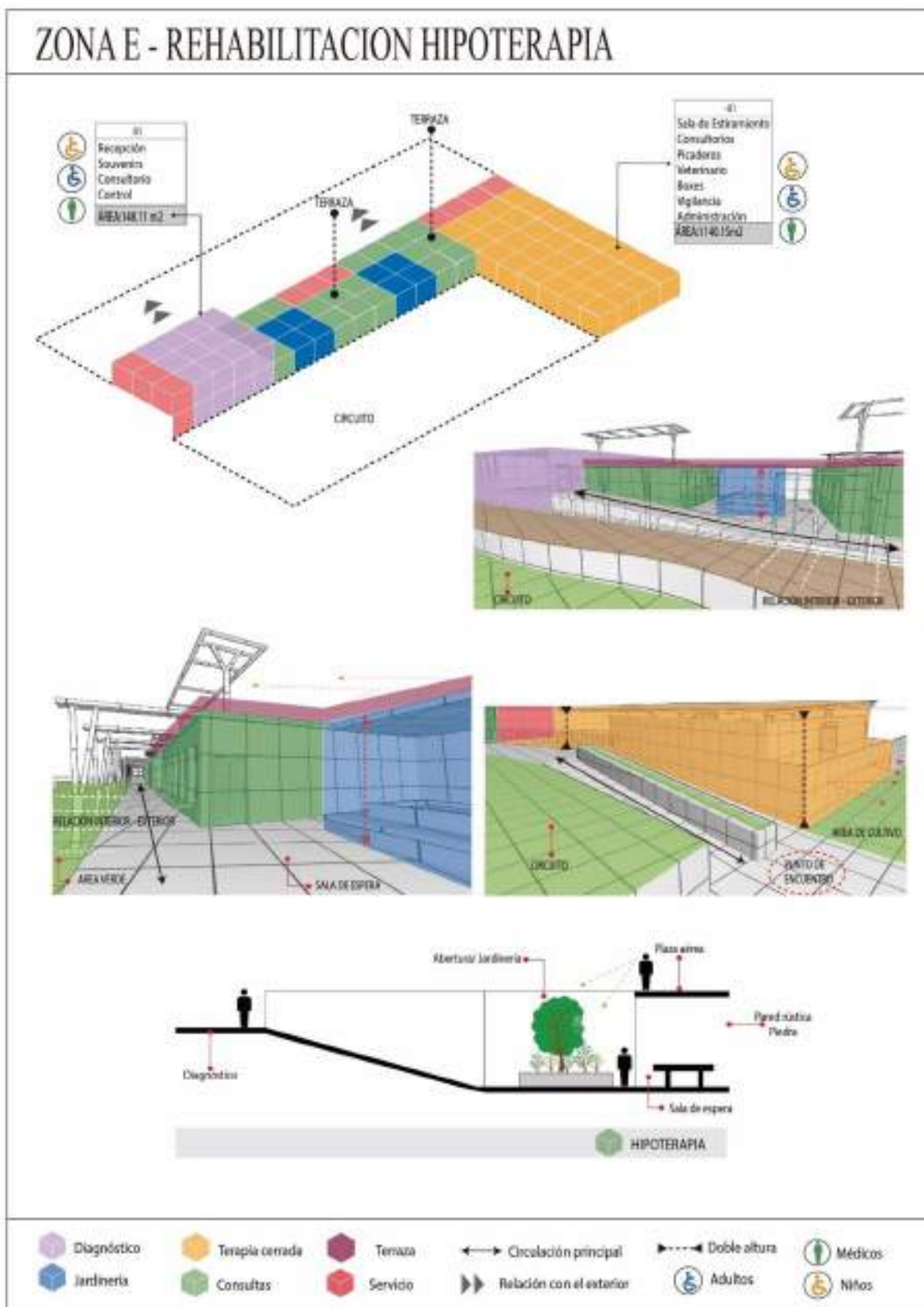
Fuente: Elaboración Propia

Figura 98.
Cuadro de programación – Zona de Rehabilitación fitoterapia



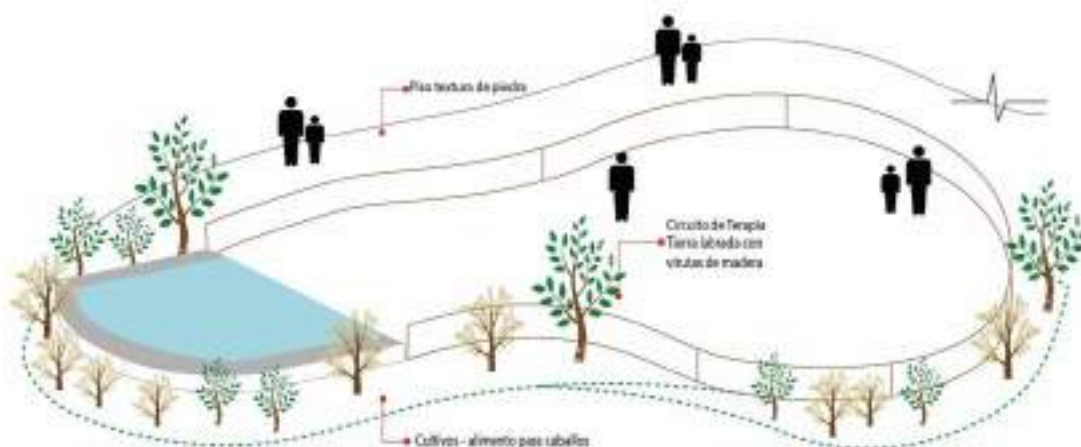
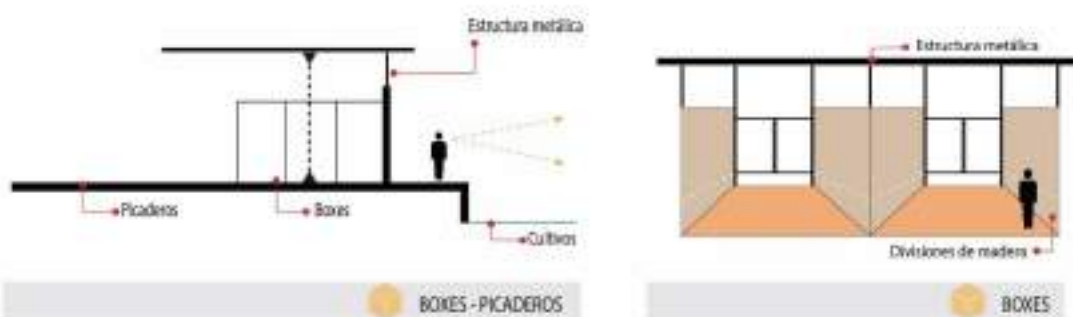
Fuente: Elaboración Propia

Figura 99.
Cuadro de programación – Zona de Rehabilitación de Hipoterapia



Fuente: Elaboración Propia

ZONA E - REHABILITACION HIPOTERAPIA



- | | | | | | |
|-------------|-----------------|----------|--------------------------|--------------|---------|
| Diagnóstico | Terapia cerrada | Terraza | Circulación principal | Doble altura | Médicos |
| Jardinería | Consultas | Servicio | Relación con el exterior | Adultos | Niños |

Fuente: Elaboración Propia

3. Premisas de Diseño de Proyecto Urbano

Las premisas del proyecto están dadas por el análisis, diagnóstico y conclusiones de los capítulos anteriores, responden a los problemas encontrados en la población con limitaciones y al contexto en el que se desarrolla el proyecto (Distrito Sabandía).

- Proponer un Centro de Prevención y Rehabilitación Física.

La población objetivo según sus necesidades, necesitan un equipamiento que responda a las actividades de recuperación y reinserción a la sociedad.

- Incluir actividades compatibles con el contexto.
- El Distrito Sabandía al ser considerado turístico, desarrolla actividades de campo (cultivos) y equitación, por lo tanto, se incluirán dentro del proyecto cumpliendo con las necesidades y parámetros del usuario objetivo.
- Rehabilitar calles peatonales y plantear un intercambio.
- Para dar uso a las calles peatonales existentes se diseñarán y se complementarán con mobiliario urbano para poder llegar a puntos de encuentro (plazas). También se plantea un intercambio vial entre la Calle Sabandía, Calle las Piscinas y la calle que se dirige hacia al Molino, para evitar congestión así la congestión y poder mejorar el tránsito vehicular.
- Plantear puntos de encuentro – espacios públicos – áreas verdes
- Estos puntos de encuentros, pequeñas plazas y/o vegetación se plantearán a lo largo de las calles de nuestro contexto, mejorando la calidad del recorrido de la población.

4. Premisas de Diseño de Proyecto Arquitectónico (Conjunto)

4.1. Premisas de Lugar

El proyecto será un punto de conexión central de flujo entre a zona sur, centro y norte de la ciudad de Arequipa.

La propuesta de conjunto toma en cuenta las calles actuales ubicadas en el master plan, generando flujos vehiculares y peatonales, integrando el proyecto al entorno.

Figura 100.
Premisas de lugar

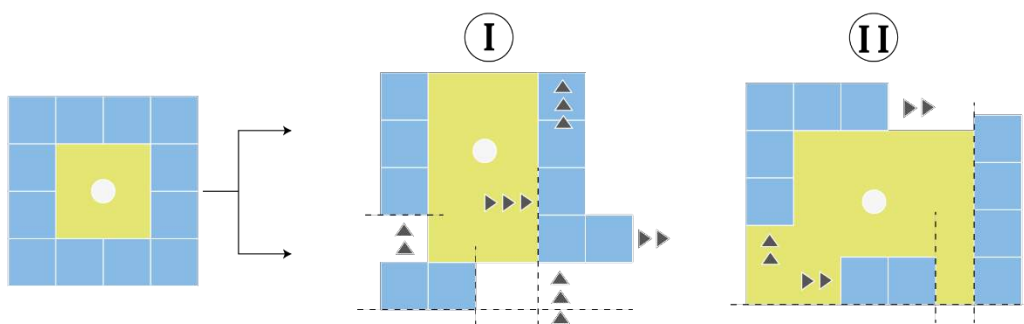


Fuente: Elaboración Propia

4.2. Premisas Formales

Plantear y manejar criterios de bloques simétricos a partir del lleno y vacío en las diferentes plataformas de 1 o 2 niveles. Se busca la calidad espacial entre la construcción y la naturaleza, a partir de la luz y la vegetación, además de terrazas que son las que tienen visión hacia el área libre.

Figura 101.
Premisas de lugar



Fuente: Elaboración Propia

4.3. Premisas Espaciales

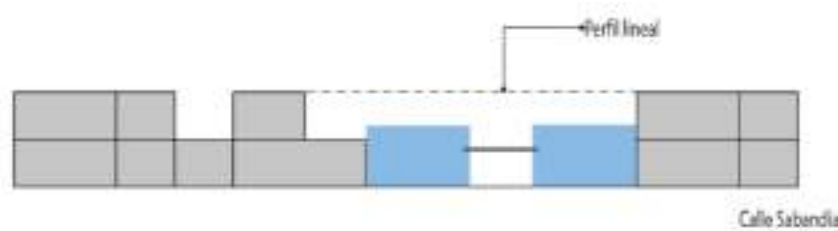
En la zona paralela a la vía principal generar un perfil lineal uniforme respetando la edificación a lo largo del sector.

Configurar un nodo o punto de encuentro que permita realizar actividades entre la comunidad y los usuarios del centro.

Crear un recorrido mediante colores, iluminación (luz y sombra) y paisajismo.

Figura 102.

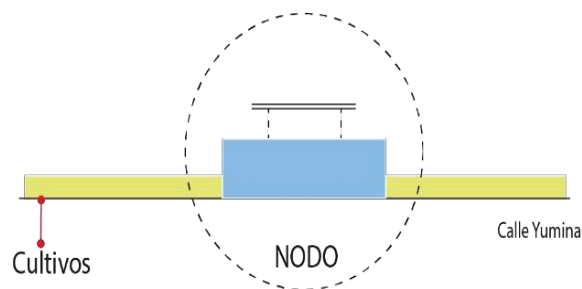
Premisas espaciales nivel conjunto – perfil lineal



Fuente: Elaboración Propia

Figura 103.

Premisas espaciales nivel conjunto – punto de encuentro



Fuente: Elaboración Propia

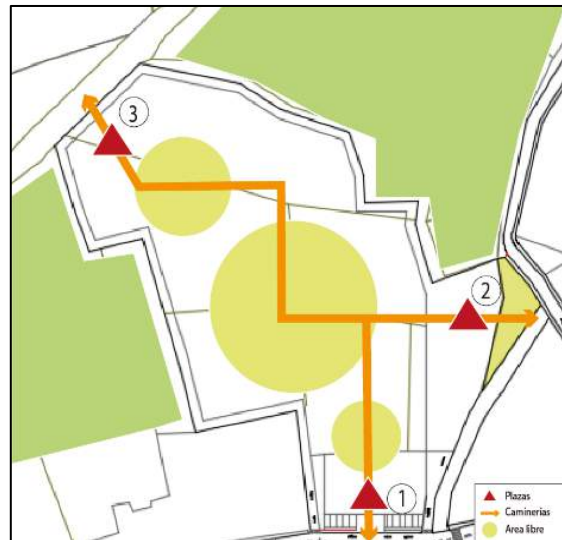
4.4. Premisas de Distribución del Área Libre

El conjunto presenta un 70% de área libre, respetando los parámetros de la zona.

Configurar 3 plazas que se comportarán con el mismo carácter de importancia, pero con diferentes actividades, los componentes del conjunto se organizan a través de jardines centrales.

Proponer caminerías internas que se conectaran entre unidades.

Figura 104.
Premisas de aire libre nivel conjunto



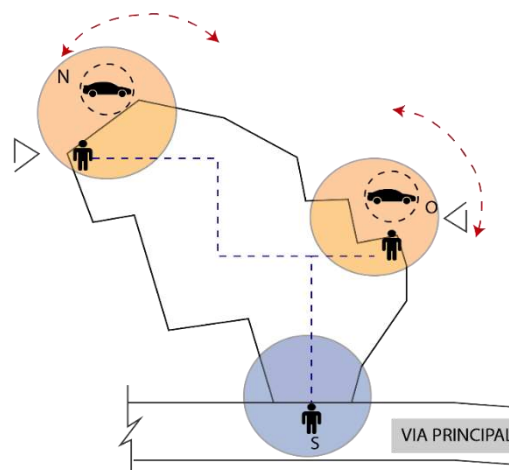
Fuente: Elaboración Propia

4.5. Premisas Funcionales

Se plantean diferentes tipos de circulación, ingreso y salida de vehículos y de personas a nuestro conjunto, donde la zona sur es el inicio de todo el conjunto donde indica el ingreso y salida de personas, tanto la zona norte como la zona oeste abarca ingreso y salida de vehículos particulares y de ambulancias, así logrando evitar congestión en las

Vías principales, y así también poder simplificar la circulación peatonal hacia las diferentes zonas.

Figura 105.
Premisas funcionales nivel conjunto



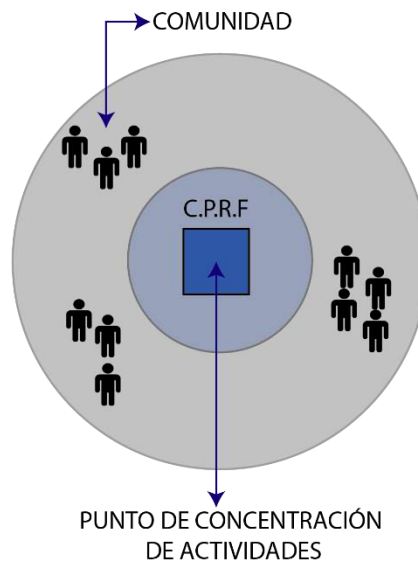
Fuente: Elaboración Propia

4.6. Premisas Contextuales

Lograr que la población del distrito tenga identidad con el centro, haciéndolo parte de la comunidad y participe de sus actividades.

Figura 106.

Premisas contextuales nivel conjunto



Fuente: Elaboración Propia

4.7. Premisas Tecnológicas

Proponer materiales que vayan de acuerdo al contexto como madera, hormigón, vidrio, acero y estructuras metálicas, que serán configuradas a partir de módulos o bloques, facilitando tener plantas libres con grandes dimensiones de luz.

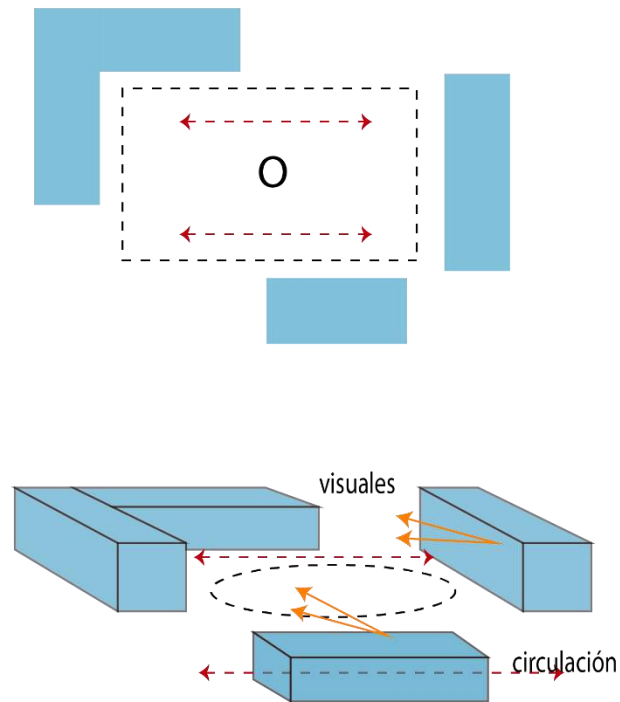
5. Premisas de Diseño de Proyecto Arquitectónico – Unidad

5.1. Premisas Funcionales

La unidad de Rehabilitación física y mental está conformada por tres sectores que configuran una geometría en forma de “O”, logrando una circulación compartida por medio de los usuarios en este caso pacientes donde podrán compartir actividades de socialización en el centro de esa zona. La función verticalmente se dará en el módulo principal de ingreso

donde podrá tener visualización de todo el contexto y actuar como mirador y expectación hacia la zona.

Figura 107.
Premisas funcionales nivel de unidad

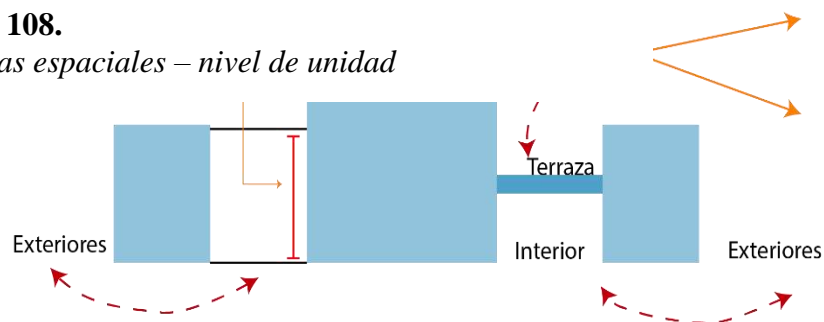


Fuente: Elaboración Propia

5.2. Premisas Espaciales

El primer nivel y segundo nivel del primer bloque de rehabilitación, estará vinculados por espacios de dobles alturas que permitirán jerarquizar el espacio de ingreso, puentes y

Figura 108.
Premisas espaciales – nivel de unidad



Fuente: Elaboración Propia

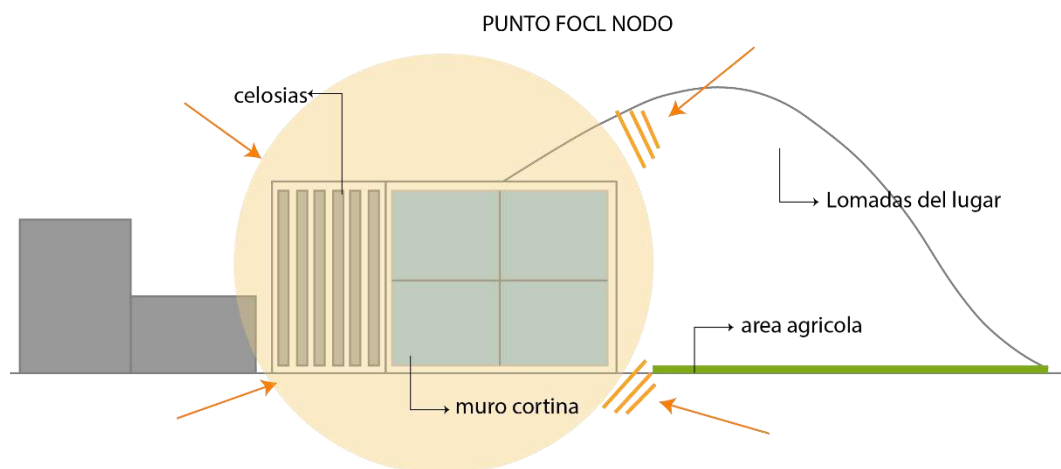
terrazas abiertas que gracias a ellas se logrará vincular los espacios internos con los exteriores.

5.3. Premisas Morfológicas

El proyecto se realiza con muros cortina, paneles y celosías, que permiten aprovechar la iluminación en sus diferentes direcciones, el proyecto es considerado como nodo a nivel distrital por la función y relevancia que tendrá en el entorno.

La cobertura está compuesta por dos distintos materiales, uno de ellos está considerado con un pequeño ángulo de movimiento con el objetivo de generar aerodinámica en el espacio; los dos siguientes volúmenes están considerados con una cobertura que mantiene el control de la iluminación en los espacios centrales de cada volumen.

Figura 109.
Premisas morfológicas a nivel de unidad



Fuente: Elaboración Propia

5.4. Premisas Constructivas y Estructurales

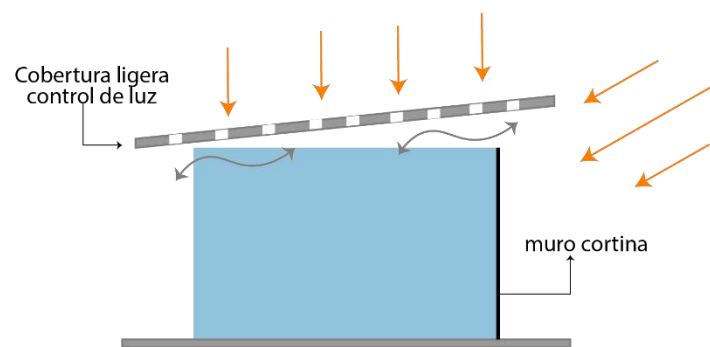
El sistema constructivo a utilizar está conformado por concreto armado en columnas y vigas, y cobertura de estructura ligera tanto metálica como de madera en algunos de sus bloques, se logra así volúmenes más ligeros.

5.5. Premisas Ambientales

Se aprovecha la iluminación natural con ventanales amplios y/o muros cortina que vinculan los espacios interiores con exteriores de forma directa, además de las coberturas en algunos espacios que controlan el ingreso de luz dando diferente espacialidad a cada uno de ellos.

Figura 110.

Premisas ambientales a nivel de unidad



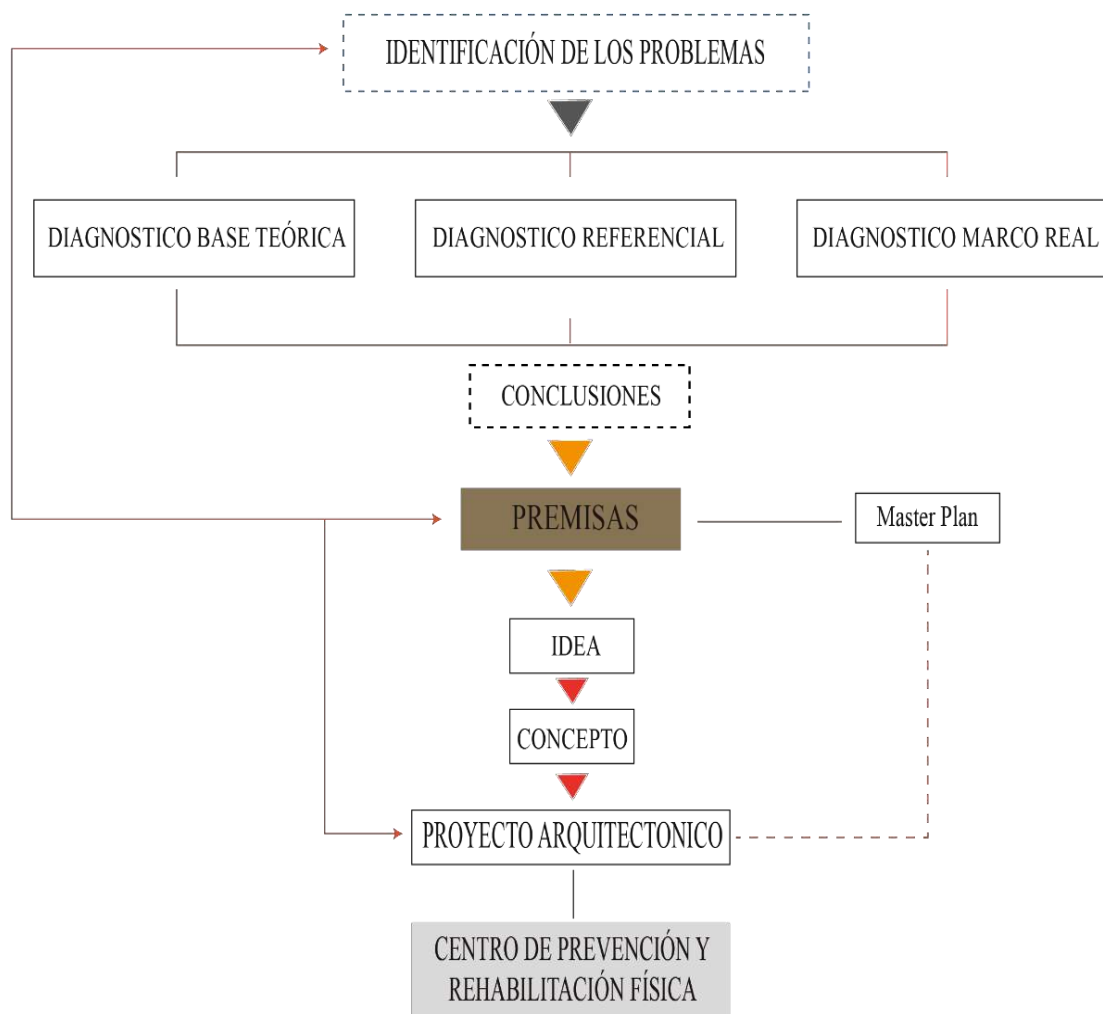
Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO V: LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA

1. La Propuesta Urbana

La propuesta urbana es el resultado del diagnóstico del marco teórico, referencial y real e interpretación de las conclusiones que son las premisas urbanas, logrando el diseño de un master plan y después el proyecto arquitectónico.

Figura 111.
Esquema de proceso de diseño



Fuente: Elaboración Propia

1.1. Máster Plan

Figura 112.

Master plan de Centro de Prevención y Rehabilitación Física



Fuente: Elaboración Propia

2. La Propuesta Arquitectónica

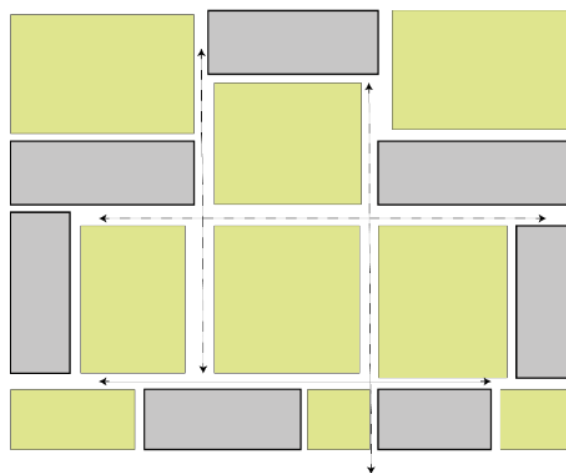
2.1. La Idea

La idea surge en base al marco real y referencial que nos lleva a un diagnóstico programático de todo el conjunto. El programa está compuesto por módulos ortogonales de atención médica al usuario, donde la distribución de sus espacios se conecta entre sí para formar uno nuevo, se define como idea del proyecto un: “Mat Bulding” que tiene como característica:

- Ser una arquitectura modulada como una malla.
- Edificios de baja altura.
- Adaptabilidad de crecer en espacio abiertos como cerrados.
- Favorecen el cambio de edilia y paisaje.
- Creación de recorridos verticales, horizontales e inclinados.

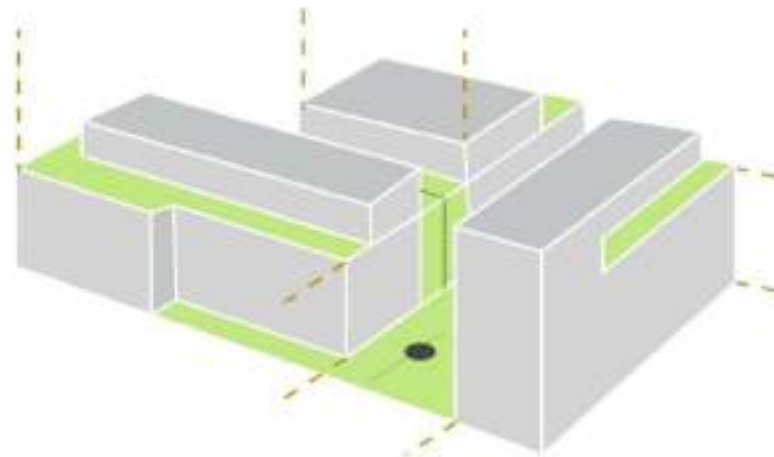
Figura 113.

Esquema de idea arquitectónica Mat Building



Fuente: Elaboración Propia

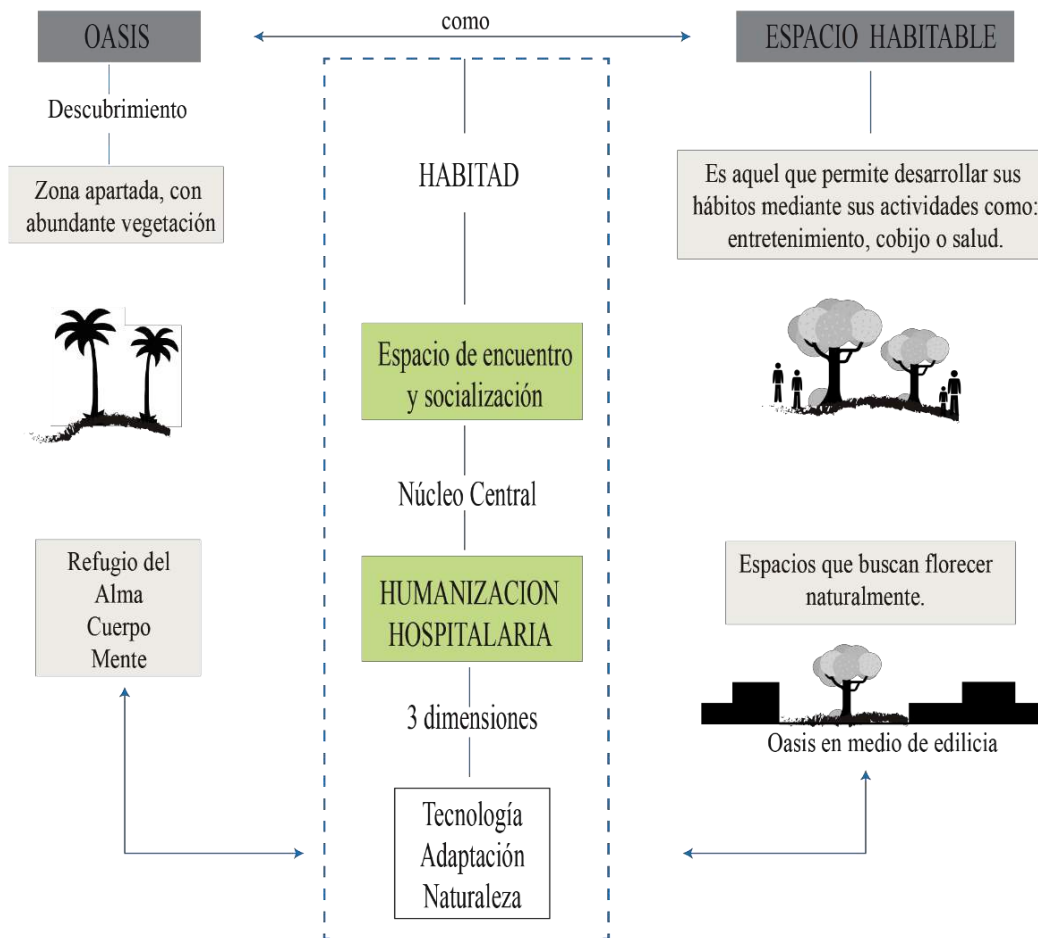
Figura 114.
Esquema volumétrico de Mat Building



Fuente: Elaboración Propia

2.2. El Concepto: “Oasis de descubrimiento como espacio habitable”

Figura 115.
Esquema de concepto arquitectónico



Fuente: Elaboración Propia

El “Oasis de descubrimiento como espacio habitable” permite que sea el ordenador de los espacios centrales y principales del proyecto, tanto de manera interior como exterior.

Este concepto genera humanización hospitalaria en 3 dimensiones, tecnología, de adaptación e integración con la naturaleza.

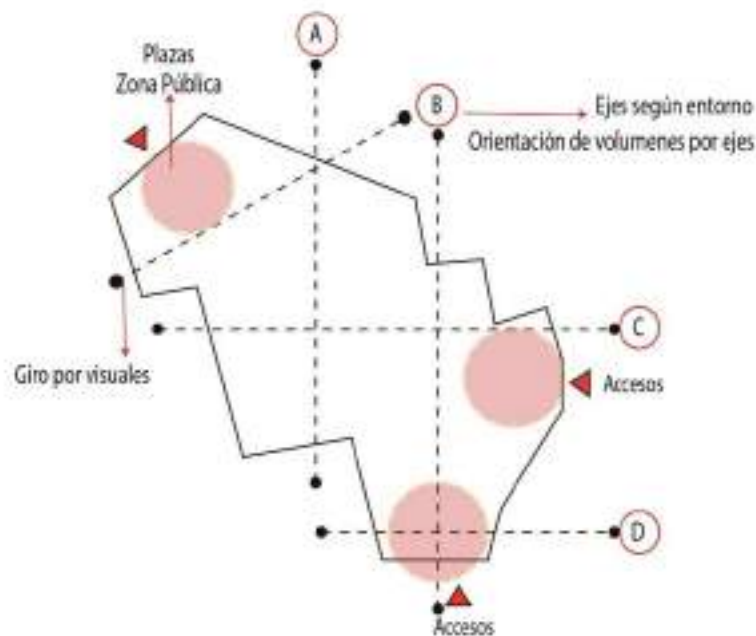
2.3. El Partido

El conjunto se emplaza según los andenes que tiene el terreno, como un juego de descubrimiento desde el inicio hasta el final que viene a ser el punto más alto, gracias a estos se configuran 3 espacios públicos hacia la comunidad visitantes, con el objetivo de organizar las zonas según las actividades que se desarrollarán dentro del Centro de Prevención y

Rehabilitación Física, delimitando zonas de uso público y privado que se relacionen con el entorno.

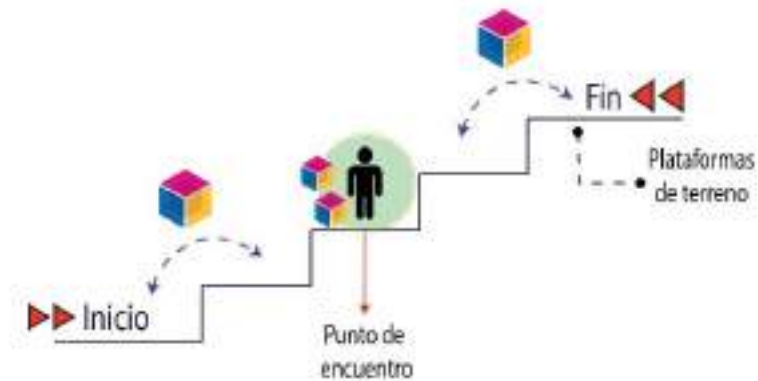
Figura 116.

Esquema de ejes – partido arquitectónico



Fuente: Elaboración Propia

Figura 117.
Juego de descubrimiento mediante plataformas

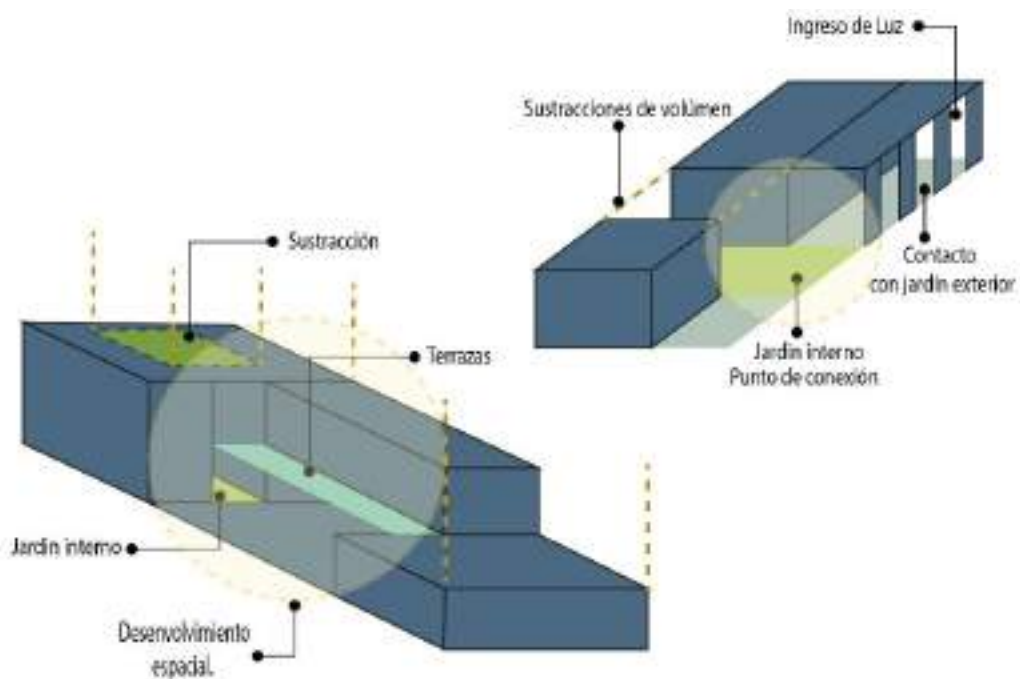


Fuente: Elaboración Propia

Al estar configurado por volúmenes puros se hacen sustracciones, evitando que estos sean pesados, además se configuran plazas aéreas o terrazas que permiten tener un contacto con los jardines exteriores de la zona (oasis).

Para generar cualidades espaciales se crean jardines internos, logrando un mayor desenvolvimiento entre los usuarios.

Figura 118.
Configuración de jardines interiores y exteriores



Fuente: Elaboración Propia

La estructura de los volúmenes está configurada por concreto en columnas y vigas, además de estructuras de madera y metálicas en las coberturas, creando impermeabilidad espacial entre el interior y exterior. Se añade también pliegues verticales en la fachada con ritmo y repetición, enchapados de madera acompañados de muros cortina, logrando un lenguaje rustico elegante que se involucra dentro del contexto.

Figura 119.

Esquema de estructura de los volúmenes



Fuente: Elaboración Propia

3. Análisis de los Sistemas – Proyecto Arquitectónico

3.1. Sistema de las Actividades

La unidad de atención médica está compuesta por dos niveles, en el primer nivel se encuentran los consultorios, la zona de diagnóstico y la sala de espera – jardín que es el espacio común semiabierto que presenta una doble altura convirtiéndose en el núcleo central de la unidad, en el segundo nivel también se encuentran los consultorios y la administración general, se configura una terraza que permite la visibilidad del primer oasis.

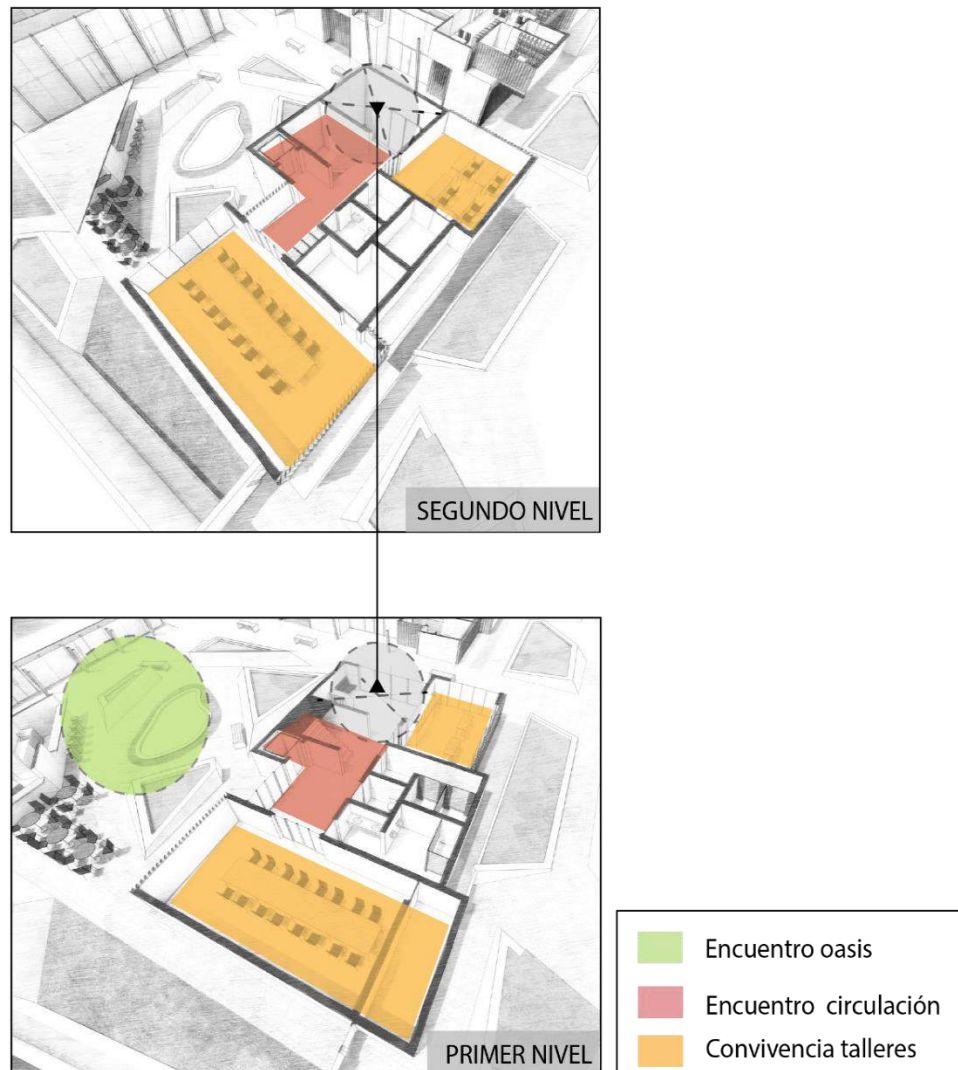
Figura 120.
Sistema de Actividades, unidad de atención médica



Fuente: Elaboración Propia

La unidad de prevención se compone de dos niveles, en el primer nivel se encuentra una sala de exposiciones, un taller multifuncional, una recepción de doble altura y en el segundo nivel están los talleres y un pasillo que se comporta como puente sin cerramientos logrando contemplación hacia la zona de expansión del oasis.

Figura 121.
Esquemas de Actividades, unidad de prevención

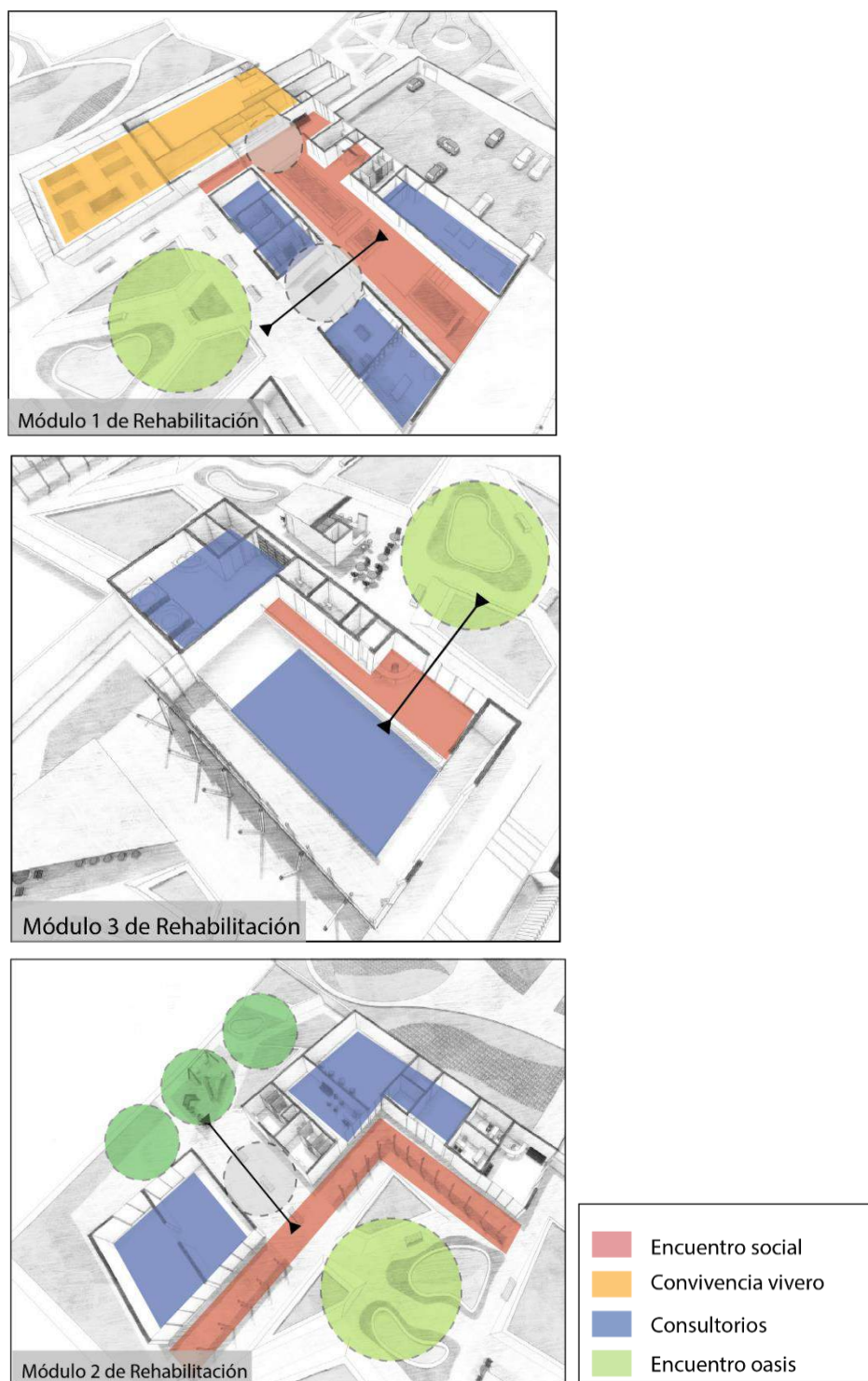


Fuente: Elaboración Propia

La unidad de rehabilitación física consta de 3 volúmenes formando un punto central de encuentro entre todas las actividades siendo este el oasis, estos volúmenes están conformados por sustracciones que dan resultado a terrazas, puentes y jardines centrales.

La unidad de fitoterapia está compuesta por dos viveros y un taller de agricultura y una zona de cultivos, parte de esta es considerada como el tercer oasis, las áreas de cultivo se desarrollan por tipo de vegetación.

Figura 122.
Esquema de actividades, unidad de rehabilitación física

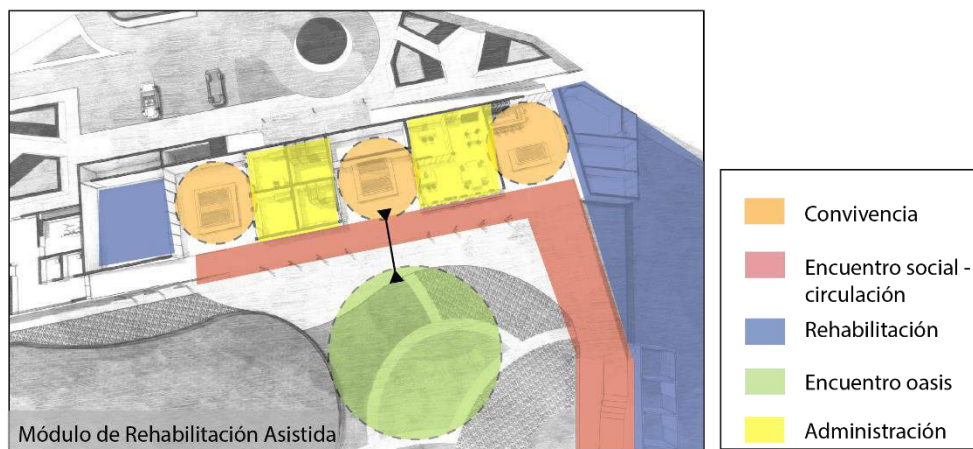


Fuente: Elaboración Propia

La unidad de rehabilitación asistida (hipoterapia), está conformado por un volumen en la parte superior a lo largo del terreno, delimitando dos zonas espacio público y privado creando una transición entre estos espacios mediante terrazas aprovechando las vistas y espacialidad hacia todo el proyecto, creando actividades de contemplación e inspiración, este volumen se configura en dos plataformas con una diferencia de altura y media.

Figura 123.

Esquema de actividades, unidad de hipoterapia

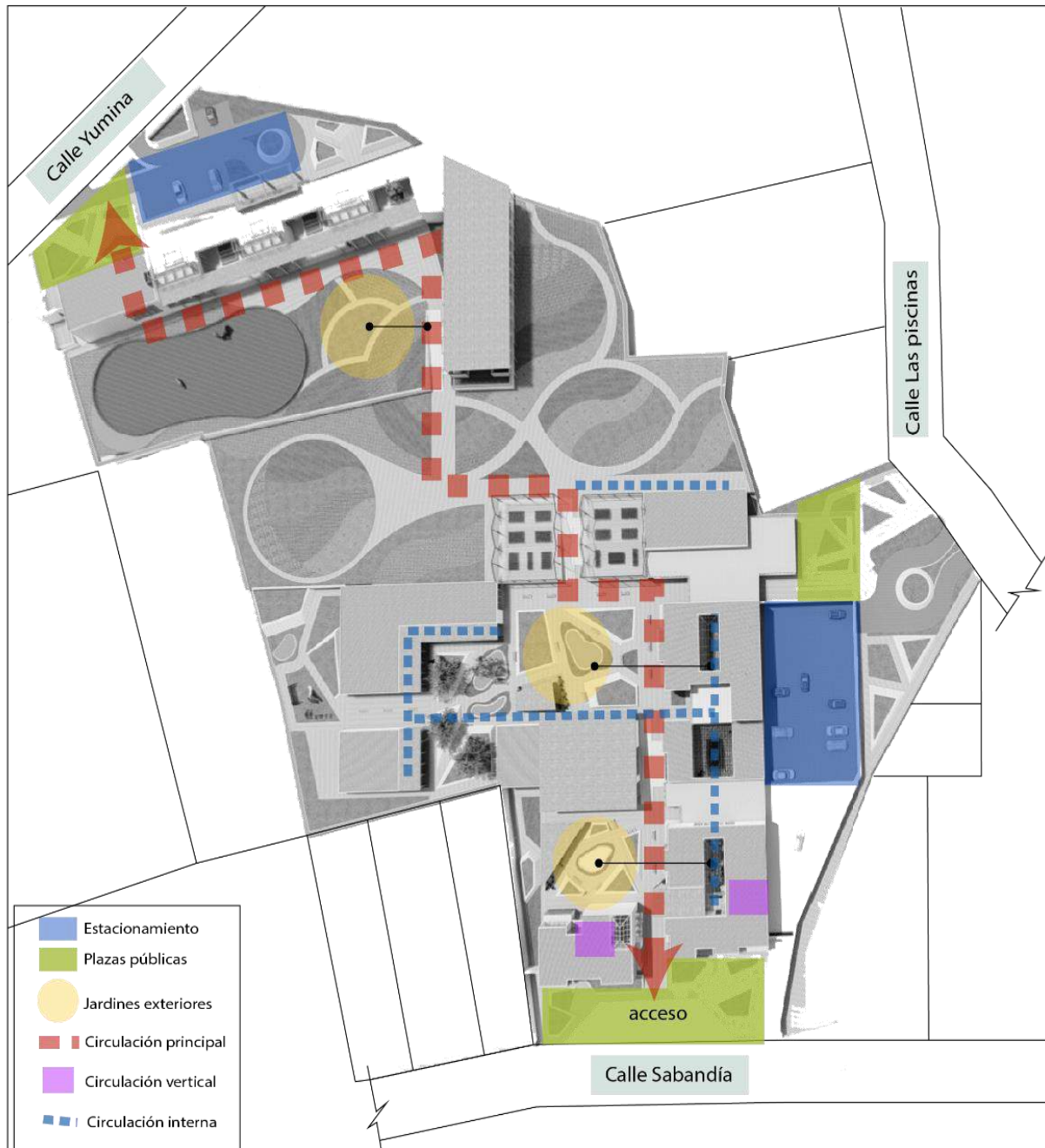


Fuente: Elaboración Propia

3.2. Sistemas de Circulaciones

La accesibilidad vehicular al conjunto se da por 3 accesos una por la Calle Principal Sabandía, otra por la Calle las Piscinas y la que rodea todo el conjunto la Calle Yumina que está ubicada hacia el norte del terreno. Se configuran 2 estacionamientos, uno hacia el norte y el otro hacia el oeste del terreno, estos cuentan con áreas para ambulancias, en la calle principal Sabandía sólo encontramos una vía de desaceleramiento, que permite el ingreso momentáneo de taxis y/o vehículos particulares.

Figura 124.
Esquema de sistema de circulaciones



Fuente: Elaboración Propia

El conjunto cuenta con una circulación peatonal principal que conecta todos los oasis logrando a través de esta la llegada a cada unidad funcional, desde el sur hasta el norte del terreno, se crea una circulación lineal interior configurada por elementos verticales.

Figura 125.
Circulación interior



Fuente: Elaboración Propia

El ingreso principal al proyecto es por la Calle Sabandía mediante una plaza que lleva a un portón techado entre dos volúmenes, esta plaza es completamente abierta ya que contiene flujos peatonales diversos.

Figura 126.
Circulación principal exterior

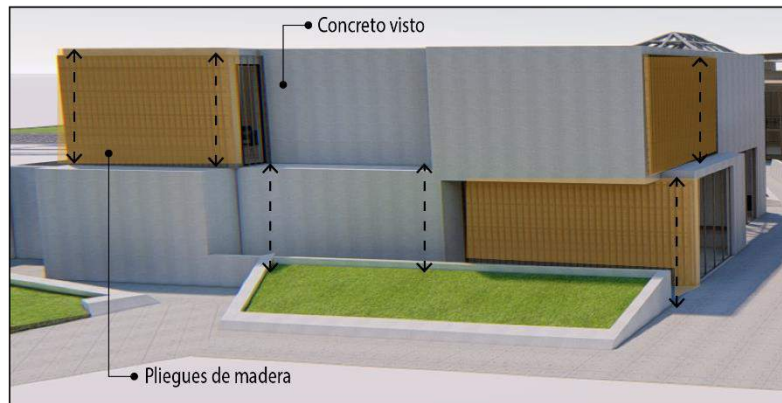


Fuente: Elaboración Propia

3.3. Sistema Formal

El conjunto está conformado por volúmenes con una geometría regular, el número de pisos responde al perfil del contexto urbano, configurándose dos pisos, los pliegues verticales se forman con ritmo y repetición, y estos están diferenciados por color y textura.

Figura 127.
Verticalidad del conjunto



Fuente: Elaboración Propia

La geometría que se utiliza en todo el conjunto, además de los pliegues y la estructura, permiten que tenga una lectura clara y uniforme integrando el exterior e interior, rompiendo con la solidez de cada volumen.

Figura 128.
Geometría del proyecto

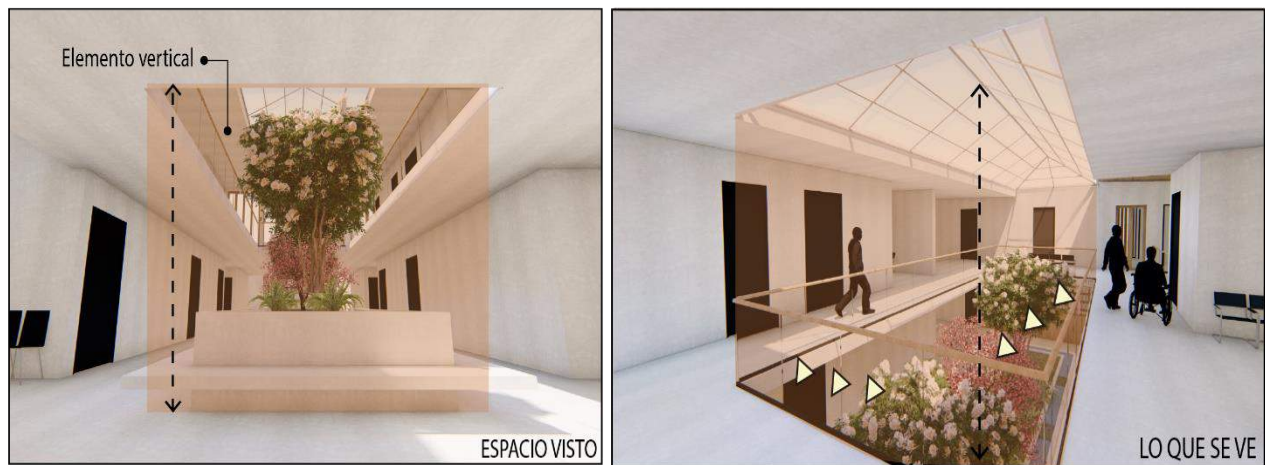


Fuente: Elaboración Propia

3.4. Sistema Espacial

En todo el conjunto se crean elementos arquitectónicos verticales que crean cualidades espaciales en cada nivel, con dos escenarios, el espacio visto y lo que se ve desde ese espacio, formando un espacio continuo y fluido en el núcleo de cada unidad.

Figura 129.
Sistema espacial del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

La integración horizontal se da por pasillos que mantienen una relación visual con el interior (desarrollo de actividades) y exterior (jardines, oasis), no hay limitaciones de visuales, se crea impermeabilidad con relación entre el lleno y vacío.

Figura 130.
Integración horizontal y relación visual



Fuente: Elaboración Propia

Los espacios interiores con transparencia pretenden conectar las actividades de descanso con la naturaleza.

Se usa la iluminación natural con diferentes elementos para crear recorridos y diversas sensaciones dentro de los espacios de terapias y consultorios.

Figura 131.

Espacio interior de transición



Fuente: Elaboración Propia

Figura 132.

Ambiente de descanso



Fuente: Elaboración Propia

La escala y proporción juega un papel importante para la seguridad y comodidad del usuario, se diferencian las zonas con elementos arquitectónicos y actividades de uso.

Figura 133.

Escala y proporción de los volúmenes



Fuente: Elaboración Propia

Figura 134.

Transición entre interior y exterior de los ambientes

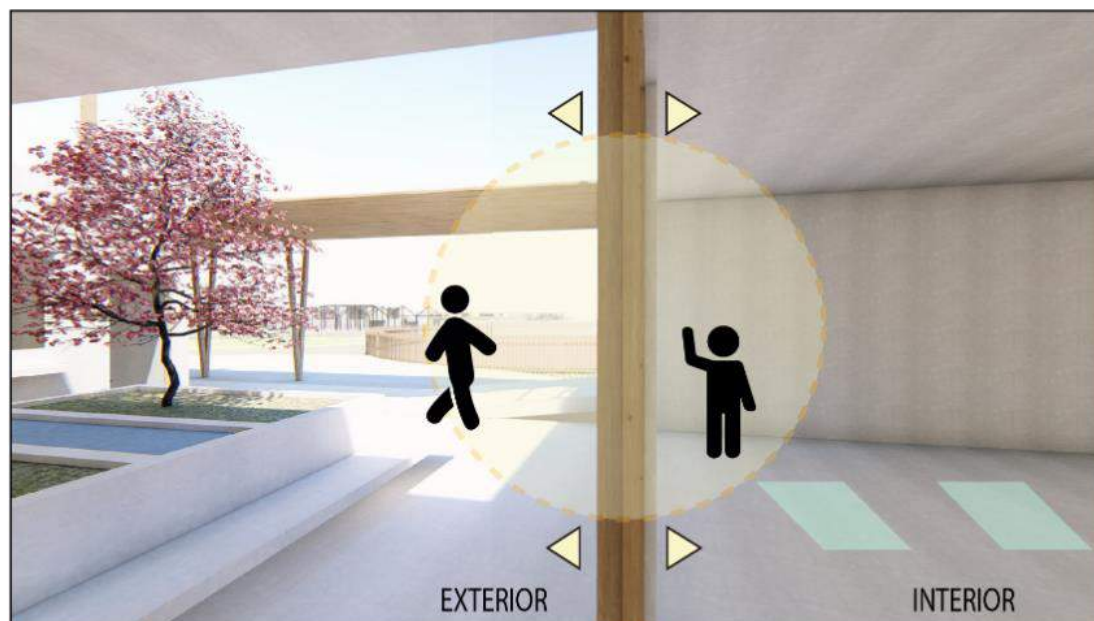


Figura 135.
Proporción entre persona y vivero



Fuente: Elaboración Propia

Los elementos que forman parte del proyecto son usados con la intención de integrarse al contexto como el uso del color que contrasta con la vegetación.

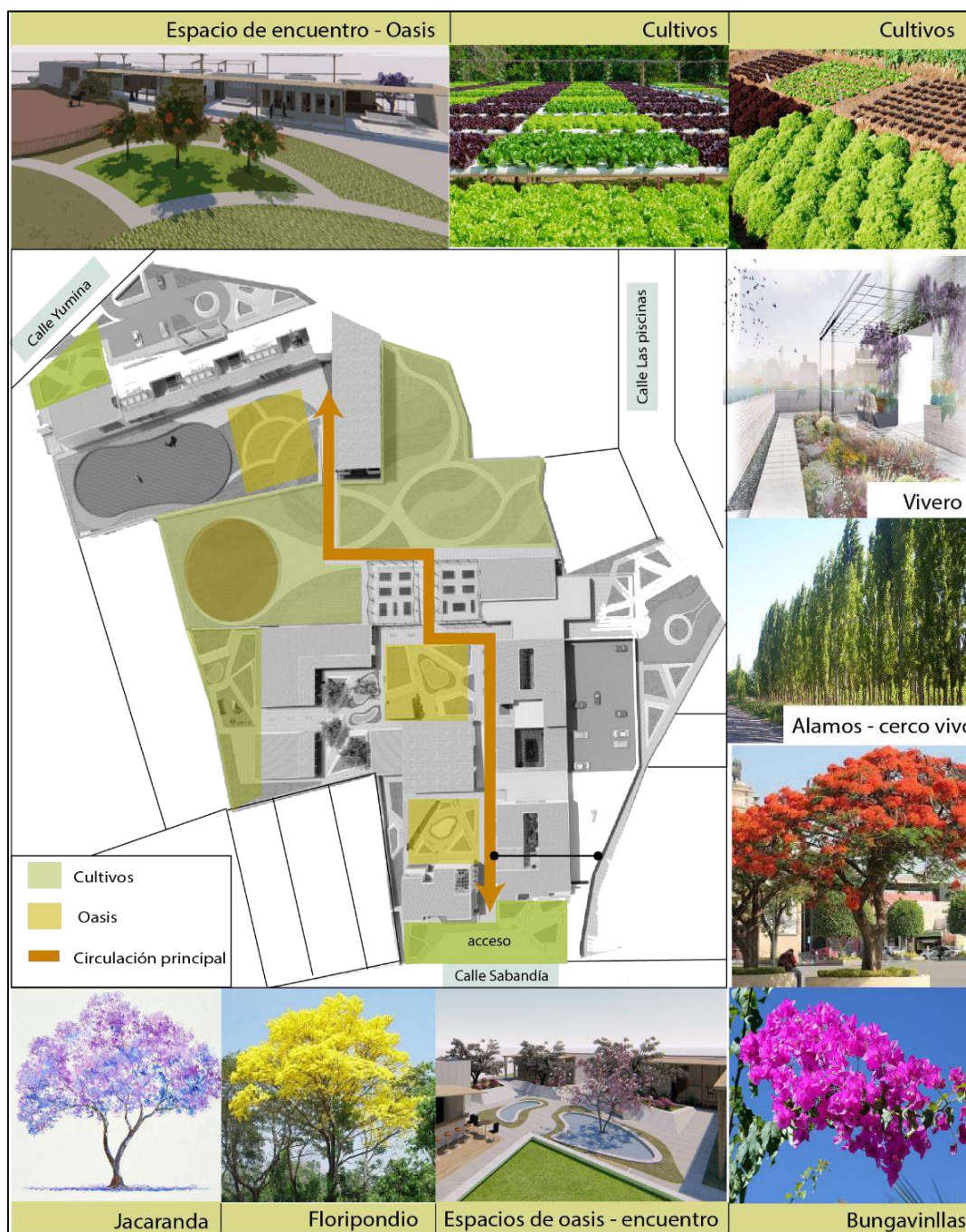
El uso de diferentes texturas como el concreto, la madera, el acero y la piedra son usados en diferentes escenarios permiten diferenciar las actividades, como zonas de descanso, recreación, juegos, zonas de áreas verdes, además gracias a estos se diferencian los volúmenes por el cambio de color y textura.

3.5. Sistema de Vegetaciones

El tipo de vegetación que se utiliza dentro del proyecto depende de cada zona para poder crear distinta cualidad de punto de encuentro, además de diferenciar los tipos de circulaciones internos y externos.

La zona de cultivos está conformada por plantas aromáticas, plantas frutales, hortalizas y tubérculos.

Figura 136.
Esquema de tipos de vegetación



Fuente: Elaboración Propia

Las especies adecuadas para forestar en nuestro proyecto son las siguientes:

Jacaranda: Es un árbol de hasta 12 metros de alto, conserva su follaje durante el invierno, capaces de neutralizar la contaminación vehicular.

Molle: altura promedio de 5 metros, copa ancha y corteza aromática, permanece verde todo el año, resistente a la contaminación.

Álamo: De rápido crecimiento hasta 10 metros de altura, clima templado frío, árbol cortavientos además de tener la capacidad de formar un cerco vivo.

Bungavillas: Enredaderas de porte arbustivo desde 1m hasta 12 metros, se usan de forma aromática y también para problemas respiratorios, además sirve como guía del camino principal del proyecto.

Naranja: Tamaño mediano hasta 5 metros de altura, es ornamental absorbe gran cantidad de contaminación CO_2 .

Huaranhuay: Hasta 3 metros de altura, con un follaje siempre verde, con flores amarillas que traen mariposas y picaflores, creando diferentes ecosistemas, es un denso su follaje que produce sombra, genera estancia.

3.6. Sistemas de Regadíos

El uso del agua en el proyecto integra los jardines, oasis, regulando las condiciones de temperatura ambiental, estos espacios están relacionados creando meditación y serenidad. El sistema de regadío es desviado logrando recorridos por las zonas de cultivos, zona de hipoterapia, además ingresa a los oasis, creando diferentes sonidos y estancias de contemplación.

Figura 137.
Esquema de sistemas de regadío



Fuente: Elaboración Propia

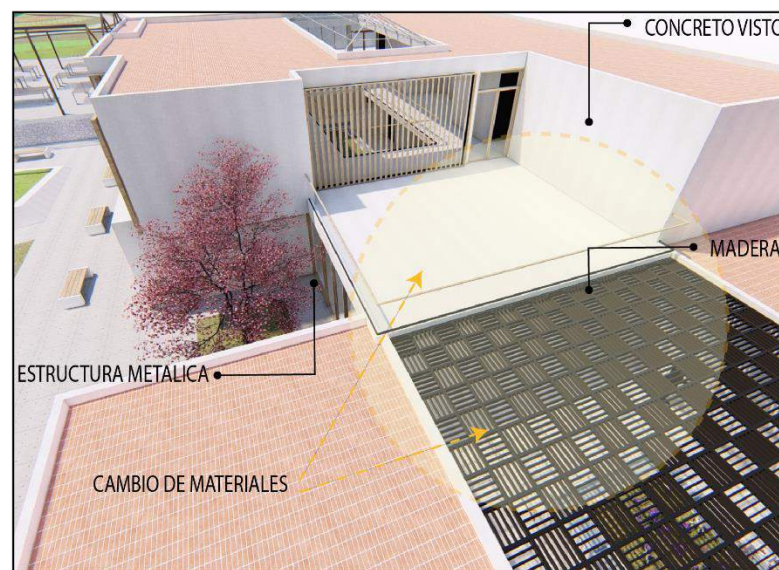
3.7. Sistema Tecnológico

Los materiales son elegidos buscando un fácil mantenimiento, superficies texturizadas, además estos tienen que integrarse al contexto urbano.

El hormigón visto permite una comunicación armoniosa con otros materiales por tener un color neutral, estético, de fácil mantenimiento y de gran durabilidad por su resistencia a la compresión.

Figura 138.

Materiales que predominan en el proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Figura 139.

Materiales presentes en la zona de picaderos



Fuente: Elaboración Propia

La madera y el acero se usan para detalles estructurales como en las pérgolas de las circulaciones, los volúmenes de los viveros y además del volumen de hidroterapia.

Con la madera se genera la continuidad del volumen permitiendo y controlando el ingreso de luz.

Figura 140.

Estructuras metálicas y de madera en zona de atención general



Fuente: Elaboración Propia

Figura 141.

Sistema constructivo en zona de hidroterapia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 142.
Estructuras en zona de hidroterapia



Fuente: Elaboración Propia

4. Renders 3D de proyecto

Figura 143.
Perspectiva Ingreso 03 – Zona HIpoterapia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 144.
Perspectiva de Mirador Público



Fuente: Elaboración Propia

Figura 145.
Perspectiva Oasis 04 – Zona de Hipoterapia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 146.
Perspectiva Zona de Picaderos



Fuente: Elaboración Propia

Figura 147.
Perspectiva de Circulación con vista al Oasis



Fuente: Elaboración Propia

Figura 148.
Perspectiva de Jardín - Cafetería



Fuente: Elaboración Propia

Figura 149.
Perspectiva desde zona de cultivo hacia establo



Fuente: Elaboración Propia

Figura 150.
Perspectiva general de la Zona de Hipoterapia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 151.
Perspectiva de Oasis 02 hacia vivero y cafetería



Fuente: Elaboración Propia

Figura 152.
Perspectiva Zona de Gimnasio de niños



Fuente: Elaboración Propia

Figura 153.
Perspectiva de Sala de Estimulación Temprana



Fuente: Elaboración Propia

Figura 154.

Perspectiva Ingreso 01 – Zona de Atención Médica y Zona de Prevención



Fuente: Elaboración Propia

Figura 155.

Perspectiva desde Oasis 01 hacia Zona de Hidroterapia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 156.
Perspectiva de Jardines interiores



Fuente: Elaboración Propia

Figura 157.
Perspectiva interior de Zona de Hidroterapia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 158.
Perspectiva de Zona de Hidroterapia y Cafetería



Fuente: Elaboración Propia

Figura 159.
Perspectiva Interior de Sala de Masoterapia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 160.
Perspectiva Interior Sala de Kinesioterapia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 161.
Perspectiva Aérea Oasis 02



Fuente: Elaboración Propia

Figura 162.

Perspectiva de Ingreso 03 – Zona de Rehabilitación Física - Mental



Fuente: Elaboración Propia

5. Conclusiones

- El proyecto arquitectónico contribuye en la descentralización de rehabilitación física y mental de los hospitales de la provincia de Arequipa, creando lugares especializados en la atención de estos.
- El proyecto al configurarse en la zona sur de Arequipa, se comporta como un modelo de réplica, logrando en un futuro crear una red de atención médica especializada en Rehabilitación física y mental.
- El Centro de Prevención, Rehabilitación Física y mental, no solo se comporta como proyecto arquitectónico, si no también se consolida como punto de encuentro y nodo, fomentando el desarrollo urbano del sector.

- En todo el país existe un déficit de equipamientos de salud que puedan brindar este tipo de atenciones como la rehabilitación física, se pueden considerar algunas de las premisas en otras ciudades para poder mejorar estos tipos de problemas de salud que existen en la población.
- El turismo estará presente mediante la hipoterapia, por estar dentro de un entorno donde se desarrollan actividades como la equitación y los cultivos.
- Este proyecto tiene un alcance metropolitano, porque desde varias zonas de la ciudad el paciente puede ser referido, hasta que el proyecto se pueda integrar a una red de atención médica en un futuro con el crecimiento urbano.
- El proyecto respeta el entorno urbano, toda la arquitectura se conforma por el MAT building además de respetar los materiales de la zona ya que sea crea una armonía entre la construcción y el paisaje creando espacios centrales de estancias.

CAPÍTULO VI: CRITERIOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN ECONÓMICA – FINANCIERA DEL PROYECTO

1. Análisis Económico del País y del Entorno de la Propuesta Arquitectónica

1.1. Análisis de Mercado

El centro de prevención, rehabilitación física y mental ofrece servicios que promueven el desarrollo de la salud y actividades sociales de emprendimiento.

Este es un modelo nuevo de centro en la ciudad de Arequipa, pues solo existen consultorios pequeños particulares que ofrecen sus servicios por sesión depende la lesión, varía entre S/.20 a s/. 50 soles por 45 min. , la rentabilidad de estos consultorios varía depende el distrito donde se encuentren, además existen los seguros del estado que dan aportaciones mensuales pero no ofrecen todos los servicios de rehabilitación, los centros de salud dirigidos por las ONG ofrecen costos bajos de atenciones con previa evaluación de la economía de cada familia desde los S/.10.00 soles hasta S/.25.00 soles por tipo de atención.

Tabla 55.

Rentabilidad en consultorios a nivel de los distritos de Arequipa

Consultorios	Área	Renta al mes	Superficie rentable al mes
Cerro Colorado	120.00 m2	\$. 1260.00	\$. 10.50/m2
Cayma	80.00 m2	\$. 760.00	\$. 9.50/m2
Sachaca	100.00 m2	\$. 1000.00	\$. 10.00/m2
Cercado	80.00 m2	\$. 664.00	\$. 8.30/m2
Sabandía	70.00 m2	\$. 511.00	\$. 7.30/m2
Paucarpata	100.00 m2	\$. 850.00	\$. 8.50/m2
Promedio:			\$. 9.01/m2

Fuente: Elaboración Propia

Según este análisis podemos decir que son altos los ingresos por salud en el país, ya que cubre la renta mensual y el pago de los trabajadores, lo cual, al considerar un conjunto de atenciones médicas y consultorios, muy aparte de ser económicamente rentable ofrece buenos

servicios de recuperación de los pacientes, logrando el desarrollo y actividad económica del entorno urbano del distrito.

Finalmente se toma en cuenta como referencia los valores de los costos de atención por terapias de las ONG.

1.2. Planeamiento y Gestión de Proyecto

El proyecto será de gestión privada con el apoyo de fundaciones de las ONG (Organización No Gubernamental), que tienen iniciativas sociales con fines humanitarios.

La Municipalidad y el Ministerio de Salud forman un rol importante en el desarrollo del proyecto por ser agentes principales y mediadores para desarrollar dichas actividades de salud, además de encargarse y dar autorización de inicio del proyecto, la difusión y formalización de los distintos servicios que se ofrecen.

Para que se pueda realizar todo el conjunto del proyecto, será financiado por entidades privadas que formen parte de las ONG, creando un consorcio de salud dedicado a rehabilitación física y mental.

Si bien se puede considerar la construcción del conjunto por etapas debido a las diferentes actividades independientes que se desarrollan, se recomienda que la construcción se desarrolle en una sola etapa por ser el primer modelo a nivel de la provincia y por la variedad de servicios de atención que se ofrecen.

Tabla 56.
Gestión e inversión del proyecto

Inversión	Porcentaje	Costo
Privada 01	50%	S/. 6,413,589.04
Privada 02	25%	S/. 3,206,794.52
Privada 03	25%	S/. 3,206,794.52
Total	100%	S/. 12,827,178.08

Fuente: Elaboración Propia

2. Análisis Financiero

2.1. Evaluación Financiera, Rentabilidad Social y Económica del Proyecto

La rentabilidad socioeconómica del proyecto se basa en el desarrollo económico por brindar servicios de salud, turismo en la zona de hipoterapia que es parte de este desarrollo por tener actividades de expectación y convivencia con los caballos, también de los cultivos que ofrece el centro de prevención y rehabilitación física y mental a un costo asequible para la población., además de las participaciones en conferencias, capacitaciones y actividades dirigidas a la población en los salones de reunión.

Tabla 57.
Evaluación Financiera del proyecto

	N° de módulos	Pago por actividad/Paciente	Rentabilidad Diaria	Rentabilidad Semanal – 6 días
Consultorios	6	S/.15	S/.2160	S/.12960
Laboratorios	1	S/.15 - 25	S/.1000	S/.6000
Sala de imágenes	2	S/.20 - 35	S/.1120	S/.6720
Terapias	15	S/.20-35	S/.14000	S/.84000
Terapias cultivos	3	S/10 - 15	S/.1800	S/.10800
Terapias hipoterapia	3	S/. 20-35	S/.4200	S/.25200
Consultorio/control	2	S/.15	S/.720	S/.4320
Turismo hipoterapia	1	S/.15	S/.2400	S/.14400
Salones Sum	2		-	S/.300
Talleres	3	S/15 - 20	S/.4480	S/.26880

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 58.
Rentabilidad mensual y anual del proyecto

Rentabilidad Mensual	S/.766,320.00
Rentabilidad Anual	S/.9,195,840.00

Fuente: Elaboración Propia

Se considera la rentabilidad del proyecto con un aproximado, que es considerado con el tope de pacientes diario según el aforo establecido.

2.2. Forma de Financiación y/o Apalancamiento del Proyecto

La financiación del proyecto será por medio de inversión privada, se lleva a cabo por tres ONG: World Visión Perú, Care Perú y Aldeas Infantiles SOS Perú – Asociación Nacional, estas conforman la tabla de las más importantes en el Perú.

Para que el proyecto se lleve a cabo se necesita la participación del Ministerio de Salud, municipalidad distrital de Sabandía y de Arequipa que estos son los que aprobaran el proyecto con la normativa establecida y facilitaran la documentación requerida para los permisos de construcción y funcionamiento del proyecto.

CAPÍTULO VII: DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO

ARQUITECTÓNICO

1. Memoria Descriptiva

Proyecto:

“Centro de prevención, rehabilitación física y mental en Sabandía – Arequipa”

1.1. Antecedentes

Este proyecto se desarrolla con el fin de mejorar la calidad de atenciones médicas de rehabilitación física y mental para la población, ya que los equipamientos existentes no cumplen la normativa necesaria y tampoco cubren la demanda de dicha población.

El proyecto actualmente se encuentra en un terreno agrícola, que tiene una forma irregular y su topografía está dada por plataformas, en su entorno urbano hay escasez de espacios públicos y actividades que generen desarrollo, no permitiendo el crecimiento social económico del distrito.

El conjunto del proyecto está emplazado de norte a sur y es conectado por la vía principal que va desde la zona norte a zona sur de Arequipa.

1.2. El Terreno

El terreno está ubicado en la Calle Sabandía 4ta cuadra en el distrito de Sabandía, forma parte del ámbito rural agrícola aledaño una calle importante que es la que conecta Yumina.

Cuenta con un área total de 17,161.53 m², de la cual 6501.49 m² es área construida del primer y segundo nivel, y el 12,359.30 m² es área libre, sus linderos son los siguientes:

Por el norte, con la Calle Yumina, con un tramo de línea recta de 46.66 ml.

Por el sur, con la Calle Sabandía, con un tramo de línea recta de 46.81 ml.

Por el oeste, con los terrenos de cultivo de Ubaldo del Carpio y propiedades vecinas como la piscina pública y la cancha de Sabandía, con un tramo irregular de 227.30 ml.

Por el este, con los terrenos de cultivo de propiedad de Sr. Mauricio de Romaña Bustamante con un tramo irregular de 291.40 ml.

Figura 163.

Ubicación del terreno, distrito de Sabandía



Fuente: Elaboración Propia

1.3. Descripción del Proyecto

El objetivo de este proyecto “Centro de Prevención, Rehabilitación Física y Mental en Sabandía – Arequipa”, está enfocado en crear y dar espacios acogedores que cumplan con todas las necesidades de la persona con discapacidad.

El proyecto se encuentra inmerso en toda el área agrícola, un porcentaje de área destinada y planificada para usos recreativos pasivos y el resto para vivienda, equipamiento social, cultural, salud, etc., siendo compatible con nuestra propuesta; las actividades planteadas son complementarias al sector, creciendo de manera económica y social.

La idea arquitectónica está basada en tener una integración del equipamiento con la naturaleza, además de recrear las actividades del sector y así generar turismo vivencial.

El partido arquitectónico contempla la relación entre el área agrícola y el área construida, no alterando el perfil del sector, predominando la volumetría y el material (integración con el medio).

El centro se forma con la intención de convertirse en un hito y punto de encuentro del distrito, además ser referente modelo de salud a nivel de Arequipa.

La arquitectura está conformada por volúmenes que encierran áreas verdes y son emplazadas según las plataformas del terreno, permitiendo la permeabilidad de interior con exterior y así generar conexión natural entre el equipamiento y el paisaje del sector.

1.4. Descripción por Zonas del Equipamiento

Todas las zonas cuentan con accesos mediante rampa, escaleras con materiales antideslizantes, los volúmenes que cuentan con dos niveles tienen acceso a ascensores y escaleras de emergencia, todos los volúmenes de cada zona cuentan con una batería de servicios higiénicos.

Alguno de la losa - techos de cada volumen funcionan como terraza miradores.

1.4.1. Zona de Atención General

Esta zona está configurada por un volumen, que mediante su circulación se conecta con la zona principal de rehabilitación, en este se encuentran los consultorios, la unidad de diagnóstico y tratamiento, configurando espacios centrales abiertos que son los que ayudan a relacionar todas las unidades.

Esta zona es de dos niveles porque consideramos parte del volumen la administración general del proyecto, además el segundo nivel también encontramos una terraza que vuelve al espacio un integrador hacia el exterior.

1.4.2. Zona de Prevención

Esta zona se encuentra configurada de manera perpendicular a la zona de atención general, estos espacios están conformados por talleres, que permiten el aprendizaje e

integración entre el poblador y usuario, además se crea una circulación tipo puente que permite la visibilidad de todo el oasis.

1.4.3. Zona de Rehabilitación Física y Mental

Esta zona está ubicada en la segunda plataforma, está conformada por tres volúmenes, tanto de un nivel como de 2 niveles, que encierran un oasis central, de manera que tienden a desarrollar actividades de experiencias y desenvolvimiento, encontrando un snack en medio del oasis.

1.4.4. Zona de Rehabilitación Asistida

Esta zona está comprendida por dos plataformas, una donde se realiza la fitoterapia, encontrando un volumen largo que permite la visibilidad de todas las áreas de cultivo; y una segunda plataforma donde se encuentra la rehabilitación asistida netamente realizada con caballos, conformada por dos volúmenes que constituyen una L, así agrupando las actividades centrales más importantes de la zona.

1.4.5. Zona de Áreas Libres

Compuesta por las plazas de ingreso, bolsas de estacionamiento en la segunda y cuarta plataforma, vías de desaceleración y rotonda, compartido con áreas verdes y áreas duras.

2. Especificaciones técnicas por partidas

2.1. Generalidades

El objetivo de este proyecto “Centro de prevención y rehabilitación física” es de enfocarse en la salud de los pacientes con deficiencias físicas y mentales, contando con un centro especializado y descentralizado de toda la red de salud existente en la ciudad de Arequipa.

Ver anexo 01, especificaciones: “Estructura, arquitectura, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas”

3. Metrados y Presupuesto de Arquitectura e Ingeniería por Partidas y Subpartidas

3.1. Metrados del Proyecto

3.1.1. Metrados de Estructuras

Tabla 59.
Metrados de Estructuras 01

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto	Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa																						
Sub-Proyecto	01 - ESTRUCTURAS																						
Código	Ursario																						
Ejecución	SABANDÍA - AREQUIPA - AREQUIPA																						
Partida 01.01	CASETA OFINAS, ALMACEN						Total: 48.00 M2																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>8.00</td> <td>6.00</td> <td></td> <td>48.00</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial			1		8.00	6.00		48.00
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
		1		8.00	6.00		48.00																
Partida 01.02	CARTEL DE OBRA 1.80x2.40 M.						Total: 1.00 UND																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial			1					1.00
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
		1					1.00																
Partida 01.03	CERCO PROVISIONAL DE OBRA C/ALAMINA GALVANIZADA						Total: 597.92 M																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PERIMETRO</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>597.92</td> <td></td> <td></td> <td>597.92</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial	PERIMETRO		1		597.92			597.92
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
PERIMETRO		1		597.92			597.92																
Partida 01.04	GUARDIANA						Total: 12.00 MES																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.00</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial			12					12.00
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
		12					12.00																
Partida 01.05	ALMACENERO						Total: 12.00 MES																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.00</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial			12					12.00
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
		12					12.00																
Partida 01.06	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE RED DE AGUA Y DESAGUE						Total: 12.00 MES																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.00</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial			12					12.00
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
		12					12.00																
Partida 01.07	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA						Total: 12.00 MES																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.00</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial			12					12.00
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
		12					12.00																
Partida 01.08	INSTALACION DE BAÑOS QUIMICOS PORTATILES						Total: 12.00 MES																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.00</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial			12					12.00
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
		12					12.00																
Partida 01.09.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL						Total: 400.00 JGO																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>N Ejes</th> <th>N Ejes</th> <th>Área</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alt</th> <th>Parcial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrega de EPI trimestral</td> <td>10</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>400.00</td> </tr> </tbody> </table>								Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial	Entrega de EPI trimestral	10	40					400.00
Descripción	N Ejes	N Ejes	Área	Largo	Ancho	Alt	Parcial																
Entrega de EPI trimestral	10	40					400.00																
Partida 01.09.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA						Total: 4.00 JGO																

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60.
Metrados de Estructuras 02

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa
Sub Presupuesto 01 - ESTRUCTURAS
Cliente Usuario
Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
Renovación de equipos quincenal	1	4					4.00	
Partida 01.09.03 ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO							Total :	1.00 GLB
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
	1						1.00	
Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EJECUCION DE LA OBRA							Total :	18,744.21 M2
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			18744.21				18,744.21	
Partida 02.02 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL							Total :	18,744.21 M2
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			18744.21				18,744.21	
Partida 03.01.01 EXCAVACION ZANJAS PARA ZAPATAS							Total :	185.76 M3
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		1.20	1.20	1.50	25.92	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		1.20	1.20	1.50	86.40	
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20	1.20	1.50	34.56	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20	1.20	1.50	38.88	
Partida 03.01.02 EXCAVACION ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACION							Total :	92.88 M3
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		3.00	0.60	0.60	12.96	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		3.00	0.60	0.60	43.20	
PISCINA Y ALREDEDORES		16		3.00	0.60	0.60	17.28	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		3.00	0.60	0.60	19.44	
Partida 03.01.03 EXCAVACION ZANJAS PARA CIMIENTOS CORRIDOS							Total :	206.40 M3
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		4.00	0.60	1.00	28.80	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		4.00	0.60	1.00	96.00	
PISCINA Y ALREDEDORES		16		4.00	0.60	1.00	38.40	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		4.00	0.60	1.00	43.20	
Partida 03.01.04 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO							Total :	152.74 M3
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
ZAPATAS								
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		1.20	1.20	0.90	15.55	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		1.20	1.20	0.90	51.84	
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20	1.20	0.90	20.74	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61.
Metrados de Estructuras 03

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandia Arequipa
Sub Presupuesto 01 - ESTRUCTURAS
Cliente Usuario
Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20	1.20	0.90	23.33
CIMENTOS CORRIDOS							
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		4.00	0.60	0.20	5.76
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		4.00	0.60	0.20	19.20
PISCINA Y ALREDEDORES		16		4.00	0.60	0.20	7.68
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		4.00	0.60	0.20	8.64

Partida 03.01.05 NIVELACION INTERIOR Y APISONADO **Total :** **330.24 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		1.20	1.20		17.28
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		1.20	1.20		57.60
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20	1.20		23.04
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20	1.20		25.92
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		4.00	0.60		28.80
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		4.00	0.60		96.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16		4.00	0.60		38.40
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		4.00	0.60		43.20

Partida 03.01.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (INCLUYE ACARREO INTERNO) **Total :** **64.40 M3**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12	1.3	1.20	1.20	0.40	8.99
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40	1.3	1.20	1.20	0.40	29.95
PISCINA Y ALREDEDORES		16	1.3	1.20	1.20	0.40	11.98
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18	1.3	1.20	1.20	0.40	13.48

Partida 04.01 SOLADO DE CONCRETO E=4" **Total :** **330.24 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ZAPATAS							
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		1.20	1.20		17.28
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		1.20	1.20		57.60
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20	1.20		23.04
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20	1.20		25.92
CIMENTOS CORRIDOS							
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		4.00	0.60		28.80
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		4.00	0.60		96.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16		4.00	0.60		38.40
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		4.00	0.60		43.20

Partida 04.02 CIMENTOS CORRIDOS CONCRETO FC=100 KG/CM2+30% PG **Total :** **165.12 M3**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		4.00	0.60	0.80	23.04
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		4.00	0.60	0.80	76.80
PISCINA Y ALREDEDORES		16		4.00	0.60	0.80	30.72
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		4.00	0.60	0.80	34.56

Partida 04.03 SOBRECIMENTOS CONCRETO FC=120 KG/CM2+25% PM **Total :** **30.96 M3**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 62.
Metrados de Estructuras 04

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa
Sub Presupuesto 01 - ESTRUCTURAS
Cliente Usuario
Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		4.00	0.15	0.60	4.32
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		4.00	0.15	0.60	14.40
PISCINA Y ALREDEDORES		16		4.00	0.15	0.60	5.76
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		4.00	0.15	0.60	6.48

Partida 04.04 SOBRECIMENTOS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO **Total :** 412.80 M2

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		4.00	2.00	0.60	57.60
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		4.00	2.00	0.60	192.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16		4.00	2.00	0.60	76.80
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		4.00	2.00	0.60	86.40

Partida 04.05 FALSOPISO E=4" CONCRETO 1:8 **Total :** 6,723.39 M2

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		1	235.97				235.97
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		1	2400.35				2,400.35
PISCINA Y ALREDEDORES		1	1854.95				1,854.95
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		1	2232.12				2,232.12

Partida 05.01.01 ZAPATAS CONCRETO FC=210 KG/CM2 **Total :** 49.54 M3

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		1.20	1.20	0.40	6.91
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		1.20	1.20	0.40	23.04
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20	1.20	0.40	9.22
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20	1.20	0.40	10.37

Partida 05.01.02 ZAPATAS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO **Total :** 123.84 M2

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		3.60		0.40	17.28
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		3.60		0.40	57.60
PISCINA Y ALREDEDORES		16		3.60		0.40	23.04
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		3.60		0.40	25.92

Partida 05.01.03 ZAPATAS, ACERO fy=4200 kg/cm2 **Total :** 1,922.00 KG

Descripción	Ø	N Estr.	N Elem	N Var.	L Varilla	L Total	Peso/m	Peso
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	5/8"	2	12	6	1.20	172.80	1.552	268.19
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	5/8"	2	40	6	1.20	576.00	1.552	893.95
PISCINA Y ALREDEDORES	5/8"	2	16	6	1.20	230.40	1.552	357.58
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDED	5/8"	2	18	6	1.20	259.20	1.552	402.28

Resumen

Ø	L Total	Peso/m	Peso
5/8"	1,238.40	1.552	1,922.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 63.
Metrados de Estructuras 05

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa
Sub Presupuesto 01 - ESTRUCTURAS
Cliente Usuario
Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida 05.02.01 VIGAS DE CIMENTACION CONCRETO FC=210 KG/CM2 **Total :** **61.92 M3**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		3.00	0.60	0.40	8.64
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		3.00	0.60	0.40	28.80
PISCINA Y ALREDEDORES		16		3.00	0.60	0.40	11.52
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		3.00	0.60	0.40	12.96

Partida 05.02.02 VIGAS DE CIMENTACION, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO **Total :** **309.60 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES		12		3.00	0.60	2.00	43.20
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES		40		3.00	0.60	2.00	144.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16		3.00	0.60	2.00	57.60
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		3.00	0.60	2.00	64.80

Partida 05.02.03 VIGAS DE CIMENTACION, ACERO fy=4200 kg/cm2 **Total :** **4,804.99 KG**

Descripción	ø	N Estr.	N Elem	N Var.	L Varilla	L Total	Peso/m	Peso
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	5/8"	2	12	6	3.00	432.00	1.552	670.46
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	5/8"	2	40	6	3.00	1,440.00	1.552	2,234.88
PISCINA Y ALREDEDORES	5/8"	2	16	6	3.00	576.00	1.552	893.95
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES	5/8"	2	18	6	3.00	648.00	1.552	1,005.70

Resumen

ø	L Total	Peso/m	Peso
5/8"	3,096.00	1.552	4,804.99

Partida 05.03.01 COLUMNAS CONCRETO FC=210 KG/CM2 **Total :** **37.26 M3**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	12		0.30	0.30	3.00	6.48
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40		0.30	0.30	3.00	21.60
PISCINA Y ALREDEDORES		16		0.30	0.30	3.00	4.32
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		0.30	0.30	3.00	4.86

Partida 05.03.02 COLUMNAS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO **Total :** **496.80 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	12		1.20		3.00	86.40
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40		1.20		3.00	288.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20		3.00	57.60
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20		3.00	64.80

Partida 05.03.03 COLUMNAS, ACERO fy=4200 kg/cm2 **Total :** **6,746.54 KG**

Descripción	ø	N Estr.	N Elem	N Var.	L Varilla	L Total	Peso/m	Peso
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	5/8"	3	12	6	3.50	756.00	1.552	1,173.31
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	5/8"	3	40	6	3.50	2,520.00	1.552	3,911.04
PISCINA Y ALREDEDORES	5/8"	1.5	16	6	3.50	504.00	1.552	782.21
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES	5/8"	1.5	18	6	3.50	567.00	1.552	879.98

Fuente: Elaboración propia

Tabla 64.
Metrados de Estructuras 06

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa
Sub Presupuesto 01 - ESTRUCTURAS
Cliente Usuario
Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Resumen

ϕ	L Total	Peso/m	Peso
5/8"	4,347.00	1.552	6,746.54

Partida **05.04.01** VIGAS CONCRETO FC=210 KG/CM2 **Total : 53.70 M3**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	16		0.40	0.25	3.00	9.60
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	50		0.40	0.25	3.00	30.00
PISCINA Y ALREDEDORES		22		0.40	0.25	3.00	6.60
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		25		0.40	0.25	3.00	7.50

Partida **05.04.02** VIGAS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO **Total : 563.85 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	16		1.05		3.00	100.80
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	50		1.05		3.00	315.00
PISCINA Y ALREDEDORES		22		1.05		3.00	69.30
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		25		1.05		3.00	78.75

Partida **05.04.03** VIGAS, ACERO fy=4200 kg/cm2 **Total : 10,001.09 KG**

Descripción	ϕ	N Estr.	N Elem	N Var.	L Varilla	L Total	Peso/m	Peso
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	5/8"	3	16	6	4.00	1,152.00	1.552	1,787.90
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	5/8"	3	50	6	4.00	3,600.00	1.552	5,587.20
PISCINA Y ALREDEDORES	5/8"	1.5	22	6	4.00	792.00	1.552	1,229.18
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES	5/8"	1.5	25	6	4.00	900.00	1.552	1,396.80

Resumen

ϕ	L Total	Peso/m	Peso
5/8"	6,444.00	1.552	10,001.09

Partida **05.05.01** LOSA MACIZA CONCRETO FC=210 KG/CM2 **Total : 1,871.94 M3**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	1	235.97			0.20	94.39
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	1	2400.35			0.20	960.14
PISCINA Y ALREDEDORES		1	1854.95			0.20	370.99
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		1	2232.12			0.20	446.42

Partida **05.05.02** LOSA MACIZA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO **Total : 9,359.71 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	1	235.97				471.94
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	1	2400.35				4,800.70
PISCINA Y ALREDEDORES		1	1854.95				1,854.95
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		1	2232.12				2,232.12

Partida **05.05.03** LOSA MACIZA, ACERO fy=4200 kg/cm2 **Total : 24,353.00 KG**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65.
Metrado de Estructuras 07

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto **Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa**
 Sub Presupuesto **01 - ESTRUCTURAS**
 Cliente Usuario
 Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Descripción	Ø	N Estr.	N Elem	N Var.	L Varilla	L Total	Peso/m	Peso
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	1/2"	2	1	80	10.00	1,600.00	0.994	1,590.40
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	1/2"	2	1	200	20.00	8,000.00	0.994	7,962.00
PISCINA Y ALREDEDORES	1/2"		1	100	9.00	900.00	0.994	894.60
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES	1/2"		1	200	20.00	4,000.00	0.994	3,976.00
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	1/2"	2	1	50	20.00	2,000.00	0.994	1,988.00
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	1/2"	2	1	80	20.00	3,200.00	0.994	3,180.80
PISCINA Y ALREDEDORES	1/2"		1	80	40.00	3,200.00	0.994	3,180.80
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES	1/2"		1	80	20.00	1,600.00	0.994	1,590.40

Resumen

Ø	L Total	Peso/m	Peso
1/2"	24,500.00	0.994	24,353.00

Partida **05.06.01** PISCINA CONCRETO FC=210 KG/CM2 Total : **22.21 M3**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PISCINA 1		1	20.32		0.25		5.08
PISCINA 1		1	25.54		0.25		6.39
PISCINA 2		1	18.55		0.25		4.64
PISCINA 2	2	1	12.22		0.25		6.11

Partida **05.06.02** PISCINA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO Total : **133.28 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PISCINA 1		1	20.32		1.50		30.48
PISCINA 1		1	25.54		1.50		38.31
PISCINA 2		1	18.55		1.50		27.83
PISCINA 2	2	1	12.22		1.50		36.66

Partida **05.06.03** PISCINA, ACERO Fy=4200 kg/cm2 Total : **387.66 KG**

Descripción	Ø	N Estr.	N Elem	N Var.	L Varilla	L Total	Peso/m	Peso
PISCINA 1	1/2"		1	75	1.50	112.50	0.994	111.83
PISCINA 1	1/2"		1	85	1.50	127.50	0.994	126.74
PISCINA 2	1/2"		1	40	1.50	60.00	0.994	59.64
PISCINA 2	1/2"	2	1	30	1.50	90.00	0.994	89.46

Resumen

Ø	L Total	Peso/m	Peso
1/2"	390.00	0.994	387.66

Partida **05.07.01** JUNTAS DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1" Total : **113.90 M**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ENTRE BLOQUE A Y B		1		66.95			66.95
ENTRE BLOQUE B Y C		1		46.95			46.95

Partida **06.01** ESTRUCTURA METALICA PARA COBERTURAS Total : **1,550.21 KG**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 66.
Metrado de Estructuras 08

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa
Sub Presupuesto 01 - ESTRUCTURAS
Cliente Usuario
Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			1550.21				1,550.21

Partida **07.01** PERGOLA Y VIGAS DE MADERA **Total :** 135.33 P2

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
RAMPA DE INGRESO				18.95	2.45		46.43
ESTABLO				25.45	2.11		53.70
MIRADOR				15.44	2.28		35.20

Partida **07.02** COLUMNAS DE MADERA **Total :** 109.10 P2

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
RAMPA DE INGRESO				12.36	2.01		24.84
ESTABLO				22.14	2.55		56.46
MIRADOR				13.24	2.10		27.80

Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Metrados de Arquitectura

Tabla 67.
Metrados de Arquitectura 01

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto **02 - ARQUITECTURA**

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida **08.01** MUROS DE TABIQUERÍA **Total : 1,656.00 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	12		4.00		3.00	288.00
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40		4.00		3.00	960.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16		4.00		3.00	192.00
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		4.00		3.00	216.00

Partida **09.01** TARRAJEO DE COLUMNAS **Total : 496.80 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	12		1.20		3.00	86.40
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40		1.20		3.00	288.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20		3.00	57.60
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20		3.00	64.80

Partida **09.02** TARRAJEO DE VIGAS **Total : 563.85 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	16		1.05		3.00	100.80
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	50		1.05		3.00	315.00
PISCINA Y ALREDEDORES		22		1.05		3.00	69.30
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		25		1.05		3.00	78.75

Partida **09.03** TARRAJEO DE MURO **Total : 3,312.00 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	12	2	4.00		3.00	576.00
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40	2	4.00		3.00	1,920.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16	2	4.00		3.00	384.00
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18	2	4.00		3.00	432.00

Partida **10.01** CIELORASO CON MEZCLA **Total : 9,359.71 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	1	235.97				471.94
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	1	2400.35				4,800.70
PISCINA Y ALREDEDORES		1	1854.95				1,854.95
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		1	2232.12				2,232.12

Partida **11.01** CONTRAPISO E=40 MM. **Total : 9,359.71 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	1	235.97				471.94
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	1	2400.35				4,800.70
PISCINA Y ALREDEDORES		1	1854.95				1,854.95
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		1	2232.12				2,232.12

Fuente: Elaboración propia

Tabla 68.
Metrados de Arquitectura 02

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto **02 - ARQUITECTURA**

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida **11.02** PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO 2" SICOLOREAR **Total : 5,500.22 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			5500.22				5,500.22

Partida **11.03** PISO PORCELANATO DE 60x120 **Total : 1,403.96 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	1	235.97	0.15			70.79
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	1	2400.35	0.15			720.11
PISCINA Y ALREDEDORES		1	1854.95	0.15			278.24
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		1	2232.12	0.15			334.82

Partida **11.04** ADOQUINADO e=0.12 **Total : 4,566.88 m2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			4566.88				4,566.88

Partida **11.05** SEMBRADO DE GRASS **Total : 8,800.21 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			8800.21				8,800.21

Partida **12.01** CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.15 M. **Total : 2,527.12 M**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	1	235.97	0.15		1.80	127.42
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	1	2400.35	0.15		1.80	1,296.19
PISCINA Y ALREDEDORES		1	1854.95	0.15		1.80	500.84
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		1	2232.12	0.15		1.80	602.67

Partida **13.01** PUERTA CONTRAPLACADA **Total : 150.00 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	10					20.00
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40					80.00
PISCINA Y ALREDEDORES		20					20.00
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		30					30.00

Partida **14.01** VENTANAS METALICAS CON ANGULO 1" x 1/8" PERFIL T 1" x 1/8" C/FIJAC. LAT. ANG. 1 1/ **Total : 150.00 M2**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	10					20.00
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40					80.00
PISCINA Y ALREDEDORES		20					20.00
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		30					30.00

Partida **14.02** PUERTA METALICA **Total : 17.00 M2**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 69.
Metrados de Arquitectura 03

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto **02 - ARQUITECTURA**

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	2					4.00	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	4					8.00	
PISCINA Y ALREDEDORES		2					2.00	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		3					3.00	
Partida 15.01 CERRADURA EXTERIOR CON DOBLE LLAVE							Total :	17.00 PZA
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	2					4.00	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	4					8.00	
PISCINA Y ALREDEDORES		2					2.00	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		3					3.00	
Partida 15.02 CERRADURA TIPO PERILLA							Total :	150.00 PZA
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	10					20.00	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40					80.00	
PISCINA Y ALREDEDORES		20					20.00	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		30					30.00	
Partida 15.03 BISAGRAS TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA 4"x4"							Total :	270.00 PZA
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	10				1.80	36.00	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40				1.80	144.00	
PISCINA Y ALREDEDORES		20				1.80	36.00	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		30				1.80	54.00	
Partida 16.01 MURO CORTINA							Total :	171.00 M2
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	1		3.00		3.00	18.00	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	5		3.00		3.00	90.00	
PISCINA Y ALREDEDORES		4		3.00		3.00	36.00	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		3		3.00		3.00	27.00	
Partida 17.01 PINTURA MUROS LATEX VINILICA							Total :	496.80 M2
Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	12		1.20		3.00	86.40	
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40		1.20		3.00	288.00	
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20		3.00	57.60	
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20		3.00	64.80	
Partida 17.02 PINTURA COLUMNAS/PLACAS LATEX VINILICA							Total :	496.80 M2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 70.
Metrados de Arquitectura 04

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandia Arequipa

Sub Presupuesto **02 - ARQUITECTURA**

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	12		1.20		3.00	86.40
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40		1.20		3.00	288.00
PISCINA Y ALREDEDORES		16		1.20		3.00	57.60
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		18		1.20		3.00	64.80

Partida 17.03 PINTURA DE VIGAS LATEX VINILICA **Total : 563.85 M2**

<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	16		1.05		3.00	100.80
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	50		1.05		3.00	315.00
PISCINA Y ALREDEDORES		22		1.05		3.00	69.30
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		25		1.05		3.00	78.75

Partida 17.04 PINTURA CIELO RASOS LATEX VINILICA **Total : 9,359.71 M2**

<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	1	235.97				471.94
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	1	2400.35				4,800.70
PISCINA Y ALREDEDORES		1	1854.95				1,854.95
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		1	2232.12				2,232.12

Partida 17.05 PINTURA AL DUCO EN PUERTAS DE MADERA **Total : 450.00 M2**

<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
SALA MULTITALLER Y ALREDEDORES	2	10	3				60.00
CONSULTORIOS Y ALREDEDORES	2	40	3				240.00
PISCINA Y ALREDEDORES		20	3				60.00
SALA DE ESTIRAMIENTO-ADMINISTRACION Y ALREDEDORES		30	3				90.00

Partida 18.01 PLANTONES **Total : 150.00 UND**

<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		150					150.00

Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Metrados de Instalaciones Sanitarias

Tabla 71.
Metrados de Instalaciones Sanitarias 01

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto 03 - INSTALACIONES SANITARIAS

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida **19.01.01** INODORO DE LOSA BLANCO TANQUE BAJO Total : **41.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		12					12.00
SECTOR B		11					11.00
SECTOR C		7					7.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		11					11.00

Partida **19.01.02** LAVATORIO BLANCO DE PARED Total : **46.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		18					18.00
SECTOR B		10					10.00
SECTOR C		8					8.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		10					10.00

Partida **19.01.03** URINARIOS DE LOZA VITRIFICADA BLANCA Total : **17.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		5					5.00
SECTOR B		4					4.00
SECTOR C		3					3.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		5					5.00

Partida **19.02.01** PAPELERA DE LOSA BLANCA Total : **41.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		12					12.00
SECTOR B		11					11.00
SECTOR C		7					7.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		11					11.00

Partida **19.02.02** COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS Total : **104.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		35					35.00
SECTOR B		25					25.00
SECTOR C		18					18.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		26					26.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 72.
Metrados de Instalaciones Sanitarias 02

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto **03 - INSTALACIONES SANITARIAS**

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida **19.02.03** COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS Total : **104.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		35					35.00
SECTOR B		25					25.00
SECTOR C		18					18.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		26					26.00

Partida **20.01** SALIDA DE DESAGUE EN TUBERIA PVC-SAL Total : **104.00 PTO**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		35					35.00
SECTOR B		25					25.00
SECTOR C		18					18.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		26					26.00

Partida **20.02** SALIDA DE VENTILACION EN TUBERIA PVC-SAL Total : **104.00 PTO**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		35					35.00
SECTOR B		25					25.00
SECTOR C		18					18.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		26					26.00

Partida **20.03.01** TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE Ø=2" Total : **218.50 M**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		18		5.27			94.86
SECTOR B		10		4.57			45.70
SECTOR C		8		4.03			32.24
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		10		4.57			45.70

Partida **20.03.02** TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE Ø=4" Total : **206.61 M**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		17		3.15			53.55
SECTOR B		15		3.56			53.40
SECTOR C		10		4.27			42.70
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		16		3.56			56.96

Fuente: Elaboración propia

Tabla 73.
Metrados de Instalaciones Sanitarias 03

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto 03 - INSTALACIONES SANITARIAS

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida 20.04.01 CODO PVC SAL 2"x45" **Total :** 210.00 PZA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A	2	35					70.00
SECTOR B	2	25					50.00
SECTOR C	2	18					36.00
SEGUNDO NIVEL	2						2.00
SECTOR B	2	26					52.00

Partida 20.04.02 CODO PVC SAL 2"x90" **Total :** 420.00 PZA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A	4	35					140.00
SECTOR B	4	25					100.00
SECTOR C	4	18					72.00
SEGUNDO NIVEL	4						4.00
SECTOR B	4	26					104.00

Partida 20.04.03 CODO PVC SAL 4"x90" **Total :** 315.00 PZA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A	3	35					105.00
SECTOR B	3	25					75.00
SECTOR C	3	18					54.00
SEGUNDO NIVEL	3						3.00
SECTOR B	3	26					78.00

Partida 20.04.04 CODO VENTILACION PVC SAL 4" A 2" **Total :** 41.00 PZA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		12					12.00
SECTOR B		11					11.00
SECTOR C		7					7.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		11					11.00

Partida 20.04.05 YEE PVC SAL 4"x4" **Total :** 168.00 PZA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A	3	17					51.00
SECTOR B	3	15					45.00
SECTOR C	3	8					24.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B	3	16					48.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 74.
Metrados de Instalaciones Sanitarias 04

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto **03 - INSTALACIONES SANITARIAS**

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida **20.04.06** YEE PVC SAL 4"x2" Total : **138.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A	3	18					54.00
SECTOR B	3	10					30.00
SECTOR C	3	8					24.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B	3	10					30.00

Partida **20.04.07** TRAMPA P PVC SAL 2" Total : **104.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		35					35.00
SECTOR B		25					25.00
SECTOR C		18					18.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		26					26.00

Partida **20.04.08** SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2" Total : **41.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		12					12.00
SECTOR B		11					11.00
SECTOR C		7					7.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		11					11.00

Partida **20.05.01** SUMIDERO DE BRONCE CROMADO 2" Total : **116.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A	2	17					34.00
SECTOR B	2	15					30.00
SECTOR C	2	10					20.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B	2	16					32.00

Partida **20.05.02** REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4" Total : **41.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		12					12.00
SECTOR B		11					11.00
SECTOR C		7					7.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		11					11.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 75.
Metrados de Instalaciones Sanitarias 05

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto 03 - INSTALACIONES SANITARIAS

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida 20.06.01 CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 40x40 CM. **Total :** 20.00 UND

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		20					20.00

Partida 21.01 SALIDA DE AGUA FRIA **Total :** 104.00 PTO

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		35					35.00
SECTOR B		25					25.00
SECTOR C		18					18.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		26					26.00

Partida 21.02.01 TUBERIA PVC CLASE 10 PIAGUA FRIA Ø=1/2" **Total :** 581.82 M

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		35		5.25			183.75
SECTOR B		25		6.27			156.75
SECTOR C		18		4.35			78.30
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		26		6.27			163.02

Partida 21.03.01 CODO PVC AGUA C-10 1/2" **Total :** 469.00 PZA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		5	35				175.00
SECTOR B		4	25				100.00
SECTOR C		5	18				90.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		4	26				104.00

Partida 21.03.02 TEE PVC AGUA C-10 1/2" **Total :** 259.00 PZA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A		2	35				70.00
SECTOR B		3	25				75.00
SECTOR C		2	18				36.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		3	26				78.00

Partida 21.04.01 VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2" **Total :** 104.00 PZA

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRIMER NIVEL							
SECTOR A			35				35.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 76.
Metrados de Instalaciones Sanitarias 06

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto **03 - INSTALACIONES SANITARIAS**

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

SECTOR B		25					25.00
SECTOR C		18					18.00
SEGUNDO NIVEL							
SECTOR B		26					26.00

Partida 22.01	SALIDA DE DESCARGA DRENAJE PVC 2"						Total :	56.23 PTO
----------------------	-----------------------------------	--	--	--	--	--	----------------	------------------

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
				56.23			56.23

Fuente: Elaboración propia

3.1.4. Metrados de Instalaciones Eléctricas

Tabla 77.
Metrados de Instalaciones Eléctricas 01

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto **04 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida 23.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ						Total :	550.00 PTO
----------------------	---------------------------	--	--	--	--	--	----------------	-------------------

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		550					550.00

Partida 23.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE						Total :	300.00 PTO
----------------------	---------------------------	--	--	--	--	--	----------------	-------------------

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		300					300.00

Partida 23.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR						Total :	550.00 PTO
----------------------	-------------------------	--	--	--	--	--	----------------	-------------------

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		550					550.00

Partida 24.01	CABLE ELECTRICO 2.5 mm2 LSOH						Total :	3,000.00 M
----------------------	------------------------------	--	--	--	--	--	----------------	-------------------

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
				3,000.00			3,000.00

Partida 24.02	CABLE ELECTRICO 4 mm2 LSOH						Total :	2,000.00 M
----------------------	----------------------------	--	--	--	--	--	----------------	-------------------

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
				2,000.00			2,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 78.
Metrados de Instalaciones Eléctricas 02

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto 04 - INSTALACIONES ELECTRICAS

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida	Descripción							Total :	
24.03	CABLE DESNUDO DE COBRE 10 mm ²								300.00 M
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
					300.00			300.00	
25.01	TUBO PVC 15 mm. SAP (PISO, TECHO)							Total :	3,000.00 M
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
					3,000.00			3,000.00	
25.02	TUBO PVC 20 mm. SAP (PARED)							Total :	2,000.00 M
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
					2,000.00			2,000.00	
25.03	TUBO PVC 25 mm. SAP							Total :	300.00 M
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
					300.00			300.00	
26.01	TABLERO METALICO PIEMPOTRAR DE DISTRIBUCION							Total :	20.00 PZA
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
			20					20.00	
27.01	ARTEFACTO PITECHO LUZ DIRECTA IP55 C/LAMPARA COMPACTA 2x18W							Total :	300.00 PZA
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
			300					300.00	
27.02	PANEL CIRCULAR 45 LED PIEMPOTRAR TECHO Ø 130 MM. 9W/6000°K IP44 500 LUMEN/1							Total :	250.00 PZA
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
			250					250.00	
28.01	UN INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE 16A EN PLACA ALUMINIO ANODIZADO DE DOS HU							Total :	550.00 PZA
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
			550					550.00	
29.01	CAJA DE PASO RECTANGULAR EN PARED INCLUYE TAPA CIEGA CON STOVE BOLT							Total :	100.00 UND
	<i>Descripción</i>	<i>N Estr.</i>	<i>N Elem</i>	<i>Area</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
			100					100.00	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 79.
Metrados de Instalaciones Eléctricas 03

Planilla de Sustento de Metrados

Proyecto Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa

Sub Presupuesto 04 - INSTALACIONES ELECTRICAS

Cliente Usuario

Ubicación SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA

Partida 29.01 CAJA DE PASO RECTANGULAR EN PARED INCLUYE TAPA CIEGA CON STOVE BOLT **Total : 100.00 UND**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		100					100.00

Partida 29.02 CAJA METALICA DE PASO 10x10x8 CM. CON TAPA **Total : 50.00 PZA**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			50				50.00

Partida 29.03 CONFECCION DE CAMARA DE CONCRETO 0.80x0.80x0.80 M. CON TAPA **Total : 10.00 UND**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
				10.00			10.00

Partida 29.04 EXCAVACION DE ZANJA 0.50x0.80 **Total : 1,500.00 M**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
				1,500.00			1,500.00

Partida 30.01 POZO DE TIERRA C/2 VARILLAS 2.40 M. x 20 MM. EN LINEA A 5 M. UTILIZANDO CEMENT **Total : 10.00 UND**

Descripción	N Estr.	N Elem	Area	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		10					10.00

Fuente: Elaboración propia

3.2. Presupuestos de la Obra

3.2.1. Presupuestos de Estructuras

Tabla 80.
Presupuestos de Estructuras 01

Presupuesto							
Proyecto	Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa						
Sub Presupuesto	01 - ESTRUCTURAS						
Cliente	Usuario						
Ubicación	SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA						
						Corte a:	Octubre - 2020
Item	Descripción	Cantidad	Medida	Presio	PresioF	Subtotal	Total
01	OBRAS PROVISIONALES						164,225.86
01.01	CASETA OFICINAS, ALMACEN	M2	48.00	56.84	2,632.32		
01.02	CARTEL DE OBRA 30x2.40 M.	LIND	1.00	531.75	531.75		
01.03	CERCO PROVISIONAL DE OBRA CICALUMINA GALVANIZADA	M	597.92	36.83	22,217.23		
01.04	GUARDIANA	MES	12.00	1,321.68	15,859.20		
01.05	ALMACENERO	MES	12.00	3,024.00	36,648.00		
01.06	INSTALACION PROVISIONAL DE RED DE AGUA Y DESAGUE	MES	12.00	929.33	11,151.96		
01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	MES	12.00	763.66	9,407.40		
01.08	INSTALACION DE BAÑOS QUIMICOS PORTATILES	MES	12.00	1,400.00	16,800.00		
01.09	SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO					44,378.00	
01.09.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	JOO	480.00	73.22	29,288.00		
01.09.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	JOO	4.00	2,322.98	9,299.00		
01.09.03	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	OLB	1.00	5,800.00	5,800.00		
02	TRABAJOS PRELIMINARES						67,095.01
02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EJECUCION DE LA OBRA	M2	18,744.21	1.87	31,302.83		
02.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	18,744.21	3.51	66,792.18		
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						26,987.90
03.01	EXCAVACIONES					26,987.90	
03.01.01	EXCAVACION ZANJAS PARA ZAPATAS	M3	185.76	47.78	8,875.81		
03.01.02	EXCAVACION ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACION	M3	92.88	47.78	4,437.81		
03.01.03	EXCAVACION ZANJAS PARA CIMENTOS CORRIDOS	M3	295.40	40.94	12,093.02		
03.01.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	152.74	28.67	4,381.45		
03.01.05	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	M2	300.24	4.41	1,324.26		
03.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (INCLUYE AC	M3	64.40	38.52	2,489.69		
04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						284,815.73
04.01	SOLADO DE CONCRETO E=4"	M2	230.24	30.41	11,033.32		
04.02	CIMENTOS CORRIDOS CONCRETO FC=130 KG/CM2+30% PI	M3	185.12	198.23	36,731.74		
04.03	SOBRECIMENTOS CONCRETO FC=130 KG/CM2+25% PI	M3	30.08	273.78	8,478.54		
04.04	SOBRECIMENTOS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	412.80	37.49	15,475.87		
04.05	FALSOPISO E=4" CONCRETO 1:3	M2	6,723.39	32.28	217,098.26		
05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO						1,221,848.39
05.01	ZAPATAS					33,266.54	
05.01.01	ZAPATAS CONCRETO FC=210 KG/CM2	M3	40.54	307.22	12,458.88		
05.01.02	ZAPATAS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	123.84	60.00	7,432.80		
05.01.03	ZAPATAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	KG	1,922.00	5.59	10,743.86		
05.02	VIGAS DE CIMENTACION					62,773.99	
05.02.01	VIGAS DE CIMENTACION CONCRETO FC=210 KG/CM2	M3	81.30	512.85	41,696.29		
05.02.02	VIGAS DE CIMENTACION, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	399.60	32.23	12,879.41		
05.02.03	VIGAS DE CIMENTACION, ACERO fy=4200 kg/cm2	KG	4,894.99	5.67	27,744.29		
05.03	COLUMNAS					61,288.53	
05.03.01	COLUMNAS CONCRETO FC=210 KG/CM2	M3	37.26	446.18	16,624.67		
05.03.02	COLUMNAS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	496.80	54.47	27,069.70		
05.03.03	COLUMNAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	KG	6,746.54	5.59	37,713.16		
05.04	VIGAS					116,269.09	
05.04.01	VIGAS CONCRETO FC=210 KG/CM2	M3	53.70	358.33	19,242.32		
05.04.02	VIGAS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	563.86	72.93	41,121.58		
05.04.03	VIGAS, ACERO fy=4200 kg/cm2	KG	10,001.09	5.59	55,908.09		
05.05	LOSA MACIZA					1,221,147.05	
05.05.01	LOSA MACIZA CONCRETO FC=210 KG/CM2	M3	1,871.94	330.27	619,181.50		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 81.
Presupuestos de Estructuras 02

Presupuesto

Proyecto		Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa					
Sub Presupuesto		01 - ESTRUCTURAS					
Cliente		Usuario					
Ubicación		SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA					
							Costo a : Octubre - 2020
Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
05.05.01	LOSA MACIZA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	9,394.71	49.77	469,832.77		
05.06.01	LOSA MACIZA, ACERO fy=4200 kg/cm2	KG	34,363.00	5.59	196,139.27		
05.06	LOSA FINICINA					17,782.43	
05.06.01	PISCINA CONCRETO FC=210 KG/CM2	M2	22.21	435.44	9,671.12		
05.06.01	PISCINA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	133.28	44.80	5,944.29		
05.06.03	PISCINA, ACERO Fy=4200 kg/cm2	KG	387.66	5.59	2,167.02		
05.07	VARIOS					1,075.25	
05.07.01	JUNTAS DE DILATACION RELLENO CON MORTERO AS	M	113.90	9.44	1,075.22		
06	ESTRUCTURAS METALICAS						27,051.16
06.01	ESTRUCTURA METALICA PARA COBERTURAS	KG	1,580.21	17.45	27,051.16		
07	ESTRUCTURAS DE MADERA						70,586.91
07.01	PERGOLA Y VIGAS DE MADERA	P2	185.39	297.39	40,245.79		
07.02	COLUMNAS DE MADERA	P2	199.10	278.69	50,339.62		
COSTO DIRECTO							2,307,805.40
GASTOS GENERALES							5 % 110,380.27
UTILIDAD							6 % 132,456.32
SUB TOTAL							2,450,441.99
IGV:							18 % 441,079.56
PRESUPUESTO TOTAL							2,891,521.55

SON : DOS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTIUNO CON 55/100 NUEVOS SOLES

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2. Presupuestos de Arquitectura

Tabla 82.
Presupuestos de Arquitectura 01

Presupuesto

Proyecto		Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa					
Sub Presupuesto		02 - ARQUITECTURA					
Cliente		Usuario					
Ubicación		SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA					
							Costo a : Octubre - 2020
Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
08	MUROS DE ALBAÑILERÍA						146,108.88
08.01	MUROS DE TABIQUERÍA	M2	1,656.00	88.23	146,108.88		
09	REVOQUES Y ENLUCIDOS						153,888.95
09.01	TARRAJEO DE COLUMNAS	M2	496.80	43.49	21,605.83		
09.02	TARRAJEO DE VIGAS	M2	563.85	50.93	28,716.88		
09.03	TARRAJEO DE MURO	M2	3,312.00	31.27	103,566.24		
10	CIELORRASOS						321,786.83
10.01	CIELORASO CON MEZCLA	M2	9,359.71	34.38	321,786.83		
11	PISOS Y PAVIMENTOS						889,779.52
11.01	CONTRAPISO E=40 MM.	M2	9,359.71	26.57	248,687.49		
11.02	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO 2" SICOLOREAR	M2	5,500.22	29.33	161,321.45		
11.03	PISO PORCELANATO DE 60x120	M2	1,403.96	38.06	53,434.72		
11.04	ADOQUINADO e=0.12	m2	4,566.88	80.00	365,350.40		
11.05	SEMBRADO DE GRASS	M2	8,800.21	6.93	60,985.46		
12	CONTRAZOCALOS						37,628.82
12.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.15 M.	M	2,527.12	14.89	37,628.82		

Tabla 83.
Presupuestos de Arquitectura 02

Presupuesto							
Proyecto:	Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandia Arequipa						
Sub-Proyecto:	02 - ARQUITECTURA						
Cliente:	Usuario						
Ubicación:	SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA					Cuota a:	Octubre - 2020
Item	Descripción	Unidad	Metros	Precio	Parcial	Subtotal	Total
13	CARPINTERIA DE MADERA						54,051.00
13.01	PUERTA CONTRAPLACADA	M2	150.00	360.34	54,051.00		
14	CARPINTERIA METALICA						35,513.45
14.01	VENTANAS METALICAS CON ANGULO 1" x 1/8" PERFL T 1" x	M2	150.00	222.31	33,346.50		
14.02	PUERTA METALICA	M2	17.00	133.36	2,267.95		
15	CERRAJERIA						19,841.32
15.01	CERRADURA EXTERIOR CON DOBLE LLAVE	PZA	17.00	100.16	1,702.72		
15.02	CERRADURA TIPO PERILLA	PZA	150.00	60.65	9,097.50		
15.03	BISAGRAS TIPO CAPICHINA ALUMINIZADA 4"x4"	PZA	270.00	15.71	4,241.70		
16	VEREDOS, CRISTALES Y SIMILARES						277,177.32
16.01	MURO CORTINA	M2	171.00	1,620.92	277,177.32		
17	PINTURA						231,143.36
17.01	PINTURA MUROS LATEX VINILICA	M2	406.80	11.68	4,742.82		
17.02	PINTURA COLUMNAS PLACAS LATEX VINILICA	M2	406.80	11.68	4,742.82		
17.03	PINTURA DE VIDAS LATEX VINILICA	M2	563.85	13.48	7,603.70		
17.04	PINTURA DE LOS PASOS LATEX VINILICA	M2	9,359.71	16.42	153,688.44		
17.05	PINTURA AL BUZO EN PUERTAS DE MADERA	M2	430.00	129.64	55,748.00		
18	AREA VERDE						23,299.50
18.01	PLANTONES	UND	150.00	155.33	23,299.50		
COSTO DIRECTO							2,190,316.57
GASTOS GENERALES						5 %	109,515.83
LIBILIDAD						6 %	131,418.99
SUB TOTAL							2,431,251.39
IGV						18 %	437,625.25
PRESUPUESTO TOTAL							2,868,876.64

Soles : DOS MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS CON 84/100 NUEVOS SOLES

Fuente: Elaboración Propia

3.2.4. Presupuestos de Instalaciones Sanitarias

Tabla 84.
Presupuestos de Instalaciones Sanitarias 01

Presupuesto							
Proyecto		Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandía Arequipa					
Sub Presupuesto		03 - INSTALACIONES SANITARIAS					
Cliente		Usuario					
Ubicación		SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA				Costo a : Octubre - 2020	
Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
19	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS						32,644.64
19.01	APARATOS SANITARIOS					16,005.54	
19.01.01	INODORO DE LOSA BLANCO TANQUE BAJO	PZA	41.00	198.31	8,130.71		
19.01.02	LAVATORIO BLANCO DE PARED	PZA	46.00	125.00	5,750.00		
19.01.03	URINARIOS DE LOZA VITRIFICADA BLANCA	PZA	17.00	124.99	2,124.83		
19.02	ACCESORIOS SANITARIOS					16,639.10	
19.02.01	PAPELERA DE LOSA BLANCA	PZA	41.00	25.42	1,042.22		
19.02.02	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	PZA	104.00	124.97	12,996.88		
19.02.03	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	PZA	104.00	25.00	2,600.00		
20	SISTEMA DE DESAGUE						45,396.58
20.01	SALIDA DE DESAGUE EN TUBERIA PVC-SAL	PTO	104.00	78.97	8,212.88		
20.02	SALIDA DE VENTILACION EN TUBERIA PVC-SAL	PTO	104.00	86.60	9,006.40		
20.03	REDES COLECTORAS					11,280.56	
20.03.01	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE Ø=2"	M	218.50	24.82	5,423.17		
20.03.02	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE Ø=4"	M	206.61	28.35	5,857.39		
20.04	ACCESORIOS DE REDES					5,747.67	
20.04.01	CODO PVC SAL 2"x45°	PZA	210.00	1.40	294.00		
20.04.02	CODO PVC SAL 2"x90°	PZA	420.00	1.57	659.40		
20.04.03	CODO PVC SAL 4"x90°	PZA	315.00	5.50	1,732.50		
20.04.04	CODO VENTILACION PVC SAL 4" A 2"	PZA	41.00	5.24	214.84		
20.04.05	YEE PVC SAL 4"x4"	PZA	168.00	7.95	1,335.60		
20.04.06	YEE PVC SAL 4"x2"	PZA	138.00	8.38	1,156.44		
20.04.07	TRAMPA P PVC SAL 2"	PZA	104.00	2.62	272.48		
20.04.08	SOMBRETO DE VENTILACION PVC SAL 2"	PZA	41.00	2.01	82.41		
20.05	ADITAMENTOS VARIOS					5,837.47	
20.05.01	SUMIDERO DE BRONCE CROMADO 2"	PZA	116.00	35.51	4,119.16		
20.05.02	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4"	PZA	41.00	41.91	1,718.31		
20.06	CAMARAS DE INSPECCION					5,311.60	
20.06.01	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 40x40 CM.	UND	20.00	265.58	5,311.60		
21	SISTEMA DE AGUA FRIA						26,920.58
21.01	SALIDA DE AGUA FRIA	PTO	104.00	94.51	9,829.04		
21.02	REDES DE DISTRIBUCION					8,890.21	
21.02.01	TUBERIA PVC CLASE 10 P/AGUA FRIA Ø=1/2"	M	581.82	15.28	8,890.21		
21.03	ACCESORIOS DE REDES					1,058.61	
21.03.01	CODO PVC AGUA C-10 1/2"	PZA	469.00	1.23	576.87		
21.03.02	TEE PVC AGUA C-10 1/2"	PZA	259.00	1.86	481.74		
21.04	LLAVES, VALVULAS					7,142.72	
21.04.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	PZA	104.00	68.68	7,142.72		
22	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL						3,311.38
22.01	SALIDA DE DESCARGA DRENAJE PVC 2"	PTO	56.23	58.89	3,311.38		
	COSTO DIRECTO						108,273.18
	GASTOS GENERALES					5 %	5,413.66
	UTILIDAD					6 %	6,496.39
	SUB TOTAL						120,183.23
	IGV.					18 %	21,632.98
	PRESUPUESTO TOTAL						141,816.21

Son : CIENTO CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS CON 21/100 NUEVOS SOLES

Fuente: Elaboración Propia

3.2.5. Presupuestos de Instalaciones Eléctricas

Tabla 85.
Presupuesto de Instalaciones Eléctricas 01

Presupuesto							
Proyecto	Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandia Arequipa						
Sub Presupuesto	04 - INSTALACIONES ELECTRICAS						
Cliente	Usuario						
Ubicación	SABANDIA - AREQUIPA - AREQUIPA						Costo a : Octubre - 2020
Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
23	SALIDAS						92,264.50
23.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	PTO	550.00	58.21	32,015.50		
23.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE	PTO	300.00	90.72	27,216.00		
23.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR	PTO	550.00	60.06	33,033.00		
24	CONDUCTORES ELECTRICOS						12,759.00
24.01	CABLE ELECTRICO 2.5 mm2 LSOH	M	3,000.00	2.59	7,770.00		
24.02	CABLE ELECTRICO 4 mm2 LSOH	M	2,000.00	1.65	3,300.00		
24.03	CABLE DESNUDO DE COBRE 10 mm2	M	300.00	5.63	1,689.00		
25	DUCTOS ELECTRICOS PVC						53,909.00
25.01	TUBO PVC 15 mm. SAP (PISO, TECHO)	M	3,000.00	12.16	36,480.00		
25.02	TUBO PVC 20 mm. SAP (PARED)	M	2,000.00	6.46	12,920.00		
25.03	TUBO PVC 25 mm. SAP	M	300.00	15.03	4,509.00		
26	TABLEROS ELECTRICOS						8,529.20
26.01	TABLERO METALICO PIEMPOTRAR DE DISTRIBUCION	PZA	20.00	426.46	8,529.20		
27	ARTEFACTOS DE ILUMINACION						63,923.00
27.01	ARTEFACTO P/TECHO LUZ DIRECTA IP55 C/LAMPARA COMF	PZA	300.00	166.11	49,833.00		
27.02	PANEL CIRCULAR 45 LED PIEMPOTRAR TECHO Ø 130 MM. 9	PZA	250.00	56.36	14,090.00		
28	PLACAS ELECTRICAS						22,247.50
28.01	UN INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE 16A EN PLACA ALUMIN	PZA	550.00	40.45	22,247.50		
29	CAJAS DE PASO						20,519.40
29.01	CAJA DE PASO RECTANGULAR EN PARED INCLUYE TAPA C	UND	100.00	14.12	1,412.00		
29.02	CAJA METALICA DE PASO 10x10x8 CM. CON TAPA	PZA	50.00	34.36	1,718.00		
29.03	CONFECCION DE CAMARA DE CONCRETO 0.80x0.80x0.80 M.	UND	10.00	436.94	4,369.40		
29.04	EXCAVACION DE ZANJA 0.50X0.80	M	1,500.00	8.68	13,020.00		
30	POZO DE TIERRA						9,161.70
30.01	POZO DE TIERRA C/2 VARILLAS 2.40 M. x 20 MM. EN LINEA	UND	10.00	916.17	9,161.70		
	COSTO DIRECTO						283,313.30
	GASTOS GENERALES					5 %	14,165.67
	UTILIDAD					6 %	16,998.80
	SUB TOTAL						314,477.77
	IGV.					18 %	56,606.00
	PRESUPUESTO TOTAL						371,083.77

Son : **TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL OCHENTA Y TRES CON 77/100 NUEVOS SOLES**

Fuente: Elaboración Propia

3.2.6. Resumen de Presupuesto del Proyecto

Tabla 86.

Resumen de presupuestos

Resumen del Presupuesto

<i>Proyecto</i>	Centro de Prevención y Rehabilitación Física- Sabandia Arequipa		
<i>Cliente</i>	Usuario		
<i>Departamento</i>	AREQUIPA		
<i>Provincia</i>	AREQUIPA		
<i>Distrito</i>	SABANDIA	<i>Costo a :</i>	Octubre - 2020

<i>Item</i>	<i>Descripción Sub presupuesto</i>	<i>Costo Directo</i>
01	ESTRUCTURAS	2,207,605.40
02	ARQUITECTURA	2,190,316.57
03	INSTALACIONES SANITARIAS	108,273.18
04	INSTALACIONES ELECTRICAS	283,313.30
SUB TOTAL COSTO DIRECTO		4,789,508.45
	Mano de Obra	2,315,008.95
	Materiales	2,261,833.99
	Equipo	212,665.51
	COSTO DIRECTO	4,789,508.45
	GASTOS GENERALES	5 % 239,475.42
	UTILIDAD	6 % 287,370.51
	SUB TOTAL	5,316,354.38
	IGV.	18 % 956,943.79
	PRESUPUESTO TOTAL	6,273,298.17

Son : SEIS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 17/100 NUEVOS SOLES

Fuente: Elaboración Propia

El valor de los gastos de la construcción de nuestro proyecto será 6, 180,945.39 soles.

Para obtener el costo total aproximado incluyendo la vegetación interior y exterior de todo el conjunto, se considera el 20% para vegetación y mobiliarios de exteriores e interiores resultando así un precio total de

Tabla 87.

Valor de gastos de construcción

	Inversionista	Porcentaje	Costo Parcial
Conjunto	Privada	100%	S/. 6,273,298.38
Vegetación	Privada	20%	S/. 1,254,659.67

Fuente: Elaboración propia

4. Estimado de Costos Globales de la Edificación

Según la cotización de terrenos y predios disponibles en el Distrito de Sabandía, el precio de suelo de predios varía entre:

Tabla 88.
Valor de suelo de predios de la zona

	Precio Menor de la zona x m ²	Precio Mayor de la zona x m ²	Precio del Terreno x m ²
Zona Urbana	\$ 150.00	\$ 300.00	\$ 180.00
Zona Agrícola	\$50.00	\$87.00	\$70.00

Fuente: Elaboración propia

Ya que un porcentaje del 40% es considerado urbano y el 60% agrícola, se define el valor actual del predio con:

Tabla 89.
Valor del predio

	Precio del Terreno x m ²	Área	Precio Parcial	Precio Total
Zona Urbana	\$ 180.00	6864.4 m ²	\$ 1235.592.00	\$ 1,956,382.00
Zona Agrícola	\$70.00	10297.0 m ²	\$720,790.00	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, el costo total del proyecto se define por el costo del terreno más el presupuesto total de la construcción.

Tabla 90.
Costo total del proyecto.

	Costo del Terreno	Costo de la construcción	Costo Total
Dólares	\$ 1,956,382.00	\$ 1,872,626.38	\$ 3,829,008.38
Soles	S/. 6,553.879.39	S/. 6,273,298.38	S/. 12,827,178.08

Fuente: Elaboración propia

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Bibliografía

- SERMEF. Sociedad Española de Medicina Física y Rehabilitación. (2008). “Manual de Rehabilitación y Medicina Física”. Madrid: I Sánchez Blanco.
- OMS “Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud”. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. IMSERSO; 2001
- Huerta, P. (2006). Discapacidad y Diseño Accesible. Dimensión urbana y arquitectónica para personas con Discapacidad. Perú.
- ENDES (2012). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2012. Investigación Estadística. Perú.
- MINSA. “Análisis de discapacidad en el Perú”. (2007). Lima. Instituto Nacional de Rehabilitación, Oficina de Epidemiología.
- MINSA. Ministerio de Salud (2009). Norma técnica de salud de la unidad productora de servicios de medicina de rehabilitación. NTS 079 MINSA/DGSP-INR V.01.
- CONADIS. (2014). “Ley General de la Persona con Discapacidad”. Ley N° 29973.
- Fundación ONCE. (2011). Accesibilidad Universal y Diseño para Todos Arquitectura y Urbanismo. España: Artes Gráficas Palermo.
- ONCE, Fundación para la Cooperación e Inclusión Social de personas con Discapacidad (2012). “El sector de la Discapacidad: realidad, necesidades y retos futuros”. España, Madrid: Ediciones Cinca
- MIMDES. (2008). Plan de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad 2009-2018. Perú: Publicado en el Diario Oficial El Peruano.
- RNE. Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Guía de acabados interiores para Hospitales, Ministerio de Salud Pública, Quito. (2013).

- Costa, Agustí (2008). “Espacio Interior” Actitudes, sensaciones y conceptos proyectados. (Berga) Barcelona.
- MINAGRI. Ministerio de Agricultura y Riego, Plan Nacional de Cultivos (2018-2019).
- ONU, Organización de las Naciones Unidas. Convención sobre los derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo, Perú.
- Díaz Novás, José. Gallego Machado, Bárbara. León González, Aracelys. (2006). El diagnóstico médico: bases y procedimientos. (Revista Cubana de Medicina General Integral).

2. Webgrafía

- Clínica Chacarilla Medicina Física y Rehabilitación. (2013). Terapia del Lenguaje en niños. Recuperado <http://www.chacarilla.com.pe/especialidades/terapia-ocupacional-enninos/>
- Instituto de Neurocirugía, Neurología y Rehabilitación. (2013). Servicios de Fisioterapia y Rehabilitación INNER en Lima-Perú. Recuperado de <http://www.inner-peru.com/?q=node/264>
- PUCP. (2012). La Problemática de la Discapacidad en el Perú. Recuperado de <http://b/og.pucp.edu.pelitem/6284/editoria/>
- Sociedad Colombiana de Arquitectura. (2003). Arquitectura y espacios para los niños. Recuperado de <http://www.funlibre.org/dnrldocumentos/lasca.html>
- Centro de Orientación Temprana Integral Infantil A.C (s.f.), Terapia de integración sensorial. Recuperado de <http://www.cotii.com/>
- Perú Accesible. (2013). Promoción de Oportunidades Laborales para Personas con Discapacidad. Recuperado de <http://b/og.pucp.edu.pelitem/140535/conadis-enfatizara-promocion-deoportunidades-laborales-para-personas-con-discapacidad>
- Fernández, Santiago. Arboricultura urbana y medioambiente atenuación de la contaminación por ruidos y vibraciones. Recuperado de: <http://www.arbolesymedioambiente.es/home.html>
- Fundación Columbia. (2001). Búsqueda espiritual basado en la meditación y el Vortex Healing (Estudio de la conciencia) Recuperado de: <http://www.fundacioncolumbia.org/publicaciones>
- UPC. (2013). Cybertesis Centro de rehabilitación para personas adultas con discapacidad motora. Recuperado de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/>

ANEXOS

ANEXO 01: Especificaciones Técnicas

Estructuras

1. Obras Provisionales

1.1. Casetas, Oficinas, Almacén

Descripción: Dentro de las obras provisionales se considera la construcción de oficinas para el personal administrativo, los ambientes para el almacén de los materiales, el depósito de herramientas, comedor del personal, vestuario y la caseta de guardianía y control.

Estos ambientes estarán ubicados dentro de la zona en la que se ejecutarán los trabajos, en tal forma que los trayectos a recorrer, tanto del personal como de los materiales, sean los más cortos posibles y no interfieran con el normal desarrollo de las labores.

Materiales: Para la construcción de estas obras de carácter transitorio se pueden usar módulos prefabricados de tabiquería seca, fibra de vidrio, madera y en general cualquier otro material adecuado, armado con pernos y/o clavos de acero.

Para el techado se puede utilizar planchas de fibrocemento o combinaciones de otros materiales como placas de cemento, madera, etc., con sus respectivas coberturas.

Método de ejecución: El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación del Supervisor o Inspector

Control: La supervisión deberá aprobar la ubicación, disposición de ambientes, materiales y acabados; así como exigir su cumplimiento, pudiendo rechazar los que no sean satisfactorios.

Método de Construcción: Este ítem está referido al acondicionamiento de ambientes provisionales necesarios para el personal técnico y obrero, serán de materiales prefabricados, como triplay con listonería de madera, techo liviano acanalado u otros sistemas similares;

todo debidamente acondicionado y con las instalaciones mínimas necesarias. Además de los puntos de iluminación, deberán tener puertas con chapas de seguridad.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado global se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la construcción del almacén, oficina y caseta de guardianía.

Forma de Pago: El cálculo estimado será pagado al precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición, constituyendo dicho precio unitario, compensación plena por mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y todos los imprevistos necesarios para completar la partida.

1.2. Cartel De Obra 3.60X2.40 M. (Und)

Descripción: A fin de identificar a la Empresa Contratista a cuyo cargo está la obra, es menester contar con un cartel en el que debe describirse: Identificación de la Licitación

Modalidad de Ejecución

Denominación y Nombre de la Empresa Contratista.

Monto Contratado

Plazo de Ejecución en días calendarios.

Fuente de financiamiento

Dicho cartel se ubicará de acuerdo con las indicaciones del Supervisor o Inspector y a inmediaciones de su oficina.

Materiales: El Cartel debe ser construido en base a un bastidor de madera tornillo o similar de 4" x 4" de sección en donde se colocará un panel de material resistente, con medidas finales de 3.60 m. x 2.40 m., y en cuya superficie será pintada la descripción de la obra según modelo adjunto.

Método de ejecución: El método de ejecución del trabajo será escogido por el Inspector o Supervisor el cual dará las pautas necesarias al personal encargado de su elaboración

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por unidad (Und).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la cantidad de personal, materiales, herramientas y equipos necesarios para la construcción del cartel.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

1.3. Cerco Provisional De Obra C/Calamina Galvanizada (M)

Descripción: Esta obra será de carácter temporal. El Contratista tomará las precauciones del caso para la seguridad de los trabajos, delimitando el área de trabajo mediante un cerco provisional.

Materiales: Se elaborará básicamente con puntales de madera tornillo y revestidos con calamina galvanizada de 2.40x0.83 m. Los materiales empleados en la construcción del Cartel no podrán ser empleados en la ejecución de la obra.

Control: El Supervisor deberá exigir al contratista, la ejecución del cerco perimetral según lo previsto, en las longitudes y sectores necesarios, a fin de garantizar la seguridad de los trabajadores, peatones y estructuras vecinas.

Método de ejecución: Se trazará en el terreno el diseño geométrico del cerco; la altura mínima del cerco será de 2.40 m. con un espesor adecuado el que estará en función del sistema que se utilice. Los cercos contarán con puertas de anchos convenientes, tal que permita el fácil acceso de vehículos y personal que trabaja en la obra.

Culminada la obra, el Cerco será retirado sin dejar restos de ningún tipo.

Método de Medición: La Unidad de medida será el metro lineal (m) de cerco, el cual permanecerá durante la ejecución de la obra.

Forma de Pago: El pago de la presente partida se hará según el precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición, constituyendo dicho precio unitario, compensación plena por mano de obra, leyes sociales, herramientas y otros imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4. Guardianía (Mes)

Descripción: El Constructor deberá velar por la seguridad tanto del personal, equipos, así como de los materiales de construcción a emplearse en obra para lo cual tomará las acciones pertinentes, manteniendo un guardián o persona responsable.

Método de Medición: La Unidad de Medida será el mes (mes).

Forma de Pago: El pago será por mes y por todo el tiempo que demore la ejecución de la obra entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por este concepto.

1.5. Almacenero (Mes)

El Constructor deberá velar por la buena ejecución de la obra, por lo que dispondrá de un almacenero, para la recepción, entrega y cuidado de los materiales que ingresen a cancha y almacén.

Método de medición: La Unidad de Medida será el mes (mes).

Forma de Pago: El pago será por mes y por todo el tiempo que demore la ejecución de la obra entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por este concepto.

1.6. Instalación Provisional De Red De Agua Y Desagüe (Mes)

Descripción: Dentro de las obras provisionales se ha considerado la instalación provisional del suministro de agua y desagüe para la obra, la cual se hará a la Concesionaria del

agua previa autorización de las autoridades de la Universidad, debiendo el pedido ser canalizado a través de la Supervisión, el pago por este consumo de agua deberá ser asumido por el Contratista, la cual está considerado en la partida precedente.

La Entidad Iniciaré y cancelará el trámite para el suministro del punto de Agua, debiendo el Contratista hacer el seguimiento del trámite, y el consumo de agua que se hiciese durante la obra será asumido por el Contratista hasta la recepción de la obra.

Materiales: Los materiales se han considerado en global, en la cual están incluidos las tuberías, válvulas, uniones y otros que se requieran para la realización de partidas.

Método de ejecución: El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación del Supervisor o Inspector.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por global (Glb).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta el monto del material, la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la colocación de la protección.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

1.7. Instalación Provisional De Energía Eléctrica (Mes)

Descripción: Dentro de las obras provisionales se ha considerado la instalación provisional del suministro de electricidad para la obra, previa autorización de las autoridades de la Universidad, debiendo el pedido ser canalizado a través de la Supervisión, el pago por este consumo deberá ser asumido por el Contratista, la cual está considerado en la partida precedente. Opcionalmente el Contratista podrá gestionar una instalación de electricidad provisional a la Concesionaria.

La Entidad Iniciaré el trámite para el suministro del punto de electricidad, debiendo el Contratista hacer el seguimiento del trámite, y el consumo de electricidad que se hiciese durante la obra será asumido por el Contratista hasta la recepción de la obra.

Materiales: Los materiales se han considerado en global, en la cual están incluidos las tuberías, cables, uniones y otros que se requieran para la realización de partidas.

Método de ejecución: El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación del Supervisor o Inspector.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por global (Glb).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta el monto del material, la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la colocación de la protección.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

1.8. Instalación De Baños Químicos Portátiles (Mes)

Descripción : El Contratista instalará para el uso del personal cuatro (4) baños portátiles químicos, en lugares determinados en forma conjunta con el Supervisor, durante el tiempo que dure la ejecución de los trabajos.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por mes.

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la cantidad de unidades instaladas.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

1.9. Salud Y Seguridad En El Trabajo

1.9.1 Equipos De Protección Individual (Jgo)

Descripción: Al personal que labore en la ejecución de la obra, se le proveerá de ropa de trabajo y seguridad, como son casco, zapatos, uniforme y demás accesorios, para velar por su seguridad integral y laboral.

En cualquier caso, un equipo de protección individual deberá:

a) Ser adecuado a los riesgos de los que haya que protegerse, sin suponer de por sí un riesgo adicional;

b) Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo;

c) Tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador;

d) Adecuarse al portador, tras los necesarios ajustes

Se tendrá como mínimo los siguientes equipos de protección individual: casco, guantes, lentes de protección, orejeras y chaleco.

Método de Medición: La Unidad de Medida será el juego (jgo.), consistente en lo descrito anteriormente.

Forma de Pago: El pago de la presente partida se hará según el precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición.

1.9.2 Equipos De Protección Colectiva (Jgo)

Descripción: Al personal que labore en la ejecución de la obra, se le proveerá de equipos de protección colectiva, como son para velar por su seguridad integral y laboral.

Método de Medición: La Unidad de Medida será el juego (jgo.), consistente en lo descrito anteriormente.

Forma de Pago: El pago de la presente partida se hará según el precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición.

1.9.3 Elaboración De Plan De Seguridad En El Trabajo (Glb)

Descripción: Para la implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) durante la ejecución (construcción) de la obra, la Empresa Contratista deberá contar en su organización con un Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, la misma que formará parte de la Dirección de Obra, que será responsable de ejecutar, implementar y velar por el cumplimiento de todas las medidas indicadas en los diversos programas que conforman el PMA. La responsabilidad del cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental del PMA durante la ejecución de la obra, estará a cargo del Jefe de Seguridad, que deberá ser un especialista en el tema, y de su equipo, que incluirá un Supervisor de Salud y Seguridad Ocupacional.

La Empresa Contratista que gane la licitación para la ejecución de la obra será la responsable de adoptar medidas preventivas y correctivas, así como de ejecutar y cumplir con las medidas de control y mitigación ambiental propuestas en el PMA y sus programas del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, en sus etapas de planificación, ejecución, operación y mantenimiento y abandono de la obra.

En resumen, el Contratista, con respecto al manejo ambiental, tiene las siguientes funciones principales:

Ejecutar las medidas preventivas, correctivas y de mitigación ambiental contempladas en el PMA y considerar otras acciones de mejora y remediación de los impactos ambientales negativos identificados durante la ejecución de la obra.

Difundir la política de contratación de mano de obra y la demanda de ésta.

Elaborar y difundir el Código de Conducta para Trabajadores y Manual de Relaciones Comunitarias.

Elaborar antes de comenzar la obra un Manual de Buenas Prácticas Ambientales y desarrollar su difusión.

Realizar charlas de capacitación e inducción a los trabajadores en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Efectuar charlas de sensibilización a la población, específicamente a los monitores socio ambientales, líderes de las juntas vecinales distritales o grupos de interés sobre las medidas de control frente a la problemática ambiental generada por la obra.

Distribuir a los grupos de interés material informativo (trípticos) impreso con el objetivo de dar a conocer de manera sencilla y didáctica la descripción del proyecto y los alcances del Estudio de Impacto Ambiental.

Evitar conflictos de origen social generando confianza en la población mediante el diálogo, apertura y acceso a la información oportuna y transparente.

Asegurar que la información divulgada llegue de forma adecuada y sin distorsiones, evitando la generación de expectativas y temores entre la población.

Establecer y mantener actualizados los procedimientos para asegurar que el personal de obra esté informado de la política y objetivos ambientales, y los efectos ambientales que pueda generar su actividad.

Método de Medición: La Unidad de Medida será el global (Glb.), consistente en lo descrito anteriormente.

Forma de Pago: El pago de la presente partida se hará según el precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición.

2. Trabajos Preliminares

2.1. Trazo Y Replanteo Durante Ejecución De La Obra (M2)

Descripción: Se considera en esta partida todos los trabajos topográficos que son necesarios llevar a cabo durante el trazo y replanteo de las estructuras.

Método de ejecución: Se practicará el trazo y replanteo de los diversos elementos de la estructura de acuerdo a los detalles indicados en los planos y según las indicaciones del

supervisor - *de ser el caso*-. Se deberá tener especial cuidado en reflejar en la obra, las dimensiones de las secciones especificadas en planos para cada uno de los diversos elementos.

Control: La supervisión, mantendrá un control estricto y permanente durante la ejecución de la obra a fin de garantizar el fiel cumplimiento en la zona de trabajo, de las ubicaciones y medidas definidas para cada elemento de la estructura, debiendo ser rechazadas aquellos que no cumplan con tal cometido.

Método de Medición: La unidad de medida será el (m²) de área trazada y replanteada –área considerada dentro de los límites del trazo-.

Forma de Pago: La presente partida, se pagará según el precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición, constituyendo dicho precio, compensación plena por mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y todos los imprevistos necesarios para materializar la partida.

2.2. Limpieza De Terreno Manual (M2)

Descripción: Este trabajo consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo la obra contratada de acuerdo

con las presentes especificaciones y los demás documentos contractuales. En las zonas indicadas en los

planos o por el Fiscalizador, se eliminarán todos los árboles, arbustos, troncos, cercas vivas, matorrales

y cualquier otra vegetación. También se incluye en este rubro la remoción de la capa de tierra vegetal,

hasta la profundidad indicada en los planos o por el Fiscalizador.

El desbroce y limpieza, se efectuará por medios eficaces, manuales y mecánicos.

Forma De Medición : La unidad de medida de esta partida será el metro cuadrado (m²).

Forma De Pago: El pago se efectuará por m². de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

3. Movimiento De Tierras

3.1. Excavaciones

3.1.1 Excavación Zanjas Para Zapatas (M3)

Descripción: Esta partida comprende los trabajos de corte realizados en el terreno con la finalidad de alojar los cimientos de muros, zapatas, bases de escaleras y placas, tuberías, etc.

Materiales: Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

Método de ejecución: La excavación se ejecutará alcanzando las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán tales, que permitan colocar en todo su ancho y largo los cimientos o tuberías correspondientes.

Las profundidades de excavación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario cuando los materiales encontrados, no sean los apropiados tales como terrenos sin compactar o terrenos con material orgánico objetable, desechos u otros materiales inapropiados.

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la excavación de las zanjas la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con

las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente aprobación para el desvío o traslado de los servicios.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Entidad quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso.

Ninguna cimentación o tubería se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente, en caso contrario, deberá rellenarse con falso cimientado a cuenta del Contratista.

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación al vaciado de los cimientados o a la instalación de las tuberías, para evitar derrumbes, accidentes y/o problemas de tránsito.

En todos los casos el Contratista ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de zanjas, podrá ser acopiado y usado como material selecto y/o calificado de relleno. El Contratista acomodará adecuadamente el material, evitando que se desparrame o extienda en el área de trabajo.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metro cúbico (m^3).

Norma de Medición: se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

3.1.2 Excavación Zanjas Para Vigas De Cimentación (M3)

Descripción: Esta partida comprende los trabajos de corte realizados en el terreno con la finalidad de alojar los cimientos de muros, zapatas, bases de escaleras y placas, tuberías, etc.

Materiales: Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

Método de ejecución: La excavación se ejecutará alcanzando las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán tales, que permitan colocar en todo su ancho y largo los cimientos o tuberías correspondientes.

Las profundidades de excavación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario cuando los materiales encontrados, no sean los apropiados tales como terrenos sin compactar o terrenos con material orgánico objetable, deshechos u otros materiales inapropiados.

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la excavación de las zanjas la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente aprobación para el desvío o traslado de los servicios.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Entidad quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso.

Ninguna cimentación o tubería se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente, en caso contrario, deberá rellenarse con falso cimiento a cuenta del Contratista.

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación al vaciado de los cimientos o a la instalación de las tuberías, para evitar derrumbes, accidentes y/o problemas de tránsito.

En todos los casos el Contratista ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de zanjas, podrá ser acopiado y usado como material selecto y/o calificado de relleno. El Contratista acomodará adecuadamente el material, evitando que se desparrame o extienda en el área de trabajo.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metro cúbico (m^3).

Norma de Medición: Se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

3.1.3 Excavación Zanjas Para Cimientos Corridos (M3)

Descripción: Esta partida comprende los trabajos de corte realizados en el terreno con la finalidad de alojar los cimientos de muros, zapatas, bases de escaleras y placas, tuberías, etc.

Materiales: Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

Método de ejecución: La excavación se ejecutará alcanzando las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán tales, que permitan colocar en todo su ancho y largo los cimientos o tuberías correspondientes.

Las profundidades de excavación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario cuando los materiales encontrados, no sean los apropiados tales como terrenos sin compactar o terrenos con material orgánico objetable, deshechos u otros materiales inapropiados.

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la excavación de las zanjas la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente aprobación para el desvío o traslado de los servicios.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Entidad quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso.

Ninguna cimentación o tubería se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente, en caso contrario, deberá rellenarse con falso cimientado a cuenta del Contratista.

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación al vaciado de los cimientados o a la instalación de las tuberías, para evitar derrumbes, accidentes y/o problemas de tránsito.

En todos los casos el Contratista ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de zanjas, podrá ser acopiado y usado como material selecto y/o calificado de relleno. El Contratista acomodará adecuadamente el material, evitando que se desparrame o extienda en el área de trabajo.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metro cúbico (m^3).

Norma de Medición: se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

3.1.4 Relleno Compactado Con Material Propio (M3)

Descripción: Comprende los trabajos tendientes a rellenar zanjas y/o superar depresiones del terreno, mediante la aplicación de capas sucesivas de material de préstamo adecuado y espesor mínimo compactado de 0.15 a 0.20 m., hasta lograr los niveles establecidos en los planos.

No se ejecutarán rellenos que cubran trabajos de cimentación, instalaciones y otros, si antes no han sido aprobados por el Ingeniero Supervisor.

Materiales: Se utilizará el material de suelo proveniente de los trabajos de corte. De ser necesario, el material extraído deberá ser previamente seleccionado.

El material propio compactable tendrá partículas no mayores a 7.5 cm (3") con 30% o menos de material retenido en la malla ¾" y sin elementos distinto de los suelos naturales.

Los rellenos serán con material seleccionado, tendrán las mismas condiciones de apoyo que las cimentaciones superficiales

Controles de Calidad: El control de calidad deberá realizarse en todas las capas compactadas, a razón necesariamente de un control por cada 250m² con un mínimo de tres controles por cada capa en caso de tener área menores a 250m².

El relleno seleccionado con el que se debe construir el relleno controlado debe ser compactado de la siguiente manera:

Si se tiene más del 12% de finos, deberá compactarse a una densidad del 95% de la máxima densidad seca del método de ensayo Proctor Modificado, NTP 339.141 (ASTM D 1557), en todo su espesor.

Si se tiene igual o menos del 12% de finos, deberá compactarse a una densidad del 100% de la máxima densidad seca del método de ensayo Proctor Modificado, NTP 339.141 (ASTM D 1557), en todo su espesor.

Método de ejecución: El método de ejecución para este tipo de trabajo consiste en aplicar capas sucesivas del material de préstamo de un espesor mínimo de 0.15 m a 0.20 m, compactado en el número de veces que se estime conveniente, hasta lograr el nivel establecido en el plano.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cúbicos (m^3).

Norma de Medición: se medirá el volumen de relleno compactado. La unidad comprende el esparcimiento del material, agua para la compactación, la compactación propiamente dicha y la conformación de la rasante.

El volumen de relleno en cimentaciones será igual al volumen de excavación, menos el volumen de concreto que ocupa el cimientto. Similarmente para el caso de zanjas de tuberías, cajas de inspección etc., será igual al de la excavación menos el volumen ocupado por el elemento que se trate.

Forma de pago: El pago se hará al respectivo precio unitario del Contrato, por metro cúbico, para toda la obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción de la Supervisión.

Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.

3.1.5 Nivelación Interior Y Apisonado (M2)

Descripción: Consiste en la nivelación final enmarcada dentro de los elementos de fundación para recibir el piso de la edificación.

Materiales: Puede tratarse de trabajos de corte o relleno de poca altura. En caso de rellenos el material a utilizar podrá ser propio.

Método de ejecución: El método de ejecución para este tipo de trabajo consiste en aplicar capas sucesivas del material de terreno, compactado con un pisón manual o con maquina el número de veces que se estime conveniente, hasta lograr el nivel establecido en el plano.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metro cuadrado (m²).

Norma de Medición: se calculará el área efectiva en planta entre los elementos de fundación.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

3.1.6 Eliminación De Material Excedente (Incluye Acarreo Interno) (M3)

Descripción: Todo el material excedente, después de haber ejecutado las excavaciones, nivelación y rellenos, deberá ser eliminado, así como el resultante de las demoliciones. Estos sobrantes estarán en rumas alejadas del área de la construcción.

Materiales: Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

Método de ejecución: Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo

en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cúbicos (m^3).

Norma de Medición: se determinará el volumen estimado de material excedente proveniente de la ejecución de las partidas de los trabajos a realizar. El análisis comprenderá la cantidad de personal y herramientas necesarias para la limpieza, acopio y eliminación de todo el material considerado, tomando en cuenta la cantidad de vehículos a utilizar, el volumen a eliminar y la distancia recorrida para su eliminación fuera de la zona de trabajos, incluyendo la carga y descarga.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

4. Obras De Concreto Simple

4.1. Solado De Concreto E=4" (M2)

Descripción: Corresponde al solado de concreto simple, plano de superficie rugosa, que se apoya directamente sobre el suelo natural o de relleno previamente compactado y que sirve de base para las zapatas y cimientos.

Materiales: El material utilizado consiste en una mezcla cemento:hormigón 1: 12, se usará cemento tipo IP.

Cemento tipo indicado en el estudio de suelos y planos de estructuras.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas que lo protejan de la humedad, ubicadas en lugares adecuados. Los envíos de cemento se colocarán por separado; indicándose en carteles la fecha de recepción de cada lote, de modo de proveer su fácil identificación, inspección y empleo de acuerdo al tiempo.

El agua empleada en la preparación y curado deberá ser de preferencia limpia y libre de aceite, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias dañinas al concreto.

Estos materiales satisfarán las condiciones establecidas en generalidades de concreto.

Procedimiento constructivo: El área sobre la cual se va a vaciar el solado debe ser previamente apisonada, así mismo deberá encontrarse limpia de materiales extraños o inapropiados. Se humedecerán todas las superficies de contacto, colocando mediante dados de concreto los puntos o niveles sobre los cuales se apoyará la regla para que el vaciado del solado sea parejo. Posteriormente, los puntos guía serán retirados y rellenados con la mezcla de concreto, pasando el frotacho para que quede una superficie pareja y rugosa.

Antes de proceder el vaciado, debe recabarse la autorización del Ingeniero Inspector o Supervisor.

Unidad de medida: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cuadrados (m^2).

Norma de Medición: se calculará el área de la superficie comprendida entre los bordes de la zanja para zapatas o los paramentos sin revestir

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

4.2. Cimientos Corridos Concreto $F_c=100 \text{ Kg/Cm}^2+30\% \text{ Pg (M3)}$

Descripción: Corresponde a los cimientos corridos de concreto ciclópeo, que constituyen la base de fundación de los muros y columnas de amarre.

Materiales: El material utilizado consiste en una mezcla de concreto ciclópeo 1:10 adicionado con 30% de piedra grande de tamaño máximo 6" (15 cm).

Cemento del tipo I, indicado en el estudio de suelos y planos de estructuras ASTM. C 150 ACI 201 y hormigón del río.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas que lo protejan de la humedad, ubicadas en lugares adecuados. Los envíos de cemento se colocarán por separado; indicándose en carteles la fecha de recepción de cada lote, de modo de proveer su fácil identificación, inspección y empleo de acuerdo al tiempo.

El agua empleada en la preparación y curado del concreto deberá ser limpia y libres de aceite, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias dañinas al concreto.

Estos materiales satisfarán las condiciones establecidas en generalidades de concreto.

Procedimiento constructivo: El área sobre la cual se va a vaciar el cimiento debe ser suelo firme, así mismo deberá encontrarse limpia de materiales extraños o inapropiados. El concreto se verterá en las zanjas en forma continua, previamente debe haberse regado, tanto las paredes como el fondo, a fin que no se absorba el agua de la mezcla. Se curará el concreto vertiendo agua en prudente cantidad.

Se mantendrá limpio el fondo y se humedecerá la zanja antes de verter el concreto; primero se verterá una capa de concreto de por lo menos 10 cms. de espesor, pudiendo agregarse piedra desplazadora con una dimensión máxima de 6" y en una proporción no mayor de 30% del volumen del concreto del cimiento.

La piedra tiene que quedar completamente recubierta con concreto, no debiendo tener ningún punto de contacto entre piedras. La parte superior de los cimientos corridos deberá quedar plana y rugosa, después del endurecimiento inicial del cimiento se humedecerá convenientemente el concreto, sometiéndose así a un curado adecuado. No se permitirá el remezclado del concreto que ha endurecido. No se permitirá que el concreto sea descargado antes de cumplir el tiempo de mezclado y una vez iniciada la descarga la mezcladora no podrá volver a cargarse antes de finalizada.

Antes de proceder el vaciado de los cimientos, debe recabarse la autorización del Ingeniero Inspector o Supervisor.

Método de medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cúbicos (m^3).

Norma de Medición: se calculará el volumen de concreto a vaciar multiplicando el área de la sección del cimiento por su respectiva longitud.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

4.3. Sobrecimientos Concreto $F_c=120 \text{ Kg/Cm}^2+25\% \text{ Pm}$ (M3)

Descripción: Esta partida corresponde a los sobrecimientos de concreto ciclópeo. Constituyen parte de la cimentación y se construyen encima de los cimientos corridos, usualmente sobresalen de la superficie de terreno natural para recibir los muros de albañilería, sirviendo de protección de la parte inferior de los muros y los aísla contra la humedad o de cualquier otro agente externo.

Materiales: El material utilizado consiste en una mezcla de concreto ciclópeo 1:8 + 25% P.M., adicionado de 25% PM de tamaño máximo de 3”.

Cemento tipo indicado en el estudio de suelos y planos de estructuras ASTM. C 150 ACI 201 y hormigón del río.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas que lo protejan de la humedad, ubicadas en lugares adecuados. Los envíos de cemento se colocarán por separado; indicándose en carteles la fecha de recepción de cada lote, de modo de proveer su fácil identificación, inspección y empleo de acuerdo al tiempo.

El agua empleada en la preparación y curado del concreto deberá ser de preferencia limpia y libre de aceite, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias dañinas al concreto.

Estos materiales satisfarán las condiciones establecidas en generalidades de concreto.

Método de ejecución: El concreto se verterá en las formas en forma continua, previamente debe haberse regado, tanto las paredes como el fondo, a fin que el encofrado no absorba el agua de la mezcla. La parte superior del sobrecimiento debe quedar plana y rugosa. Se curará el concreto vertiendo agua en prudente cantidad.

Antes de proceder el vaciado de los sobre cimientos, debe recabarse la autorización del Ingeniero Inspector o Supervisor.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cúbicos (m^3).

Norma de Medición: se calculará el volumen a vaciar multiplicando el área de la sección transversal del elemento por su respectiva longitud.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

4.4. Sobrecimientos Encofrado Y Desencofrado (M2)

Descripción: Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado de los sobrecimientos que forman parte de los cimientos de los muros de albañilería.

Básicamente se ejecutarán con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1½". El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados. Las caras interiores del encofrado deben de guardar el alineamiento, la verticalidad, y ancho de acuerdo a lo especificado para cada uno de los elementos estructurales en los planos.

Materiales: El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, formas prefabricadas, metal laminado u otro material aprobado por el Supervisor o Inspector. Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, empleando alambre negro #16 o alambre #8 para darle el arriostre necesario. En el caso de utilizar encofrados metálicos, éstos serán asegurados mediante pernos con tuercas y/o otros elementos de ajuste.

Método de ejecución: El diseño y la ingeniería del encofrado así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, con una deformación máxima acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie. El encofrado no se amarrará ni se apoyará en el refuerzo.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto.

Los encofrados serán debidamente alineados y nivelados de tal manera que formen elementos de las dimensiones indicadas en los planos, con las tolerancias especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es en metros cuadrados (m²).

Norma de Medición: El área total del encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas individuales. El área de encofrado de cada sobrecimiento se obtendrá multiplicando el

perímetro de contacto efectivo con el concreto, por la longitud promedio de las caras laterales del sobrecimiento.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

4.5. Falsopiso E=4" Concreto 1:8 (M2)

Descripción: Corresponde al solado de concreto simple, plano de superficie rugosa, que se apoya directamente sobre el suelo natural o de relleno previamente compactado y que sirve de base para los pisos.

Materiales: El material utilizado consiste en una mezcla de concreto simple cemento: hormigón 1:8. Se usará Cemento tipo indicado en el estudio de suelos y planos de estructuras ASTM. C 150 ACI 201 y hormigón del río.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas que lo protejan de la humedad, ubicadas en lugares adecuados. Los envíos de cemento se colocarán por separado; indicándose en carteles la fecha de recepción de cada lote, de modo de proveer su fácil identificación, inspección y empleo de acuerdo al tiempo.

El agua empleada en la preparación y curado del concreto deberá ser de preferencia limpia y libre de aceite, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias dañinas al concreto.

Estos materiales satisfarán las condiciones establecidas en generalidades de concreto.

Método de ejecución: El área sobre la cual se va a vaciar el falso piso debe ser previamente apisonada, así mismo deberá encontrarse limpia de materiales extraños o inapropiados. Se humedecerán todas las superficies de contacto, colocando mediante dados de concreto los puntos o niveles sobre los cuales se apoyará la regla para que el vaciado del

falso piso sea parejo. Posteriormente, los puntos de guía serán retirados y rellenados con la mezcla de concreto, pasando el frotacho para que quede una superficie pareja y rugosa.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metro cuadrado (m^2).

Norma de Medición: se calculará el área de la superficie comprendida entre los paramentos. En el caso de resanes se calculará el área de falso piso a reponer de acuerdo a la extensión de la zona afectada.

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5. Obras De Concreto Armado

5.1. Zapatas

5.1.1 Zapatas Concreto $F_c=210 \text{ Kg/Cm}^2$ (M3)

Descripción: Esta partida corresponde a las estructuras de concreto armado, que sirven como elementos de fundación cumpliendo la función de cimiento de las columnas y placas.

Materiales: El material a usar es una mezcla de cemento, arena, piedra chancada y agua con una proporción o dosificación que garantice la obtención de la resistencia del concreto especificada. El mezclado del concreto debe efectuarse mediante mezcladoras mecánicas.

El concreto en las zapatas será según las especificaciones indicadas en obras de concreto armado.

Método de ejecución: El concreto se verterá en las zanjas en forma continua, previamente debe haberse regado, tanto las paredes como el fondo, a fin que el terreno no absorba el agua de la mezcla. La parte superior de la zapata debe quedar plana y rugosa. Se curará el concreto vertiendo agua en prudente cantidad.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cúbicos (m^3).

Norma de Medición: se calculará el volumen a vaciar multiplicando el área de la base de la zapata por su respectiva altura.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.1.2 Zapatas Encofrado Y Desencofrado (M2)

Descripción: Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado de vigas de cimentación.

Básicamente se ejecutarán con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1½". El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados. Las caras interiores del encofrado deben de guardar el alineamiento, la verticalidad, y ancho de acuerdo a lo especificado en los planos.

Materiales: El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, formas prefabricadas, metal laminado u otro material aprobado por el Supervisor o Inspector. Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, empleando el alambre negro # 16 o alambre # 8 para darle el arriostre necesario. En el caso de utilizar encofrados metálicos, éstos serán asegurados mediante pernos con tuercas y/o otros elementos de ajuste.

El encofrado y desencofrado de vigas de cimentación será según las especificaciones indicadas en los planos de obras de concreto armado y darle forma de acuerdo a las dimensiones requeridas.

Método de ejecución: El diseño y la ingeniería del encofrado así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con

seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, con una deformación máxima acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie. El encofrado no se amarrará ni se apoyará en el refuerzo.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto. Los encofrados serán debidamente alineados y nivelados de tal manera que formen elementos de las dimensiones indicadas en los planos, con las tolerancias especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es en metros cuadrados (m^2).

Norma de Medición: El área total del encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas individuales. El área de encofrado de cada viga se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto, por la longitud promedio de las caras laterales de la viga.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.1.3 Zapatas, Acero $F_y=4200 \text{ Kg/Cm}^2$ (Kg)

Descripción: Esta partida corresponde a la armadura de las estructuras de concreto armado, que sirven de fundación de las columnas y placas.

Materiales

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM A-615, A-616, A-617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM A-15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM A-305.

Método de ejecución: El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por kilogramo (kg).

Norma de Medición: se calculará el peso de la armadura a emplear, multiplicando el área de la sección transversal del refuerzo por su longitud y respectiva densidad.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.2. Vigas De Cimentación

5.2.1 Vigas De Cimentación Concreto $F_c=210 \text{ Kg/Cm}^2$ (M3)

Descripción: Esta partida corresponde a las estructuras de concreto armado, que sirven como elementos de fundación cumpliendo la función de cimiento de las columnas y placas.

Materiales: El material a usar es una mezcla de cemento, arena, piedra chancada y agua con una proporción o dosificación que garantice la obtención de la resistencia del concreto especificada. El mezclado del concreto debe efectuarse mediante mezcladoras mecánicas.

El concreto en las zapatas será según las especificaciones indicadas en obras de concreto armado.

Método de ejecución: El concreto se verterá en las zanjas en forma continua, previamente debe haberse regado, tanto las paredes como el fondo, a fin que el terreno no absorba el agua de la mezcla. La parte superior de la zapata debe quedar plana y rugosa. Se curará el concreto vertiendo agua en prudente cantidad.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cúbicos (m^3).

Norma de Medición: se calculará el volumen a vaciar multiplicando el área de la base de la zapata por su respectiva altura.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.2.2 Vigas De Cimentación, Encofrado Y Desencofrado (M2)

Descripción: Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado de vigas de cimentación.

Básicamente se ejecutarán con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1½". El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados. Las caras interiores del encofrado deben de guardar el alineamiento, la verticalidad, y ancho de acuerdo a lo especificado en los planos.

Materiales: El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, formas prefabricadas, metal laminado u otro material aprobado por el Supervisor o Inspector. Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, empleando el alambre negro # 16 o alambre # 8 para darle el arriostre necesario. En el caso de

utilizar encofrados metálicos, éstos serán asegurados mediante pernos con tuercas y/o otros elementos de ajuste.

El encofrado y desencofrado de vigas de cimentación será según las especificaciones indicadas en los planos de obras de concreto armado y darle forma de acuerdo a las dimensiones requeridas.

Método de ejecución: El diseño y la ingeniería del encofrado, así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, con una deformación máxima acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie. El encofrado no se amarrará ni se apoyará en el refuerzo.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto. Los encofrados serán debidamente alineados y nivelados de tal manera que formen elementos de las dimensiones indicadas en los planos, con las tolerancias especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es en metros cuadrados (m^2).

Norma de Medición: El área total del encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas individuales. El área de encofrado de cada viga se obtendrá multiplicando el perímetro

de contacto efectivo con el concreto, por la longitud promedio de las caras laterales de la viga.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.2.3 Vigas De Cimentación, Acero $F_y=4200 \text{ Kg/Cm}^2$ (Kg)

Descripción: Esta partida corresponde a la armadura de los elementos horizontales de concreto armado (vigas de cimentación), que soportan cargas de la estructura.

Materiales: El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Método de ejecución: El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por kilos (kg).

Norma de Medición: se calculará el peso de la armadura a emplear, multiplicando el área de la sección transversal del refuerzo por su longitud y respectiva densidad.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.3. Columnas

5.3.1 Columnas Concreto $F_c=210 \text{ Kg/Cm}^2$ (M3)

Descripción: Esta partida corresponde a las estructuras verticales de concreto armado, que soportan cargas de la estructura. La forma, medidas y ubicación de cada uno de éstos elementos estructurales se encuentran indicadas en los planos respectivos.

El concreto en las columnas será según las especificaciones indicadas en obras de concreto armado.

Materiales: El material a usar es una mezcla de cemento, arena, piedra chancada y agua con una proporción o dosificación que garantice la obtención de la resistencia del concreto especificada. El mezclado del concreto debe efectuarse mediante mezcladoras mecánicas.

Método de ejecución : El concreto se verterá en las formas del encofrado en forma continua, previamente debe haberse regado, tanto las paredes como el fondo, a fin que no se absorba el agua de la mezcla. Se curará el concreto vertiendo agua en prudente cantidad.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cúbicos (m^3).

Norma de Medición: se calculará el volumen a vacear multiplicando el área de la sección transversal del elemento por su respectiva altura. En el caso de estructuras con dos o más pisos, la altura, en las plantas altas se toma de la cara superior del entrepiso inferior a la cara inferior del entrepiso superior y; para la primera planta, la altura se toma desde la cara superior de la base o cimiento hasta la cara inferior del entrepiso.

Forma de Pago :La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.3.2 Columnas Encofrado Y Desencofrado (M2)

Descripción :Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado de las columnas que se ejecutan básicamente con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1½".

Materiales: El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, formas prefabricadas, metal laminado u otro material aprobado por el Supervisor o Inspector. Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, empleando el alambre negro # 16 o alambre # 8 para darle el arriostre necesario. En el caso de utilizar encofrados metálicos, éstos serán asegurados mediante pernos con tuercas y/o otros elementos de ajuste.

El encofrado y desencofrado de columnas será según las especificaciones indicadas en los planos de obras de concreto armado y darle forma de acuerdo a las dimensiones requeridas.

Método de ejecución :El diseño y la ingeniería del encofrado así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, con una deformación máxima acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie. El encofrado no se amarrará ni se apoyará en el refuerzo.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto. El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados. Las caras interiores del encofrado deben de guardar el alineamiento, la verticalidad, y ancho de acuerdo a lo especificado para cada

uno de los elementos estructurales en los planos. Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por metros cuadrados (m^2).

Norma de Medición: se calculará el área por encofrar de las columnas, multiplicando el perímetro efectivo de contacto con el concreto por su altura, sin considerar el espesor de la losa.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.3.3 Columnas, Acero $F_y=4200 \text{ Kg/Cm}^2$ (Kg)

Descripción: Esta partida corresponde a la armadura de los elementos verticales de concreto armado, que soportan cargas de la estructura.

Materiales :El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Método de ejecución :El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni

enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Método de Medición : Unidad de Medida: la unidad de medida es por kilos (kg).

Norma de Medición: se calculará el peso de la armadura a emplear, multiplicando el área de la sección transversal del refuerzo por su longitud y respectiva densidad.

Forma de Pago : La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.4. Vigas

5.4.1 Vigas Concreto $F_c=210 \text{ Kg/Cm}^2$ (M3)

Descripción : Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para la construcción de estructuras en general, de acuerdo con los planos del proyecto, las especificaciones y las instrucciones del Supervisor.

El concreto para las estructuras y otras construcciones de concreto armado consistirá de cemento Portland, agregados finos, agregados gruesos, agua y aditivos. Estos últimos se emplearán cuando lo solicite la Supervisión. El concreto será mezclado, transportado y colocado según las especificaciones, indicadas en el plano estructural.

Todos los elementos de concreto se construirán en concordancia con la versión más reciente de la Norma de Construcciones en Concreto Estructural del American Concrete Institute (ACI 318).

Método de ejecución: Dadas las condiciones de ubicación urbana del proyecto, el Contratista podrá adquirir concreto prefabricado de un fabricante reconocido. Para ello deberá, previamente, notificar al Supervisor de la procedencia del concreto a emplear

conjuntamente con los certificados de calidad y especificaciones correspondientes del producto.

El fabricante del concreto pre-mezclado debe permitir el acceso libre a la planta al Ingeniero con la finalidad de constatar que las mezclas que están siendo empleadas satisfacen la presente especificación y con el fin de que pueda controlar la obtención de los testigos.

Toda entrega de concreto pre-mezclado debe ser acompañada por un certificado del fabricante en el que conste las proporciones de la mezcla empleada, su relación agua: cemento y la clase de concreto de acuerdo a las presentes especificaciones.

El Concreto Premezclado, deberá cumplir con la norma ASTM C 94 "Especificaciones para Concreto Pre-Mezclado", debiendo verificar que su dosificación, mezclado, transporte, entrega, vaciado y control cumpla con la mencionada norma.

Método de Medición: La unidad de medida será el metro cúbico de concreto colocado (m^3), contando con la aprobación de la supervisión.

Forma de Pago: El trabajo será pagado al precio unitario contractual, entendiéndose que dicho precio y pago será la compensación total de la mano de obra, beneficios sociales, equipos, herramientas, materiales, transporte, alquiler de bomba y todo lo necesario para la realización plena de la partida.

5.4.2 Vigas Encofrado Y Desencofrado (M2)

Descripción: Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado de los elementos horizontales (vigas) de concreto armado cuya principal sollicitación es la de flexión.

Básicamente se ejecutarán con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1½". El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados. Las caras interiores del encofrado deben de guardar el alineamiento, la verticalidad, y ancho de acuerdo a lo especificado para cada uno de los elementos estructurales en los planos.

Materiales :El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, formas prefabricadas, metal laminado u otro material aprobado por el Supervisor o Inspector. Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, empleando el alambre negro # 16 o alambre # 8 para darle el arriostre necesario. En el caso de utilizar encofrados metálicos, éstos serán asegurados mediante pernos con tuercas y/o otros elementos de ajuste.

El encofrado y desencofrado de vigas será según las especificaciones indicadas en los planos de obras de concreto armado y darle forma de acuerdo a las dimensiones requeridas.

Método de ejecución :El diseño y la ingeniería del encofrado así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, con una deformación máxima acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie. El encofrado no se amarrará ni se apoyará en el refuerzo.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto. Los encofrados serán debidamente alineados y nivelados de tal manera que formen elementos de las dimensiones indicadas en los planos, con las tolerancias especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es en metros cuadrados (m^2).

Norma de Medición: El área total del encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas individuales. El área de encofrado de cada viga se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto, por la longitud promedio de las caras laterales de la viga. En algunos casos, las vigas no necesitan encofrado en el fondo o en una o las dos caras, como es el caso de vigas chatas o soleras.

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.4.3 Vigas, Acero $F_y=4200 \text{ Kg/Cm}^2$ (Kg)

Descripción: Esta partida corresponde a la armadura de los elementos horizontales de concreto armado (vigas), que soportan cargas de la estructura.

Materiales :El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Método de ejecución :El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Método de Medición :Unidad de Medida: la unidad de medida es por kilos (kg).

Norma de Medición: se calculará el peso de la armadura a emplear, multiplicando el área de la sección transversal del refuerzo por su longitud y respectiva densidad.

Forma de Pago :La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.5. Losa Maciza

5.5.1 Losa Maciza Concreto $F_c=210 \text{ Kg/Cm}^2$ (M3)

Descripción : Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para la construcción de estructuras en general, de acuerdo con los planos del proyecto, las especificaciones y las instrucciones del Supervisor.

El concreto para las estructuras y otras construcciones de concreto armado consistirá de cemento Portland, agregados finos, agregados gruesos, agua y aditivos. Estos últimos se emplearán cuando lo solicite la Supervisión. El concreto será mezclado, transportado y colocado según las especificaciones, indicadas en el plano estructural.

Todos los elementos de concreto se construirán en concordancia con la versión más reciente de la Norma de Construcciones en Concreto Estructural del American Concrete Institute (ACI 318).

Método de ejecución :Dadas las condiciones de ubicación urbana del proyecto, el Contratista podrá adquirir concreto prefabricado de un fabricante reconocido. Para ello deberá, previamente, notificar al Supervisor de la procedencia del concreto a emplear conjuntamente con los certificados de calidad y especificaciones correspondientes del producto.

El fabricante del concreto pre-mezclado debe permitir el acceso libre a la planta al Ingeniero con la finalidad de constatar que las mezclas que están siendo empleadas satisfacen la presente especificación y con el fin de que pueda controlar la obtención de los testigos.

Toda entrega de concreto pre-mezclado debe ser acompañada por un certificado del fabricante en el que conste las proporciones de la mezcla empleada, su relación agua: cemento y la clase de concreto de acuerdo a las presentes especificaciones.

El Concreto Premezclado, deberá cumplir con la norma ASTM C 94 "Especificaciones para Concreto Pre-Mezclado", debiendo verificar que su dosificación, mezclado, transporte, entrega, vaciado y control cumpla con la mencionada norma.

Método de Medición :La unidad de medida será el metro cúbico de concreto colocado (m³), contando con la aprobación de la supervisión.

Forma de Pago :El trabajo será pagado al precio unitario contractual, entendiéndose que dicho precio y pago será la compensación total de la mano de obra, beneficios sociales, equipos, herramientas, materiales, transporte, alquiler de bomba y todo lo necesario para la realización plena de la partida.

5.5.2 Losa Maciza Encofrado Y Desencofrado (M2)

Descripción :Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado de los elementos horizontales (losas aligeradas) de concreto armado que se utilizan como entrepisos o techos de la edificación.

Básicamente se ejecutarán con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1½". El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados. Las caras interiores del encofrado deben de guardar el alineamiento, la verticalidad, y ancho de acuerdo a lo especificado para cada uno de los elementos estructurales en los planos.

Materiales :El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, formas prefabricadas, metal laminado u otro material aprobado por el Supervisor o Inspector.

Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, empleando el alambre negro # 16 o alambre # 8 para darle el arriostre necesario. En el caso de utilizar encofrados metálicos, éstos serán asegurados mediante pernos con tuercas y/o otros elementos de ajuste.

El encofrado y desencofrado de losas aligeradas será según las especificaciones indicadas en los planos de obras de concreto armado y darle forma de acuerdo a las dimensiones requeridas.

Método de ejecución :El diseño y la ingeniería del encofrado así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, con una deformación máxima acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie. El encofrado no se amarrará ni se apoyará en el refuerzo.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto. Los encofrados serán debidamente alineados y nivelados de tal manera que formen elementos de las dimensiones indicadas en los planos, con las tolerancias especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Método de Medición :Unidad de Medida: la unidad de medida es en metros cuadrados (m^2).

Norma de Medición: El área total del encofrado (y desencofrado) se obtendrá calculando las áreas netas, es decir considerando las dimensiones entre caras de muros o vigas, agregándose el área de los frisos de ser el caso.

Forma de Pago :La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.5.3 Losa Maciza, Acero $F_y=4200 \text{ Kg/Cm}^2$ (Kg)

Descripción :Esta partida corresponde a la armadura de los elementos horizontales de concreto armado (losas aligeradas), que se utilizan como entrepisos o techos de la edificación.

Materiales :El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Método de ejecución :El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es por kilogramo (kg).

Norma de Medición: se calculará el peso de la armadura a emplear, multiplicando el área de la sección transversal del refuerzo por su longitud y respectiva densidad.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.6. Losa Piscina

5.6.1 Piscina Concreto $F_c=210 \text{ Kg/Cm}^2$ (M3)

Descripción: Esta partida corresponde a la partida de concreto armado de los muros de sostenimiento.

Materiales: El material utilizado consiste en una mezcla de cemento, arena, piedra chancada y agua con una proporción o dosificación que garantice la obtención de la resistencia del concreto especificada. El mezclado del concreto debe efectuarse mediante mezcladoras mecánicas.

Método de ejecución :El concreto se verterá en las formas del encofrado en forma continua, previamente debe haberse regado, tanto las paredes como el fondo, a fin que no se absorba el agua de la mezcla. Se curará el concreto vertiendo agua en prudente cantidad.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es en metros cúbicos (m^3).

Norma de Medición: El volumen total de concreto se obtendrá sumando los parciales de cada muro que irá por debajo del nivel del terreno natural. El volumen de cada elemento se podrá obtener multiplicando su sección transversal por su longitud. En casos de secciones variables, se determinará su sección transversal promedio la que se multiplicará por la longitud.

Forma de Pago :La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.6.2 Piscina Encofrado Y Desencofrado (M2)

Descripción :Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado de los muros de contención.

El encofrado básicamente se ejecutará con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1½". El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados. Las caras interiores del encofrado deben de guardar el alineamiento, la verticalidad, y ancho de acuerdo a lo especificado para cada uno de los elementos estructurales en los planos.

Materiales :El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, formas prefabricadas, metal laminado u otro material aprobado por el Supervisor o Inspector. Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, empleando alambre negro # 16 o alambre # 8 para darle el arriostre necesario. En el caso de utilizar encofrados metálicos, éstos serán asegurados mediante pernos con tuercas y/o otros elementos de ajuste.

Método de ejecución :El diseño y la ingeniería del encofrado así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, con una deformación máxima acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriestrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie. El encofrado no se amarrará ni se apoyará en el refuerzo.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto.

Los encofrados serán debidamente alineados y nivelados de tal manera que formen elementos de las dimensiones indicadas en los planos, con las tolerancias especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Método de Medición: Unidad de Medida: la unidad de medida es en metros cuadrados (m^2).

Norma de Medición: El área total del encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas individuales. El área de encofrado de cada elemento se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto, por la longitud promedio de las caras laterales.

Forma de Pago :La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.6.3 Piscina, Acero $F_y=4200 \text{ Kg/Cm}^2$ (Kg)

Descripción :Esta partida corresponde a la armadura de las estructuras verticales de concreto armado, que sirven de paramento de contención en zonas de desniveles de edificación.

Materiales :El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Método de ejecución: El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las

varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Método de Medición : Unidad de Medida: la unidad de medida es por kilos (kg).

Norma de Medición: se calculará el peso de la armadura a emplear, multiplicando el área de la sección transversal del refuerzo por su longitud y respectiva densidad.

Forma de Pago : La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

5.7. Varios

5.7.1 Juntas De Dilatación Relleno Con Mortero Asfáltico E=1" (M)

Descripción : Se definen como junta de dilatación a los dispositivos que entran en los bordes de dos tableros contiguos, o de un tablero y un estribo, de forma que permitan los movimientos por cambios de temperatura, deformaciones geológicas en caso de concreto y deformaciones de la estructura, al tiempo que presentan una superficie lo más continua posible a la rodadura.

Forma De Medición : La unidad de medida de esta partida serla el metro lineal (m)

Forma De Pago: El pago se efectuará por m. de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

6. Estructuras Metálicas

6.1. Estructura Metálica Para Coberturas (Kg)

Descripción: Las edificaciones por ser tipo sierra con techo llevarán cobertura de calamina de 2.40mx1.83m estándar asentada sobre estructura de madera.

Materiales

Plancha de Calamina: deberá tener las siguientes características:

Planchas acanaladas de acero laminadas

Con recubrimiento de zinc por inmersión en caliente

Longitud de 1.80 m. Espesor 0.30 mm.

Peso 2.54kg /m²

Fijación con clavos de calamina galvanizados o tornillos autoroscantes.

Método de construcción: Se colocara las tiras de madera previamente con las dimensiones requeridas según los plano, una vez realizado este proceso se coloca las calaminas cubriendo la superficie y empotradas con clavos de calaminas.

Método de medición y pago: Unidad de medida: Metro cuadrado (m²).

El pago de estos trabajos se hará par metro cuadrado de acuerdo al precio que figura en el presupuesto. El Supervisor velara por la correcta ejecución de la partida.

Arquitectura

7. Muros De Albañilería

7.1. Muros De Tabiquería (M2)

Descripción: Muro de arcilla calcinada de 3 metros de alto, estos muros no podrán asentarse una altura máxima de 1.20 metros, por lo que se trabajara en 3 hiladas debido a su altura.

Forma De Medición: Se medirá por metro cuadrado (m².)

Forma De Pago : Para el cómputo se efectuará la cantidad de avance por altura y largo

8. Revoques Y Enlucidos

8.1. Tarrajeo De Columnas (M2)

Descripción: Comprende la vestidura con mortero de columnas de concreto.

Materiales: Se emplearán los mismos materiales indicados para tarrajeo en interiores.

Procedimiento constructivo: Será el mismo indicado para tarrajeo en interiores.

Método de Medición: La Unidad de Medida es el Metro cuadrado (m^2) para tarrajeo de superficies.

Se computará el área total sumando el área efectivamente tarrajada por viga y/o columna. El área de cada una será igual al perímetro de la sección, visible bajo la losa, multiplicado por la longitud, o sea la distancia entre las caras de la columna o apoyos.

Forma de pago: Esta partida se pagará, previa autorización del Supervisor, por metro cuadrado (m^2) de tarrajeo, ejecutado según las especificaciones antes descritas. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

8.2. Tarrajeo De Vigas (M2)

Descripción: Comprende la vestidura con mortero de vigas de concreto.

Materiales: Se emplearán los mismos materiales indicados para tarrajeo en interiores.

Procedimiento constructivo: Será el mismo indicado para tarrajeo en interiores.

Método de Medición: La Unidad de Medida es el Metro cuadrado (m^2) para tarrajeo de superficies.

Se computará el área total sumando el área efectivamente tarrajada por viga y/o columna. El área de cada una será igual al perímetro de la sección, visible bajo la losa, multiplicado por la longitud, o sea la distancia entre las caras de la columna o apoyos.

Forma de pago: Esta partida se pagará, previa autorización del Supervisor, por metro cuadrado (m^2) de tarrajeo, ejecutado según las especificaciones antes descritas. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de

mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

8.3. Tarrajeo De Muro (M2)

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas.

En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.

Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados según lo indique el cuadro de acabados para cada ambiente; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

Materiales: Serán los mismos materiales señalados en las generalidades, cemento y arena, en proporción 1:5.

En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.

Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba No. 8. No más del 20% pasará por la criba No. 50 y no más del 5% pasará por la criba No. 100.

Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Método de Construcción: Preparación del Sitio

Comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. Los revoques sólo se aplicarán después de las seis semanas de asentado el muro de ladrillo.

El revoque que se aplique directamente al concreto no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón.

Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

Se coordinará con las instalaciones eléctricas, sanitarias, mecánicas, equipos especiales y trabajos de decoración.

Previamente a la ejecución del tarrajeo, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros, las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales, así como cualquier otro elemento que deba quedar empotrado en la albañilería. Para conseguir superficies revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:7 cemento – arena) corridas verticalmente a lo largo del muro.

Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina.

Luego de terminado el revoque se sacará, rellenando el espacio que ocupaban con una buena mezcla, algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque, completamente plana.

Método de Medición: Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²).

Norma de Medición: Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar. Por consiguiente, se descontarán los vanos o aberturas y otros elementos distintos al revoque, como molduras, cornisas y demás salientes que deberán considerarse en partidas independientes.

Forma de pago: El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m^2), con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, con la previa aprobación del Supervisor

9. Cielorrasos

9.1. Cieloraso Con Mezcla (M2)

Descripción : Se denomina así a la aplicación de un mortero sobre la superficie inferior de losas de concreto que forman los techos y escaleras de una edificación.

Materiales: Son los mismos especificados para tarrajeo en interiores.

Método de Construcción : Los cielos rasos interiores, aleros en fachadas, fondos de vigas y escalera tendrán un acabado de mezcla fina (1:5). Se hará un enfoscado previo para eliminar las ondulaciones o irregularidades superficiales, luego el tarrajeo definitivo será realizado con ayuda de cintas, debiendo terminarse a nivel.

Los encuentros con paramentos verticales serán perfilados con una bruña u otro detalle, según lo indique el plano de acabados.

En los restantes procedimientos constructivos, serán aplicables las especificaciones generales para el tarrajeo de muros interiores.

Método de Medición : Unidad de Medida: la unidad de medida es el metro cuadrado (m^2)

Norma de Medición: se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales sin revestir de las paredes o vigas que la limitan.

Forma de pago :El pago de estos trabajos se hará por Metro Cuadrado (m²), con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, con la previa aprobación del Supervisor

10. Pisos Y Pavimentos

10.1. Contrapiso E=40 Mm. (M2)

Descripción: Este sub piso se construirá en los ambientes en que se vaya a colocar pisos de vinílico o piso cerámico.

El contrapiso, efectuado antes del piso final sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros. El contrapiso es una capa conformada por la mezcla de cemento con arena en 1:4 y de espesor mínimo 3 cm. y acabado 1.0 cm. con pasta 1:2. Se aplicará sobre el falso piso en los ambientes del primer piso o sobre las losas en los pisos superiores. Su acabado debe ser tal que permita la adherencia de una capa de pegamento.

Materiales

Cemento

Arena Gruesa

Piedra Partida

Hormigón Fino o Confitillo

Agua

Impermeabilizante

Método de construcción: La superficie del falso piso, se limpiará y regará con agua.

Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso o de la losa del concreto. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos. El término

será rugoso, a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca.

El acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

El espesor del contrapiso se establece en un promedio de 5 cm. menos el espesor del piso terminado. Este nivel inferior será igual al del piso terminado que se indica en los planos para el ambiente, menos el espesor del vinílico.

La ejecución debe efectuarse después de terminados los cielos rasos y tarrajeos, debiendo quedar perfectamente planos, con la superficie adecuada para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos.

Método de Medición: Metro Cuadrado (m².)

Norma de Medición: El área del contrapiso será la misma que la del piso al que sirve de base. Para ambientes cerrados se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes a umbrales de vanos para puertas y vanos libres. Para ambientes libres se medirá el contrapiso que corresponda a la superficie a la vista del piso respectivo.

En todos los casos, no se descontarán las áreas de columnas, huecos, rejillas, etc., inferiores a 0,25 m².

En el metrado se consideran en partidas independientes los contrapisos de espesores y acabados diferentes.

Forma de pago: El pago de estos trabajos se hará por Metro Cuadrado (m²), con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, con la previa aprobación del Supervisor

10.2. Piso De Cemento Pulido Y Bruñado 2" S/Colorear (M2)

Descripción: Este sub piso se construirá en los ambientes en que se vaya a colocar pisos de vinílico o piso cerámico.

El contrapiso, efectuado antes del piso final sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros. El contrapiso es una capa conformada por la mezcla de cemento con arena en 1:4 y de espesor mínimo 3 cm. y acabado 1.0 cm. con pasta 1:2. Se aplicará sobre el falso piso en los ambientes del primer piso o sobre las losas en los pisos superiores. Su acabado debe ser tal que permita la adherencia de una capa de pegamento.

Materiales

Cemento

Arena Gruesa

Piedra Partida

Hormigón Fino o Confitillo

10.3. Adoquinado E=0.12 (M2)

Descripción: Este sub piso se construirá en los ambientes en que se vaya a colocar pisos de vinílico o piso cerámico.

El contrapiso, efectuado antes del piso final sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros. El contrapiso es una capa conformada por la mezcla de cemento con arena en 1:4 y de espesor mínimo 3 cm. y acabado 1.0 cm. con pasta 1:2. Se aplicará sobre el falso piso en los ambientes del primer piso o sobre las losas en los pisos superiores. Su acabado debe ser tal que permita la adherencia de una capa de pegamento.

Materiales:

Cemento

Arena Gruesa

Piedra Partida

Hormigón Fino o Confitillo

Agua

Impermeabilizante

Método de construcción: La superficie del falso piso, se limpiará y regará con agua.

Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso o de la losa del concreto. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos. El término será rugoso, a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca.

El acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

El espesor del contrapiso se establece en un promedio de 5 cm. menos el espesor del piso terminado. Este nivel inferior será igual al del piso terminado que se indica en los planos para el ambiente, menos el espesor del vinílico.

La ejecución debe efectuarse después de terminados los cielos rasos y tarrajeos, debiendo quedar perfectamente planos, con la superficie adecuada para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos.

Método de Medición: Metro Cuadrado (m².)

Norma de Medición: El área del contrapiso será la misma que la del piso al que sirve de base. Para ambientes cerrados se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes a umbrales de vanos para puertas y vanos libres. Para ambientes libres se medirá el contrapiso que corresponda a la superficie a la vista del piso respectivo.

En todos los casos, no se descontarán las áreas de columnas, huecos, rejillas, etc., inferiores a 0,25 m².

En el metrado se consideran en partidas independientes los contrapisos de espesores y acabados diferentes.

Forma de pago: El pago de estos trabajos se hará por Metro Cuadrado (m²), con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, con la previa aprobación del Supervisor

10.4. Sembrado De Grass (M2)

Descripción: Consiste en el tratamiento del terreno para el sembrado de Gras.

Procedimiento: Comprende el desgramado y retiro de todo material orgánico que sea perjudicial para el sembrío del Grass y Plantas Ornamentales.

Se aplicara Herbicida para la eliminación total de cualquier residuo del gras anterior u otras plantas dentro del área del Jardín.

Se realizara el tratamiento del terreno utilizando Material Orgánico, Humus o Similar, para poder garantizar el Sembrió del gras

Forma De Medición : La unidad de medida para la partida será en metros cuadrados (m²).

Forma De Pago: El pago se efectuará por m². de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

11. Contra zócalos

11.1. Contra zócalo De Porcelanato H=0.15 M. (M)

Descripción: Consistirá en la instalación de una hilada de loseta cerámica de las mismas dimensiones del piso, en la parte inferior de los elementos de mampostería (muros).

Las losetas se colocarán utilizando pegamento especial para cerámicos, dejando la parte superior de los mismos ligeramente boleados, para evitar roturas en los bordes.

Forma de Medición: Unidad de medida: metro lineal (m)

Los contrazócalos se medirán por la longitud a la vista.

Forma de pago: El pago de estos trabajos se hará por Metro Lineal (m), con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, con la previa aprobación del Supervisor

12. Carpintería De Madera

12.1. Puerta Contraplacada (M2)

Descripción : Se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería que en los planos aparecen indicadas como madera, ya sea interior o exterior (ver terminado en cuadro de acabados y detalle de carpintería de madera).

La carpintería de madera llevara dos manos de barniz en zonas cercanas al mar la carpintería de madera llevara barniz marino transparente de primera calidad a base de resinas alquidicas, fenólicas o uretanizadas.

Forma De Medición : La unidad de medida de esta partida será el metro cuadrado (m2).

Forma De Pago: El pago se efectuará por m2. de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

13. Carpintería Metálica

13.1. Ventanas Metálicas Con Angulo 1" X 1/8" Perfil T 1" X 1/8" C/Fijac. Lat.

Ang. 1 1/2" X 1/8" (M2)

Descripción: Incluye todos los elementos necesarios para realizar los trabajos descritos en los planos.

Método de Medición: La unidad de medida es metro cuadrado (m²)

Forma De Pago: Esta partida se pagará por metro cuadrado (m²), con la previa autorización del Supervisor, ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas y los planos. La partida será pagada con el precio unitario que se encuentra definido en el presupuesto, el que contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de las partidas.

13.2. Puerta Metálica (M2)

Descripción: Incluye todos los elementos necesarios para realizar los trabajos descritos en los planos.

Método De Medición: La unidad de medida es metro cuadrado (m²)

Forma De Pago: Esta partida se pagará por metro cuadrado (m²), con la previa autorización del Supervisor, ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas y los planos. La partida será pagada con el precio unitario que se encuentra definido en el presupuesto, el que contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de las partidas.

14. Cerrajería

14.1. Cerradura Exterior Con Doble Llave (Pza)

Descripción: Incluye todos los elementos necesarios para realizar los trabajos descritos en los planos.

Método de Medición: La unidad de medida es la pieza

Forma De Pago: Esta partida se pagará por pieza, con la previa autorización del Supervisor, ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas y los planos. La partida será pagada con el precio unitario que se encuentra definido en el presupuesto, el que

contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de las partidas.

14.2. Cerradura Tipo Perilla (Pza)

Descripción: Incluye todos los elementos necesarios para realizar los trabajos descritos en los planos.

Método de Medición: La unidad de medida es la pieza

Forma De Pago: Esta partida se pagará por pieza, con la previa autorización del Supervisor, ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas y los planos. La partida será pagada con el precio unitario que se encuentra definido en el presupuesto, el que contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de las partidas.

14.3. Bisagras Tipo Capuchina Aluminizada 4"X4" (Pza)

BISAGRAS

Deberán ser de acero en grado 2, bajo la norma ISO 9001, con rodaje para puertas pesadas y sin rodaje en puertas de madera, según especificación Federal 2125. Las medidas corresponderán a las dimensiones, espesor y material de las puertas.

Método de Instalación: El Supervisor se reserva el derecho de aprobar la marca y forma de cerradura. Se ha indicado los modelos y códigos, sin embargo, se puede utilizar cualquier marca, de características y calidad similares, con garantía de fábrica. El representante del fabricante de las cerraduras deberá supervisar la buena colocación y funcionamiento de éstas. La ubicación de las cerraduras será de acuerdo a lo indicado en los planos de arquitectura. Todas ellas serán amaestradas.

Método de Medición: Unidad de medida: Por Unidad (unid).

Forma De Pago: Estas partidas se pagarán por unidad (Und), con la previa autorización del Supervisor, ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas y los

planos. Las partidas serán pagadas con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, los que contemplan todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de las partidas.

15. Vidrios, Cristales Y Similares

15.1. Muro Cortina (M2)

Descripción: Incluye todos los elementos necesarios para realizar los trabajos descritos en los planos.

Método de Medición: La unidad de medida es metro cuadrado (m2)

Forma De Pago: Esta partida se pagará por metro cuadrado (m2), con la previa autorización del Supervisor, ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas y los planos. La partida será pagada con el precio unitario que se encuentra definido en el presupuesto, el que contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de las partidas.

16. Pintura

16.1. Pintura Muros Látex Vinílica (M2)

Descripción: Son pinturas tipo supermate, supe látex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz, a las inclemencias del tiempo y debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado. Previo a la aplicación de la pintura látex se aplicará imprimante para uniformizar la superficie a pintar.

Método de Medición: Unidad de medición: el metro cuadrado (m2), se medirá y totalizará las áreas pintadas descontándose los vanos de puertas y ventanas o aberturas.

Forma De Pago: Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas, señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo al precio unitario contractual.

16.2. Pintura Columnas/Placas Látex Vinílica (M2)

Descripción: Son pinturas tipo supermate, supe látex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz, a las inclemencias del tiempo y debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado. Previo a la aplicación de la pintura látex se aplicará imprimante para uniformizar la superficie a pintar.

Método de Medición: Unidad de medición: el metro cuadrado (m²), se medirá y totalizará las áreas pintadas descontándose los vanos de puertas y ventanas o aberturas.

Forma De Pago: Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas, señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo al precio unitario contractual.

16.3. Pintura De Vigas Látex Vinílica (M2)

Descripción: Son pinturas tipo supermate, supe látex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz, a las inclemencias del tiempo y debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado. Previo a la aplicación de la pintura látex se aplicará imprimante para uniformizar la superficie a pintar.

Método de Medición: Unidad de medición: el metro cuadrado (m²), se medirá y totalizará las áreas pintadas descontándose los vanos de puertas y ventanas o aberturas.

Forma De Pago: Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas, señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo al precio unitario contractual.

16.4. Pintura Cielo Rasos Látex Vinílica (M2)

Descripción: Son pinturas tipo supermate, supe látex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz, a las inclemencias del tiempo y debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado. Previo a la aplicación de la pintura látex se aplicará imprimante para uniformizar la superficie a pintar.

Método de Medición: Unidad de medición: el metro cuadrado (m²), se medirá y totalizará las áreas pintadas descontándose los vanos de puertas y ventanas o aberturas.

Forma De Pago: Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas, señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo al precio unitario contractual.

16.5. Pintura Al Duco En Puertas De Madera (M2)

Descripción: Son pinturas especiales para el pintado en madera, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz, a las inclemencias del tiempo y debe soportar el lavado con agua y jabón

sin sufrir alteraciones en su acabado. Previo a la aplicación de la pintura látex se aplicará imprimante para uniformizar la superficie a pintar.

Método de Medición: Unidad de medición: el metro cuadrado (m²), se medirá y totalizará las áreas pintadas descontándose los vanos de puertas y ventanas o aberturas.

Forma De Pago: Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas, señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo al precio unitario contractual.

17. Área Verde

17.1. Plantones (Und)

Descripción: Incluye todos los elementos necesarios para realizar los trabajos descritos en los planos.

Método de Medición: La unidad de medida es metro cuadrado (m²)

Forma De Pago: Esta partida se pagará por metro cuadrado (m²), con la previa autorización del Supervisor, ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas y los planos. La partida será pagada con el precio unitario que se encuentra definido en el presupuesto, el que contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de las partidas.

Instalaciones Sanitarias

18. Aparatos Y Accesorios Sanitarios

18.1. Aparatos Sanitarios

18.1.1 Inodoro De Losa Blanco Tanque Bajo (Pza)

Todos los inodoros serán de porcelana y vitrificados, de color blanco, a coordinar con el proyectista, de primera calidad de fabricación nacional. La grifería interior deberá preferentemente ser suministrada por el fabricante.

El modelo de los inodoros será determinado en concordancia con otros acabados en el área húmeda, de preferencia sifón jet.

El inodoro será de tanque bajo acoplado a la taza, doble acción sifónica, con descarga al piso, tubo de abasto de 5/8" de aluminio trenzado, niple y canopla de bronce cromado, asiento de melamine, pernos de anclaje con capuchones.

Se medirá por pieza (pza.)

Para el cómputo se efectuará por cantidad de piezas iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de inodoros a instalar. El pago se hará por Pieza (pza.) que incluye el suministro del aparato sanitario, grifería y accesorios.

18.1.2 Lavatorio Blanco De Pared (Pza)

Descripción: El lavatorio de pared será blanco para adosar a la pared, grifería de una llave, desagüe de bronce cromado de 1 ¼" de tapón y cadena, trampa "P" de PVC blanco, niple, canoplas cromadas, tubo de abasto de ½" de aluminio trenzado, soporte oculto para fijación a la pared, uñas de sujeción y llave de bronce cromado de ½".

El color de los aparatos sanitarios será determinado en concordancia con otros acabados en el área húmeda (blanco).

Forma De Medición: Se medirá por pieza (pza.)

Forma De Pago : Para el cómputo se efectuará por cantidad de piezas iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de lavatorio a instalar. El pago se hará por Pieza (pza.) que incluye el suministro del aparato sanitario y grifería

18.1.3 Urinarios De Loza Vitrificada Blanca (Pza)

Descripción: Urinario de losa vitrificada

El color de los aparatos sanitarios será determinado en concordancia con otros acabados en el área húmeda (blanco).

Forma De Medición: Se medirá por pieza (pza.)

Forma De Pago : Para el cómputo se efectuará por cantidad de piezas iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de lavatorio a instalar. El pago se hará por Pieza (pza.) que incluye el suministro del aparato sanitario y grifería

18.2. Accesorios Sanitarios

18.2.1 Papelera De Losa Blanca (Pza)

Papelera de losa blanca con eje para empotrar. De dimensiones 15x15 cm.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la pieza adquirida

18.2.2 Colocación De Aparatos Sanitarios (Pza)

Descripción: Esta sección comprende el armado e instalación de los aparatos sanitarios y grifería en todos los baños, de acuerdo a las indicaciones de los planos y las Especificaciones incluidas en este capítulo.

Aparatos

1. Los catálogos sobre los Gráficos se referirán y cumplirán con lo que respecta a las tuberías empotradas, en detalle.
2. Los aparatos serán fijados firmemente al piso / pared con los accesorios suministrados por el fabricante.
 - a. Las tuercas tapa ciega de bronce enchapados en cromo serán suministrados para la fijación de tornillos.
3. Los accesorios ferrosos usados para la instalación de aparatos sanitarios tendrán tratamiento anti-óxido proporcionado en la fábrica.
5. Los aparatos serán fijados en los siguientes alturas sobre FFL, a menos que se ordene lo contrario.
 - a. Lavaderos : 850 mm del piso terminado

Forma De Medición y Pago : Para el cómputo se efectuará por cantidad de piezas iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos y la dificultad de su instalación. El pago se hará por Pieza (pza.)

18.2.3 Colocación De Accesorios Sanitarios (Pza)

Descripción: Esta sección comprende el armado e instalación de los aparatos sanitarios y grifería en todos los baños, de acuerdo a las indicaciones de los planos y las Especificaciones incluidas en este capítulo.

Aparatos

1. Los catálogos sobre los Gráficos se referirán y cumplirán con lo que respecta a las tuberías empotradas, en detalle.
2. Los aparatos serán fijados firmemente al piso / pared con los accesorios suministrados por el fabricante.
 - a. Las tuercas tapa ciega de bronce enchapados en cromo serán suministrados para la fijación de tornillos.
3. Los accesorios ferrosos usados para la instalación de aparatos sanitarios tendrán tratamiento anti-óxido proporcionado en la fábrica.
5. Los aparatos serán fijados en las siguientes alturas sobre FFL, a menos que se ordene lo contrario.
 - a. Lavaderos : 850 mm del piso terminado

Forma De Medición y Pago

Para el cómputo se efectuará por cantidad de piezas iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos y la dificultad de su instalación. El pago se hará por Pieza (pza.).

19. Sistema De Desagüe

19.1. Salida De desagüe En Tubería Pvc-Sal (Pto)

Se denomina Salida de desagüe a la instalación de tuberías y accesorios (tees, codos, yees, reducciones, etc.). a partir de la salida de c/u. de los aparatos hasta la montante o ramal troncal.

Se instalarán todas las salidas de desagüe indicadas en el plano, debiendo rematar las mismas en una unión o cabeza enrasada con el plomo bruto, de la pared o piso.

Todas las salidas de desagüe y ventilación y todos los puntos de la red de desagüe PVC que estén abiertos serán taponados provisionalmente con tapones de madera de forma tronco cónica.

Estos tapones se instalarán inmediatamente después de terminadas las salidas y permanecerán colocados hasta el momento de instalarse los diversos aparatos.

Unidad: La unidad de medida es el punto (pto).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará midiendo el número de puntos o bocas de salida para desagüe.

19.2. Salida De Ventilación En Tubería Pvc-Sal (Pto)

Se denomina salida de ventilación a la instalación de una red de tuberías y accesorios PVC, a partir de la red hacia el exterior, a fin de que sirva como elementos de aireado a los aparatos sanitarios.

Se instalarán todas las salidas de ventilación indicadas en el plano, debiendo rematar las mismas en una unión o cabeza enrasada con el plomo bruto, de la pared o piso.

Todas las salidas de ventilación y todos los puntos de la red de desagüe PVC que estén abiertos serán taponados provisionalmente con tapones de madera de forma tronco cónica. Estos tapones se instalarán inmediatamente después de terminadas las salidas y permanecerán colocados hasta el momento de instalarse los diversos aparatos.

Unidad: La unidad de medida es el punto (pto).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará midiendo el número de puntos o bocas de salida para desagüe.

19.3. Redes Colectoras

19.3.1 Tubería Pvc Sal P/desagüe Ø=2" (M)

La tubería a emplearse será tubería PVC SAL de media presión 10 lbs/pulg², los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo solo recaerá sobre cada unidad.

En la instalación de tuberías de plástico PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la tubería sobre terreno firme y en su relleno compactado por capas, regado de modo que se asegure la estabilidad de la superficie y la indeformabilidad del tubo por el efecto del relleno.

Las tuberías y conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Por ningún motivo debe romperse el muro para colocar la tubería, tampoco se permitirá efectuar curvaturas en la tubería ni codos mediante el calentamiento de los elementos. Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a las paredes.

Unidad: La unidad de medida es el metro (m).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará midiendo la longitud total de tubería

19.3.2 Tubería Pvc Sal P/desagüe Ø=4" (M)

La tubería a emplearse será tubería PVC SAL de media presión 10 lbs/pulg², los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo solo recaerá sobre cada unidad.

En la instalación de tuberías de plástico PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la tubería sobre terreno firme y en su relleno compactado por capas,

regado de modo que se asegure la estabilidad de la superficie y la indeformabilidad del tubo por el efecto del relleno.

Las tuberías y conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Por ningún motivo debe romperse el muro para colocar la tubería, tampoco se permitirá efectuar curvaturas en la tubería ni codos mediante el calentamiento de los elementos.

Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a las paredes.

Unidad: La unidad de medida es el metro (m).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará midiendo la longitud total de tubería

19.4. Accesorios De Redes

19.4.1 Codo Pvc Sal 2"X45° (Pza)

El accesorio será fabricado de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza. Para la colocación de los codos se utilizará como impermeabilizante pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la unidad

19.4.2 Codo Pvc Sal 2''X90° (Pza)

El accesorio será fabricado de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza

Para la colocación de los codos se utilizará como impermeabilizante pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la unidad

19.4.3 Codo Pvc Sal 4''X90° (Pza)

El accesorio será fabricado de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza

Para la colocación de los codos se utilizará como impermeabilizante pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la unidad

19.4.4 Codo Ventilación Pvc Sal 4" A 2" (Pza)

El accesorio será fabricado de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa. Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza

Para la colocación de los codos se utilizará como impermeabilizante pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase. Las conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la unidad.

19.4.5 Yee Pvc Sal 4"X4" (Pza)

El accesorio será fabricado de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza

Para la colocación de los codos se utilizará como impermeabilizante pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la unidad

19.4.6 Yee Pvc Sal 4"X2" (Pza)

El accesorio será fabricado de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza

Para la colocación de los codos se utilizará como impermeabilizante pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la unidad

19.4.7 Trampa P Pvc Sal 2" (Pza)

El accesorio será fabricado de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza

Para la colocación de los codos se utilizará como impermeabilizante pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la unidad

19.4.8 Sombrero De Ventilación Pvc Sal 2" (Pza)

El accesorio será fabricado de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza

Para la colocación de los codos se utilizará como impermeabilizante pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará por la unidad

19.5. Aditamentos Varios

19.5.1 Sumidero De Bronce Cromado 2" (Pza)

El Sumidero de bronce será de dos piezas y no tendrá defectos en su estructura, y deberá presentar superficies lisas.

La limpieza de los ambientes se hará por medio de sumideros conectados a la red de desagüe, con su respectiva trampa “P”.

Estos sumideros se instalarán con rejillas de bronce, removibles de las dimensiones de 2”. En esta partida se incluyen adicionalmente todos los insumos concernientes a una salida de desagüe.

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará midiendo el número de piezas instaladas.

19.5.2 Registro Roscado De Bronce 4" (Pza)

El registro de bronce será con tapa roscada y con ranura para ser removida con desarmador.

El registro roscado será de bronce y de 2“, 3” Y 4” de diámetro, el cual irá conectado a la red de desagüe

Unidad: La unidad de medida es la pieza (pza.).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará midiendo el número de piezas instaladas.

19.6. Cámaras De Inspección

19.6.1 Caja de Registro de Concreto 40x40 cm. (Und)

Todas las cajas de registro para redes de desagüe se construirán de acuerdo con la forma, cotas de niveles, dimensiones y localización indicadas en los planos respectivos o lo indicado por la Inspección.

Las bases de las cajas de registro estarán formadas por una placa de concreto de 10 cms. De espesor, colocada sobre una base de terreno apisonada. Los muros se construirán de concreto o ladrillo, según las dimensiones señaladas en los planos o las que indique la

Inspección. Interiormente los muros se pañetearán con mortero 1:4, igualmente utilizando para la pega horizontal y vertical de los elementos que conformen los muros.

Todos los ángulos o cambios de planos se pañetearán en forma redondeada o media caña. Al comenzar el fraguado del pañeteo, este se esmaltará con cemento y llana metálica. En el fondo de las cajas se harán medias cañas en el sentido del flujo del desagüe con mortero 1:4. estas medias cañas se harán semicirculares y de una profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale. El piso de las cajas tendrá una pendiente mínima del 5% hacia las medias cañas.

Las cajas de registro llevarán una tapa de concreto reforzada, de espesor señalada en los planos, con argolla metálica para su fácil remoción y deben ajustar perfectamente sobre el borde superior de la caja para evitar escape de olores. Las caras superiores de las tapas deben quedar a nivel del piso del ambiente correspondiente y recibir la misma clase de acabado.

Unidad: La unidad de medida es la unidad (Und).

Forma De Pago: La forma de pago se determinará midiendo el número de unidades confeccionadas

20. Sistema De Agua Frio

20.1. Salida De Agua Fría (Pto)

Descripción: Se instalará todas las salidas para la alimentación de los aparatos sanitarios previstos en los planos.

Las salidas quedarán enrasadas en el plomo bruto de la pared y rematarán en un niple o unión roscada.

Los grifos de jardín para conectar mangueras irán en cajas de albañilería de 8"x8" (medidas interiores) elevados 0.20 cm. sobre el nivel del jardín, salvo indicación contraria en planos.

Se colocarán tapones provisionales de F°G°, en todas las salidas, inmediatamente después de instalar éstos, debiendo permanecer colocados hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios.

Forma de Medición : La forma de medición de la partida será por Punto colocado, con las dimensiones indicadas en los planos y el presupuesto.

Forma de Pago: El pago se efectuará por Punto (PTO). de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

20.2. Redes De Distribución

20.02.01 Tubería Pvc Clase 10 P/Agua Fría Ø=1/2" (M)

Descripción

1. Tuberías y Accesorios

Según indique los planos se empleará tuberías de plástico PVC, para una presión de trabajo de 150 libras por pulgada cuadrada (clase A -10) y uniones de simple presión y/o roscadas.

2. Ubicación de la Red

Las tuberías de agua deberán estar colocadas lo más lejos posible de las de desagüe, siendo las distancias libres mínimas de acuerdo al Reglamento Nacional de Construcción.

3. Red General (Instalación)

La red general de agua potable se instalará de acuerdo a los trazos, diámetros y longitud indicados en los planos respectivos, e irá enterrada en el suelo a una profundidad media de 60cm. debiendo ser protegida en toda su longitud con dos capas de yute alquitranado si la tubería es de Fierro galvanizado, y protegida con concreto pobre en zonas donde la tubería de plástico PVC pueda sufrir daños (jardines).

4. Red Interior (instalación)

La red interior de agua potable (dentro de las edificaciones y servicios higiénicos) se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalle que se acompaña.

Los ramales en los baños y demás servicios irán empotrados en los muros y pisos.

En el segundo caso la tubería irá dentro del falso piso.

En ambos casos la tubería irá pintada con una mano de pintura anticorrosiva, si la tubería estuviera en contacto con el suelo deberá ser forrada con dos capas de yute alquitranado para proteger los tubos de fierro galvanizado, pero si la tubería es de PVC, no será

5. Pasos

Los pasos de la tubería a través de la cimentación, y elementos estructurales, se harán por medio de acero o fierro forjado (manguitos) de longitud igual al espesor del elemento que se atravesase, debiendo ser colocados antes del vaciado del concreto.

Los diámetros mínimos en los manguitos serán:

Díámetro de la tubería	Díámetro de manguito
½"	1"
¾"	1 ½"
1" a ¼"	2"
1 ½" a 2"	3"
2 ½" a 3"	4"
4"	5"
6"	8"

6. Prueba de carga de tubería

Será aplicable a todas las tuberías de agua potable.

Se realizará antes de empotrar o enterrar los tubos y podrá efectuarse en forma parcial a medida que avance el trabajo.

La prueba se realizará con bomba de mano y manómetro de control debiendo las tuberías soportar una presión de 1.5 veces la presión de trabajo. Sin que en un lapso de quince minutos se note descenso de presión en el manómetro, en caso contrario, se localizará el punto de filtración y se corregirá, para luego efectuar la prueba nuevamente.

7. Desinfección en las tuberías de Agua

Después de probar la red general de agua ésta se lavará interiormente con agua limpia y se descargará totalmente.

El sistema se desinfectará usando cloro o una mezcla de soluciones de hipoclorito de calcio.

Las tuberías se llenarán lentamente con agua aplicándose agente desinfectante a 50 partes por millón de cloro activo. Después de por lo menos tres horas de haber llenado las tuberías se comprobará en los extremos de la red el contenido de cloro residual.

Si el cloro residual acusa menos de cinco partes por millón se evacuará el agua de las tuberías y se repetirá la operación de desinfección.

Cuando el cloro residual está presente en una proporción mínima de 5 partes por millón la desinfección se dará por satisfactoria y se lavará las tuberías con agua potable hasta que no queden trazas del agente químico usado.

Forma de Medición y Pago

La unidad de medida para las partidas de redes de distribución es el metro lineal (ML). Se pagará de acuerdo a la disponibilidad del material en pie de obra, el precio de la partida incluye el material, la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

20.3. Accesorios De Redes

20.3.1 Codo Pvc Agua C-10 1/2" (Pza)

Descripción

La red de agua estará prevista de las válvulas y accesorios que se muestra en los planos respectivos y especialmente de uniones universales a fin de permitir su fácil remoción.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza, asimismo los cambios de diámetro se harán con reducciones.

Forma De medición y Pago: Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para las partidas de accesorios es la pieza (PZA). El precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

20.3.2 Tee Pvc Agua C-10 1/2" (Pza)

Descripción: La red de agua estará prevista de las válvulas y accesorios que se muestra en los planos respectivos y especialmente de uniones universales a fin de permitir su fácil remoción.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza, asimismo los cambios de diámetro se harán con reducciones.

Forma de medición y Pago: Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para las partidas de accesorios es la pieza (PZA). El precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

20.4. Llaves, Válvulas

20.4.1 Válvula de Compuerta de Bronce De 1/2" (Pza)

Descripción: Las válvulas de interrupción serán del tipo de compuerta de bronce pesada, para unión roscada y 150 libras por pulgada cuadrada de presión de trabajo.

En general, las válvulas de interrupción se instalarán en la entrada de todos los baños, servicios generales, en todos los lugares de acuerdo con los planos.

Las válvulas de interrupción de entrada a los baños serán instaladas en cajas de madera empotradas en los muros y entre dos (2) uniones universales, las cajas serán de las siguientes dimensiones:

Tubería de ½" a ¾" caja 0.15 x 30 cm.

Tubería de 1" a 1 ½" caja 0.20 x 30 cm.

Forma de medición y Pago: Se medirá contabilizando la cantidad de válvulas correspondientes según el caso. La unidad de medida para las partidas de válvulas es la pieza (PZA). El precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

21. Sistema De Drenaje Pluvial

21.1. Salida de Descarga Drenaje Pvc 2" (Pto)

Descripción: Comprende el suministro e instalaciones de una salida de descarga de drenaje de las lluvias de 2"

Forma De medición : La forma de medición de la partida será por Punto colocado, con las dimensiones indicadas en los planos y el presupuesto.

Forma De Pago: El pago se efectuará por Punto (PTO). de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

Instalaciones Eléctricas

22. Salidas

22.1. Salida Para Centro De Luz (Pto)

Descripción: Comprende a los puntos de luz, que sirven como salidas de energía para alumbrado y que figuran en los planos.

Estas comprenden los materiales: los electroductos, el conductor, los interruptores, la caja de salida. Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Todas las tuberías para salidas de alumbrado serán fabricadas de cloruro de polivinilo PVC, del tipo pesado o liviano (SAP o SEL), de diámetros nominales indicados en los planos, utilizándose tubos de diámetro mínimo de 15 mm; con calibres y espesores mínimos establecidos en el Código Nacional de Electricidad y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de fabricación 399.006 y 399.07 de ITINTEC (INDECOPI).

Las salidas para los artefactos de iluminación de techo y los braquetes (salida de pared), serán cajas fabricadas de resina auto extingible y de forma octogonal de 100 x 50 mm.

Instalación: Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alumbrado.

Unidad de medida: La unidad de medida será el punto (pto)

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

22.2. Salida Para Tomacorriente (Pto)

Descripción: Comprende a los puntos de tomacorrientes, que sirven como salidas de fuerza para energía y que figuran en los planos.

Estas comprenden los materiales: los electroductos, el conductor, los interruptores, la caja de salida. Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Todas las tuberías para salidas de alumbrado serán fabricadas de cloruro de polivinilo PVC, del tipo pesado o liviano (SAP o SEL), de diámetros nominales indicados en los planos, utilizándose tubos de diámetro mínimo de 15 mm; con calibres y espesores mínimos establecidos en el Código Nacional de Electricidad y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de fabricación 399.006 y 399.07 de ITINTEC (INDECOPI).

Las salidas para los artefactos de iluminación de techo y los braquetes (salida de pared), serán cajas fabricadas de resina auto extingible y de forma octogonal de 100 x 50 mm.

Instalación: Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alumbrado.

Unidad de medida: La unidad de medida será el punto (pto)

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

22.3. Salida Para Interruptor (Pto)

Descripción: Comprende a los puntos de interruptores, que sirven como salidas de fuerza para energía y que figuran en los planos.

Estas comprenden los materiales: los electroductos, el conductor, los interruptores, la caja de salida. Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Todas las tuberías para salidas de alumbrado serán fabricadas de cloruro de polivinilo PVC, del tipo pesado o liviano (SAP o SEL), de diámetros nominales indicados en los planos, utilizándose tubos de diámetro mínimo de 15 mm; con calibres y espesores mínimos establecidos en el Código Nacional de Electricidad y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de fabricación 399.006 y 399.07 de ITINTEC (INDECOPI).

Las salidas para los artefactos de iluminación de techo y los braquetes (salida de pared), serán cajas fabricadas de resina auto extingible y de forma octogonal de 100 x 50 mm.

Instalación: Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alumbrado.

Unidad de Medida: La unidad de medida será el punto (pto)

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

23. Conductores Eléctricos

23.1. Cable Eléctrico 2.5 Mm² Lsoh (M)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Conductores Eléctricos.

Los trabajos incluirán instalación y pruebas de los conductores para entrar en servicio se incluye asistencia técnica durante las pruebas en el sitio y puesta en servicio de funcionamiento de los conductores suministrados.

Unidad de Medida: La unidad de medida será el metro lineal (m)

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

23.2. Cable Eléctrico 4 Mm² Lsoh (M)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Conductores Eléctricos.

Los trabajos incluirán instalación y pruebas de los conductores para entrar en servicio se incluye asistencia técnica durante las pruebas en el sitio y puesta en servicio de funcionamiento de los conductores suministrados.

Características generales de los conductores eléctricos

Unidad de Medida

La unidad de medida será el metro lineal (m)

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

23.3. Cable Desnudo De Cobre 10 Mm² (M)

Descripción

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Conductores Eléctricos.

Los trabajos incluirán instalación y pruebas de los conductores para entrar en servicio se incluye asistencia técnica durante las pruebas en el sitio y puesta en servicio de funcionamiento de los conductores suministrados.

Todos los empalmes de los conductores alimentadores o de distribución se ejecutarán en los respectivos buzones o cajas y será eléctrica y mecánicamente seguros, debiendo utilizarse empalmes especiales para los casos de cable NYY y del tipo AMP para los otros tipos de conductores debidamente protegidos y aislados con cinta aislante de jebe tipo auto vulcanizado de buena calidad en espesor igual al espesor del aislante propio del tipo de conductor y terminado con cinta aislante plástica vinílica de buena calidad para la protección de la primera.

En todas las salidas para los accesorios de utilización y equipos, se dejará los conductores enrollados adecuadamente en una longitud suficiente de por lo menos 0.50 y 1.50 m. por cada línea o polo, para las conexiones a los accesorios de utilización o a las cajas de bornes de los equipos respectivos.

Unidad de Medida: La unidad de medida será el metro lineal (m)

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

24. Ductos Eléctricos Pvc

24.1. Tubo Pvc 15 Mm. Sap (Piso, Techo) (M)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de tuberías y accesorios de PVC para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

En general, las tuberías por las que corren los conductores eléctricos considerados dentro del presente Proyecto, serán instaladas en forma empotrada, en piso o pared; en techo

y encima del falso cielo raso (si lo hubiera), serán a la vista fijadas convenientemente con grapas según detalle en planos antes de los vaciados o tarrajeos correspondientes.

Las tuberías deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

Unidad de Medida: La unidad de medida será el metro lineal (m)

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

24.2. Tubo Pvc 20 Mm. Sap (Pared) (M)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de tuberías y accesorios de PVC para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de la tubería y accesorios de PVC listos para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.

Las tuberías deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El fabricante o proveedor garantizará que tanto los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones y que los resultados de las pruebas han sido conformes, cumplen con los requerimientos. Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

Unidad de Medida: La unidad de medida será el metro lineal (m)

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

24.3. Tubo PVC 25 Mm. Sap (M)

Descripción

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de tuberías y accesorios de PVC para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de la tubería y accesorios de PVC listos para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.

Las tuberías deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El fabricante o proveedor garantizará que tanto los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones y que los resultados de las pruebas han sido conformes, cumplen con los requerimientos. Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

Unidad de Medida: La unidad de medida será el metro lineal (m)

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

25. Tableros Eléctricos

25.1. Tablero Metálico P/Empotrar De Distribución (Pza)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el diseño, detalle, componentes, fabricación, pruebas y suministro de los Tableros Generales, Tableros de Transferencia automática Tableros Principales, para el sistema de servicio en Baja Tensión de 380 V., trifásico + neutro (cuatro polos) o 220 V, fase + neutro (dos polos), 60 Hz., para los del tipo auto soportado y para los del tipo empotrado en la pared para montaje interior, o adosados, con estructura y caja de fierro galvanizado, con puerta y cerradura, con barra tripolar e interruptores termo magnéticos automáticos.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles, componentes, fabricación, y pruebas de los tableros de distribución, completamente cableados, probados y en fabrica listos para entrar en funcionamiento conforme a esta especificación; así como, el suministro de planos, datos técnicos y manual de instrucciones de los Tableros Generales con asistencia técnica durante el protocolo de pruebas en el sitio y puesta en funcionamiento en la edificación.

Acabado : Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura de acabado. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster - epoxy en color gris claro o beige, RAL 7032, resistente a los agentes químicos, tales como solventes y agua salada, a los fenómenos atmosféricos y temperaturas. El espesor mínimo de pintura será de 88 micrones; las bandejas de protección igualmente serán sometidas al mismo tratamiento de pintado

Barras principales: Las barras serán de cobre electrolítico de alta conductividad, estarán reforzadas para soportar una corriente máxima de cortocircuito simétrico mayor que la del interruptor general conforme se indica en planos, para las tensiones de servicio de 380 V.

Deberán tener una capacidad mínima igual a 2 veces la capacidad nominal del interruptor general, en ambos casos las barras deberán ser montadas sobre una base aislante de buena calidad. En ningún caso la densidad de cada barra será menor de 150 A/cm^2 .

El calentamiento de las barras no deberá exceder de 65°C sobre una temperatura ambiente de 40°C .

Las barras deberán ser capaces de transportar su intensidad nominal en servicio continuo, considerando una temperatura en el interior del Tablero de 45°C .

Los materiales de los soportes de barras no serán higroscópicos, propagadores de llama, ni emisores de gases tóxicos corrosivos, debiéndose mantener sus características durante la vida del equipo.

Los soportes aislantes de las barras deben ser capaces de aislar por si mismas las barras a plena tensión.

Barra Tierra : En la parte inferior del tablero se deberá instalar una barra para la puesta a tierra, la cual será de cobre electrolítico de alta conductividad, pintada de color verde, de sección equivalente al conductor de puesta a Tierra calculado para el alimentador del tablero. La barra estará sólidamente empernada a la estructura, la cual será conectada al sistema de puesta a tierra de la instalación, estará provista de suficientes terminales del tipo para empernar, adecuadas para la conexión del conductor de puesta a tierra externo para el circuito principal y circuitos secundarios.

Barra Neutro : En la parte inferior del tablero en el extremo opuesto a la barra tierra se deberá instalar una barra para el conexionado del conductor Neutro que viene del neutro principal del sistema 380-220 V del tablero; así como para las salidas para los circuitos derivados.

La barra será de cobre electrolítico de alta conductividad, pintada de color blanco, de sección equivalente al conductor Neutro calculado para el alimentador del tablero. La barra estará sólidamente empernada a la estructura.

Unidad de medida: La unidad de medida será la pieza (pza.)

Forma de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

26. Artefactos De Iluminación

26.1. Artefacto P/Techo Luz Directa IP55 C/Lámpara Compacta 2x18w (PZA)

Descripción: Las especificaciones de los artefactos de alumbrado que se detallan a continuación estarán de acuerdo al decreto supremo N° 034-2008-EM.

Todos los artefactos de alumbrado y equipos a ser suministrados deberán ser nuevos y de la mejor calidad y apariencia. Deberán ser aprobados por los inspectores de la obra Arquitecto Proyectista, previa presentación de muestras antes de la orden de fabricación. Cualquier dificultad proveniente del no cumplimiento de este requisito será responsabilidad total del contratista.

Unidad de Medida: La unidad de medida será la pieza (pza.)

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

26.2. Panel Circular 45 Led P/Empotrar Techo Ø 130 Mm. 9w/6000°k Ip44 500

Lumen/120° (Pza)

Descripción: Las especificaciones de los artefactos de alumbrado que se detallan a continuación estarán de acuerdo al decreto supremo N° 034-2008-EM.

Todos los artefactos de alumbrado y equipos a ser suministrados deberán ser nuevos y de la mejor calidad y apariencia. Deberán ser aprobados por los inspectores de la obra Arquitecto Proyectista, previa presentación de muestras antes de la orden de fabricación. Cualquier dificultad proveniente del no cumplimiento de este requisito será responsabilidad total del contratista.

Unidad de Medida: La unidad de medida será la pieza (pza.)

Forma de Pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

27. Placas Eléctricas

27.1. Un Interruptor Unipolar Doble 16a En Placa Aluminio Anodizado De Dos Huecos (Pza)

Descripción: Aparato de mando de policarbonato, desarrollado para cumplir con las necesidades mecánicas y físicas de uso, con la finalidad de asegurar su durabilidad y correcto funcionamiento.

Algunas características constructivas de interruptores:

Tornillos de cabeza mixta, opresor de cable de rápida y segura conexión del conductor.

Partes moldeadas en policarbonato, de excelente aislamiento eléctrico, retardante a la flama y resistente a impactos.

Forma de Medición

La unidad de medida para la partida de placas eléctricas es la pieza (pza.). Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

Forma de Pago: El pago se efectuará por piezas (pza.) de interruptores unipolares ejecutados, al precio unitario del presupuesto, según el análisis de costos unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra y materiales necesarios para su suministro y colocación.

28. Cajas De Paso

28.1. Caja De Paso Rectangular En Pared Incluye Tapa Ciega Con Stove Bolt

(Und)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado para las salidas de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Forma de Medición: La unidad de medida para la partida de cajas de paso es la unidad (Und). Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

Forma de Pago: El pago se efectuará por unidad (Und) de interruptores unipolares ejecutados, al precio unitario del presupuesto, según el análisis de costos unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra y materiales necesarios para su suministro y colocación.

28.2. Caja Metálica De Paso 10X10X8 Cm. Con Tapa (Pza)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado para las salidas de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

29. Pozo De Tierra

29.1. Pozo De Tierra C/2 Varillas 2.40 M. X 20 Mm. En Línea A 5 M. Utilizando Cemento Conductivo (Und)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el suministro de los materiales necesarios que permita la instalación y pruebas de los Sistemas de Puesta a Tierra para protección de masas y para el aterramiento del neutro.

Los trabajos incluirán el suministro de los materiales necesarios para la instalación de los mismos y las pruebas correspondientes de los Sistema.

El suministro de las instrucciones para la correcta instalación y manual de mantenimiento. La asistencia técnica durante las pruebas en sitio y puesta en servicio de los sistemas.

Características de los materiales componentes

El suministro de los materiales para conformar los sistemas de puesta a tierra deberá cumplir con la Norma NTP 370.053

Pozo de Tierra típico: El pozo tendrá una excavación de una sección de 1.00 x 1.00 m mínimo por 3 existente: la medición que se hizo en sitio arrojó una valor de 54.36 Ohms-metro; de ser necesario se podrá complementar el mejoramiento de la resistividad del suelo mediante la aplicación de aditivos químico (gel) que garanticen su conductibilidad eléctrica por un mínimo de cuatro (4) años, que no sea corrosivo ni degradante del medio ambiente. El electrodo será instalado conjuntamente con las capas de tierra tratada.

Electrodo: Para el electrodo debe tenerse en cuenta la Norma NTP 370.056, será una varilla de Cobre electrolítico al 99.90 % de pureza, 25 mm de diámetro por 2.40 m de longitud, que deberá ser instalado en la parte central del pozo y, en su parte superior se instalará el conductor de puesta a Tierra calculado.

Conexiónado :Para hacer la conexión del conductor de tierra al electrodo y entre los conductores del sistema solo se utilizará soldadura exotérmica auto fundente tipo CADWEL o similar.

Conductor de puesta a tierra : El conductor de puesta a tierra será de cobre electrolítico al 99.90 % de pureza, temple suave, del tipo desnudo de alta resistencia a la corrosión química y de conformación cableado concéntrico, el que será instalado directamente enterrado, desde el pozo hasta la subida al tablero general o principales o equipo que así lo requieran, entubándose solo en los tramos con pisos para las respectivas subidas.

Se considera que la resistividad medida del terreno, es buena.

Caja y Tapa: El pozo tendrá una caja de registro con su respectiva tapa construida de concreto, tal como se indica en los planos del proyecto.

Resistencia del sistema de puesta a tierra

Se considera que la resistividad medida del terreno, es buena, en consecuencia la resistencia del sistema de puesta a tierra para protección, conformado por el Electrodo vertical, más el conductor de puesta tierra directamente enterrado, deberá ser igual o menor a 15 Ohmios en BT Y 5 Ohmios para Rayos X.

En el caso que no se obtenga el valor antes indicado, deberá complementarse con tratamiento electroquímico del terreno y de ser necesario adicionar tantos otros pozos de tierra como sea necesario, interconectados en forma paralela mediante conductor de las mismas características que los anteriormente mencionados, pero separados en 5 metros de distancia.

Pisos conductivos: Vinílico flexible homogéneo en rollos. Se refiere al revestimiento de láminas flexibles, plegables, homogéneas y soldables, compuesta de cloruro de poli vinílico, plastificantes y otros, cuya presentación es en rollos de 2mts de ancho y con un espesor de 2mm de la marca Polyflor o similar, de las siguientes características:

Cada uno de los Sistemas de Puesta a Tierra deberá ser sometido a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables.

El Contratista deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas indicadas, así como cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad de los pozos y mallas de tierra.

Forma de Medición: La unidad de medida para la partida de pozo de tierra es la unidad (Und). Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

Forma de Pago: El pago se efectuará por unidad (Und) de interruptores unipolares ejecutados, al precio unitario del presupuesto, según el análisis de costos unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra y materiales necesarios para su suministro y colocación.

29.2. Caja de Paso Cromada

Forma de Medición: La unidad de medida para la partida de cajas de paso es la unidad (Und). Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

Forma de Pago: El pago se efectuará por unidad (Und) de interruptores unipolares ejecutados, al precio unitario del presupuesto, según el análisis de costos unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra y materiales necesarios para su suministro y colocación.

29.3. Confección De Cámara De Concreto 0.80X0.80X0.80 M. Con Tapa (Und)

Descripción: Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado para las salidas de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Forma de Medición: La unidad de medida para la partida de cajas de paso es la unidad (Und). Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

Forma de Pago: El pago se efectuará por unidad (Und) de interruptores unipolares ejecutados, al precio unitario del presupuesto, según el análisis de costos unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra y materiales necesarios para su suministro y colocación.

29.4. Excavación De Zanja 0.50x0.80 (M)

Descripción: Comprende la excavación, así como el posterior relleno y compactado de zanjas de 0.50 x 0.80 m

Forma de Medición: La unidad de medida para la es el metro (m). Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

Forma de Pago: El pago se efectuará por unidad (Und), al precio unitario del presupuesto, según el análisis de costos unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra y materiales necesarios para su suministro y colocación.

30. Tipos de Pisos

30.1. Piso Porcelanato De 60X60 (M2)

Descripción: Esta parida comprende todo lo relacionado con los pisos interiores del edificio, que utilizaran piso de porcelanato en áreas de gradas y servicios sanitarios y cocina, tal como se indica en los planos del listado de acabados y las presentes especificaciones.

Los pisos se colocarán de acuerdo con los niveles y pendientes que se indican en planos. Las pendientes de los pisos definidos como horizontales, no deberán de exceder de un 0.25%, las protuberancias no serán mayores de un milímetro.

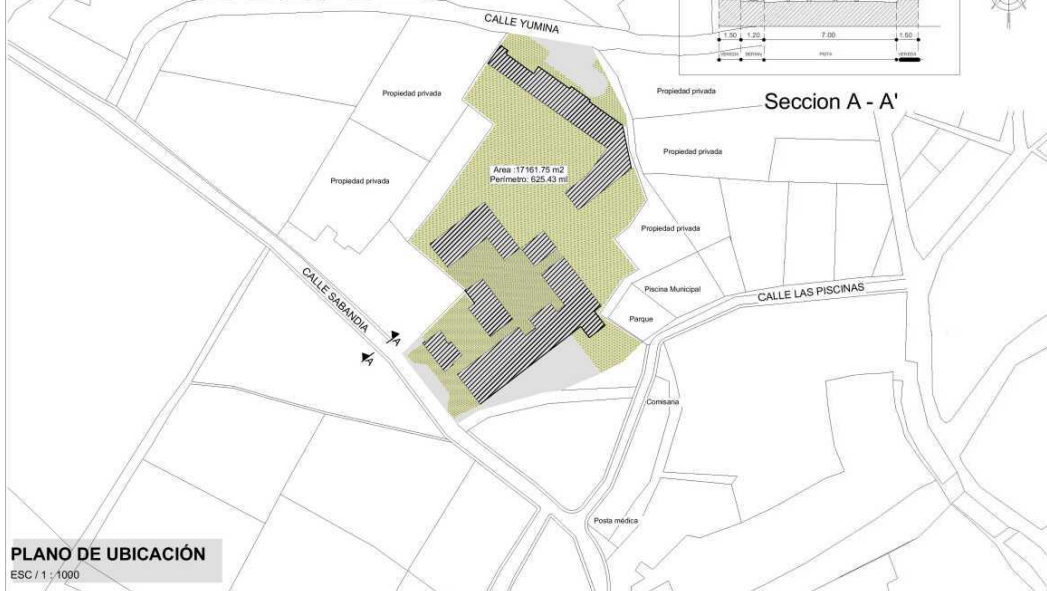
Los materiales en el caso de unidades o placas deberán tener dimensiones exactas y color uniforme, las piezas no deberán variar en dimensiones en más de un milímetro. No se aceptarán piezas con protuberancias, fisuras, irregularidades o destornillamientos.

Forma De Medición : La unidad de medida de esta partida será el metro cuadrado (m²)

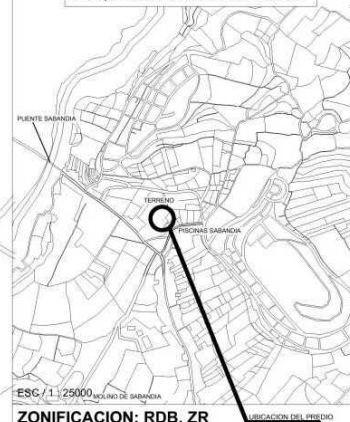
Forma De Pago: El pago se efectuará por m². de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.



PLANO DE UBICACIÓN / ESQUEMA DE LOCALIZACION



ESQUEMA DE LOCALIZACION



ZONIFICACION: RDB, ZR
AREA DE ESTRUCTURACION URBANA:

DEPARTAMENTO : AREQUIPA
PROVINCIA : AREQUIPA
DISTRITO : SABANDIA
CALLE DE ACCESO INGRESO 1: CALLE SABANDIA
 INGRESO 2: CALLE LAS PISCINAS
 INGRESO 3: CALLE YUMINA

ASESOR:
 DRA. ARQ. DARCY GUTIERREZ PINTO

DIBUJO:
 BACHILLER ALEXANDRA VANESSA MENDOZA FERNANDEZ

PROYECTO:
 "CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
 HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPEUTICA

PLANO: LOCALIZACION Y UBICACION
LAMINA: U-01
ESCALA: INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2020

PLANO DE UBICACIÓN

ESC / 1 : -1000

CUADRO NORMATIVO

CUADRO DE AREAS (m²)

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS / NIVELES	AREAS			SUB - TOTAL
				Nueva(*)	Existente	Demolicion(**)	
USOS	RDM 1 RDB 1 Z.A.ZR.SALUD.OV	RDB, ZR	1° y 2° NIVEL	6549.20		-	6549.20 m ²
DENSIDAD NETA	165 Hab/Ha	14.56 Hab/Ha	ESTRUCTURAS LIGERAS (Pergolados)	4784.23		-	4784.23 m ²
COEF. DE EDIFICACION	1.20	0.66					
% AREA LIBRE	40%	70.00%					
ALTURA MAXIMA	2- 3 pisos	3 pisos					
RETIRO MINIMO	Frontal	6.00 ml	Ingreso 1 :17 ml				
	Lateral	-	Ingreso 2: 17 ml				
	Posterior	-	Ingreso 3: 19 ml	(****)			
ALINEAMIENTO FACHADA	-		AREA PARCIAL	11343.33 m ²			4784.23 m ²
AREA DE LOTE NORMATIVO	Existente		AREA TECHADA TOTAL				11343.33 m ²
FRENTE MINIMO NORMATIVO			AREA DEL TERRENO				17161.0 m ²
N° ESTACIONAMIENTO	1 c/25 personas	30 estacionamientos	AREA LIBRE			(70.00) %	12359.30 m ²

(*) Para edificaciones nuevas consignar informacion solo en esta columna
 (**) Para el calculo del area subutil es resta al area a demoler

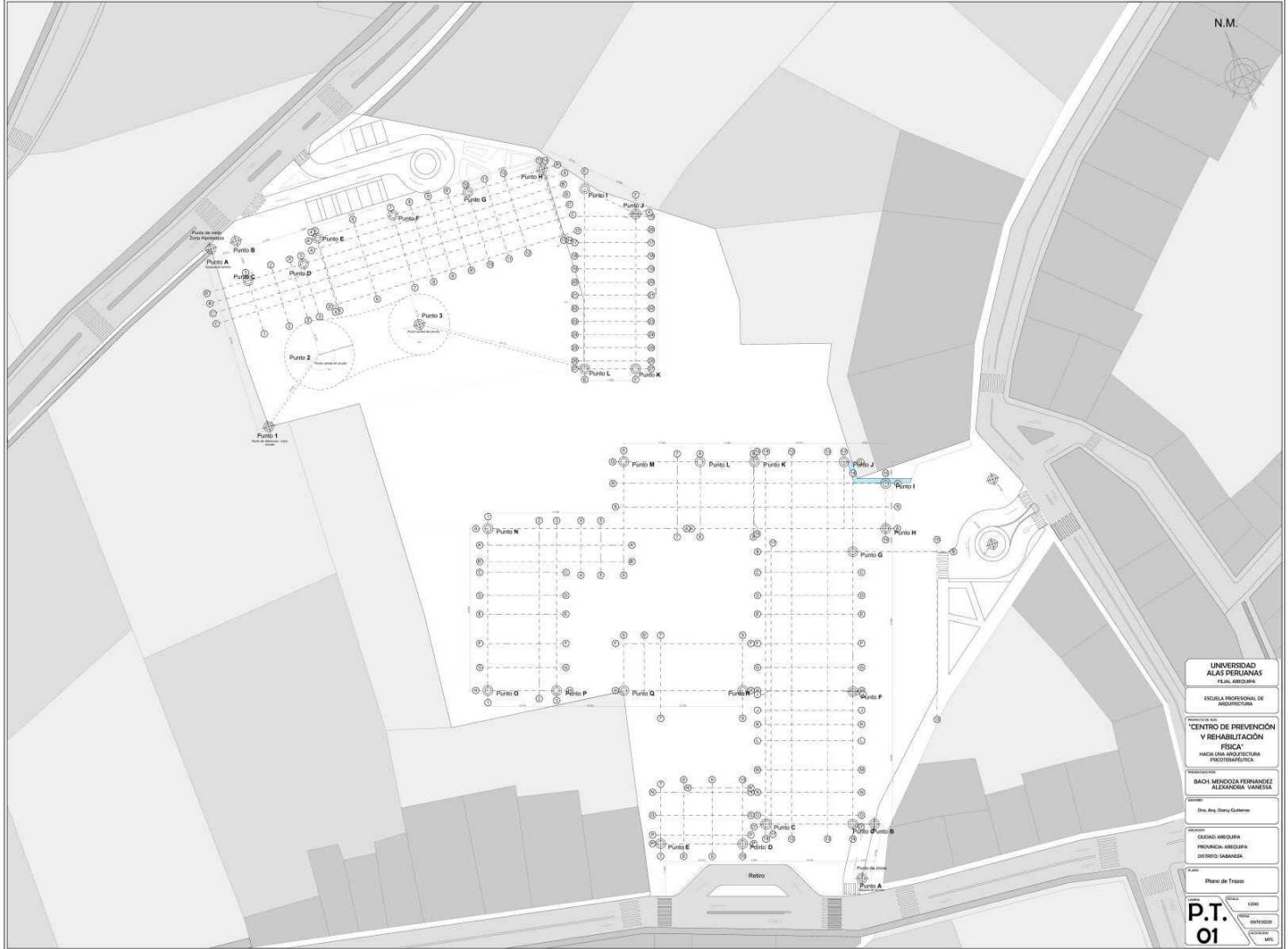
(***) Para remodelacion no se suma al area subutil

(****) Detallar el area acumulada (pisos superiores, sótanos, semisótanos, etc.) en el rubro 9 Observaciones del FUE

N.M.



UNIVERSIDAD ALAS PERLINAS FILIAL AREQUIBA	
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
INSTITUCIÓN DE CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA	
PROYECTADA POR BACH MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA	
PROYECTO M.C. Arqu. Eduardo Benavides Rojas Dra. Arq. Dani Gutierrez Pinedo	
UBICACIÓN CIUDAD AREQUIBA PROVINCIA AREQUIBA DISTRITO SABANEDA	
PLANO Master Plan	
M.P. 01	ESCALA 1:150 FECHA Noviembre 2020 CONTADOR MTL



UNIVERSIDAD
ALAS PERLANAS
PLA. AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

CENTRO DE PREVENCIÓN
Y REHABILITACIÓN
FÍSICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PSICOMATÉMATICA

BACH. MENDOZA FERNANDEZ
ALEXANDRA VANESSA

Dir. Ing. Diana Gutierrez

PROYECTO
QUINTO AREQUIPA
PROYECTO AREQUIPA
DISTRITO SAN ANTONIO

TÍTULO
Plano de Trazo

P.T. 01	ESCALA	1:500
	FECHA	10/07/2020
	CONJUNTO	001

N.M.



UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS
PLAZA AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE
CENTRO DE PREVENCIÓN
Y REHABILITACIÓN

FISICA
MAGDALENA ARQUITECTURA
PROYECTO/ARQUITECTA

PROYECTADA POR
BACH. MENDOZA FERNANDEZ
ALEXANDRA VANESSA

PROYECTADO POR
MR. ANDRÉS EDUARDO BERNARDO BARRERA
DR. ANDRÉS EDUARDO GALARRAGA PEREZ

PROYECTADO POR
CIUDAD AREQUIPA
PROVINCIA AREQUIPA
DISTRITO SAN CARLOS

TIPO DE
PLANIMETRIA

ESCALA
1:500

FECHA
NOVIEMBRE 2020

PROYECTO
A
01



N.M.



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Guisasa Pinto

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

PLANO:
SECTOR A - PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:300
A 02
FECHA: Noviembre 2020
EJECUCIÓN: MTS.

Nivel -1 Zona Hidroterapia

Nivel -1 Zona Prevención

Nivel -1 Zona Atención médica



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE SESO
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Guisarte Pinedo

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDÍA

PLANO:
SECTOR B - PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:300
 FECHA: Noviembre 2020
 COLOCACION: MTS.

A
03

N.M.



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE SESO
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Guzmán Pinto

UBICACION:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

PLANO:
SECTOR A - SEGUNDO NIVEL

A 04	ESCALA 1:300
	FECHA Noviembre 2020
ECCIJACION M.T.S.	

N.M.



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESQUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Guzmán Pinto

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDÍA

PLANO:
SECTOR A - TECHOS

ESCALA: 1:300
FECHA: Noviembre 2020
ECCIJACION: MTS.

A 05

N.M.



UNIVERSIDAD ALAS PERUJANAS
FILIAL AREQUIPA

ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE SESO
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Mic. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dir. Arq. Doris Guzmán Pinto

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

PLANO:
SECTOR B - TECHOS

ESCALA: 1:300
FECHA: Noviembre 2020
EJECUCIÓN: M.T.S.

A 06



E1 - FACHADA INGRESO 1

1:200



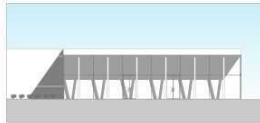
E2 - LATERAL ZONA ATENCION MEDICA



E3 - FACHADA INGRESO 02



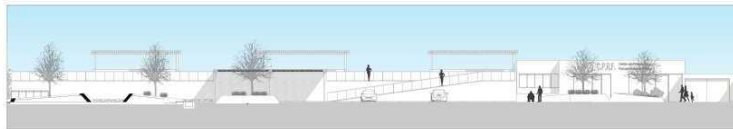
E4 - FACHADA ZONA REHAB. NIÑOS 1:200



E5 - ZONA DE HIDROTERAPIA 1:200



E6 - ZONA DE REHABILITACION ADULTOS 1:200



E7 - FACHADA INGRESO 3

1:200

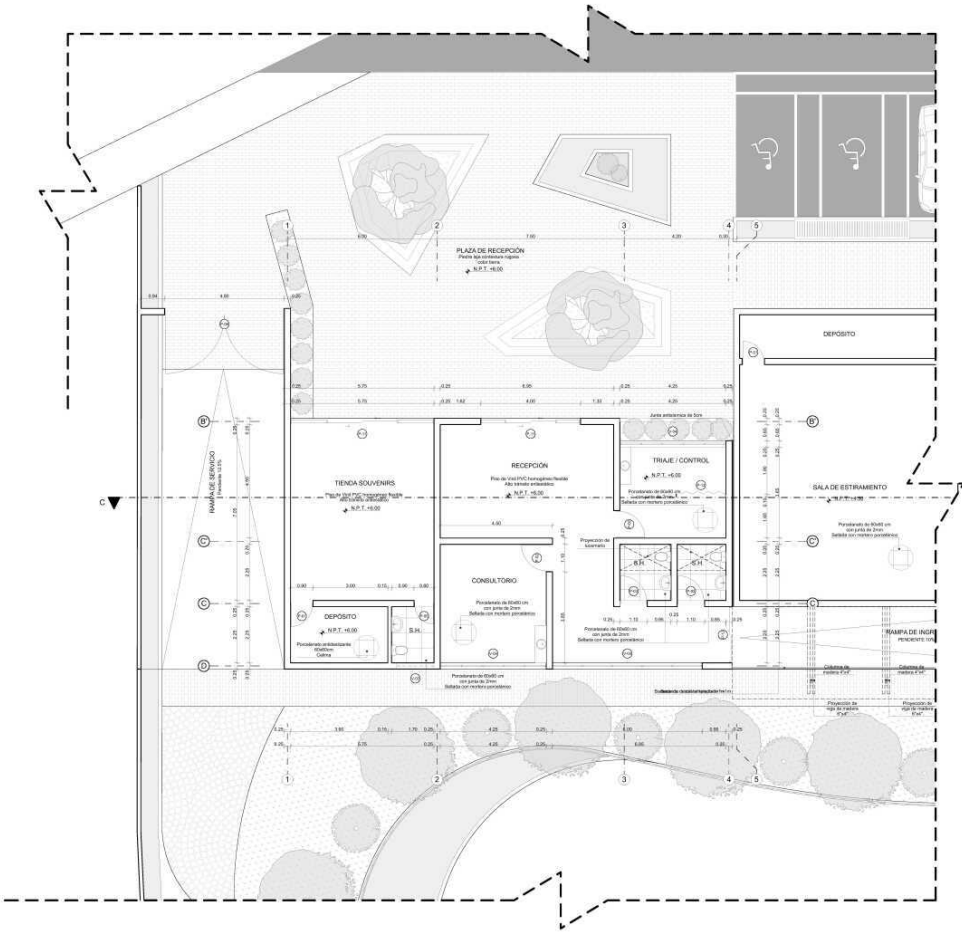


E8 - ZONA DE HIPOTERAPIA

1:200

<p>UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL AREQUIPA</p>
<p>ESQUEJA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>
<p>PROYECTO DE OBRAS "CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA" HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA</p>
<p>PRESENTADO POR: BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA</p>
<p>AUTORES: Mic. Arq. Eduardo Benavides Rojas Dns. Arq. Doris Guzmán Pinto</p>
<p>UBICACIÓN: CIUDAD: AREQUIPA PROVINCIA: AREQUIPA DISTRITO: SABANDÍA</p>
<p>PLANO: ELEVACIONES ANTEPROYECTO</p>
<p>ESCALA: 1:300</p>
<p>FECHA: Noviembre 2020</p>
<p>ASOCIACIÓN: MTS.</p>

A 08



Código de Puertas				Código de Ventos			
Puerta #	Vista Isométrica	Ancho	Alto	Vento #	Vista Isométrica	Ancho	Alto
P.01	[Icon]	2.00	2.00	V.01	[Icon]	1.00	2.00
P.02	[Icon]	1.10	2.00	V.02	[Icon]	1.00	0.80
P.03	[Icon]	1.10	2.00	V.03	[Icon]	1.50	0.70
P.04	[Icon]	1.00	1.50	V.04	[Icon]	2.20	0.50
P.05	[Icon]	1.00	1.50	V.04	[Icon]	4.25	1.00
P.06	[Icon]	1.00	1.50	V.05	[Icon]	1.00	0.80
P.07	[Icon]	1.10	1.50	V.05	[Icon]	1.00	1.50
P.08	[Icon]	1.10	1.50	V.06	[Icon]	4.00	2.70
P.09	[Icon]	1.10	1.50	V.08	[Icon]	3.30	3.00
P.10	[Icon]	2.00	1.50	V.09	[Icon]	4.00	3.50
P.11	[Icon]	1.00	1.50				
P.12	[Icon]	1.00	1.50				
P.13	[Icon]	1.00	1.50				
P.14	[Icon]	1.00	1.50				
P.15	[Icon]	1.00	1.50				
P.16	[Icon]	1.00	1.50				
P.17	[Icon]	1.00	1.50				
P.18	[Icon]	1.00	1.50				
P.19	[Icon]	1.00	1.50				
P.20	[Icon]	1.00	1.50				

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

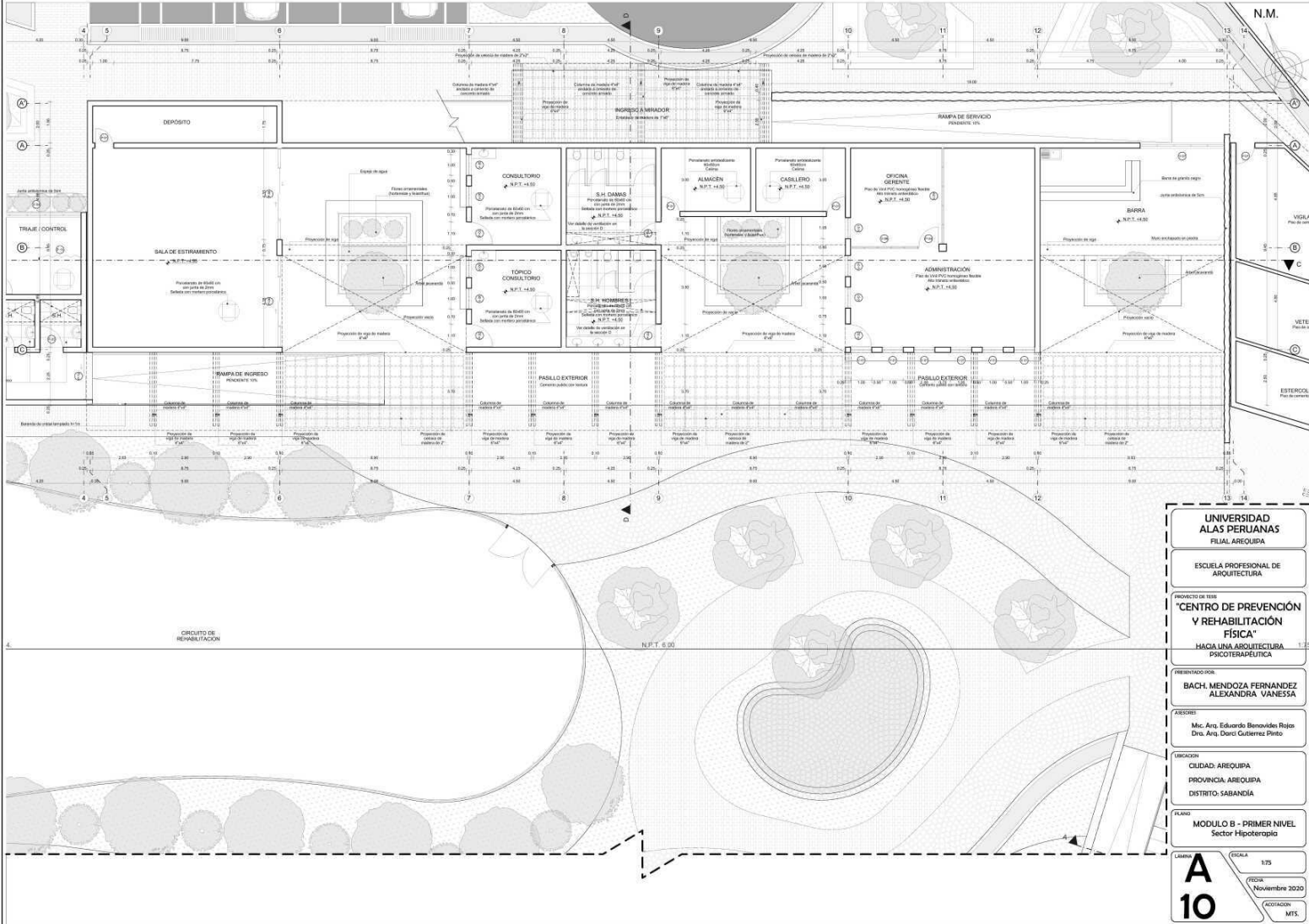
PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Guzmán Pinto

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

PLANO:
MODULO A - PRIMER NIVEL
Sector Hipoterapia

LIBRO: **A 09** ESCALA: 1/25
FECHA: Noviembre 2020
EDICIÓN: MTS.



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Gutiérrez Pinto

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDÍA

PLANO:
MODULO B - PRIMER NIVEL
Sector Hipoterapia

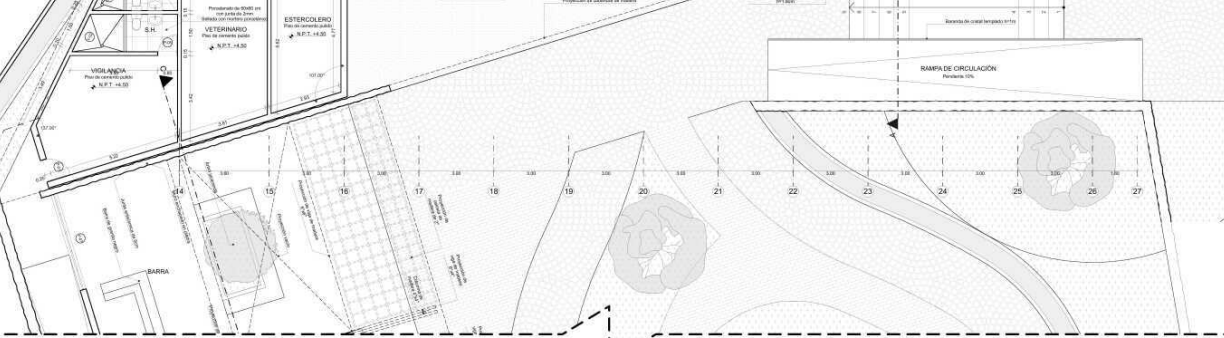
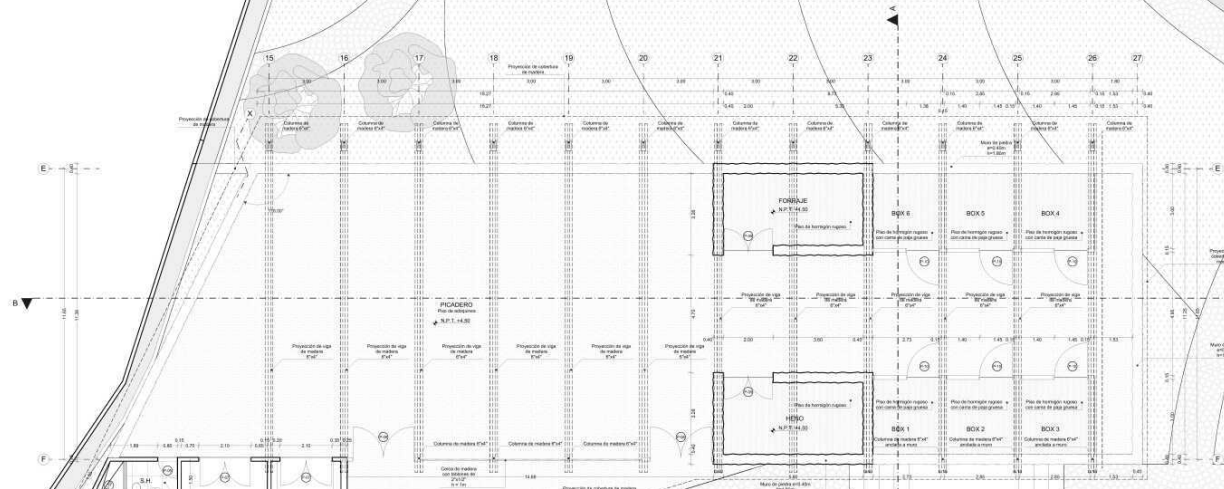
ESCALA:
A 10

FECHA:
Noviembre 2020

COLOCACIÓN:
MTS.



N.M.



UNIVERSIDAD
ALAS PERUJANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE BISS
"CENTRO DE PREVENCIÓN
Y REHABILITACIÓN
FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA
PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ
ALEXANDRA VANESSA

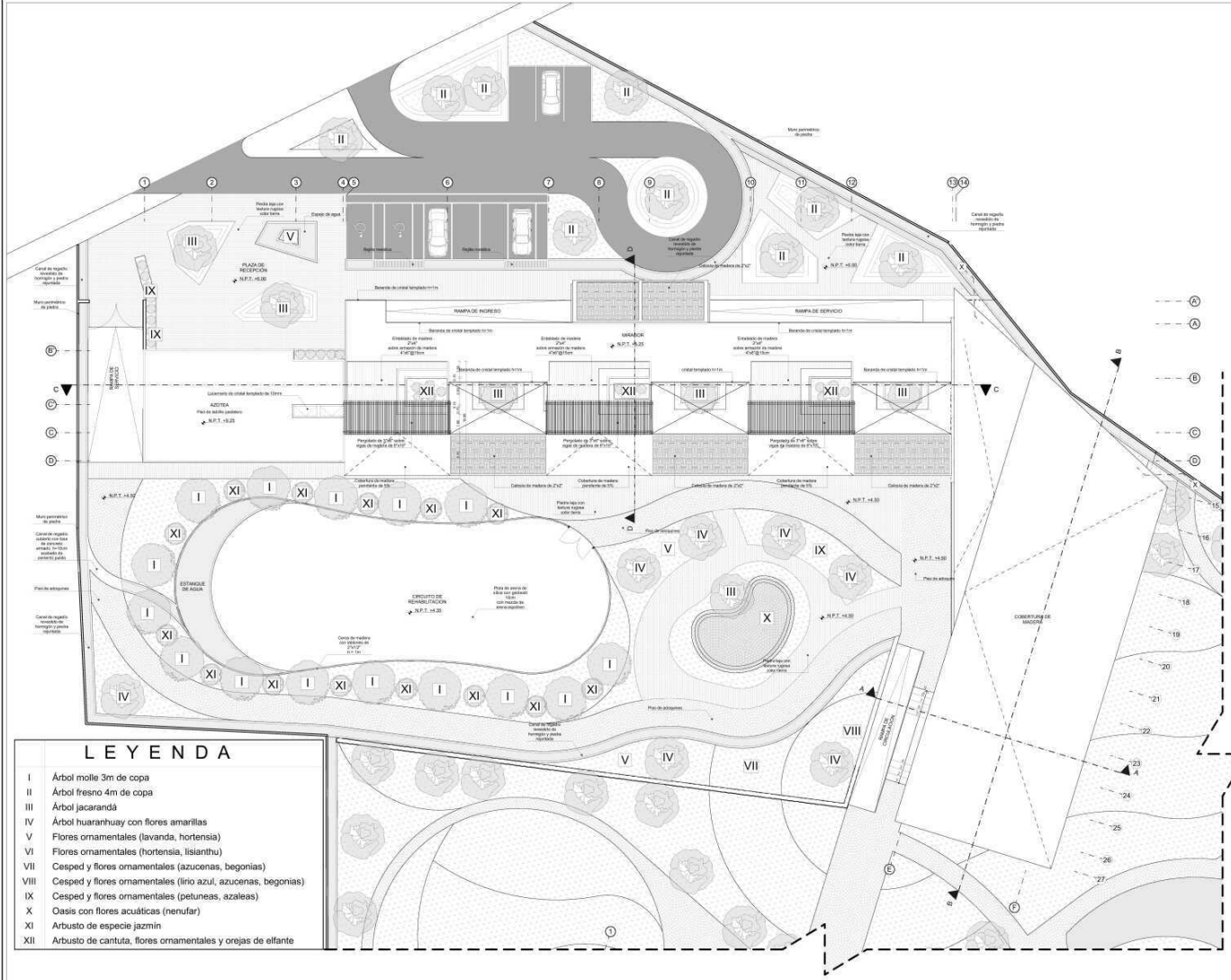
ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Gutiérrez Pinto

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDÍA

PLANO:
MODULO C - PRIMER NIVEL
Sector Hipoterapia

CARTEL

A 11	ESCALA	1:75
	FECHA	Noviembre 2020
ECCIJACION		MTS.



LEYENDA

- I Árbol molle 3m de copa
- II Árbol fresno 4m de copa
- III Árbol jacarandá
- IV Árbol huanhuay con flores amarillas
- V Flores ornamentales (lavanda, hortensia)
- VI Flores ornamentales (hortensia, lisianth)
- VII Césped y flores ornamentales (azuconas, begonias)
- VIII Césped y flores ornamentales (lirio azul, azucenas, begonias)
- IX Césped y flores ornamentales (petunias, azaleas)
- X Oasis con flores acuáticas (nenúfar)
- XI Arbusto de especie jazmin
- XII Arbusto de cantuta, flores ornamentales y orejas de elfante

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE OBRAS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Gutiérrez Pinto

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

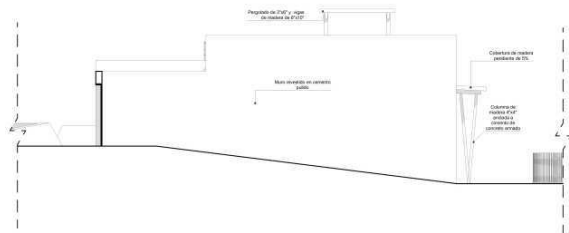
PLANO:
PLANTA DE TECHOS
Sector Hipoterapia

ESCALA:
1:50

FECHA:
Noviembre 2020

COLOCACION:
M.T.S.

A 12



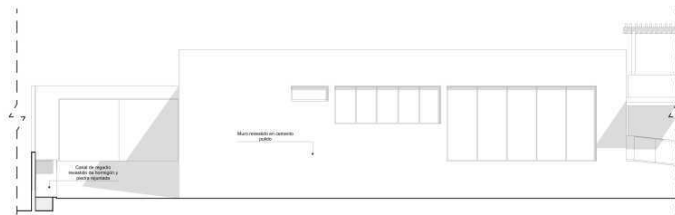
ELEVACIÓN 1, MÓDULO A - INGRESO DE SERVICIO

1:75



ELEVACIÓN 2, MÓDULO A - INGRESO PRINCIPAL

1:75

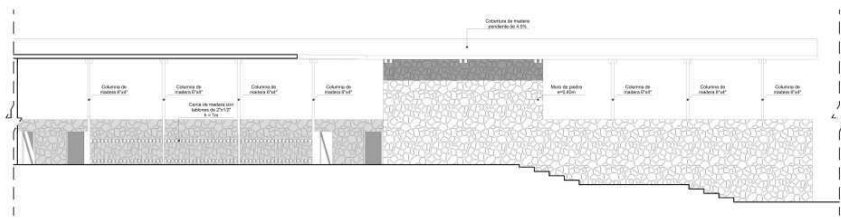


E-4

ELEVACIÓN 1, MÓDULO A - UNIDAD ATENCIÓN MÉDICA

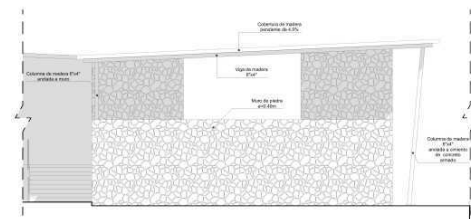
1:75

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL AREQUIPA	
ESQUEJA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
PROYECTO DE TÍTULO "CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA" HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA	
PRESENTADO POR: BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA	
AUTOR: Mic. Arq. Eduardo Benavides Rojas Dir. Arq. Doris Guzmán Pinto	
UBICACIÓN: CIUDAD: AREQUIPA PROVINCIA: AREQUIPA DISTRITO: SABANDÍA	
PLANO: ELEVACIONES - PROYECTO	
ESCALA: A 14	ESCALA: 1:75 FECHA: Noviembre 2020 COLOCACIÓN: MTS.



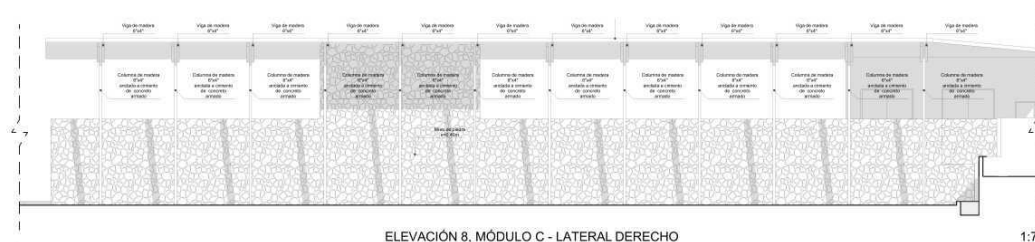
ELEVACIÓN 6, MÓDULO C - LATERAL IZQUIERDO

1:75



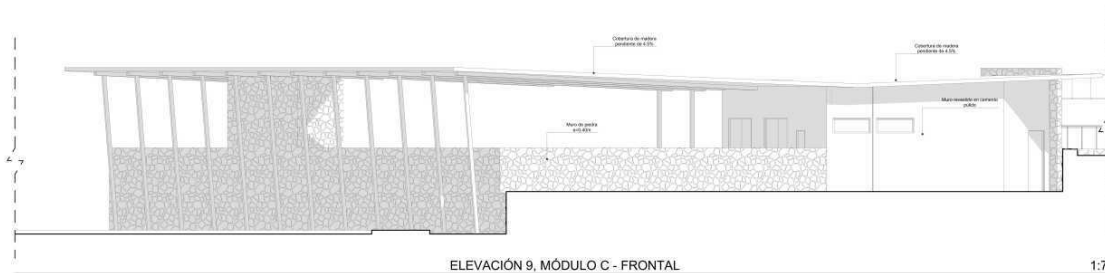
ELEVACIÓN 7, MÓDULO C - POSTERIOR

1:75



ELEVACIÓN 8, MÓDULO C - LATERAL DERECHO

1:75



ELEVACIÓN 9, MÓDULO C - FRONTAL

1:75

UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE Tesis
**"CENTRO DE PREVENCIÓN
Y REHABILITACIÓN
FÍSICA"**
HACIA UNA ARQUITECTURA
PSICOTERAPÉUTICA

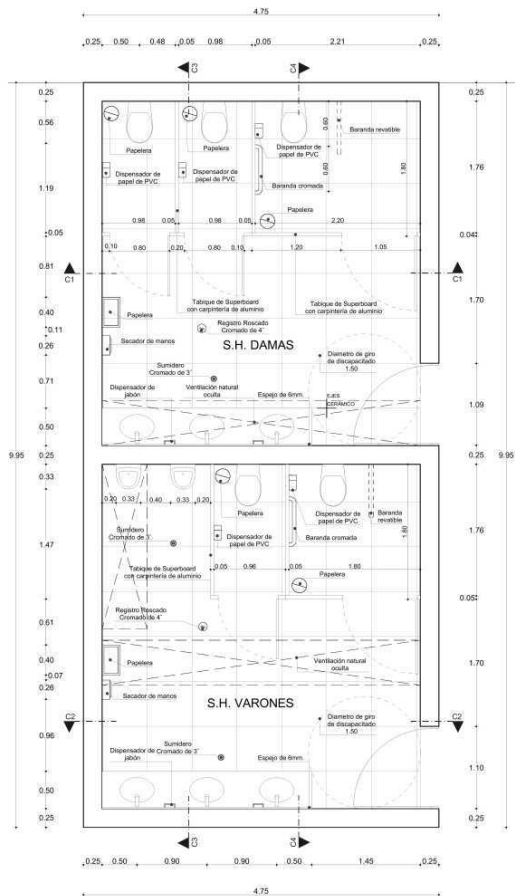
PRESENTADO POR:
**BACH. MENDOZA FERNANDEZ
ALEXANDRA VANESSA**

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Arq. Doris Guzmán Pinto

LUGAR:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDÍA

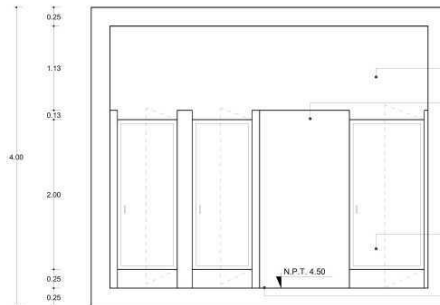
PLANO:
ELEVACIONES - PROYECTO

LÁMINA: **A**
16
ESCALA: 1:75
FECHA: Noviembre 2020
EJECUCIÓN: MTS.



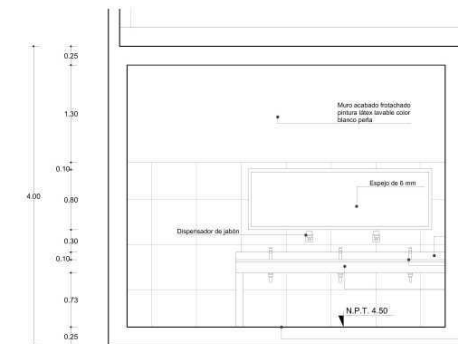
PLANTA TÍPICA BATERIA PRINCIPAL DE SS.HH.

Esc 1/25



CORTE 1-1 BATERIA PRINCIPAL DE SS.HH.

Esc 1/25



CORTE 2-2 BATERIA PRINCIPAL DE SS.HH.

Esc 1/25

Muro acabado terminado pintura latex lavable color blanco perla.

Tabique de Superboard pintado de color blanco perla.

Puerta de mdf color blanco con alfileres de 185 " con carpintería de aluminio.

Piso de Porcelanato 0,60 x 0,60 m acabado mate antideslizante con junta de 2 mm, sellado con mortero porcelánico.

Mesida de cemento revesida en cerámico náutico - lavada - tipo musaico 30 x 30 cm - Línea Decocontrast.

Meccladoras de bronce 4" acabado cromado - Neplus Tribel.

Lavatorio tipo oval - Línea fontana Treibol, color blanco.

Piso de Porcelanato 0,60 x 0,60 m acabado mate antideslizante con junta de 2 mm, sellado con mortero porcelánico.

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA" HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Ang. Eduardo Benavides Rojas, Dra. Ana, Davi Gutierrez Pineda

LUGAR:
CIUDAD AREQUIPA, PROVINCIA AREQUIPA, DISTRITO SABANDIA

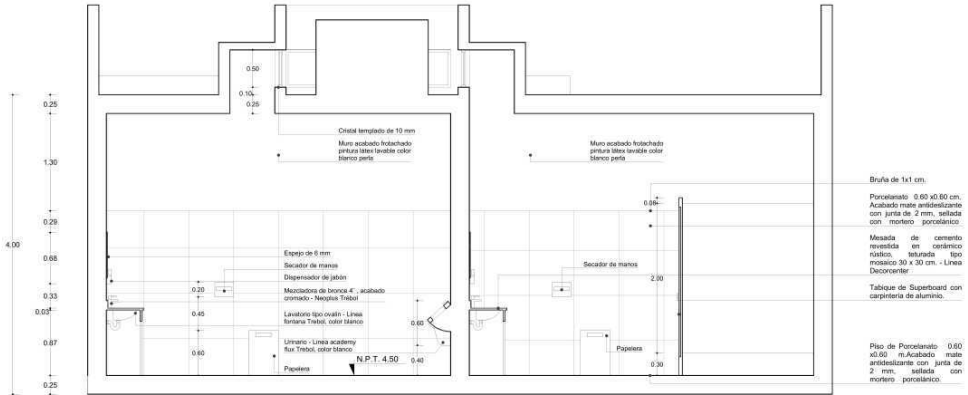
PLANO:
DETALLES - Bateria de SS.HH

LÍNEA: A 17

ESCALA: Indicado

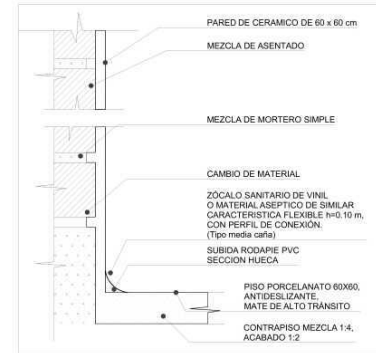
FECHA: Noviembre 2020

COLOCACION: MTS.



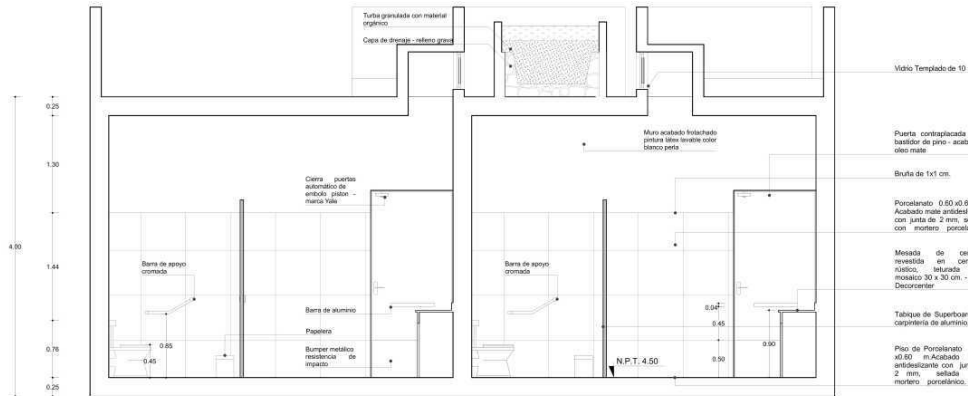
CORTE 3-3 BATERIA PRINCIPAL DE SS.HH.

Esc 1/25



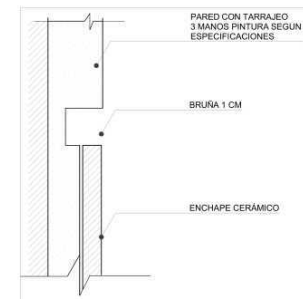
DETALLE DE ZOCALO SANITARIO

Esc 1/15



CORTE 4-4 BATERIA PRINCIPAL DE SS.HH.

Esc 1/25



DETALLE DE BRUÑA

Esc 1/15

UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE OBRAS
"CENTRO DE PREVENCIÓN
Y REHABILITACIÓN
FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA
PSICOTERAPÉUTICA

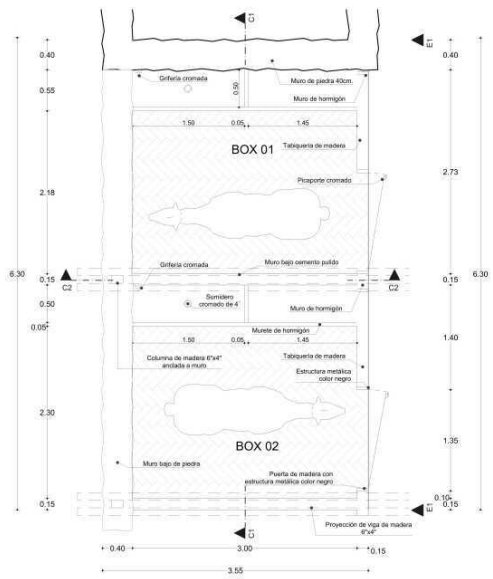
PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ
ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Mg. Arq. Eduardo Benavidez Rojas
Dra. Ana Duci Gutierrez Pinto

LUGAR DE:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

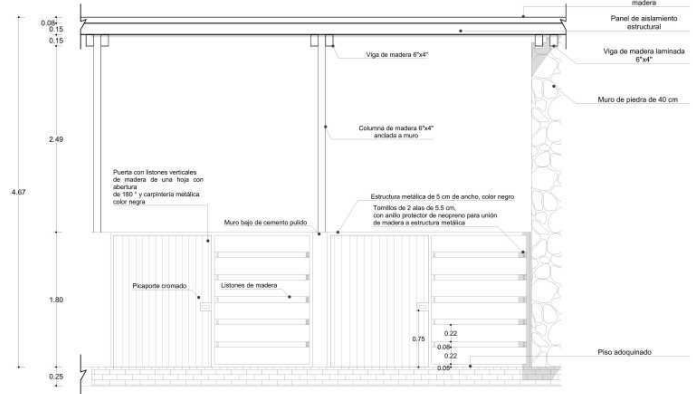
TÍTULO:
DETALLES - Bateria de SS.HH

LIBRO: **A**
18
ESCALA: Indicado
FECHA: Noviembre 2020
EDICIÓN: MTS.



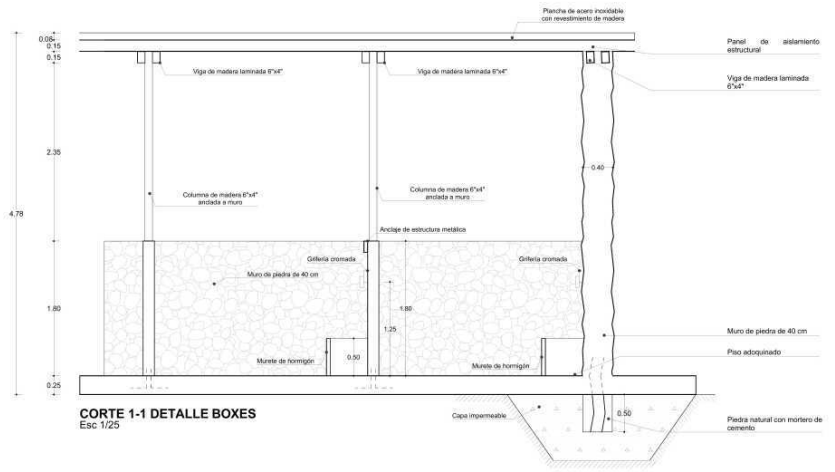
PLANTA TÍPICA DE BOXES

Esc 1/25



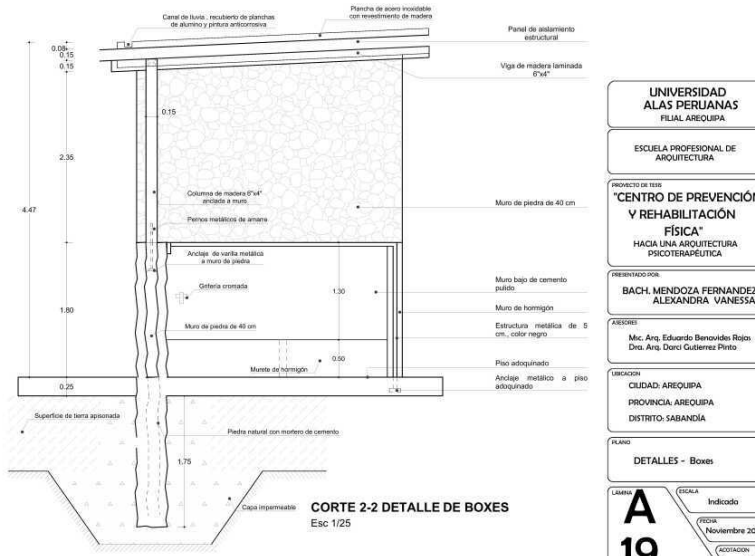
ELEVACION 1 DETALLE BOXES

Esc 1/25



CORTE 1-1 DETALLE BOXES

Esc 1/25



CORTE 2-2 DETALLE DE BOXES

Esc 1/25

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS "CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA" HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR: BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

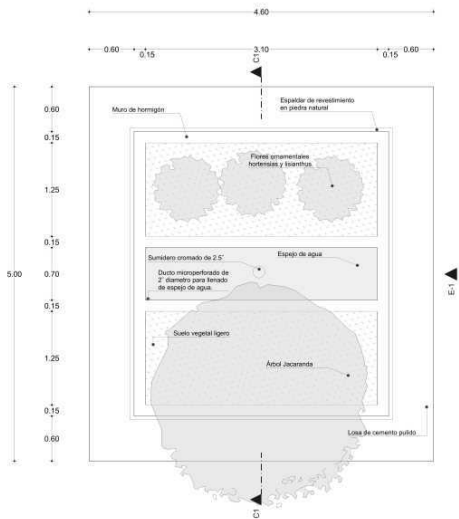
ASESOR: Msc. Ang. Eduardo Benavides Rojas, Dra. Ana, Darcy Gutierrez Pinto

UBICACIÓN: CIUDAD: AREQUIPA, PROVINCIA: AREQUIPA, DISTRITO: SABANDIA

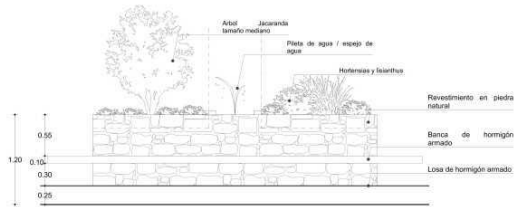
PLANO: DETALLES - Boxes

FECHA: A 19

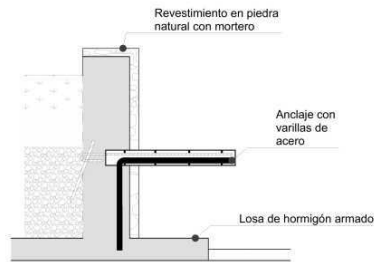
INDICADO: FECHA: Noviembre 2020, ESCALACION: MTS.



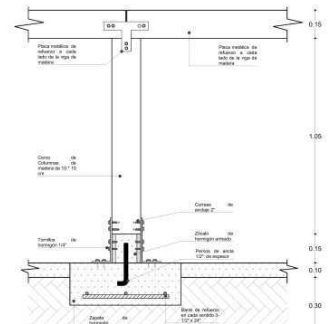
PLANTA DE JARDINERAS CENTRALES
Esc 1/25



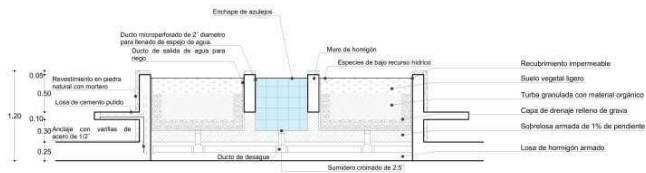
ELEVACION 01 DETALLE DE JARDINERIA
Esc 1/25



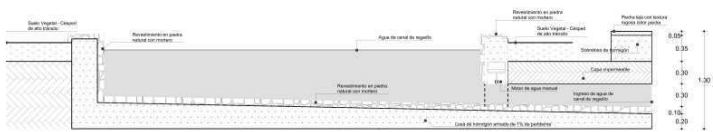
DETALLE DE ASIENTO DE JARDINERIA
Esc 1/10



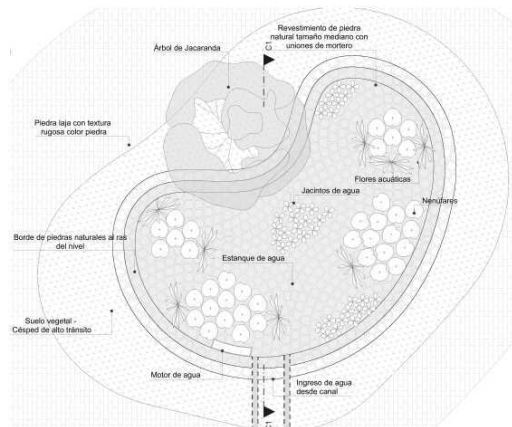
DETALLE DE CERCO DE CIRCUITO EXTERIOR
Esc 1/10



CORTE 1-1 DETALLE DE JARDINERIA
Esc 1/25



CORTE 1-1 DETALLE DE OASIS CENTRAL
Esc 1/25



PLANTA DE DETALLES DE OASIS CENTRAL
Esc 1/50

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE OIS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Benavides Rojas
Dra. Ana Dora Guzmán Pinto

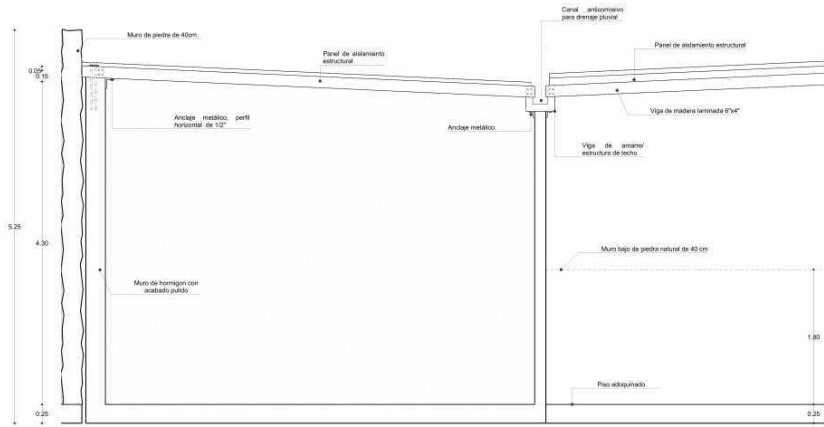
UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

PLANO:
DETALLES - Jardinería y Oasis

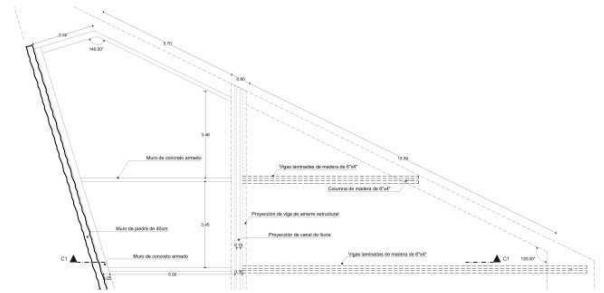
ESCALA:
Indicado
FEBRA
Noviembre 2020

COLOCACION:
MTS.

20



CORTE 1-1 DE DETALLE DE COBERTURA DE PICADEROS
Esc 1/25

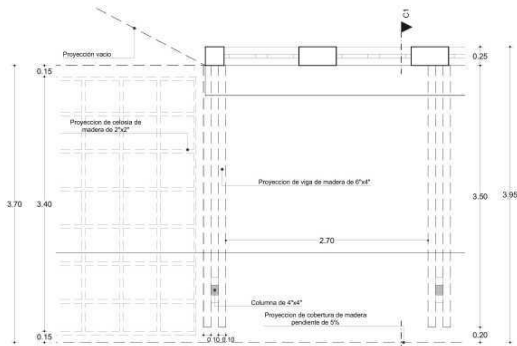


DETALLE DE COBERTURA DE PICADEROS
Esc 1/50

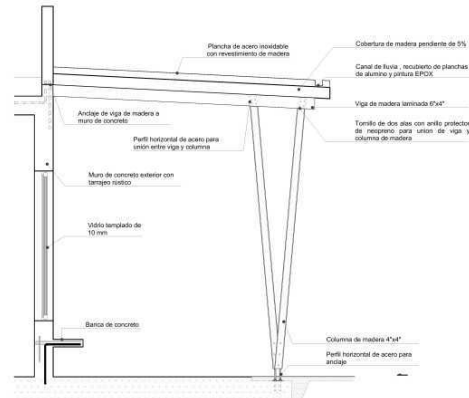


DETALLE DE CANAL DE LLUVIA
Esc 1/10

ISOMÉTRICO DE CANAL DE LLUVIA
Esc 1/10



DETALLE DE COBERTURA DE PASILLOS
Esc 1/25



CORTE 1-1 DETALLE DE COBERTURA DE PASILLOS
Esc 1/25

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS "CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA" HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

PRESENTADO POR: BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR: Msc. Ang. Eduardo Benavides Rojas; Dra. Ana. Dora Gutierrez Pinto

UBICACION: CIUDAD: AREQUIPA, PROVINCIA: AREQUIPA, DISTRITO: SABANDIA

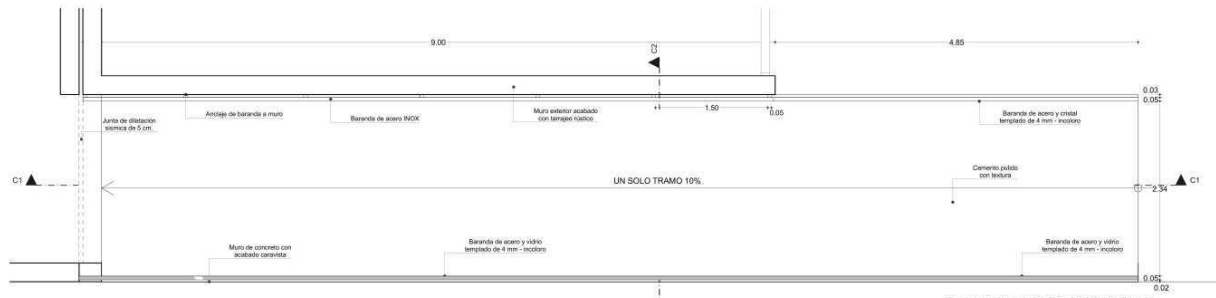
PLANO: DETALLES - Coberturas

LEYES: A 21

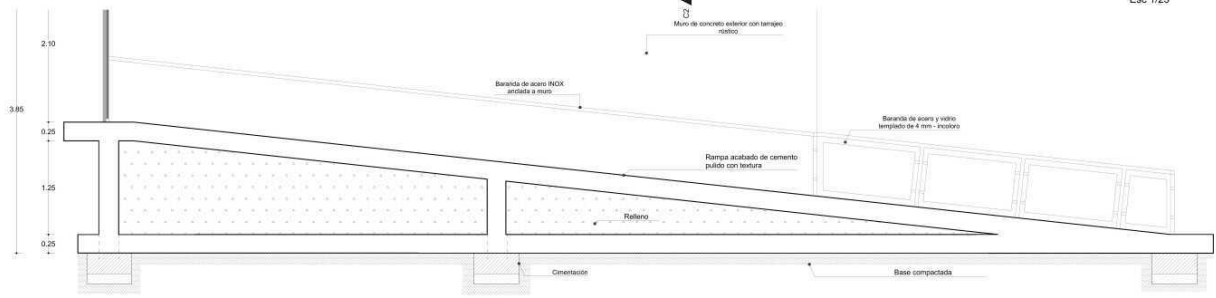
ESCALA: Indicado

FECHA: Noviembre 2020

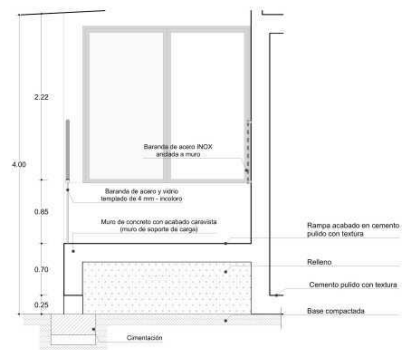
ASOCIACION: MTS.



RAMPA INTERIOR DE CONCRETO
Esc 1/25

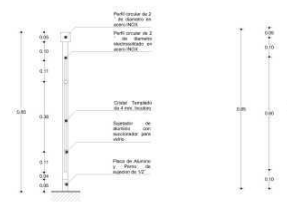


CORTE 1-1 RAMPA INTERIOR DE CONCRETO
Esc 1/25



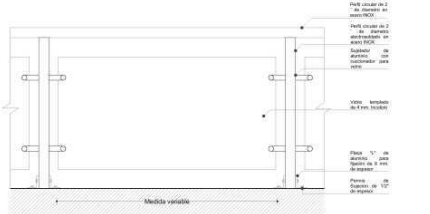
CORTE 2-2 RAMPA INTERIOR DE CONCRETO

Esc 1/25



DETALLE CORTE DE PERFIL BARANDA DE VIDRIO

Esc 1/10



DETALLE BARANDA DE VIDRIO

Esc 1/10

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA" HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

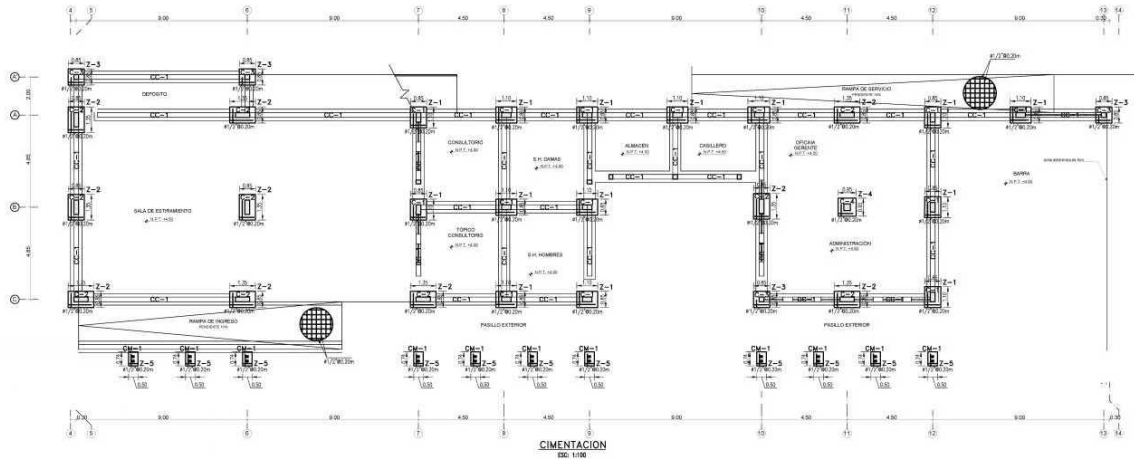
PRESENTADO POR:
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Ang. Eduardo Benavidez Rojas
Dra. Ana. Diani Guzman Pinto

LUGAR:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

PLANO:
DETALLES - Rampa Interior

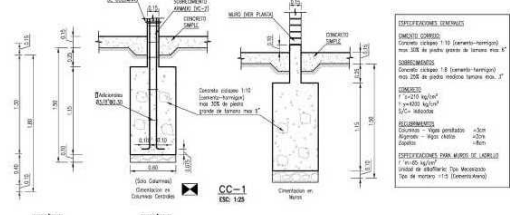
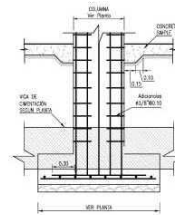
LIBRO: **A** ESCALA: Indicado
22 FECHA: Noviembre 2020
ECCIJACION: MTS.



DETALLE DE ANCLAJE DE COLUMNA DE MADERA
ESC. 1/25 1/4"

DETALLE DE COLUMNAS
ESC. 1/25

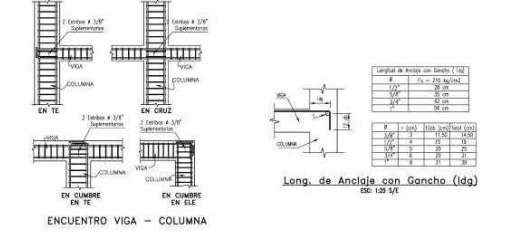
TPO DE COLUMNA	C-1	C-2	C-3	C-4
TPO DE CUBRIM	2 Esp 1	2 Esp 1	D Esp 1	



ESPECIFICACIONES TECNICAS
CONCRETO: Clase 15 (28 días) - 150 kg/m³ - 150 kg/m³ - 150 kg/m³ - 150 kg/m³
ACEROS: Clase 60 (28 días) - 150 kg/m³ - 150 kg/m³ - 150 kg/m³ - 150 kg/m³
ESPECIFICACIONES PARA MUEDE DE LABORIO
 150 kg/m³ - 150 kg/m³ - 150 kg/m³ - 150 kg/m³
 150 kg/m³ - 150 kg/m³ - 150 kg/m³ - 150 kg/m³

TABLA DE DIMENSIONES Y SERIE:			
#	LONGITUD VIGAS (cm)	DIAM. (cm)	COL. (cm)
1	100	10	100
2	120	12	120
3	150	15	150
4	200	20	200
5	250	25	250
6	300	30	300
7	350	35	350
8	400	40	400
9	450	45	450
10	500	50	500
11	550	55	550
12	600	60	600

DETALLE DE EMPALMES EN COLUMNAS Y VIGAS
ESC. 1/25 1/4"



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FRÍCA
HACIENDA ARQUITECTURA PROFESIONARISTA

PROFESOR: BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

PROFESOR: Msc. Ana, Eduardo Benavides Roca Che, Ana, Dora Gabriela Plata

PROFESOR: GUSTAVO AREQUIPA

PROFESOR: PREDICIÓN ARQUITECTA

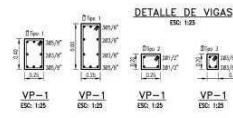
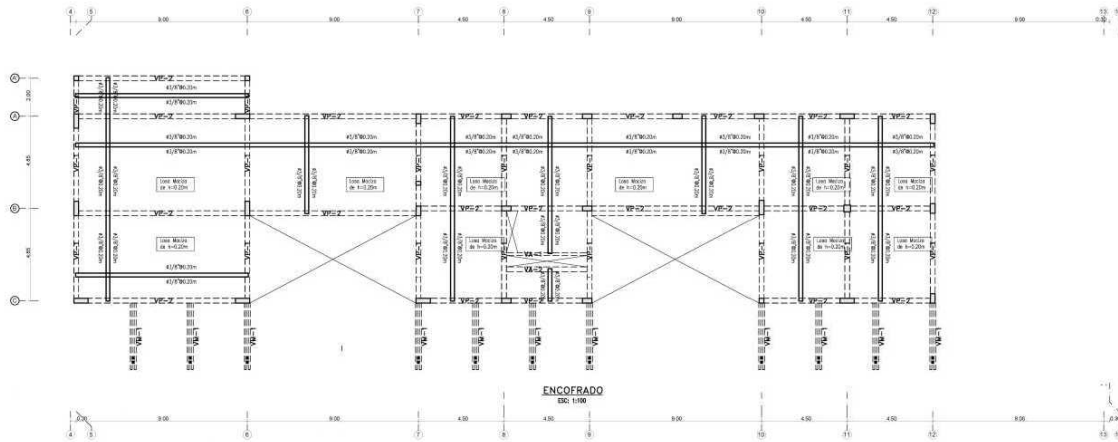
DISTRITO: LAMBAYEQUE

PROYECTO: Módulo B - Primer piso

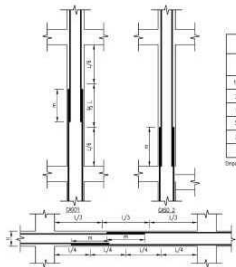
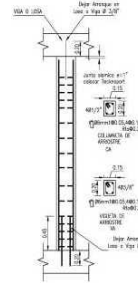
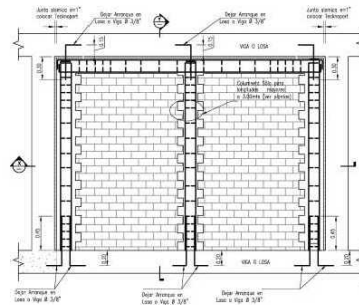
CONSTRUCCIÓN: CONSTRUCCIÓN

ENCICADA: ENCICADA

02



TIPO	ESPESOR
1	180 (GABARTE 133x180x202, 1,2x1,2)
2	180 (GABARTE 133x180x202, 1,2x1,2)
3	180 (GABARTE 133x180x202, 1,2x1,2)
4	180 (GABARTE 133x180x202, 1,2x1,2)



DIMENSIONES DE TIRANTES Y BORNILLOS			
Ø	LONGITUD VIGAS	LONGITUD COLUMNAS	LONGITUD COLUMNAS
1/4"	33	41	41
3/8"	43	41	53
1/2"	53	50	70
5/8"	63	50	70
3/4"	73	61	70
1"	123	106	123

Depositar en el momento de la instalación de hacer los empalmes tipos de la clase de construcción.

DETALLE DE EMPALMES EN COLUMNAS Y VIGAS
ESC. 1/25 1/4

UNIVERSIDAD ALAS PERLANAS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUOLA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA POSITIVAMENTE SOSTENIBLE

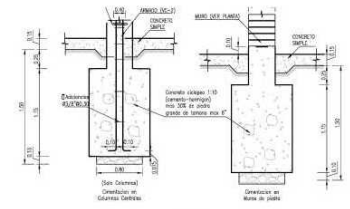
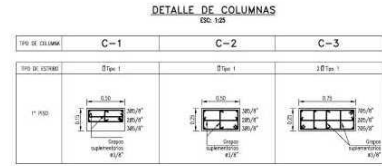
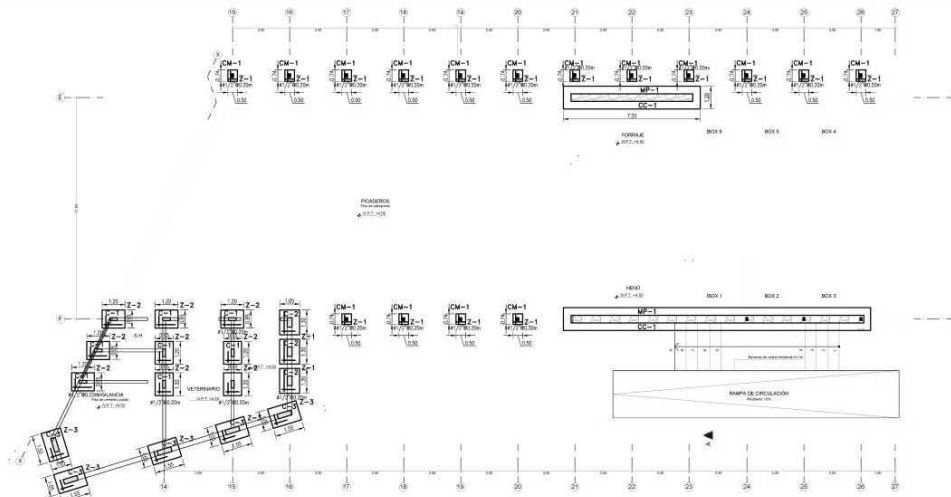
PROFESOR
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

PROFESOR
Msc. Ana, Eduardo Benavides Ríos
Ciro, Ana, Darío Gutiérrez Plata

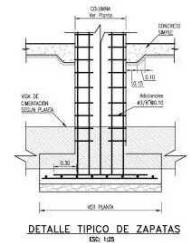
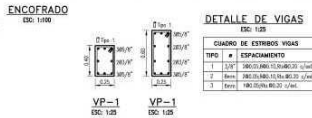
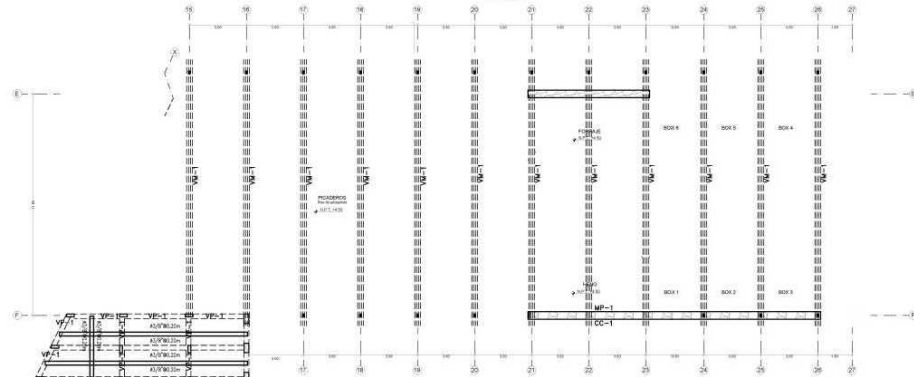
PROFESOR
CARRERA DE ARQUITECTURA
PROFESOR ARQUITECTA
DISTRITO LAMBAYEQUE

PROFESOR
Módulo B - Primer piso
Encofrado

PROFESOR
E03
INICIA
INICIO 2023
CIERRE
MTL



CIMENTACION
ESC: 1:50



UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE
CENTRO DE PREVENCIÓN
Y REHABILITACIÓN
FÍSICA*

HOGAR PARA LA ARCHITECTURA
PROFESIONARISTA

PROFESORA
BACH. MENDOZA FERNANDEZ
ALEJANDRA VANESSA

PROFESOR
Msc. Arq. Eduardo Benavente Rios
Ciro Arq. Darío Cabrera Plata

PROFESOR
CIUDAD AREQUIPA
PROVINCIA AREQUIPA
DISTRITO LABAREDA

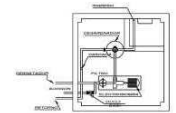
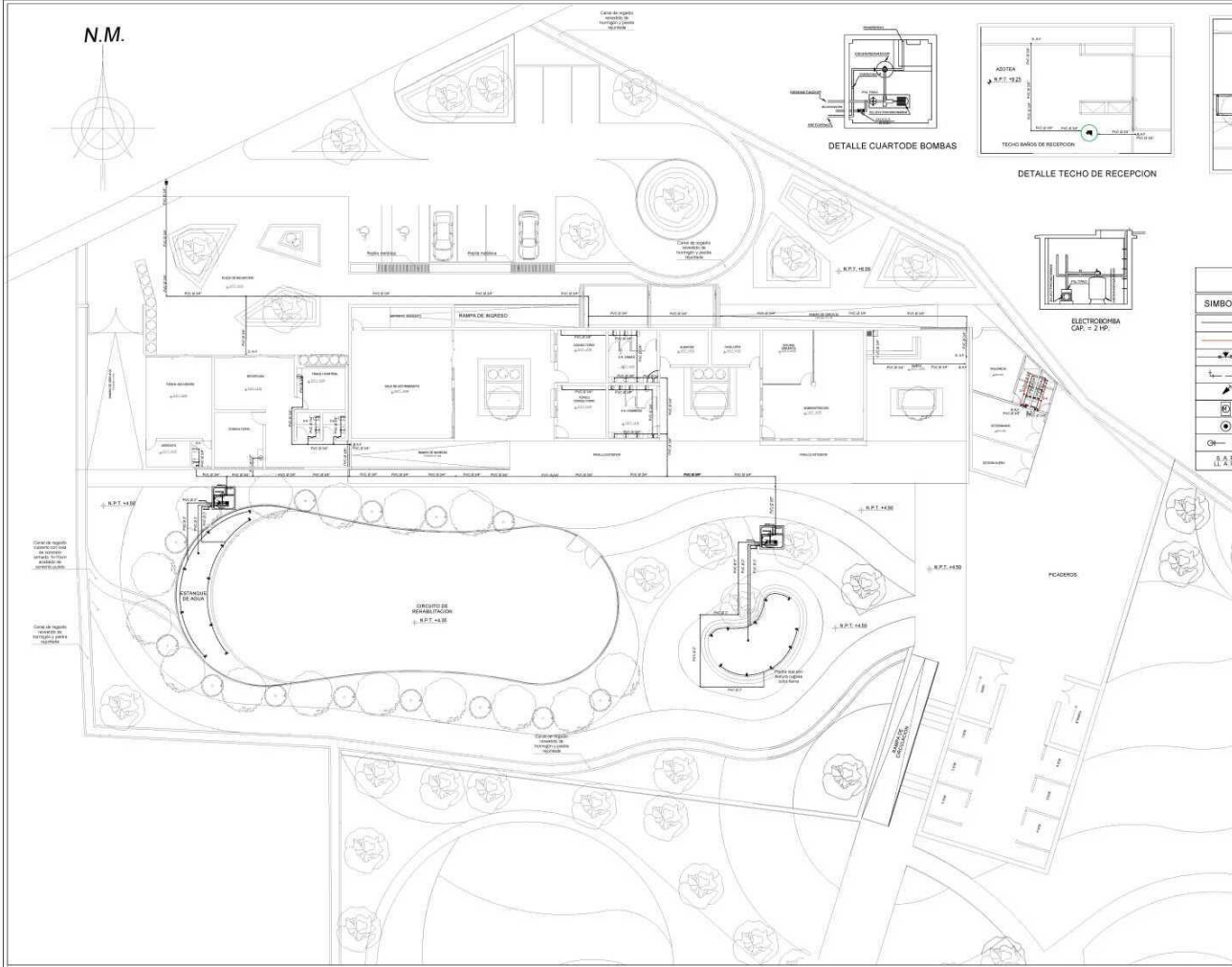
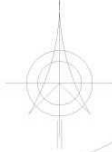
ALUMNO
Módulo C - Primer año
Comerciales

PROYECTO
E04

REVISADO
Nueve de 2020

CONFORME
M.T.

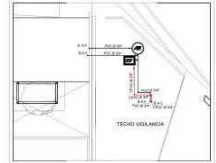
N.M.



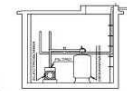
DETALLE CUARTODE BOMBAS



DETALLE TECHO DE RECEPCION



DETALLE TECHO DE VIGILANCIA



ELECTROARMARIA
CAP = 2 HP.

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE PVC PARA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE PVC PARA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA COMPUERTA AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE
	ACCESORIOS DE REDES
	VALVULA COMPUERTA AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE
	MEDIDOR DE AGUA POTABLE
	MONTANTE DE AGUA FRIA
	CODO DE BANDA, CODO DE SUBIDA
	SUBE y/o LLEGA AGUA FRIA

UNIVERSIDAD
ALAS PERUJANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE: **CENTRO DE PREVENCIÓN
Y REHABILITACIÓN
FÍSICA***
HACIA UNA ARQUITECTURA
PSICOTERAPÉUTICA

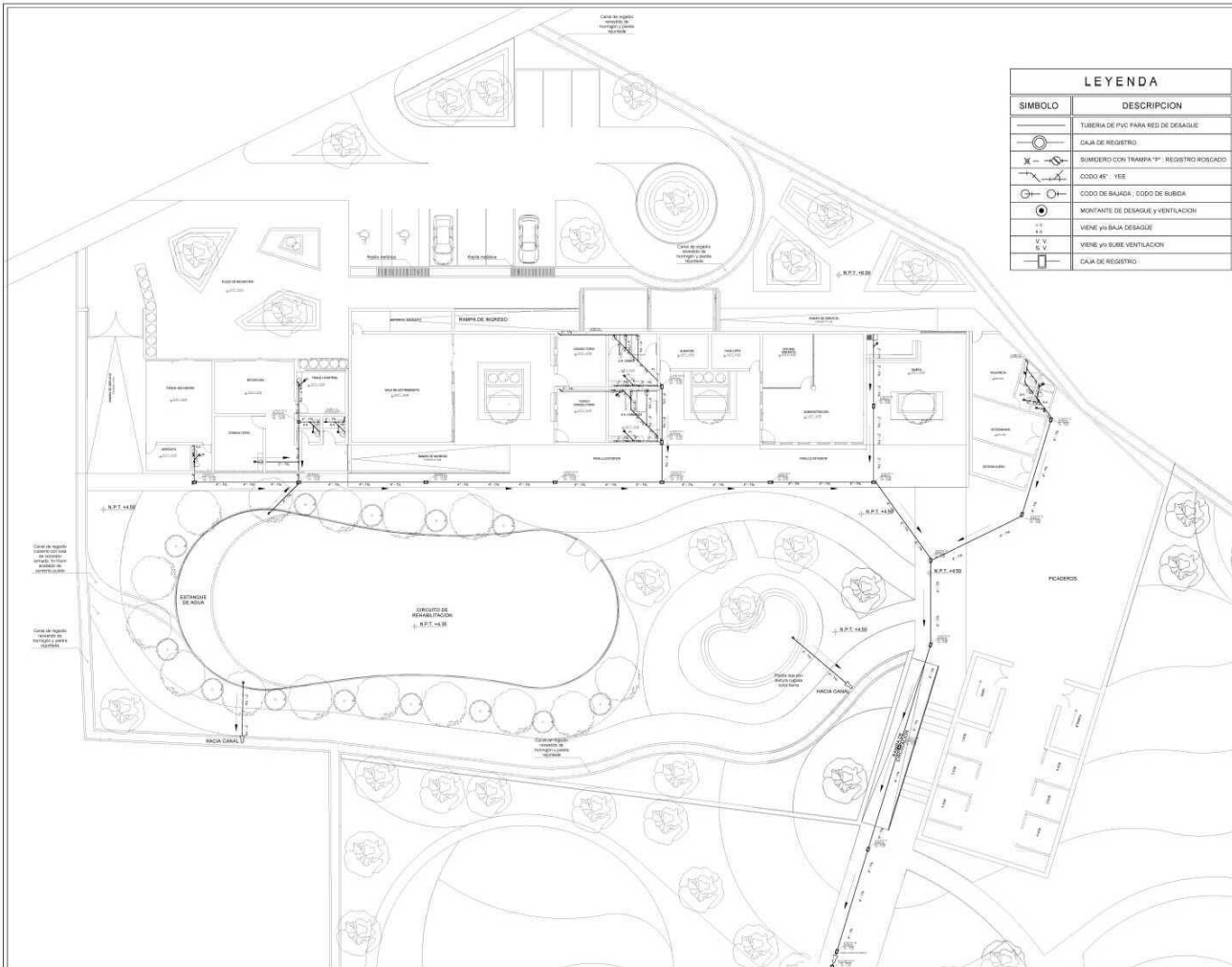
PRESENTADO POR:
**BACH. MENDOZA FERNANDEZ
ALEXANDRA VANESSA**

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Bernavides Rojas
Dra. Arq. Dora Gutierrez Pinto

UBICACION:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDIA

PLANO:
INSTALACIONES SANITARIAS
AGUA FRIA-AGUA CALIENTE

15 01	ESCALA	1:50
	FECHA	Noviembre 2020
	CONTINUA	MTS.



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE PVC PARA RED DE DESAGUE
	CAJA DE REGISTRO
	SUMIDERO CON TRAMPA 10" - REGISTRO ROSCADO
	CODO 45° - VEE
	CODO DE BAJADA ; CODO DE SUBIDA
	MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION
	VIENE vs BAJA DESAGUE
	VIENE vs SUBE VENTILACION
	CAJA DE REGISTRO



**UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS**
FILIAL AREQUIPA

**ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA**

PROYECTO DE TESIS
**"CENTRO DE PREVENCIÓN
Y REHABILITACIÓN
FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA
PSICOTERAPÉUTICA**

PRESENTADO POR
**BACH. MENDOZA FERNANDEZ
ALEXANDRA VANESSA**

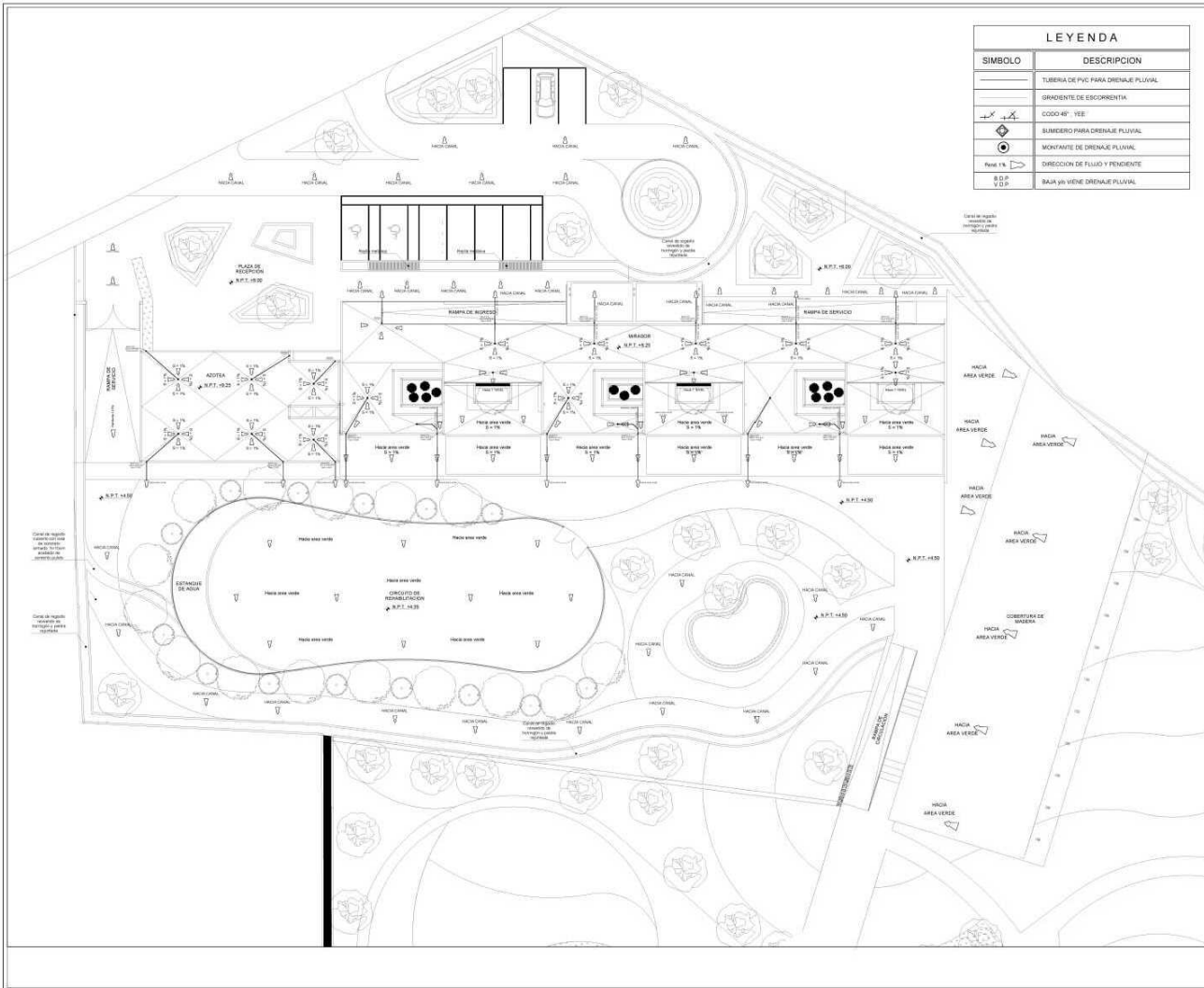
ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Bernavides Rojas
Dra. Arq. Dora Gutierrez Pinedo

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDÍA

PLANO:
**INSTALACIONES SANITARIAS
DESAGUE SANITARIO**

LABORA: **15**
02

ESCALA: 1:50
FECHA: Noviembre 2020
COTIZACIÓN: MTC



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE PVC PARA DRENAJE PLUVIAL
	GRADIENTE DE ESCORRIENTIA
	CODO 45° YEE
	BUMBERO PARA DRENAJE PLUVIAL
	MONTAJE DE DRENAJE PLUVIAL
	DIRECCION DE FLUJO Y PENDIENTE
	BAJA Y/O VERDE DRENAJE PLUVIAL



UNIVERSIDAD ALAS PERUJANAS
FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS
"CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA"
HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA

DESARROLLADO POR
BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA

ASESOR:
Msc. Arq. Eduardo Bernavides Rojas
Dra. Arq. Dora Guerbera Pinto

UBICACIÓN:
CIUDAD: AREQUIPA
PROVINCIA: AREQUIPA
DISTRITO: SABANDÍA

PLANO:
INSTALACIONES SANITARIAS DRENAJE PLUVIAL

LAURA **15 03** ESTELA **1520**
ESTR. WASHINGTON 3020
BOGOTÁ M.T.C.

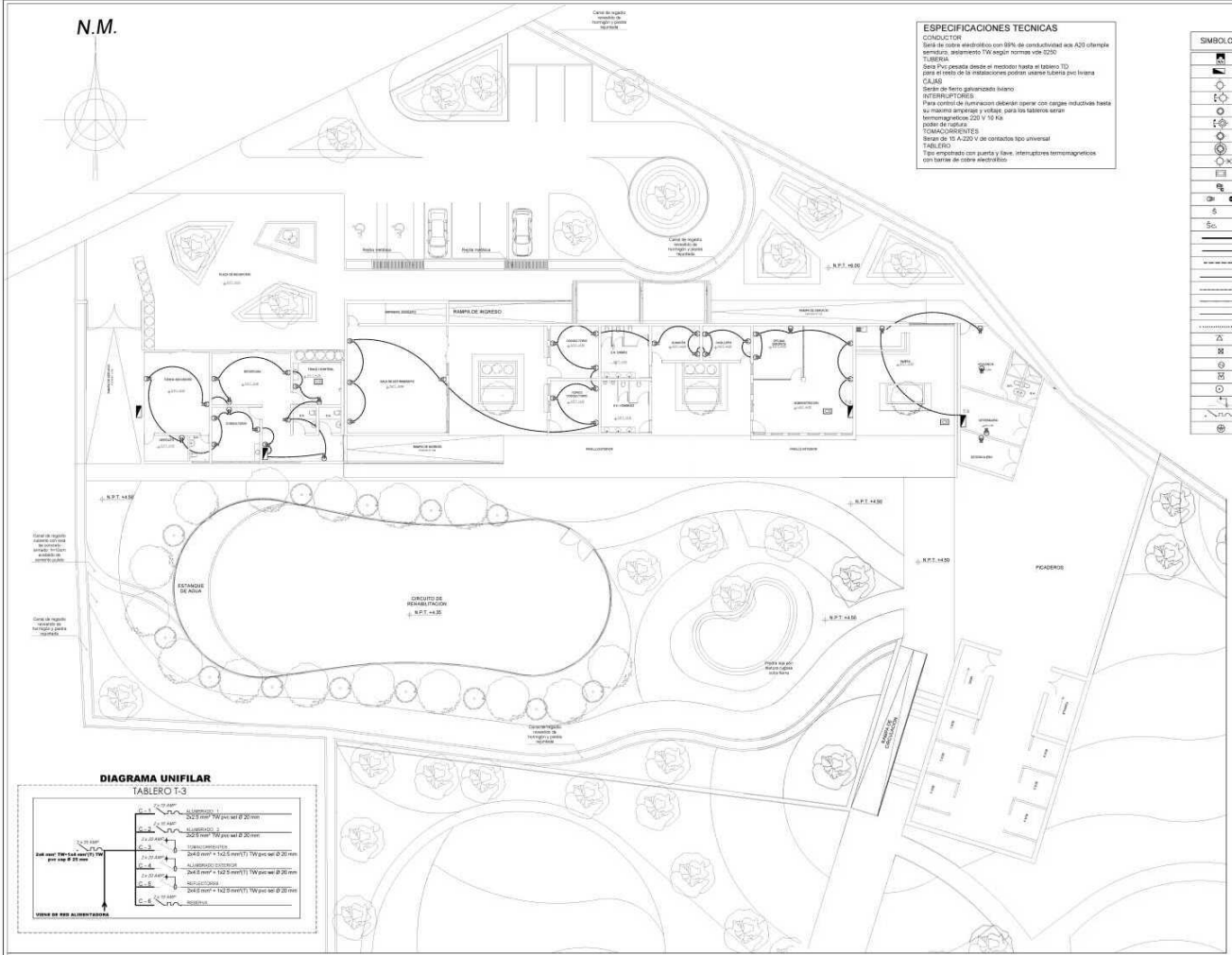
N.M.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CONDUCTOR
 Suelo de cobre electrolítico con 95% de conductividad con A20 ultraplata semisecura, aislamiento TUV según normas VDE 2207 TUBOS
 Seta PVC pesada desde el motor hasta el tapado T0 para el resto de la instalación contra vapores de agua que forma CALAMAS
Interrupción
 Suelo de fierro galvanizado lustrado
INTERRUPTORES
 Para circuitos de iluminación deberán operar con cargas inductivas hasta su máxima amperaje y voltaje para los laterales serán termomagnéticos 220 V 15 KA
 para el resto de la instalación serán tipo universal
TOMACORRIENTES
 Base de 15 A 220 V de contactos tipo universal
TABLEROS
 Tipo empotrados con puerta y llave interruptores termomagnéticos con barras de cobre electrolítico

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	MECÓDULO DE ENERGÍA
	TABLEROS GENERALES
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN PARED
	SALIDA PARA INTERRUPTOR EN TECHO
	SALIDA PARA INTERRUPTOR EN PARED
	PUERTE PARA ALUMBRADO EXTERIOR
	MECÓDULO
	MECÓDULO
	SALIDA PARA CORDÓN 1.50 x 1.50 P.T
	TOMACORRIENTES X 1.50 x 1.50 P.T
	INTERRUPTOR X TABLEROS
	INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN X 1.50 x 1.50 P.T
	CIRCUITO ALIMENTADOR AJUSTABLE
	CIRCUITO EMPUJADOR DE TUBOS (CABLE)
	CIRCUITO EMPUJADOR DE TUBOS (PARED)
	CIRCUITO TELEFÓNICO
	CIRCUITO TELEFÓNICO
	CIRCUITO TELEFÓNICO
	CIRCUITO TRÁMITE EN VENTANAS AJUSTABLES
	CIRCUITO TRÁMITE
	SALIDA PARA TELEFÓNICO
	SALIDA DE PASADIZOS EN VENTANAS AJUSTABLES
	SALIDA PARA PASADIZOS
	SALIDA PARA PASADIZOS AJUSTABLES
	PULSADOR DE INTERRUPTOR/MECÓDULO
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE CORRIENCIA
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
	RECEDE PUERTA A BARRA



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 FILIAL AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE: **CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN FÍSICA HACIA UNA ARQUITECTURA PSICOTERAPÉUTICA**

PRESENTADO POR: **BACH. MENDOZA FERNANDEZ ALEXANDRA VANESSA**

ASESOR: **Msc. Ana, Eduardo Bernovenstein Reina Dra. Ana, Dora Gutierrez Plata**

UBICACIÓN: **Ciudad: AREQUIPA Provincia: AREQUIPA Distrito: SABANDIA**

PLANO: **INSTALACIONES ELÉCTRICAS TOMACORRIENTES**

LABORA: **IE 02**

ESCALA: **1:50**

FECHA: **Noviembre 2020**

REVISOR: **MTS**

DIAGRAMA UNIFILAR
 TABLERO T-3

