



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“Título de la Investigación”**

**“Características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”**

**“Título del Proyecto”**

**“Centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:  
ARQUITECTO**

**AUTORA:**

Sandy Allileth Lozano Meléndez

**ASESORA:**

Arq. Jaqueline Bartra Gómez

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectónico


**TARAPOTO – PERÚ  
2019**

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) LOZANO MELENDEZ SANDY ALLILETH cuyo título es: "Características físico-espaciales de un Centro de Rehabilitación Integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14, CATORCE.

Tarapoto, 10 de Agosto del 2018

  
 -----  
**Mg. Arq. Jacqueline Bartra Gómez**  
 Cap: 11747  
 PRESIDENTE

  
 -----  
**MBA. Arq. Tullio Anibal Vásquez Canales**  
 Cap: 2098  
 SECRETARIO

  
 -----  
**Mg. Arq. Katy Marilyn ALEGRIA LAZO**  
 Cap: 11852  
 VOCAL



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## **Dedicatoria**

La presente tesis está dedicado a dios ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera.

A mis padres ya que ellos han sido la base de mi formación, quienes me apoyaron desde un principio al iniciar la carrera y así poder culminarla.

A mi hija quien ha sido la fuente de mi mayor inspiración e motivación para superarme día a día y a no rendirme en las adversidades de la vida.

Gracias a todos.

## **Agradecimiento**

Gracias a Dios por permitirme disfrutar a mi familia.

A mis padres, por haberme proporcionado la mejor educación y lecciones que encontramos en la vida, a mi hija por ser mi orgullo y mi gran motivación, a la Universidad Cesar Vallejo por haberme aceptado ser parte de ustedes; así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para poder seguir adelante con la tesis.

¡Muchas gracias!

### Declaración de autenticidad

Yo, **SANDY ALLILETH LOZANO MELÉNDEZ** con DNI N° 70484207, estudiante del programa de Arquitectura de la universidad César Vallejo, con la tesis titulada: **“Características físico - espaciales de un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”**;

Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría.

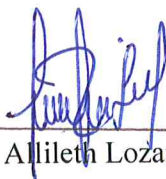
He respetado las normas internacionales de citas y referencias para fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.

La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no ha sido falseado, ni duplicado, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 10 de Agosto de 2018



---

Sandy Allileth Lozano Meléndez

DNI 70484207

## **Presentación**

Señores miembros del jurado calificador, cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y título de la Universidad Cesar Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”, con la finalidad de optar el título de Arquitecto.

La investigación está dividida en siete capítulos:

- I. INTRODUCCIÓN.** Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.
- II. MÉTODO.** Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.
- III. RESULTADOS.** En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.
- IV. DISCUSIÓN.** Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante la tesis.
- V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.** Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados.
- VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACION Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA.**
- VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**
- VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO- ARQUITECTONICA)**
- IX. INFORMACION COMPLEMENTARIA**
- X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.** Se consigna todos los autores citados en la investigación

## Índice:

Página del jurado .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Presentación .....	vi
Índice .....	viii
Resumen.....	xiv
Abstract .....	xv
<b>I. INTRODUCCION .....</b>	<b>13</b>
1.1. Realidad Problemática .....	13
1.2. Antecedentes .....	14
1.2.1. A nivel internacional .....	14
1.2.2. A nivel nacional .....	14
1.3. Marco Referencial .....	17
1.3.1. Marco Teórico .....	17
1.3.2. Marco Conceptual .....	21
1.3.3. Marco Análogo .....	26
1.4. Formulación del problema .....	51
1.5. Justificación del estudio .....	51
1.6. Hipótesis .....	52
1.7. Objetivos .....	52
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>53</b>
2.1. Diseño de investigación .....	53
2.2. Variables, operacionalización .....	54
2.3. Población y muestra .....	55
2.3.1. Población .....	55
2.3.2. Muestra .....	57
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	58
2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	58
2.4.2. Validez y confiabilidad .....	58

2.5.	Métodos de análisis .....	58
2.6.	Aspectos éticos .....	58
<b>III.</b>	<b>RESULTADO .....</b>	<b>59</b>
3.1.	Encuestas .....	59
<b>IV.</b>	<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>65</b>
4.1.	Discusión .....	65
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>66</b>
5.1.	Conclusiones .....	66
5.2.	Recomendaciones .....	66
5.3.	Matriz de correspondencia conclusiones y recomendaciones.....	68
<b>VI.</b>	<b>CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA .....</b>	<b>69</b>
6.1.	Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales.....	69
6.2.	Coherencia entre necesidades sociales y la programación urbana arquitectónica .....	71
6.3.	Condición de coherencia: conclusiones y conceptualización de la propuesta .....	76
6.4.	Área física de intervención: terreno/lote, contexto(análisis) .....	77
6.5.	Condición de coherencia: recomendaciones y criterios de diseño e idea rectora .....	100
6.6.	Matrices, diagrama y/o organigramas funcionales .....	101
6.6.1.	Matriz de relaciones .....	101
6.6.2.	Organigrama .....	102
6.7.	Zonificación .....	103
6.7.1.	Criterios de zonificación .....	104
6.7.2.	Propuesta de zonificación .....	104
6.8.	Normatividad pertinente .....	105
6.8.1.	Reglamentación normatividad .....	105
6.8.2.	Norma Técnica para el Diseño de Elementos de Apoyo para Personas con Discapacidad en los Establecimientos de Salud .....	105



6.8.3. Parámetros urbanísticos – edificadores .....	110
<b>VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>112</b>
7.1. Objetivo general .....	112
7.2. Objetivo específicos .....	112
<b>VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA(URBANA - ARQUITECTONICA)</b>	
8.1. Proyecto Urbano Arquitectónico.	
8.2. Ubicación y catastro	
8.3. Topografía del terreno	
8.4. Planos de Distribución – Cortes – Elevaciones	
8.5. Planos de Diseño Estructural Básico	
8.6. Planos de Diseño de Instalaciones Sanitarias Básicas (agua y desagüe)	
8.7. Planos de Diseño de Instalaciones Eléctricas Básicas	
8.8. Planos de Detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos	
8.9. Planos de Señalética y Evacuación (INDECI)	
<b>IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>	
9.1. Memoria descriptiva	
9.2. Especificaciones técnicas	
9.3. Presupuesto de obra	
9.4. Maqueta y 3Ds del proyecto.	
9.5. Animación virtual del proyecto (opcional).	
<b>X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>221</b>
<b>XI. ANEXOS.....</b>	<b>222</b>
Matriz de Consistencia	
Encuesta de la Investigación	
Instrumento de Investigación Científica	
Tabla de Resultados de MINSA	
Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis	
Captura de pantalla de Turniting	
Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV	
Autorización de la Versión Final del Trabajo de Investigación	

## Índice tablas:

Tabla 1. Variables, Operacionalización.....	46
Tabla 2. Población Tarapoto.....	48
Tabla 3. Instrumentos de recopilación.....	51
Tabla 4. Implementación de un centro de rehabilitación integral .....	52
Tabla 5. Servicio brindado en el hospital II – Tarapoto .....	53
Tabla 6. Causa del servicio en el hospital II – Tarapoto .....	54
Tabla 7. Confort del área de rehabilitación física.....	55
Tabla 8. Causa del confort en el área de rehabilitación física en ES salud y hospital II.....	56
Tabla 9. Problemas que nos ayudaría a resolver un centro de rehabilitación integral .....	57
Tabla 10. Ubicación de un centro de rehabilitación en la ciudad de Tarapoto.....	58
Tabla 11. Ubicación de un centro de rehabilitación en la ciudad de Tarapoto.....	59
Tabla 12. Calificación de la infraestructura.....	60
Tabla 13. Calificación de las terapias y de rehabilitación que ayuda en el desarrollo integral de las personas.....	61
Tabla 14. Actividad de rehabilitación física es parecida o mejor a los trabajos empíricos. 62	
Tabla 15. Causas de los trabajos empíricos atención las 24 horas .....	63
Tabla 16. Matriz de correspondencia conclusiones y recomendaciones.....	66
Tabla 17. Aforo de personas.....	68
Tabla 18. Áreas.....	68
Tabla 19. Selección de terreno .....	97

## Índice Imagen

Imagen 1. Vista panorámica terreno 1, google maps .....	96
Imagen 2. Vista panorámica terreno 2, google maps.....	96
Imagen 3. Vista panorámica terreno, google maps .....	96
Imagen 4. Ministerio de salud, categorías de establecimiento de salud .....	103
Imagen 5. Ministerio de salud, categorías de establecimiento de salud .....	103
Imagen 6. Elevación de acceso.....	104
Imagen 7. Rampas .....	105
Imagen 8. Atención al público.....	106
Imagen 9. Sala de espera .....	107
Imagen 10. Ingreso Principal.....	218
Imagen 11. Tipos de Material.....	218
Imagen 12. Consultorio Externo.....	219
Imagen 13. Plazuela de centro de rehabilitación .....	219
Imagen 14. Plazuela.....	220
Imagen 15. Plazuela de patología y radio por imagen.....	220

## Índice figuras

Figura 1. Implementación de un centro de rehabilitación integral .....	52
Figura 2. Servicio brindado en el hospital II - Tarapoto .....	53
Figura 3. Causa del servicio en el hospital II - Tarapoto.....	54
Figura 4. Confort del área de rehabilitación física .....	55
Figura 5. Causa del confort en el área de rehabilitación física en ES salud y hospital II....	56
Figura 6. Problemas que nos ayudaría a resolver un centro de rehabilitación integral .....	57
Figura 7. Ubicación de un centro de rehabilitación en la ciudad de Tarapoto .....	58
Figura 8. Establecimiento de rehabilitación física en la ciudad de Tarapoto .....	59
Figura 9. Calificación de la infraestructura .....	60
Figura 10. Calificación de las terapias y de rehabilitación que ayuda en el desarrollo integral de las personas .....	61
Figura 11. Actividad de rehabilitación física es parecida o mejor a los trabajos empíricos	62
Figura 12. Causas de los trabajos empíricos atención las 24 horas .....	63

## Índice fichas:

Ficha 1	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Rehab Basel”	26
Ficha 2	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Rehab Basel”	27
Ficha 3	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Rehab Basel”	28
Ficha 4	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Rehab Basel”	29
Ficha 5	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Rehab Basel”	30
Ficha 6	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Rehab Basel”	31
Ficha 7	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Beit Halojem”	32
Ficha 8	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Beit Halojem”	33
Ficha 9	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Beit Halojem”	34
Ficha 10	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Beit Halojem”	35
Ficha 11	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Beit Halojem”	36
Ficha 12	Análisis de caso: centro de rehabilitación “Beit Halojem”	37
Ficha 13	Análisis de caso: centro de rehabilitación “The holland bloorview kids rehabilitation hospital”	38
Ficha 14	Análisis de caso: centro de rehabilitación “The holland bloorview kids rehabilitation hospital”	39
Ficha 15	Análisis de caso: centro de rehabilitación “The holland bloorview kids rehabilitation hospital”	40
Ficha 16	Análisis de caso: centro de rehabilitación “The holland bloorview kids rehabilitation hospital”	41
Ficha 17	Análisis de caso: centro de rehabilitación “The holland bloorview kids rehabilitation hospital”	42
Ficha 18	Análisis de caso: centro de rehabilitación “The holland bloorview kids rehabilitation hospital”	43

Ficha 19	Análisis de caso: centro de rehabilitación “San Juan de Dios”	44
Ficha 20	Análisis de caso: centro de rehabilitación “San Juan de Dios”	45
Ficha 21	Análisis de caso: centro de rehabilitación “San Juan de Dios”	46
Ficha 22	Análisis de caso: centro de rehabilitación “San Juan de Dios”	47
Ficha 23	Análisis de caso: centro de rehabilitación “San Juan de Dios”	48
Ficha 24	Análisis de caso: centro de rehabilitación “San Juan de Dios”	49
Ficha 25	Cuadro comparativo de los Análisis de caso	51
Ficha 26	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 1	77
Ficha 27	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 1	78
Ficha 28	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 1	79
Ficha 29	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 1	80
Ficha 30	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 1	81
Ficha 31	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 1	82
Ficha 32	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 1	83
Ficha 33	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 2	84
Ficha 34	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 2	85
Ficha 35	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 2	86
Ficha 36	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 2	87
Ficha 37	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 2	88
Ficha 38	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 2	89
Ficha 39	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 2	90
Ficha 40	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 3	91
Ficha 41	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 3	92
Ficha 42	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 3	93
Ficha 43	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 3	94
Ficha 44	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 3	95
Ficha 45	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 3	96
Ficha 46	Área física de intervención terreno: Propuesta n° 3	97

## **RESUMEN**

El proyecto titulada “características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”, el tema surge ya que no existe centro de rehabilitación de gran envergadura, que cumpla con las necesidades y ambientes donde ellos puedan desarrollarse y a su vez lograr ser autónomos. En la actualidad la ciudad de Tarapoto no se está tomando en cuenta a las personas con habilidades diferentes, esto se debe por la falta de información que se adquiere del tema y el poco interés que dan a estos tipos de actividades que realizan en los centro de rehabilitación sin embargo, en general solo algunos países más desarrollados cuentan con centro especialmente para estos tipos de personas, la cual se optó por utilizar métodos de recolección de datos como encuesta que se aplicaron a personajes emblemáticos dentro de este campo, también se realizo es recolección mediante fichas de intervención a casos similares al que se está investigando, se concluyó la investigación que no existe un centro de rehabilitación integral de gran envergadura en la ciudad de Tarapoto.

El presente trabajo se divide en dos partes que hacen un total de 8 capítulos:

Estos capítulos son producto de la investigación, discusión de resultados, llegando a conclusiones y recomendaciones.

## **PALABRAS CLAVE**

Rehabilitación integral, personas con habilidades diferentes

## **ABSTRACT**

The project entitled "Physical - spatial characteristics of a comprehensive rehabilitation center for people with different abilities in the city of Tarapoto", the issue arises since there is no large rehabilitation center that meets the needs and environments where they can develop and at the same time be autonomous. At present, the Tarapotina society does not take into account people with different abilities, this is due to the lack of information on the subject and the little interest they give to these types of activities carried out in rehabilitation centers; however, in general, only some more developed countries have a center especially for these types of people. The method of data collection that was used was the survey that was applied to emblematic figures within this field; information was also collected through intervention files to cases similar to the one being investigated. It was concluded that there is no comprehensive rehabilitation center in the city of Tarapoto.

The present work is divided into two parts that make a total of 8 chapters:

These chapters are the product of research, discussion of results, reaching conclusions and recommendations.

## **KEYWORDS**

Comprehensive rehabilitation, people with different abilities



## **I. INTRODUCCION**

### **1.1. Realidad Problemática**

En la actualidad existen más de mil millones de personas en todo el mundo que estima aproximadamente 150 millones que tienen alguna discapacidad, que representa el 80%. (Organización mundial de la Salud, 2004)

La discapacidad en las personas es un motivo de preocupación aún mayor, esto se debe a las muchas enfermedades neurológicas que existen en todo el mundo.

En el Perú, Según primera encuesta nacional especializadas sobre discapacidad 2012, en el Perú existen 1 millón 575 mil 402 personas con discapacidad, representando el 5,2% de la población total. Mayormente el 820 731, son mujeres con (52,1%) y el 754 671 son hombres con (47,9%), entre ellos el 129 796 son menores de 15 años con (8.2%), el 651 312 son de 15 a 65 años con (41.34%) y el 794 019 son más d 65 años con (50.4%) que sufren de alguna discapacidad, en las cuales tenemos; Retraso del Desarrollo Psicomotor (RDPM), parálisis cerebral infantil, secuelas neurológicas, síndrome de Down, síndromes mixtos, Parálisis del plexo braquial, enfermedades sensoriales. (Primera encuesta nacional especializada, 2012).

Estas personas con habilidades diferentes, necesitan protección y dejar las sombrías zonas en los que se encuentran para su recuperación y consiguientemente, complacerse de situaciones de vida convenientes y de las conformidades que consiguen.

En San Martín los individuos con habilidades diferentes según encuestas realizadas por INEI, tienen las siguientes dificultades, el 60.5% Retraso del Desarrollo Psicomotor (RDPM), para usar brazos o piernas, 54.5% para ver, 34.4% para escuchar, 33.8% para discernir, 19% para hablar o comunicarse, 11.4% para relacionarse con los demás.

Según la encuesta de inicio a nivel nacional específica de habilidades diferentes 2012, los individuos que son tratados a través de terapias de

rehabilitación física el 4,1% si recibe tratamiento y/o terapia y el 95,9% no reciben tratamiento.

En el hospital II de Tarapoto en la sección de rehabilitación y medicina física existen un total de 2966 niños los más atendidos son síndrome de Down, retardo en desarrollo psicomotor, enfermedades sensoriales, etc. Por lo tanto, no contamos con un lugar específicamente para ellos, donde puedan desarrollarse de manera natural.

## **1.2. Antecedentes**

### **A nivel Internacional**

Ocampo, M. (2011). En su pesquisa que lleva por título: “*Centro infantil para niños con discapacidad física*” (Tesis pregrado). Universidad de las Américas, Quito, Ecuador. Concluyó que:

-Delinear un centro infantil para niños con invalidez física, es desempeñar con exigencias de vital importancia alegando así el buen desempeño de su infraestructura, tanto arquitectónico como personal, permitiendo así la recuperación, terapia e instrucción educativa con técnicas y equipamientos adecuados que faciliten el avance del proceso de mejora de los infantes.

-El proyecto ayudó a conocer cuanta importancia tiene “la arquitectura interior”, en los sitios a diseñar la cual alegarán a las diferentes insuficiencias.

### **A nivel nacional**

Olavide del rio, M. (2017). En su trabajo : “*Centro de rehabilitación y terapia pediátrica en Lima*” (Tesis pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Concluyó que:

El centro de rehabilitación pediátrica el principal objetivo es brindar atención a niños no solamente recibiendo terapias físicas si no también terapias psicológicas, tanto para padres como hijo, y así poder lograr calidad de vida e integración con el entorno social.

-La investigación, ayudara a realizar el marco análogo, ya que la tesis cuenta con casos exitosos a nivel internacional, ya que es un requisito importante en la investigación para así tener conociendo de tipos y características de centro de rehabilitación que existen en el mundo.

Tejada, N. (2015). En su trabajo de investigación titulada “Centro de desarrollo integral para niños discapacitado en la provincia de Trujillo” (Tesis pregrado) Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Concluyó que:

Los servicios de rehabilitación integral, son construcciones que admita el ajuste al nuevo ambiente, la cual tendrá que ser cómodo y agradable, ofreciéndoles productos que abriguen sus penurias físicas, educativas, médicas y sociales, empleando “Pautas de Diseño en la Configuración de sus Espacios” que ayuden a optimizar la disposición de vida de los niños discapacitados.

-Este proyecto de tesis me ayudó a realizar el marco teórico en mi proyecto de investigación, y también a analizar lugares agradables para la ejecución de diferentes tratamientos, instrucciones, jolgorios y ocio. Iniciando la socialización de sus integrantes y fundamentando primariamente el acceso del beneficiario, sin obstáculos arquitectónicas.

### **1.3. Marco Referencial**

#### **1.3.1. Marco Teórico**

##### **1.3.1.1. Evolución de la rehabilitación**

Que en la época antigua el hombre prehistórico intentó aprovechando la fricción en la franja lastimada de modo inconsciente. Conforme avanzaban los años, hacia el año 900 a.C., en la Grecia antigua, los convalecientes con molestia eran orientados a los centros dirigidos a dios Asclepios.

En la Antigua Roma, los procesos de ejercicios gimnásticos integraban el masaje con agua, los estirones y las inclinaciones con pesas y poleas, y eran estimados como ejercicios valiosos.

Después de muchos años, en el renacimiento, se volvió a considerar el provecho por la gimnasia y la diligencia de músculo, pero conducido por el desarrollo equilibrado del espíritu. En estos últimos años la recuperación está pasando una evolución y un avance trascendente. (Olavide, 2017, pag. 35).

##### **1.3.1.2. Flexibilidad en la Arq. Hospitalaria**

##### **1.3.1.3.**

El Programa Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros y centros de salud corresponden contar con blandura y capacidad de expansión. Ya que un lugar de este arquetipo, pasan por procesos y cambios en el tiempo de maniobra, por lo tanto, se confía algunos tips para la organización, tal es el caso:

- Modulación de las áreas.
- Emplear consideraciones equitativas para los lugares estándares, como “habitaciones, servicios higiénicos, depósitos, etc”.
- Contener plazas al aire libre para expectantes incrementos y entretenimiento para el usuario.

- Construir bases para la posible transformación (Li, rehabilitacion integral para discapacitados , 2015, pag.36)..

#### **1.3.1.4. Actividades Psicomotrices**

Entre las diligencias físicas están las labores que inciden en el progreso del infante, como en la conducta; el asunto de los infantes en un rango etario temprano, el primordial intermedio de formación es la diligencia física relacionada con la psique, esto se da a través de la actividad física constante. Así promoviendo las habilidades para que pueda sobresalir.

Otros datos de este tema son florecientes al igual que sus puestos como el conocimiento, el lenguaje y la atención. (Tejada, 2013, pag. 22)

#### **1.3.1.5. Jardines de Rehabilitación**

Son lugares a la intemperie, en el cual desenvuelven diligencias físicas que orientan al progreso de la rehabilitación del usuario. Como beneficios secundarios, estimulan los sentidos y reduce el sistema stresor del individuo, que se forma por la circunstancia de estar internado por un tiempo importante (Li, 2015, pag.26).

### 1.3.2. Marco conceptual

- Rehabilitación

Actividades que permite el progreso de una sucesión de ejercicios y que se ejecutan en un momento específico con la finalidad de reponerlo. Asimismo, influir en su medio inmediato para que de esta manera se le facilite su unificación social. (leonardo, 2012, pag.12).

- Retraso del desarrollo

La involución del progreso se considera a los infantes que advierten unos cambios significativos en el avance de los intentos deseados para su tiempo actual. El retroceso del progreso es producido por entorpecimientos en el alumbramiento, ausencia de provocación, dificultades de nutrición, complicaciones de salud y otros problemas de tipo físico, eventos psicológicos y familiares, y otras situaciones ambientales. Aunque es viable que la demora del desarrollo no sea indeleble, puede ofrecer una base para reconocer a los niños que podrían sufrir una discapacidad. (Unicef, 2013, pag.12).

- Lúdico

Es un área o ambiente impulsador del progreso mental del infante, permitiendo el perfeccionamiento de las ocupaciones superiores del intelecto tales como la atención o la memoria voluntaria (Tripero, 2011).

- Fisioterapia

Consiste en solicitar a elementos naturales o labores mecánicas, como corrientes fisiológicas y actividades físicas. Se diferencia por llegar a un progreso certero de las ocupaciones que causan los regímenes del aspecto corporal, en la que su buena o mala marcha implica en la cinética o tendencia corporal. Participa, a través del

uso de estrategias justificadas científicamente, en circunstancia en el que la persona ha extraviado las funciones físicas. Sin dejar de lado del rol principal que asume la Fisioterapia en el contexto del cuidado para el buen estado general de salud. (Villalobo, 2016, pag.26).

○ Terapia ocupacional

Es una agrupación de técnicas, métodos orientados a acciones donde la persona va reforzar y aprender nuevas series de habilidades perdidas, logrando así una mayor autonomía. (Li, rehabilitacion integral para discapacitados , 2015, pag.36)


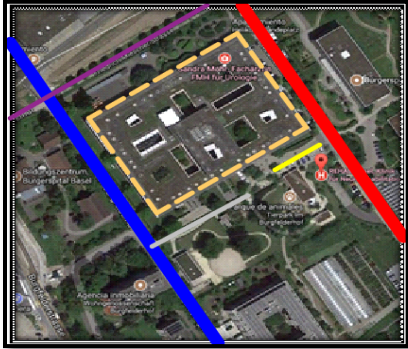



○ Electroterapia

De manera estricta este tratamiento es la ejecución directa con finalidades curativas de un ámbito eléctrico en el que el doliente participa, en otras palabras, del tratamiento. Desde una óptica más amplia, la terapia a través de electricidad es método en la que la fuente eléctrica forma parte primordial del agente físico, por lo que además se considera la producción de radiación electromagnética y otras posibilidades de energía, como” los ultrasonidos, el láser O la magnetoterapia”. (fisica, 2006, pag.173).

○ Limitación en la actividad

Son problemas que un sujeto podría pasar en la ejecución de sus diligencias. (OMS, pag.23).

### 1.3.3. Marco análogo

<b>A N A L I S I S I N T E R N A C I O N A L  C A S O  I N T E R N A C I O N A L  C O N T E X T U A L</b>		<b>TÍTULO DE INVESTIGACION:</b> "CARACTERÍSTICAS FÍSICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"	
	<b>CENTRO DE REHABILITACION: "REHAB BASEL"</b>		<b>CASO:</b> <span style="font-size: 2em;">01</span>
	<b>PROYECTISTA:</b> Herzog & Meuron		
<b>Vías</b>			
<b>Entorno</b>			
<p>Rehab center se encuentra rodeado en una zona residencial de Basilea, tiene vía colectora, vía local, vías peatonales, vías principales para ingresos de vehículos, tienen parques que conectan con vías peatonales.</p>		<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p><b>Idea Rectora</b></p> <p>El centro de Rehab Center – Basilea suiza fue diseñado por Herzog &amp; Meuron, surge de la idea de contar con un “centro de rehabilitación” en la cual no tendrá forma de nosocomio, lo que quiere lograr con el diseño es que los individuos se encuentren vinculados con el entorno natural de una manera indirecta y con ello poder facilitar su mejoría.</p> <p>Todo está integrado en el mismo espacio arquitectónico, funcionando como una mini ciudad con calles, plazas y jardines.</p> </div>	
<p><b>Conclusión:</b>          La ficha contextual ayuda a conocer las vías principales y vías secundarias del entorno que se pueda encontrar en los planos de ubicación.</p>		 	
<b>RESPONSABLE:</b> Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez		<b>FICHA:</b> <span style="font-size: 2em;">02</span>	





TITULO DE INVESTIGACION:

"CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILICACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

CENTRO DE REHABILITACION: "REHAB BASEL"

CASO:

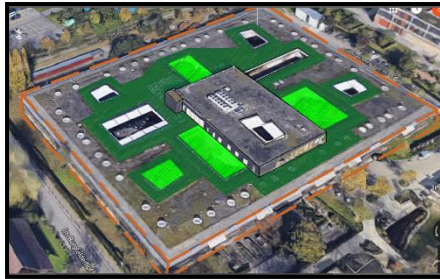
PROYECTISTA:

Herzog & Meuron

01

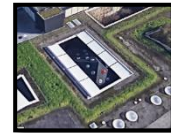
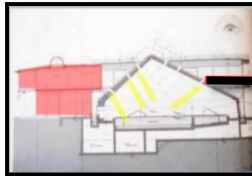
ANÁLISIS FORMAL CASO INTERNACIONAL

Volumetría



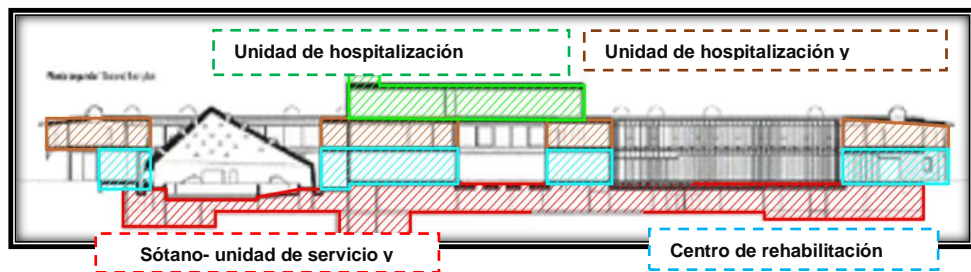
Se compone en un volumen horizontal de tres niveles, que propone ventanas de vidrio para apreciar el paisaje que se encuentran en los alrededores del centro.

Área de piscina terapéutica



Como observamos en las imágenes, es el único espacio que rompe la forma, en ortogonal de la propuesta ya que plantea muros en ángulos de 45°.

Esta zona está ubicado al interior de unos de los patios principales, con bloque cerrado. La cantidad de agujeros redondos en el techo generando iluminación y ambiente íntimo.



Conclusión:

Lo más importante de esta ficha es la forma que tiene o el volumen que tiene este centro de rehabilitación, la cual rompe su forma en la parte de la piscina, con materiales tecnológicos.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

03



TITULO DE INVESTIGACION:

"CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

CENTRO DE REHABILITACION: "REHAB BASEL"

CASO:

PROYECTISTA:

Herzog & Meuron

01

ANALISIS INTERNACIONAL

Primer piso



Circulación privada



Circulación publica



Circulación



Circulación de servicios

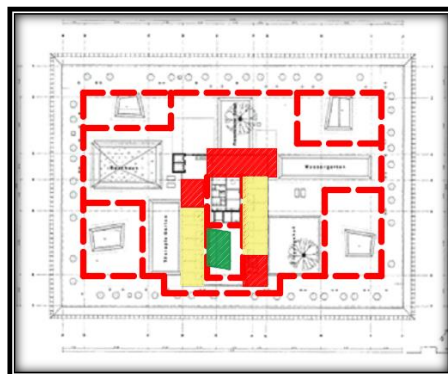
Segundo



ANALISIS DEL 1° PISO

Está ubicado toda la atención directa al público, está rodeado de patios, jardines, plantas y agua. También hay un núcleo central de circulaciones verticales para el claro acceso del personal y los visitantes.

Tercer piso



ANALISIS DEL 2° Y 3° PISO

En el segundo se encuentra estaciones de enfermera que controlan todo el piso, estos ambientes ilumina mediante los patios de luz que cruzan todo el proyecto.

En el tercer piso se encuentra la hospitalización con habitaciones simple y dobles, además cuenta con una terraza para que los pacientes se relajen.



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

04



TITULO DE INVESTIGACION:

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILIACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

CENTRO DE REHABILITACION: "REHAB BASEL"

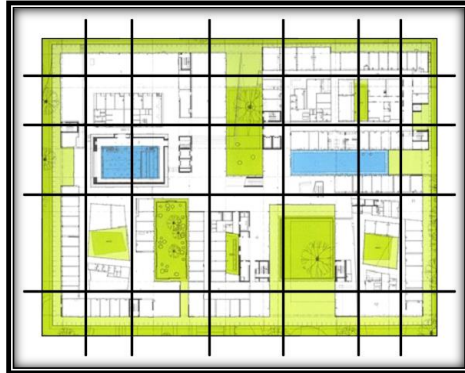
CASO:

PROYECTISTA:

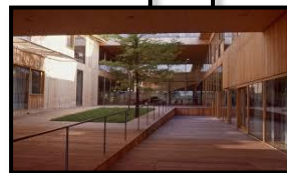
Herzog & Meuron

01

ANÁLISIS ESPACIAL  
CASO INTERNACIONAL



En el proyecto tiene una organización espacial de manera espacial la cual va generando espacios armoniosos y repetitivos.



**Conclusión:**

Lo que trata el análisis de esta ficha, es saber la trama que se consideró en este tramo, y encontramos tramas horizontales y verticales.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

05



TITULO DE INVESTIGACION:

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

CENTRO DE REHABILITACION: "REHAB BASEL"

CASO:

01

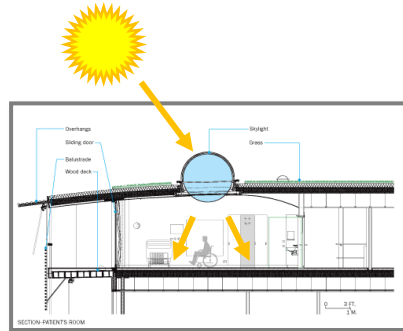
PROYECTISTA:

Herzog & Meuron

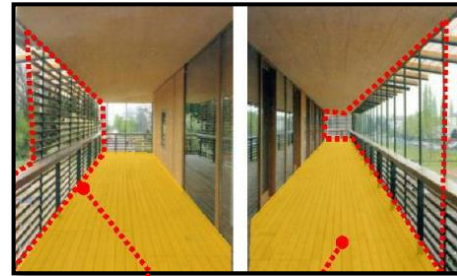
ANALISIS TECNOLÓGICO

CASO INTERNACIONAL

Tetinas:  
En forma de esfera de plástico transparente, da mayor iluminación



Como podemos observar en la imagen, las tetinas dan iluminación en los ambientes, para así tener una conexión con naturaleza.



Las piscinas terapéuticas, son como bloques erráticos envuelto en goma negra.



Estas barras funcionan, para dar intimidad en las habitaciones



**Conclusión:**

El proyecto es muy interesante ya que se encuentra rodeados de áreas verdes, cuenta con entretenimiento en deporte, todo esto permite que el usuario se entretenga y se pueda socializar con las demás personas, el rehab center Basilea suiza no parece un típico centro de salud, porque brinda a las personas espacios de reunión, relajación, mediante jardines terapéuticos, lo más importante usa materiales que logra que la edificación se mimetice y se estime una buena relación entre la naturaleza del entorno y la edificación, dentro de la edificación tiene una buena innovación interior- exterior con vegetación y el agua esto hace a que ayuda a la recuperación del usuario.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

06



TITULO DE INVESTIGACION:

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

CENTRO DE REHABILITACION “BEIT HALOJEM”

CASO:

PROYECTISTA:

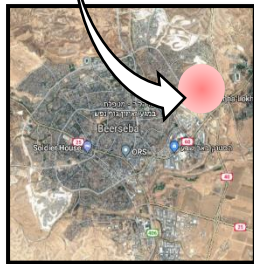
Kimmel-Eshkolot Architects

02

CASO INTERNACIONAL  
UBICACIONAL



Be'er sheva, Israel



Clima:

Beerseba, Israel  
lunes, 08:00  
Parcialmente nublado

8 °C | °F

Prob. de precipitaciones: 0%  
Humedad: 59%  
Viento: a 6 km/h.



Conclusión:

Se encuentra ubicado en esa zona tranquila, porque no posee mucho tránsito de vehículos y no hay contaminación, al encontrarse con lejos se conecta con vías expresa que hace una conexión a toda la ciudad.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

07



TITULO DE INVESTIGACION:

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILIACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

CENTRO DE REHABILITACION “BEIT HALOJEM”

CASO:





PROYECTISTA:

Kimmel-Eshkolot Architects

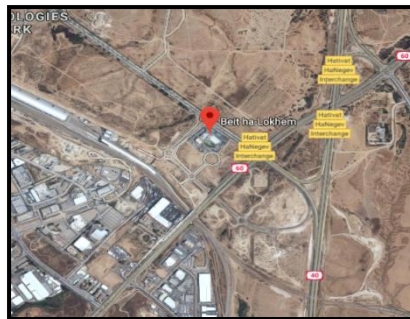
02

ANÁLISIS INTERNACIONAL CONTEXTUAL

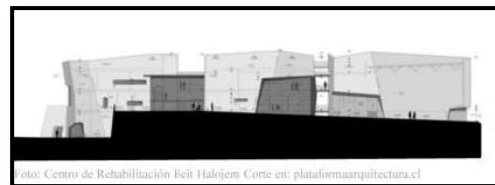


-  Vía expreso
-  Vía arterial
-  Estacionamiento
-  Vía creada especialmente para ingreso vehicular.

Entorno



El edificio al estar alejada de la ciudad, nos dimos cuenta que no respetan la altura ni escala de una edificación.



La idea rectora

Lo que llevo hacer este centro de rehabilitación, es generar conjuntos de rocas en el desierto que contenga gran parte de los paquetes funcionales de este proyecto.

**Conclusión:**

Este caso nos da a conocer las calles principales, con que se encuentra rodeado, un inmenso estacionamiento, etc.



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

08



TITULO DE INVESTIGACION:

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

CENTRO DE REHABILITACION “BEIT HALOJEM”

CASO:

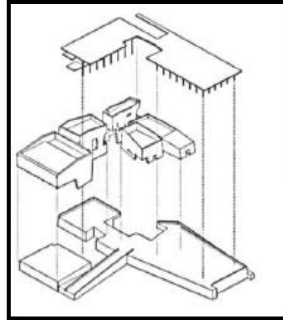
PROYECTISTA:

Kimmel-Eshkolot Architects

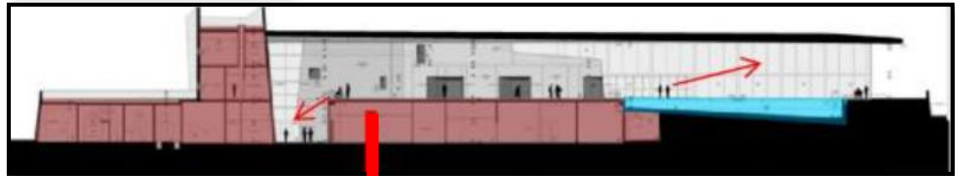
02

A  
N  
A  
L  
I  
S  
I  
S  
F  
O  
R  
M  
A  
L  
  
C  
A  
S  
O  
I  
N  
T  
E  
R  
N  
A  
C  
I  
O  
N  
A  
L

Volumetría



Se compone en un volumen horizontal y vertical de tres pisos, que propone la madera el vidrio ya que es un lugar tranquilo fuera de la ciudad.



Interior del edificio, se observa un gran vacío, la cual se genera grandes alturas, todo esto se genera mediante los techos aligerados y el concreto es cerrado.

Se percibe espacios abiertos que abren hacia el cielo, y otro ubicado visual al contexto.



Conclusión:

La edificación nos da varias opciones a optar ya que tienen espacios grandes, como abiertos y cerrados que se integran entre sí, y lo más interesante ya que tiene una vista al cielo.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

09



TITULO DE INVESTIGACION:

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

CENTRO DE REHABILITACION “BEIT HALOJEM”

CASO:

PROYECTISTA:

Kimmel-Eshkolot Architects

02

ANÁLISIS  
CASO  
INTERNACIONAL  
FUNCIONAL



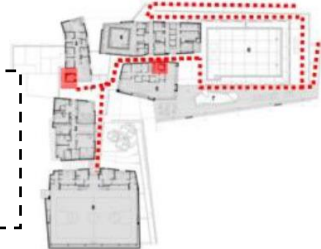
PLANTA BAJA



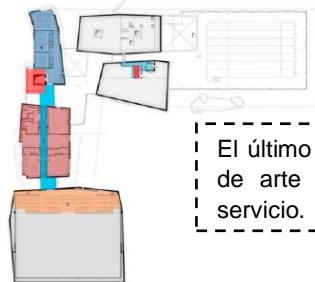
En el primer nivel, encontramos el hall, la recepción, que conecta a todas las circulaciones verticales, también está la gimnasia, auditorio, sala múltiple, vestidores, y el área de mantenimiento.



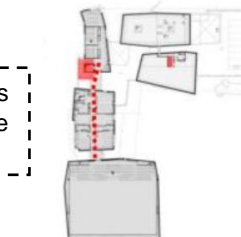
1ER NIVEL



Conecta al primer nivel, mediante un núcleo de escalera y ascensores, que platea una circulación a través de un puente, en este nivel hay piscina, terapias, cancha de básquet, etc.



2DO NIVEL



El último nivel se encuentra las áreas de arte la guardería y la zona de servicio.

**Conclusión:**

En la parte funcional nos damos cuenta que trabaja, con un orden esencial, y mucha iluminación en sus espacios.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

10





TITULO DE INVESTIGACION:

"CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILICACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

CENTRO DE REHABILITACION "BEIT HALOJEM"

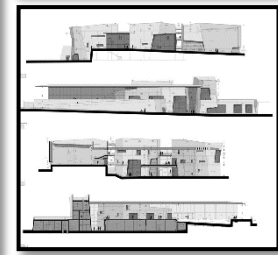
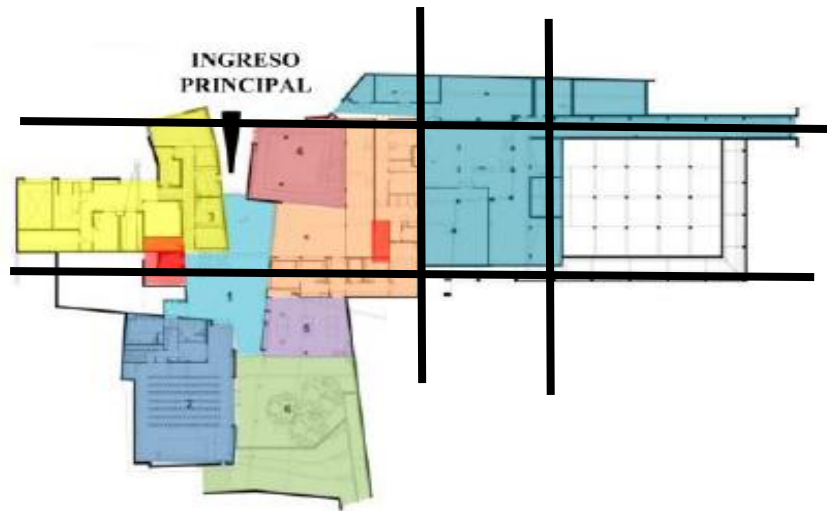
CASO:

PROYECTISTA:

Kimmel-Eshkolot Architects

02

ANALISIS ESPACIAL  
CASO INTERNACIONAL



**Conclusión:**

Lo que trata el análisis de esta ficha, es saber la trama que se consideró en este tramo, y encontramos tramas horizontales y verticales.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

11



**TITULO DE INVESTIGACION:**

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILICACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

CENTRO DE REHABILITACION “BEIT HALOJEM”

CASO:

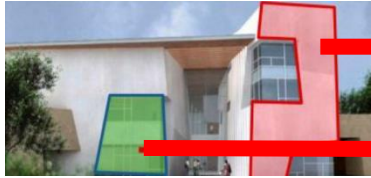
02

**PROYECTISTA:**

Kimmel-Eshkolot Architects

A  
N  
A  
L  
I  
S  
I  
S  
T  
E  
N  
C  
I  
O  
L  
O  
G  
I  
C  
O

C  
A  
S  
O  
I  
N  
T  
E  
R  
N  
A  
C  
I  
O  
N  
A  
L



Concreto expuesto a lo largo de toda su fachada y en los muros, con carpintería de aluminio que dan iluminación.



Los elementos vidriados como podemos observar tienen una carpintería de acero con diseños geométricos, la cual tiene una fachada variada, y le da ese ritmo y movimiento a la fachada.



Los materiales más empleados es la madera, que sirvió para el enchape, bancas, techos y pisos, la madera le da color y textura al espacio brindados



Los aceros de columnas y barandas, empleados con vidrio y madera.

Los techos son con voladizos, para evitar el ingreso del sol, esto se empleó también en el área de las piscinas de niños para evitar ingresos directos.



**Conclusión:**

La propuesta es muy interesante ya que se encuentra lejos de la ciudad, al mismo tiempo brinda espacios completamente tranquilos sin contaminación tanto visual como sonora. Al mismo tiempo rompe con la imagen típica de un centro hospitalario, ya que en este proyecto se considera las dobles alturas.

**RESPONSABLE:**

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

**FICHA:**

12



**TITULO DE INVESTIGACION:**

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILIACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

THE HOLLAND BLOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL

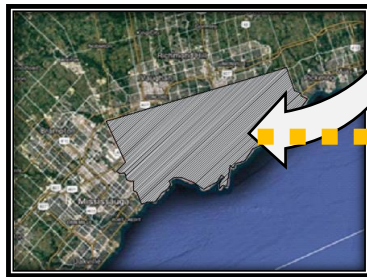
CASO:

PROYECTISTA:

03

U  
B  
I  
C  
A  
C  
I  
O  
N  
A  
L

C  
A  
S  
O  
I  
N  
T  
E  
R  
N  
A  
C  
I  
O  
N  
A  
L



the holland bloorview kids rehabilitation hospital - Toronto, Canadá.

arquitectura: montgomery sisam

Clima

Aquí, el ambiente es frío y despejado. Toronto es una ciudadela con caídas de lluvias significativas. Inclusive en el mes más seco hay muchas precipitaciones. Este sitio está clasificado como Dfb por Köppen y Geiger. La temperatura aquí es en promedio 8.3 ° C. La precipitación es de 785 mm



**Conclusión:**

Nos damos cuenta que la ubicación es muy importante, con nos sabes en que parte del mundo se encuentra ubicado el proyectó.

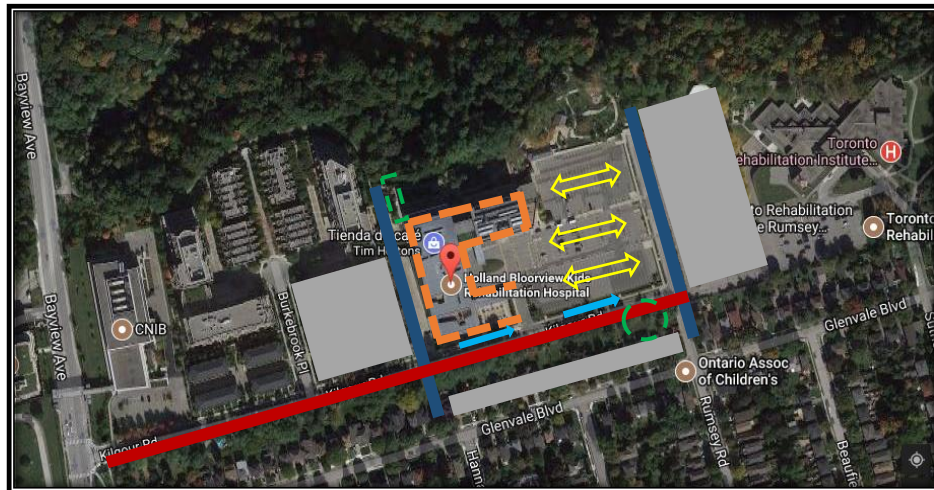
RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

13

ANÁLISIS INTERNACIONAL CONTEXTUAL



- Área construida 33 258m2
- Vía principal
- Vía secundaria
- Zona Residencial
- Parque
- Estacionamiento
- Vía Peatonal

Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospitase encuentra rodeado en zona residencial, cuenta con una vía



Arquitectos Montgomery Sisam Architects, diseño el edificio siguiendo tres nociones importantes:

“Hospital no hospital”. - quiere lograr en el diseño es hacer un lugar de relajación, tranquilidad y diversión, así surgió hacer la casa de los niños.

“Mundo Infanti”. – cumplir con lugar dinámico, para los niños y sus familiares, donde el niño tenga la confianza, sin temores, el cual permitirá un mejor desarrollo y rescate de los infantes.

“Integración entre la comunidad y los pacientes”. – espacios públicos viables a la comunidad, en que efectúan talleres y actividades que fomenta la unión.

TITULO DE INVESTIGACION:  
 "CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILICACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

THE HOLLAND BLOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL

CASO:

03

PROYECTISTA:

ANÁLISIS FORMAL CASO INTERNACIONAL

Volumetría



Se compone en un volumen horizontal por cinco pisos, que propone material expuesto, con vanos para que no sientan muy denso.



Se relaciona con su entorno natural, gracias al diseño escalonado que existe en esta edificación.



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

15



TITULO DE INVESTIGACION:

"CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILIACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

THE HOLLAND BLOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL

CASO:

03

PROYECTISTA:

ANÁLISIS FUNCIONAL

CASO INTERNACIONAL

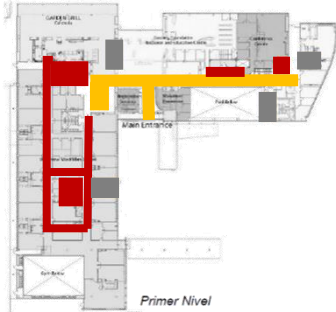
sótano



3° Piso



1° Piso



4° Piso



2° Piso



5° Piso



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

16



TITULO DE INVESTIGACION:

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILICACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

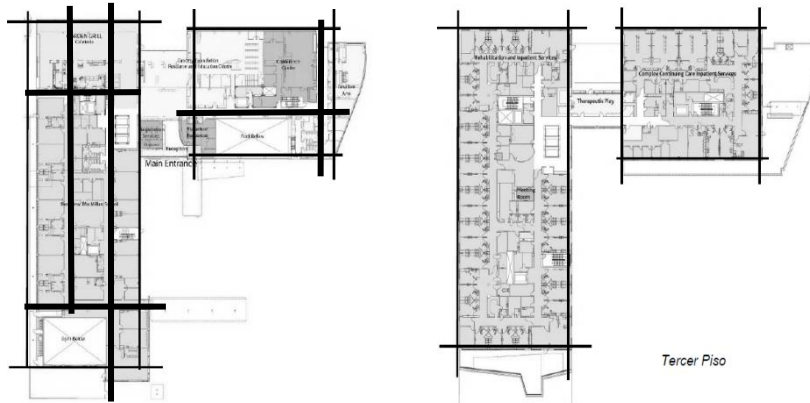
THE HOLLAND BLOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL

CASO:

03

PROYECTISTA:

ANALISIS ESPACIAL  
CASO INTERNACIONAL



Tiene una trama horizontal y vertical los espacios van a estar agrupados, ya que va a relacionar ambientes de diferentes (dimensiones, funciones y forma y los va a integrar por espacios).

En el proyecto hay dos zonas unidas por medio de un puente, donde se desarrollan diferentes actividades por los que sus ambientes varían de tamaño considerablemente en cada nivel.

**Conclusión**

En conclusión, del proyecto no es un típico centro de rehabilitación para niños, ya que cuenta con varias zonas, como administrativa, terapéutica, servicios médicos, investigación y alojamiento, ya que estas zonas hacen que se socialicen los niños.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allieyth Lozano Meléndez

FICHA:

17



TITULO DE INVESTIGACION:

“CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILICACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

THE HOLLAND BLOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL

CASO:

03

PROYECTISTA:

ANALISIS INTERNACIONAL COGNITIVO

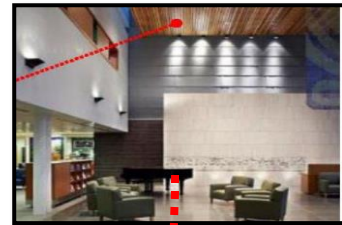
CASO INTERNACIONAL



Se utilizaron los colores cálidos, ya que estos dan sensaciones de relajación y mucha tranquilidad.



Logra con los usos de iluminación natural y ambientes muy anchos.



Lo predominante es la madera en las partes interiores del edificio, pisos de porcelanato de alto tránsito, paredes con tonos neutros, enchapes de madera, hechos de madera y pintura blanca.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

18





TITULO DE INVESTIGACION:

"CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILICACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

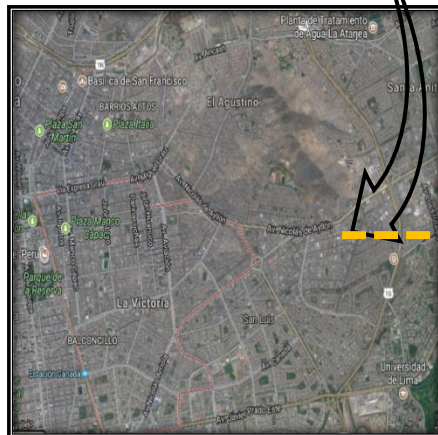
"CLINICA SAN JUAN DE DIOS"

CASO:

04

PROYECTISTA:

U  
B  
I  
C  
A  
C  
I  
O  
N  
A  
L  
  
C  
A  
S  
O  
I  
N  
T  
E  
R  
N  
A  
C  
I  
O  
N  
A  
L



El Hogar clínica San Juan de Dios está ubicado en el distrito de San Luis, al límite con el distrito de La Victoria.

Clima

Las temperaturas son de 19°C. Las máximas suelen producirse durante el mes de enero y rara vez superan los 30°C. Las mínimas se dan durante los meses invernales (Junio – Septiembre) y suelen rondar los 12°C. Como dato histórico, 8°C es la temperatura más baja registrada en Lima.

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

19



TITULO DE INVESTIGACION:

"CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILIACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

"CLINICA SAN JUAN DE DIOS"

CASO:

04

PROYECTISTA:

ANALISIS CONTEXTUAL CASO INTERNACIONAL



-  Zona Principal
-  Zona colectora
-  Vía peatonal
-  Estacionamiento

La clínica san juan de dios provee las herramientas para la atención integral en todas sus especialidades.  
 Los individuos que forman parte en este trabajo son los "hermanos hospitalarios" San Juan de Dios, (médicos preparados y capacitados, terapeutas, enfermeras y voluntarias).



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

20



TITULO DE INVESTIGACION:

"CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILIACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

"CLINICA SAN JUAN DE DIOS"

CASO:

04

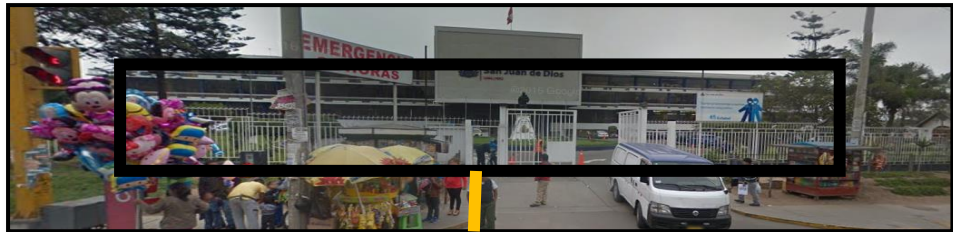
PROYECTISTA:

ANALISIS FORMAL  
CASO INTERNACIONAL

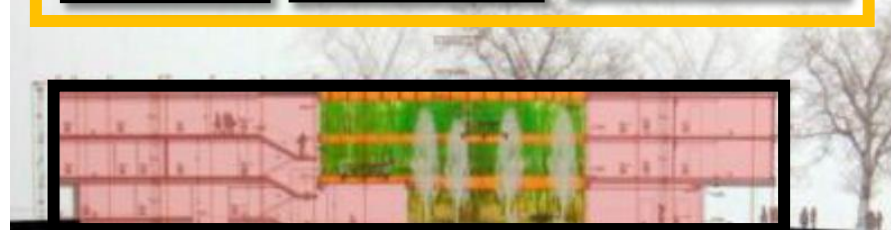
Volumetría



Se compone con volúmenes horizontal, cuenta con 3 pisos, se utilizaron materiales de metal, con vanos para que no sientan muy denso el diseño.



Tiene una forma horizontal, Se ingresa por un patio exterior, para así poder ingresar a los ambientes, está hecho de ventanas de vidrio grandes, para que entre iluminación a los ambientes.



RESPONSABLE:





Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

21

ANÁLISIS INTERACCIONAL FUNCIONAL



-  Área Administrativa
-  Área de hospitalización
-  Área de terapias
-  Área de geriatría
-  Perímetro del terreno

"Los servicios que la clínica brinda son":

TERAPIA FISICA Y REHABILITACION

- Terapia física en neurorehabilitación
- Terapia física en ortopedia y traumatología
- Hidroterapia
- Psicomotricidad
- Programas grupales: gimnasia

TERAPIA OCUPACIONAL

- Terapia física y rehabilitación
- Integración sensorial: organizando y aprendiendo
- CEMS: Centro de estimulación multisensorial
- Wii fit
- Trabajo de todos los días.

TERAPIA DE LENGUAJE





TITULO DE INVESTIGACION:

"CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILICACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO"

"CLINICA SAN JUAN DE DIOS"

CASO:

04

PROYECTISTA:

ANÁLISIS ESPACIAL  
CASO INTERNACIONAL



Tiene una trama horizontal y vertical los espacios van a estar agrupados, ya que va a relacionar entre ambientes.



**Conclusión:**

La clínica san juan de dios es una clínica muy conocida en nuestro Perú, ya que cada año recibe a personas con cualquier tipo de habilidad, la cual tiene una trama horizontal y vertical.



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

23

ANÁLISIS INTERACCIONAL

CASO INTERACCIONAL



Como se puede apreciar en la imagen, que los enchapados de las puertas son de madera, pisos porcelanato de alto tránsito, colores muy cálidos y llamativos a su vez.

En el área de consultas observamos que el piso es de porcelanato de alto relieve colore llamativo.



La zona administrativa, tiene bastante iluminación, gracias a los techos transparentes.

F  
I  
C  
H  
A  
  
C  
O  
M  
P  
A  
R  
A  
T  
I  
V  
O

CASOS :	COMPARACIÓN:
<b>REHAB BASEL - Basilea, Suiza</b>	Es una propuesta de funciones múltiples, que se presentan en el interior de este proyecto, conectando por medio de calles, plazas, jardines y espacios públicos, son puntos muy importantes en una edificación, para así poder dar iluminación y ventilación al proyecto y tener contacto con la naturaleza.
<b>BEIT HALOHEM – Be’er sheva, Israel</b>	Beit halohem, tiene volúmenes cerrados de concreto, para que eviten el ingreso del sol, plantean los voladizos para los lugares desprotegidos, además generan patios con árboles para los pacientes y tiene una relación visual rodeada del desierto ya que se encuentra fuera de la ciudad.
<b>THE HOLLAND BOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL – Toronto, Canadá</b>	En esta edificación los volúmenes son impresionantes, ya que tiene dos tipos de forma, tanto inclinada como escalonada, cuenta con cinco pisos con ambientes definidos, es un diseño que trae mucho beneficio para los usuarios que se encuentran en sus alrededores, aparte que da servicio de terapias, también da alojamiento a sus familiares.
<b>CLINICA SAN JUAN DE DIOS – San Luis, Perú</b>	La clínica arquitectónicamente tiene una distribución muy definida, ya que los ambientes no se mezclan, por ejemplo las terapias físicas están acompañadas de la administración ya que son áreas muy consecuentes por los pacientes, además la parte geriátrica también está dividida completamente de la parte pediátrica, ya que esto evita que se mezclen edades y se enfatizen las necesidades de los niños.

Se puede concluir que los casos 4 son muy importantes, para así poder realizar el desarrollo de mi proyecto, ya que es muy importante que nuestra ciudad tenga un centro de rehabilitación a infantes, y así poder realizar un proyecto innovador con materiales novedosos, también utilizar patios, jardines, etc. Esto nos ayudará a dar iluminación y ventilación natural, y evitar de utilizar aires acondicionados o ventilación artificial

**RESPONSABLE:** Est. Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

Ficha:

25

## **1.4. (Formulación del problema)**

### **1.4.1. Problema general**

¿ De qué manera las atribuciones físicas -espaciales de un centro de rehabilitación integral beneficiará a los individuos con discapacidad en la ciudad de Tarapoto?

## **1.5. (Justificación del estudio)**

El estudio se dio, ya que existen muchos casos de enfermedades que conscientemente pertenece a salud, afectan a los niños y adultos, cuyas enfermedades que ya existen están siendo atendidas en locales especializados y aptos para estos asuntos, mas no existe un lugar especialmente para estos tipos de enfermedades.

La contribución de tipo social, de la investigación, fue afirmar el asunto de mejorar la calidad de las rehabilitaciones, por medio de la identificación y evolución de la resiliencia en estas personas.

La historia ha perfeccionado materiales teóricos y metodológicos que mejoran el discernimiento que exponen los elementos que han enfrentado las investigaciones en casos de salud en estas personas. (Patricia, 2005).

El desarrollo de todo niño, se extiende en el desarrollo prenatal ya que tienen etapas de crecimiento y desarrollo. Estas personas que tienen alguna discapacidad nacen con una deficiencia y/o problemas de salud, estas personas algunas veces son discriminadas para ello en nuestra ciudad se necesitan de diversos tipos de espacios y/o ambientes específicamente para este tipos de problemas de salud, que sea de manera integral, brindando espacios en donde los niños con otras habilidades puedan percibir sensaciones y recibir indicaciones que contribuyen a su desarrollo integrado como medio físico y emocional; a través del uso de colores, formas, texturas, materiales exclusivamente para ellos, esto ayudara a dar un espacio de carácter singular.

El estudio se justifica ya que en nuestra Ciudad no existe un lugar de tal envergadura que brinden servicio de rehabilitación integral. La cual el proyecto a realizar, está enfocada en brindar servicio de rehabilitación integral con espacio arquitectónico e tecnológicos, con confort adecuado, se



utilizara el manejo de luz y ventilación natural en la edificación, lo más importante el manejo de una adecuada utilización de los colores, formas, texturas, etc., que implica con el perfil del usuario, esto ayudara que se recuperen habilidades que les permitan mayor autonomía y desenvolvimiento, optimizando de esta forma su situación vital.

El proyecto es una opción para solucionar el problema, donde se apoyará un concepto que se quiere dar a este tipo de centros, donde tendrá en cuenta al usuario, el proyecto de centro de rehabilitación integral se basara de tratamientos terapéuticas continuos para equilibrar traumas o su propia discapacidad de la mano con la arquitectura, también es necesario implementar lugares para el crecimiento de la socialización de los niños y la familia ya que este es uno de los factores más importantes para favorecer su integración y reforzar sus lazos con la vida, de esta manera se pueda lograr un óptimo desarrollo en las actividades que realicen los mismos.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis general**

Conociendo las peculiaridades físico espaciales de un centro de rehabilitación física integral beneficiará a las personas con habilidades diferentes en el distrito de Tarapoto.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. General**

Analizar las características físico espaciales de un centro de rehabilitación física integral que beneficiará a las personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto.

### **1.7.2. Especifico**

- Identificar las peculiaridades físico- espaciales de un centro de rehabilitación integral.
- Determinar un centro de rehabilitación integral que beneficiará a las personas con habilidades diferentes.
- Recopilar y analizar información referente a centro de rehabilitación integral, resaltando su funcionamiento y relación.

## **II. METODO**

### **2.1. Diseño de investigación**

#### **No experimental:**

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. La cual se encarga de describir los datos y características de una población o fenómeno en estudio.

### **2.2. Variables, Operacionalización**

Variable independiente:

Características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral.

Variable dependiente:

Para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto.

**Tabla 1.** “Variables, operacionalización”

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Centro de rehabilitación integral	Es un lugar donde reciben asistencia médica a través de procesos, la cual busca la plena integración para el desarrollo sus actividades físicas, congénitas, sensoriales e intelectuales con el fin de llegar a una existencia autónoma y dinámica.	Se identificará los espacios y las actividades físicas que se realizan en “un centro de rehabilitación para personas con habilidades diferentes”.	Social	Interacción social Espacios Públicos	Nominal
			funcional	accesibilidad circulación	Nominal
			Espacial	Escala jerarquía	Nominal
Para personas con habilidades diferentes	Personas que tengan deficiencia temporal o permanente la cual es un limitación perdida o disminución del desarrollo de sus actividades	Se define mediante datos otorgado por el área de rehabilitación física del hospital MINSA II	Habilidades diferentes  Enfermedades	Físicos Congénita Sensorial Intelectual  Genética Congénitas	“Nominal”

*Fuente: Elaboración Propia*

## 2.3. “Población y Muestra”

### 2.3.1. “Población”

La población implicada para este proceso investigativo fue el distrito de Tarapoto, capital de la provincia de San Martín, que según el censo del INEI cuenta con una población total de 73,015 habitantes.

**Tabla 2.** Población Tarapoto, morales y banda de Shilcayo.

	Año	Población		Año	Población		Año	Población
Tarapoto	2000	64,504	Morales	2000	19,308	La banda de Shilcayo	2000	20,952
	2001	65,525		2001	19,999		2001	22,103
	2002	66,413		2002	20,671		2002	23,263
	2003	67,204		2003	21,330		2003	24,441
	2004	67,937		2004	21,988		2004	25,648
	2005	68,644		2005	22,655		2005	26,898
	2006	69,328		2006	23,334		2006	28,193
	2007	69,969		2007	24,015		2007	29,524
	2008	70,559		2008	24,695		2008	30,888
	2009	71,096		2009	25,372		2009	32,278
	2010	71,564		2010	26,044		2010	33,694
	2011	71,973		2011	26,710		2011	35,135
	2012	72,325		2012	27,371		2012	36,601
	2013	72,615		2013	28,025		2013	38,088
	2014	72,846		2014	28,669		2014	39,595
	2015	73,015		2015	29,302		2015	41,114

Fuente: INEI. <http://proyectos.inei.gob.pe/web/poblacion/#>

- Para conocer la tasa de crecimiento poblacional se aplicó la siguiente fórmula  $Pf = P_o (r + 1)^t$
- Conocer la tasa de crecimiento 2014 al 2015 (datos extraídos de la página web del INEI) – Las poblaciones serán consideradas a mención del total de los 3 distritos
- Pf = Población final (Población 2015 = 143,431 hab.)
- Po = Población inicial (Población 2014 = 141,110 hab.)
- r = Razón (Tasa de Crecimiento – Que no se conoce)
- t = Diferencia del Tiempo (La diferencia de 2014 a 2015 es 1 año)
- Desarrollo de la fórmula:

$$Pf = P_o (r + 1)^t$$

$$143,431 = 141,110 (r + 1)^1$$

$$r = \frac{141,110}{143,431} + 1$$

$$r = 1.98$$

- Se obtuvo una tasa de crecimiento de 1".98 %

Proyección urbana 2017 – Tarapoto, Morales y La Banda de Shilcayo

$$Pf = P_o (r + 1)^t$$

$$Pf = 143,431 (1.98 + 1)^2$$

$$Pf = 143,431 (8.88)$$

$$Pf = 1273667 \text{ hab}$$

- Se obtuvo para el 2017 una proyección Urbana de 1273,667 habitantes

### 2.3.2. Muestra

$$n = \frac{Z^2 pq N}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

$$\frac{(1.64)^2 (0.6) \times (0.4) (1,273,667)}{(0.05)^2 (1,273,667 - 1) + (1.64)^2 (0.6) \times (0.4)}$$

$$\frac{(2.6896) \times (0.24) \times (1,273,667)}{(0.0025) \times (1,265,060) + (2.6896) \times (0.24)}$$

$$\frac{816601.936}{3162.65 + 0.645504}$$

$$\frac{816601.9357}{3163.295504}$$

$$N = 258.15$$

258	N° DE ENCUESTADO
-----	------------------

Dando como resultado 258 N° de encuestados

## 2.4. “Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad”

### 2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**Tabla 3.** *Instrumentos de recopilación*

Diseño	Técnica	Instrumento	
Investigación en campo	Observación	Estructurada	Lista de cotejos
		No estructurada	Diario de campo y registro fotográfico
	Encuestas	Escrita	Cuestionario

*Fuente: elaboración propia*

### 2.4.2. Validez y confiabilidad

La validación de la técnica e instrumentos se hicieron a través de 3 arquitectos habilitados la cuales tienen el grado de magister

## 2.5. Método de análisis de datos

Para el estudio de los datos en primera solicitud se procedió a la ejecución de los instrumentos de recolección de datos, una vez obtenidos los resultados se procedió al diseño arquitectónico, de acuerdo al objetivo de la investigación, accediendo a comprender la investigación planteada y determinar las conclusiones y recomendaciones.

## 2.6. Aspectos éticos

Se respetó los veredictos de los individuos las cuales fueron entrevistadas y encuestadas, en caso de adquirir información confidencial se respetó la confidencialidad de los informantes, por lo que no se puso nombre a ningún instrumento, estos fueron regulados para inspeccionar de modo discreto, pues fueron de manejo especial del investigador, almacenando el anonimato de la información.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Encuesta

##### 3.1.1. Resultado de encuesta a los padres de familia “que tengan niño con alguna habilidad diferente

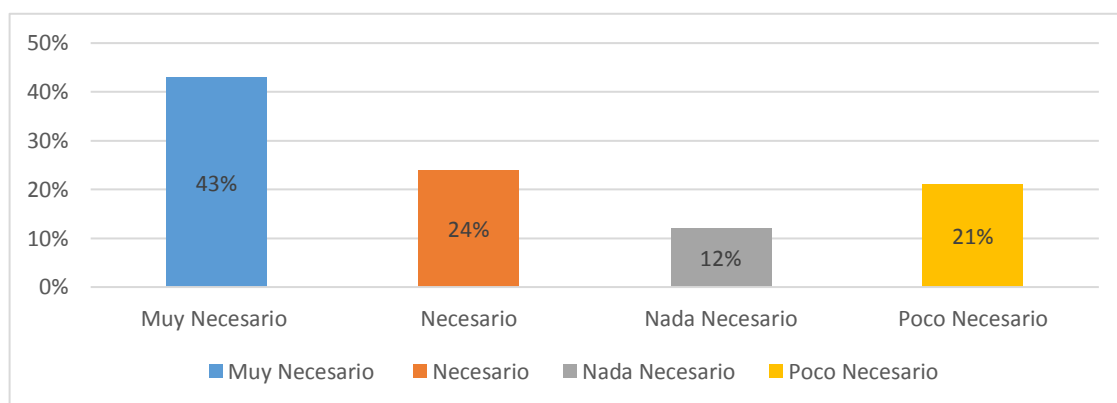
Se encuestó a 258 padres de familia

**Tabla 4.** “Implementación de un centro de rehabilitación integral”

¿Qué tan necesario considera la implementación de un centro de rehabilitación integral en la ciudad de Tarapoto?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Muy necesario	120	43%	
Necesario	70	24%	43%
Nada necesario	20	12%	
Poco necesario	48	21%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 1.** Implementación de un centro de rehabilitación integral

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

#### Interpretación

Según el gráfico se considera muy necesaria la ejecución de un “centro de rehabilitación física” en la ciudad de Tarapoto con un 43% de aceptación.

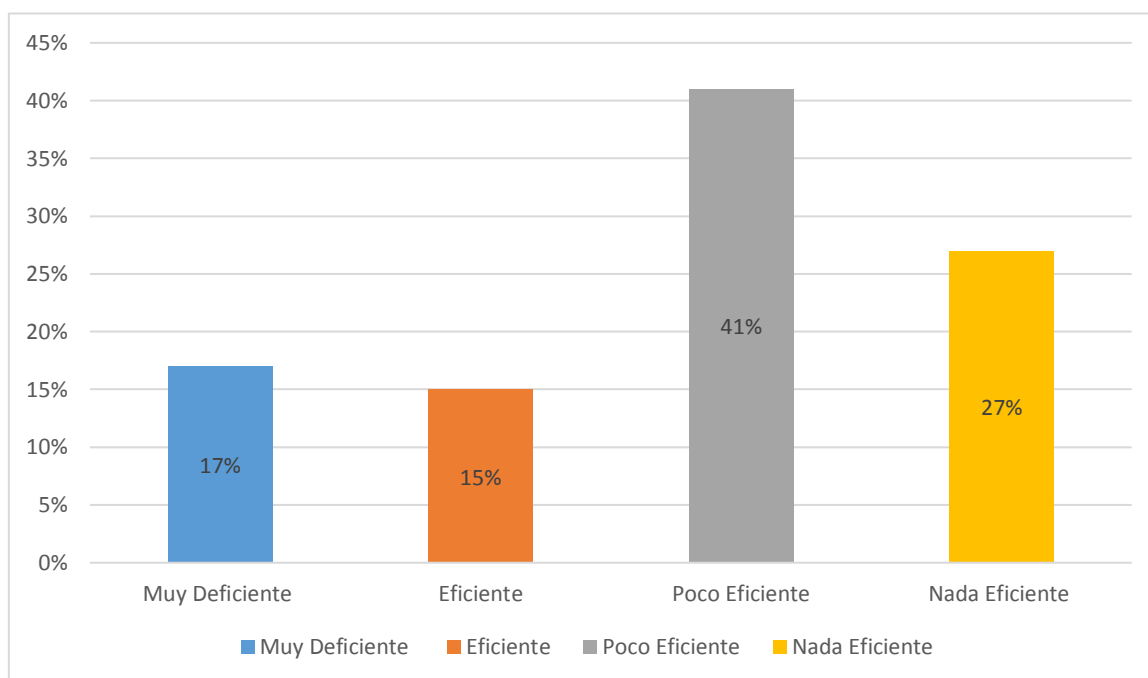


**Tabla 5.** Servicio brindado en el hospital II – Tarapoto

¿Cómo calificas el servicio brindado en el hospital II- Tarapoto hacia los niños e adulto mayor en el área de rehabilitación?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Muy eficiente	40	17%	
Eficiente	38	15%	41%
Poco eficiente	100	41%	
Nada eficiente	83	27%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 2.** Servicio brindado en el hospital II – Tarapoto

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### Interpretación

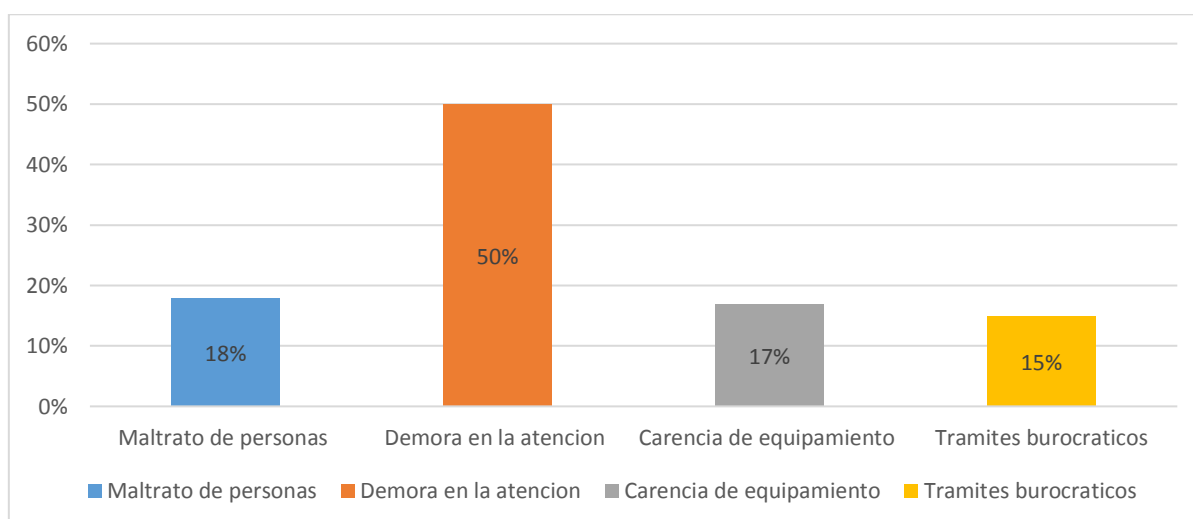
Según el gráfico el servicio brindado en el hospital II - Tarapoto a las personas con habilidades diferentes es poco eficiente con un 41% de aceptación.

**Tabla 6.** *Causa del servicio en el hospital II – Tarapoto*

¿Si su respuesta está entre la C y D, explique la causa?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Maltrato	43	18%	
Demora en la atención	137	50%	50%
Carencia de equipamiento	40	17%	
Trámites burocráticos	38	15%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 3.** *Causa del servicio en el hospital II - Tarapoto*

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### **Interpretación**

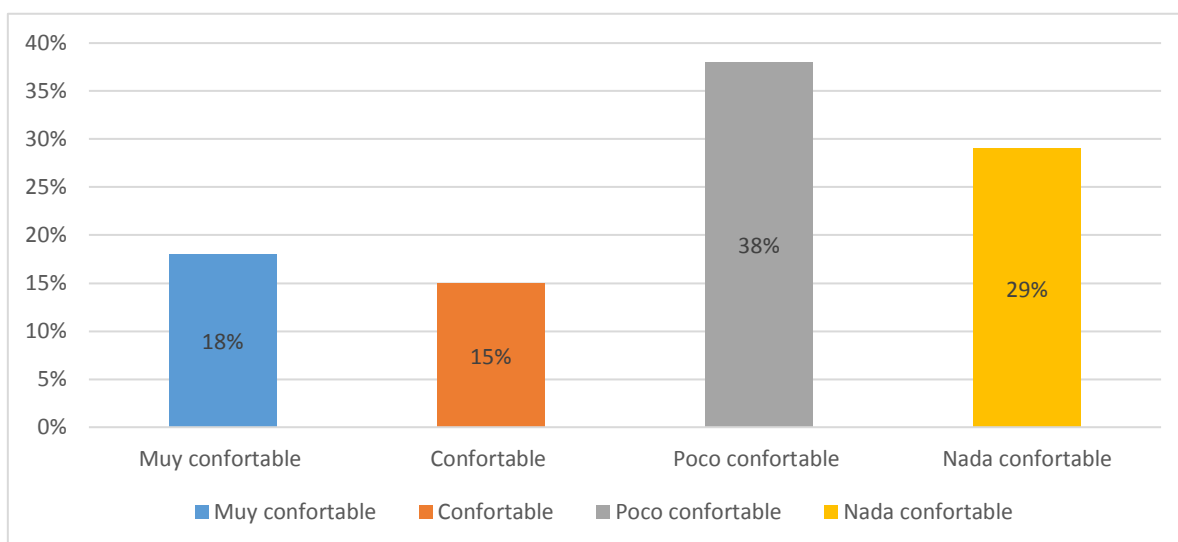
Según el gráfico la causa del servicio brindado en hospital II –Tarapoto es por la demora en la atención con un 50% de aceptación.

**Tabla 7.** Confort del área de rehabilitación física

¿Cómo calificas el confort del área de rehabilitación física en niños del Es salud – Tarapoto y hospital II?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Muy confortable	43	18%	
Confortable	38	15%	38%
Poco confortable	91	38%	
Nada confortable	86	29%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 4.** Confort del área de rehabilitación física

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### Interpretación

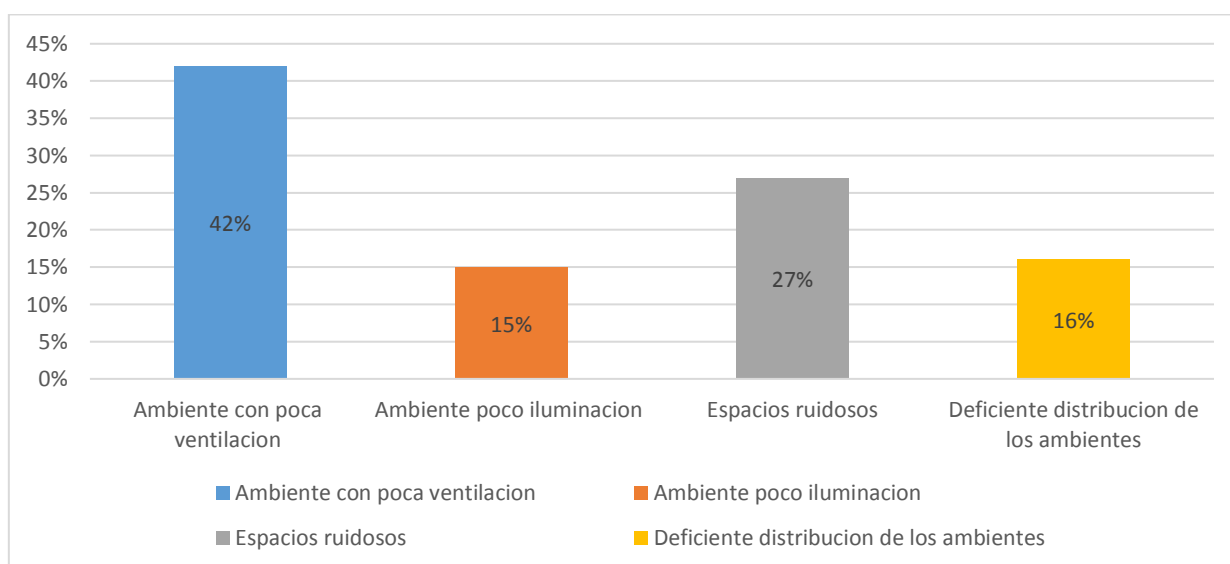
Según el gráfico el confort del área de rehabilitación física es poco confortable con 38% de aceptación.

**Tabla 8.** Causa del confort en el área de rehabilitación física en ES salud y hospital II

¿Si tu respuesta está entre la C y D, explique la causa?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Ambientes con poca ventilación	45	42%	
Ambientes poco iluminados	38	15%	42%
Espacios reducidos	83	27%	
Deficiente distribución de los ambientes	40	16%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 5.** Causa del confort en el área de rehabilitación física en ES salud y hospital II

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### Interpretación

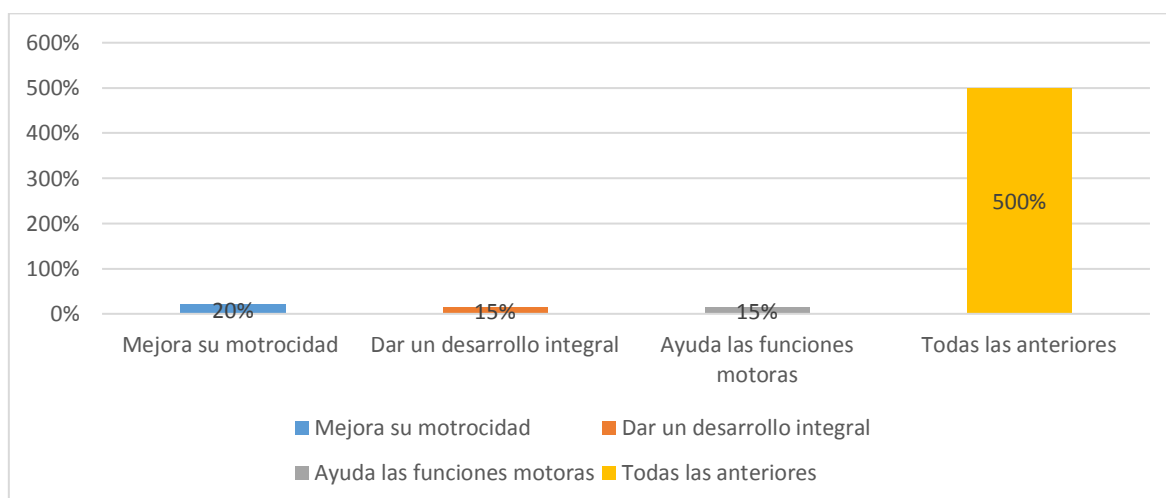
Según el gráfico las causas del confort del área de rehabilitación física son por los ambientes con poca ventilación con un 42% de aceptación.

**Tabla 9.** Problemas que nos ayudaría a resolver un centro de rehabilitación integral

¿Qué problemas nos ayudaría a resolver un centro de rehabilitación integral?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Mejora su motricidad	45	20%	
Dar un desarrollo integral	38	15%	50%
Ayuda las funciones motoras	38	15%	
Todas las anteriores	137	50%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 6.** Problemas que nos ayudaría a resolver un centro de rehabilitación integral

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente.

### Interpretación

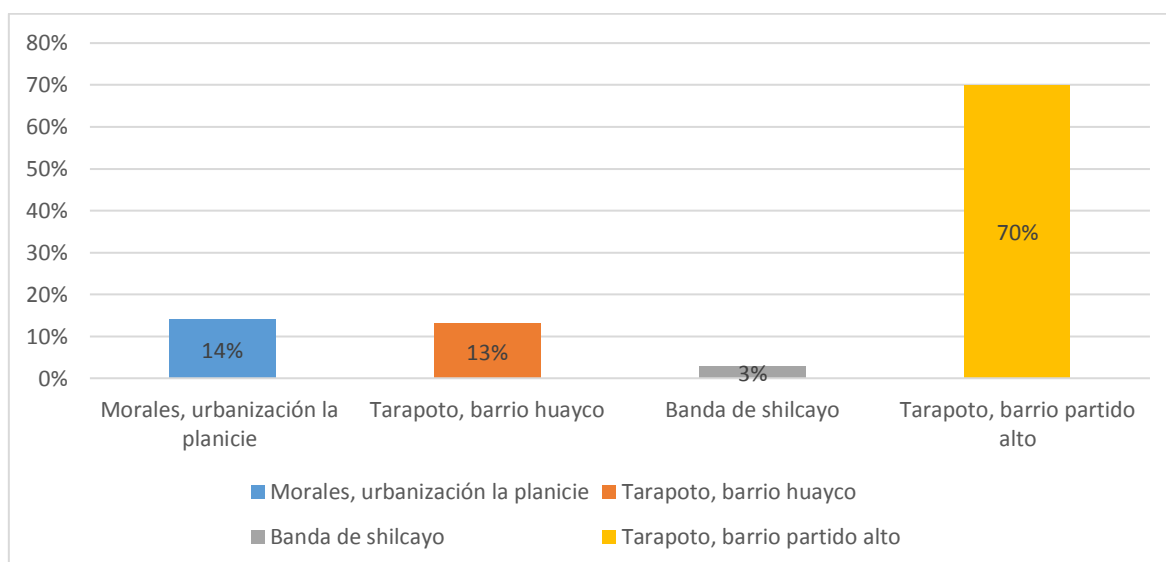
Según en el gráfico los problemas que nos ayudaría a resolver un centro de rehabilitación física son todas las anteriores con un 50% de aceptación.

**Tabla 10.** *Ubicación de un centro de rehabilitación en la ciudad de Tarapoto*

¿Dónde cree usted que sería conveniente la construcción de un centro de rehabilitación integral?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Morales, urbanización la planicie	35	14%	
Tarapoto, barrio huayco	33	13%	70%
La Banda de shilcayo,	10	3%	
Tarapoto, barrio partido alto	180	70%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 7.** *Ubicación de un centro de rehabilitación en la ciudad de Tarapoto*

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### Interpretación

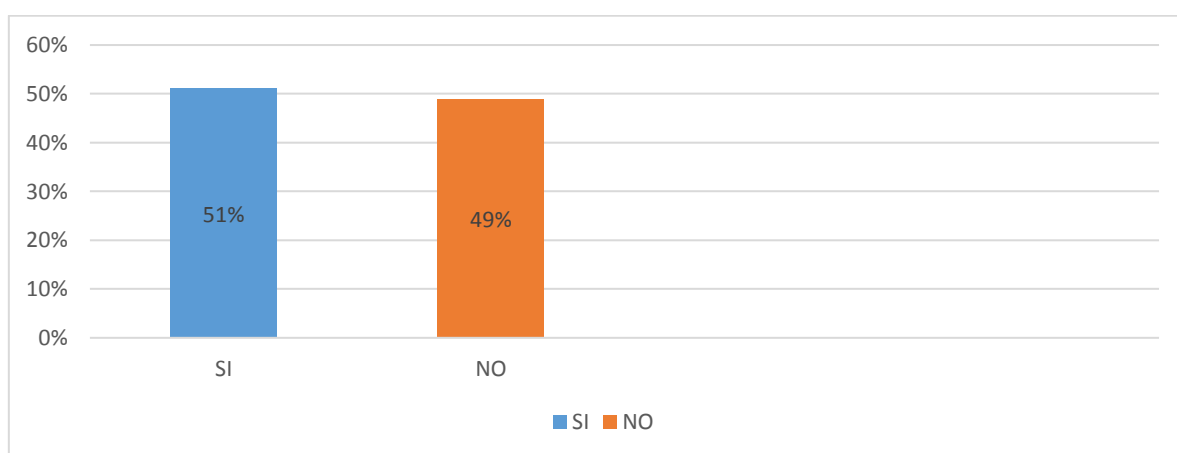
Según el gráfico la ubicación de “un centro de rehabilitación en la ciudad de” Tarapoto sería en Tarapoto, barrio partido alto con un 70% de aceptación.

**Tabla 11.** Ubicación de “un centro de rehabilitación en la ciudad de” Tarapoto

¿Conoce usted algún establecimiento que brinde servicio en rehabilitación en “la ciudad de Tarapoto”?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Si	140	51%	
No	118	49%	51%
<b>Total</b>	258	100%	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 8.** Establecimiento de rehabilitación física en la ciudad de Tarapoto

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### Interpretación

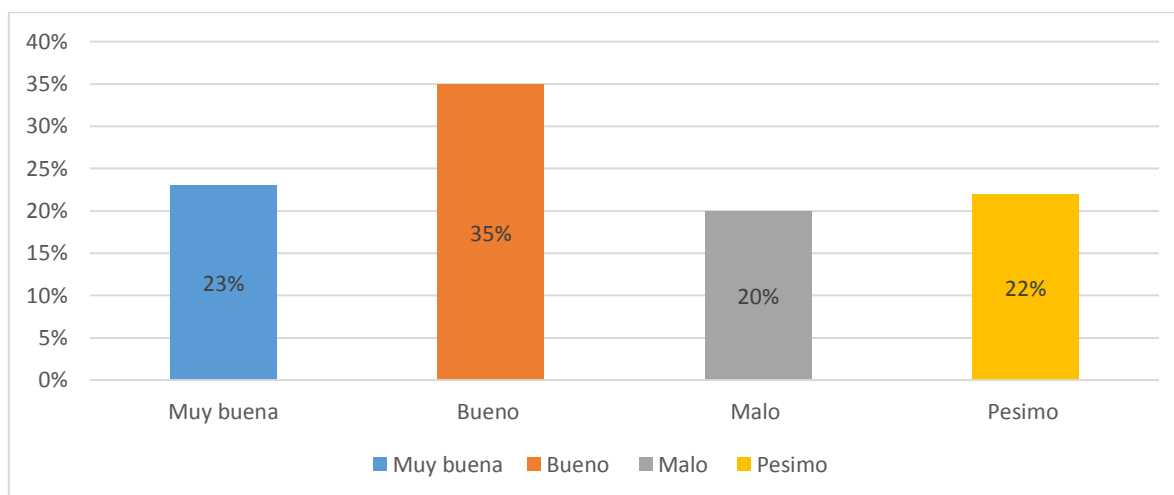
Según el gráfico el usuario si conoce un establecimiento en la ciudad de Tarapoto con un 51% de aceptación.

**Tabla 12. Calificación de la infraestructura**

¿Si tu respuesta fue si, como lo calificas su infraestructura?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Muy buena	68	23%	
Buena	85	35%	35%
Malo	45	20%	
Pésimo	60	22%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 9. Calificación de la infraestructura**

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### Interpretación

Según el gráfico la infraestructura de los establecimientos en rehabilitación física en Tarapoto está con una calificación buena, con el 35% de aceptación.

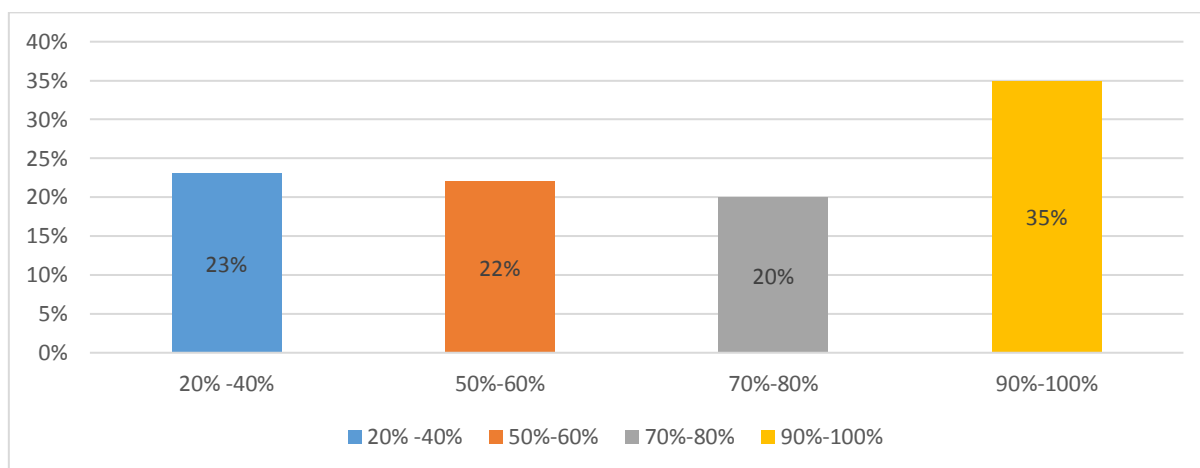


**Tabla 13.** Calificación de las terapias y de rehabilitación que “ayuda en el desarrollo integral de las personas”

¿En qué porcentaje calificas usted, las terapias y de rehabilitación que “ayuda en el desarrollo integral de las personas”?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
20% - 40%	68	23%	
50% - 60%	60	22%	35%
70% - 80%	45	20%	
90% - 100%	85	35%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 10.** Calificación de las terapias y de rehabilitación que ayuda en el desarrollo integral de las personas

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### Interpretación

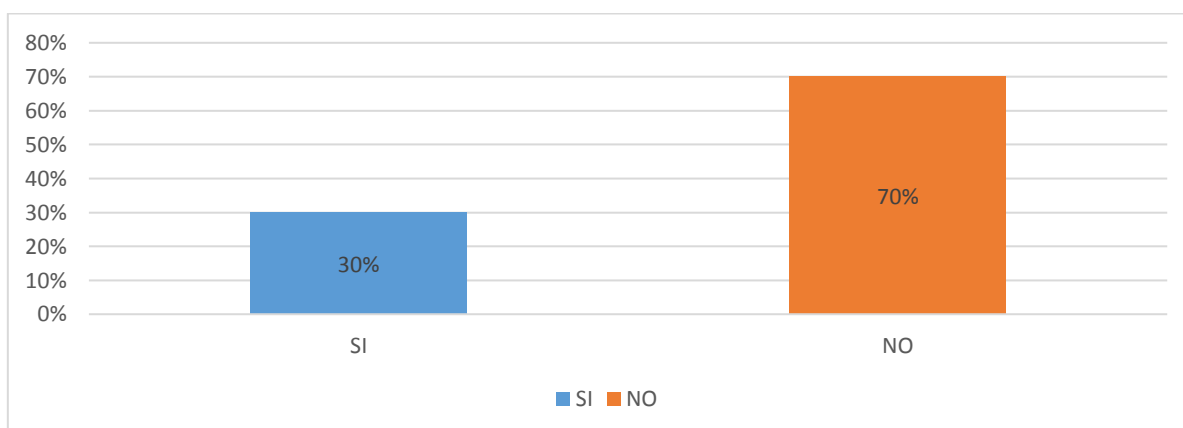
Según el gráfico las terapias y de rehabilitación ayudan al desarrollo integral de los infantes con un 35% de aceptación.

**Tabla 14.** *Actividad de rehabilitación física es parecida o mejor a los trabajos empíricos*

¿Crees usted que la actividad de rehabilitación física es parecida o mejor a los trabajos empíricos?

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Si	78	30%	
No	180	70%	70%
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 11.** *Actividad de rehabilitación física es parecida o mejor a los trabajos empíricos*

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### **Interpretación**

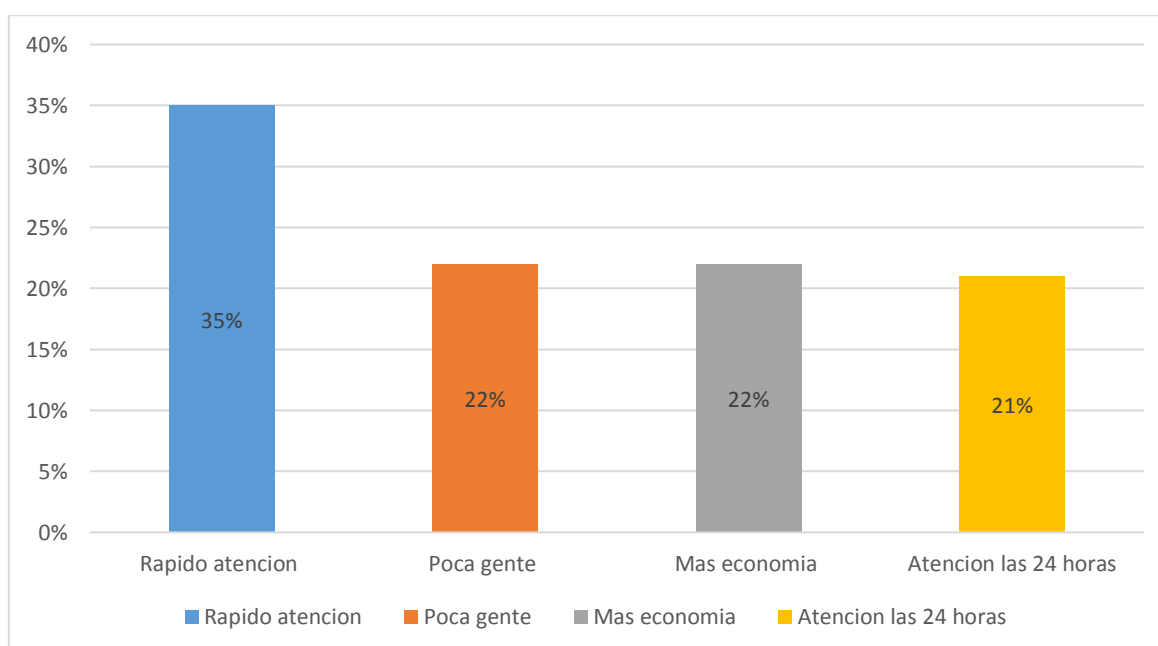
Según el gráfico la actividad de rehabilitación física no es parecida o mejor que los trabajos empíricos con un 70% de aceptación.

**Tabla 15.** *Causas de los trabajos empíricos atención las 24 horas*

*Si la respuesta fue NO, contesta la causa*

Alternativa	Parcial	Porcentaje	Muestra
Rápida atención	85	35%	
Poca gente	60	22%	35%
Más económico	60	22%	
Atención las 24 horas	48	21%	
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente



**Figura 12.** *Causas de los trabajos empíricos atención las 24 horas*

**Fuente:** Cuestionario aplicada a los padres de familia que tengan niño con alguna habilidad diferente

### **Interpretación**

Según el gráfico las causas de los trabajos empíricos son por rápida atención con un 35% de aceptación.

#### **IV. Discusión**

La presente tesis titulada “Características físico-espaciales de un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”.

Según resultados obtenidos en las encuestas se pudo identificar el 43% de personas, opinan que sí es necesario la propuesta de lugar de tratamiento integral, pues en los hospitales de nuestra ciudad el 43% de personas nos dicen que es poco eficiente y el 50% nos cuenta que todo este problema viene a raíz de la demora de atención a los pacientes que existe en dichos hospitales.

El 50% nos comenta que un centro de rehabilitación integral nos ayudaría a resolver muchos problemas, tanto en el aspecto psicológico como psicomotricidad, y muchos problemas lesión o enfermedades que existe hoy en día, como es la mejora del desarrollo de los niños cuando reciben algún tipo de tratamientos de fisioterapia a temprana edad; esto permite resumir que el centro de rehabilitación integral este ubicado en nuestra ciudad que un 70% sugiere que sea ubicado fuera de la localidad en la comunidad banda de Shilcayo , ya que existe bastante naturaleza ya que eso forma parte de la rehabilitación de las personas con total accesibilidad, mobiliario adecuados y unidades de atención para todos los usuarios.

## **V. Conclusiones y recomendaciones**

### **5.1. Conclusiones**

Después de interpretar algunas ideas y verificar los resultados alcanzados en la reunión de datos en relación al proyecto de investigación, se deduce que al diseñar “un centro de rehabilitación integral “para personas con discapacidad se promoverá el desarrollo de sus actividades psicomotrices como también Estimular la autoestima, la cual no existirá las barreras arquitectónicas, donde se buscará que “la arquitectura sea una opción” para mejorar los lugares, mobiliarios exclusivamente de rehabilitación donde los beneficiados serán las personas con habilidades diferentes de la ciudad Tarapoto, de tal modo se desarrollará la motricidad, motivación corporal y el discernimiento de los infantes y ancianos.

Además, al evaluar las peculiaridades físico espaciales de un lugar de rehabilitación integral, se puede determinar que en nuestra ciudad no existe una infraestructura con gran envergadura, lo que sí existe en nuestra ciudad son infraestructuras pequeñas o mejor dicho espacios donde brindar servicio de rehabilitación, pero no cumplen con las expectativas de “un centro de rehabilitación integral, que” brinde buen servicio “a la” vez dar una buena infraestructura.

### **5.2. Recomendaciones**

Al elaborar un proyecto arquitectónico en rehabilitación integral, se debe tomar en cuenta las características físicas espaciales que cumpla con la necesidad del usuario, normas y parámetros en fin de mejorar la experiencia de los usuarios.

- Se recomienda que el centro de rehabilitación ofrezca servicios de primera mano la cual contará con espacios arquitectónicos, con un nivel adecuado de confort, para el bienestar de las personas que connota con el perfil del usuario.

- Tener como consideraciones las normas y parámetros en el diseño, ya que esto beneficiará al usuario.

- Al momento del diseño tener en cuenta los fundamentos de diseño de accesibilidad, espacialidad, funcional, espacial, planteando soluciones a barreras físicas espaciales a las personas con habilidades diferentes.

### 5.3. Matriz de correspondencia conclusiones y recomendaciones

**Tabla 16.** Matriz de correspondencia conclusiones y recomendaciones

Problema	Objetivos	Conclusiones	Recomendaciones
¿En qué medida las características físico espaciales de un Centro de Rehabilitación Integral beneficiará a las personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto?	Analizar las características físico espaciales de un centro de rehabilitación física integral que beneficiará a las personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto.	Nuestra ciudad si está en la necesidad de contar con un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes, ya que no existe en nuestra ciudad, este centro contara con áreas terapéuticas, psicomotocidad, atenciones médicas, etc.	Al elaborar el proyecto arquitectónico de rehabilitación integral lo primero que se debe tomar en cuenta son las características físico espaciales del proyecto, identificación del terreno, relación con el entorno, las necesidades y espacios adecuados para el desarrollo de las actividades de rehabilitación integral, cumpliendo con requisitos, normas y parámetros urbanos.

## **VI. Condiciones de coherencia entre la investigación y el proyecto de fin de carrera.**

### **6.1. Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales**

Según los resultados de la Primera Encuesta Especializada sobre Discapacidad, en el departamento de San Martín, existen 30 mil 708 personas con algún tipo de discapacidad, ya que el 95,9% no reciben tratamiento de rehabilitación física, en la ciudad de Tarapoto por lo tanto el proyecto es un Centro de Rehabilitación Integral que estará dirigidos a niños, jóvenes, adultos y ancianos. Para esto se tuvo que dividir los tipos de usuarios:

#### **6.1.1. Usuario eventual**

##### **6.1.1.1. El usuario**

- Los Visitantes-Familias
- Los Pacientes

#### **6.1.2. Usuario permanente**

##### **6.1.2.1. Los especialistas**

- Medico físico
- Médico rehabilitador
- Enfermeras de rehabilitación
- Nutricionista
- El psicólogo

##### **6.1.2.2. Hospitalización**

- Usuario con algún tipo de lesiones o enfermedades que requieran de más atención y cuidados.

##### **6.1.2.3. El personal**

- Administrativo
- Personal de limpieza y mantenimiento
- Personal de seguridad

### 6.1.3. Aforo

**Tabla 17.** Aforo de personas

	<b>Usuarios</b>
Unidad de administración	32
Unidad de servicios generales	31
Unidad de consultorios externos	100
Unidad de ayuda al diagnóstico y tratamiento	120
Unidad de control	13
SUM	130
Restaurante	29
<b>Total de aforo</b>	<b>455</b>
Estacionamiento publico	48
Estacionamiento privado	40
<b>Total de estacionamiento</b>	<b>88</b>

### 6.1.4. Área de terreno

**Tabla 18.** Áreas

Área del terreno	27 466.87
Área techada	23006.3
Área libre (80%)	2516624
Circulación (25%)	6 29156



## **6.2. Coherencia entre Necesidades Sociales y la Programación Urbano Arquitectónica**

Para realizar el centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes, presentará espacios abiertos y espacios cerrados con interacción a la naturaleza como también con la tecnología y las distintas áreas necesarias para el beneficio de los usuarios.

### **6.2.1. Zonas complementarias, servicios y administración**

Son personas encargados n el funcionamiento integral del centro, que incluyen los aspectos administrativos, como objetivo principal es desarrollar estrategias para el buen desarrollo y desempeño de la organización.

### **6.2.2. Consultorio externos, zonas de rehabilitación física**

Los consultorios se encargan de evaluar y tratar al paciente durante su estadía, unidad de rehabilitación, proporciona una atención directa de los pacientes, con adecuados cuidados que ayudan a restablecer al usuario.

TEMA:

Centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto  
PROGRAMACION ARQUITECTONICA

MATERIA:

AREA DEL TERRENO  
POBLACIÓN O AFORO EN GENERAL (por Turno)

2 HAS  
455 PERSONAS

USO	AMBIENTES	CANTIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	SUB TOTAL	COEF. X PER.	REGLAMENTO
UNIDAD DE ADMINISTRACION	RECEPCION	1	1	12	12	9.5 m2	RNE A. 080 CAP.II - ART.6
	ESPERA Y SECRETARIA	1	1	20	20	0.8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6
	SS.HH. DAMAS	1	1	2.5	2.5	1 (L, I)	RNE. A.080 CAP.IV - ART. 15
	SS.HH. CABALLEROS	1	1	2.5	2.5	1 (L, U, I)	RNE. A.080 CAP.IV - ART. 15
	ARCHIVO GENERAL	1	1	9	9	9.5 m2	RNE A. 080 CAP.II - ART.6
	ADMINISTRACION	1	2	12	12	10 m2	RNE. A.090 CAP.II -ART11
	INFORMACION	1	2	12	12		
	LOGISTICA	1	2	12	12		
	CONTABILIDAD	1	2	12	12		
	SALA DE REUNIONES	1	15	30	30		
	SS.HH. DAMAS	1	2	2.5	5	2 (L, I)	RNE. A.080 CAP.IV - ART. 15
	SS.HH. CABALLEROS	1	2	2.5	5	2(L, U, I)	RNE. A.080 CAP.IV - ART. 15
	AFORO = 32						SUB TOTAL
						25% M. Y C.	33.5
						<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>167.5</b>

AMBIENTE	CANTIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	SUB TOTAL	COEF. X PER.	REGLAMENTO	
OFICINA	1	2	12	12	10m2	RNE A. 090 CAP. II - ART. 11	
MANTENIMIENTO	1	2	40	40	40m2	RNE A. 0100 CAP. II - ART. 7	
SS.HH CON VESTIDOR HOMBRE Y MUJERES	1	2	10	20	1 (L, U, I)	RNE A. 070 CAP.IV-ART.21	
	1	2	10		1 (L, I)		
DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	4	30	30	30m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
DEPOSITO DE BASURA	2	2	12	24	0.01 m3 x m2 de area util de ofic. (6m2)	RNE A.010 CAP.II - ART.43	
CUARTO DE MAQUINAS	1	1	10	10	1 m2	RNE A. 090 CAP. I - ART. 11	
SALA ESTAR	1	1	20	20	0.8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
GARITA DE CONTROL	2	2	10	20	10m2	RNE A. 090 CAP. II - ART. 11	
ESTAC. VEHICULAR	1		120	120	moto, 20% carro y 10% mo	RNE A. 010 CAP.I - ART. 12	
BODEGA DEALMACENAMIENTO	1	0					
	1	1					
LABORATORIO DE BROMATOLOGIA							
AREA DE CARGA Y DESCARGA	1						
AFORO = 31						SUB TOTAL	296
						25% M. Y C.	74
						<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>370</b>

AMBIENTE	SUB-FUNCIONES/AMBIENTES	CANTIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	SUB TOTAL	COEF. X PER.	REGIAMENTO	
FARMACIA	DESPECHO DISTRIBUCION, ATENCION DE MEDICAMENTOS	1	10	10	10	10 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	ALMACEN	1	10	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
PATOLOGIA CLINICA (Laboratorio Clínico):	ESPERA	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	RECEPCION	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	ADMISION Y RECEPCION DE MUESTRA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	CUBICULO DE TOMA DE MUESTRA	1	1	6	6	6,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	JEFATURA	1	1	6	6	6,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	LABORATORIO HERMATOLOGIA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	LABORATORIO BIOQUIMICA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	LABORATORIO MICROBIOLOGIA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	LABORATORIO EMERGENCIA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	ALMACEN	1	1	30	30	30,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	LAVADO Y ESTERILIZACION	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	SSHH PACIENTES	1	2	2,5	5	2[L, U, I]	RNE A. 080 CAP.IV - ART. 13	
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	30	30	30,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	VESTIDORES Y SSHH PERSONAL	1	2	2,5	5	2[L, U, I]	RNE A. 080 CAP.IV - ART. 13	
	DIAGNÓSTICO POR IMAGEN	RECEPCION	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6
ESTACION DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS		1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
SALA DE ESPERA		1	10	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
VESTIDORES PARA PACIENTES		1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
SSHH PACIENTES		1	2	2,5	5	2[L, U, I]	RNE A. 080 CAP.IV - ART. 13	
SALA DE RAYOS X		1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
PREPARACION Y REPOSO DE PACIENTES		1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
PREPARACION DE MEDIOS CONTRASTE		1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
CAMARA OSCURA		1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
OF. DE CRITERIOS		1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
TALLER DE DANZA ADULTO MAYOR		1	36	36	36	36 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
ARCHIVOS DE PLACAS		1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
JEFATURA		1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
CUARTO DE LIMPIEZA		1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
ALMACEN		1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
SSHH PERSONAL		1	2	2,5	5	2[L, U, I]	RNE A. 080 CAP.IV - ART. 13	
MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN		ESPERA Y CONTROL DE PACIENTES	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6
		ESPACIO PARA CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6
	JEFATURA	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	ELECTRO TERAPIA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	TERMOTERAPIA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	HIDROTERAPIA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	MECANOTERAPIA	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	TERAPIA OCUPACIONAL	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	TERAPIA DE LENGUAJE	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	CUBICULO DE TRACCION CERVICO-LUMBAL	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	GABINETE DE ELECTRODIAGNOSTICO	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	PSICOMOTRICIDAD	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	SALA DE INTERACCION SOCIAL	1	1	20	20	20,00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	DEP. DE EQUIPOS Y MATERIALES	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
	VESTIDORES, SSHH PACIENTES	1	2	2,5	5	2[L, U, I]	RNE A. 080 CAP.IV - ART. 13	
	VESTIDORES, SSHH PERSONAL	1	2	2,5	5	2[L, U, I]	RNE A. 080 CAP.IV - ART. 13	
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
CUARTO SEPTICO (ROPA-SUCIA)	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6		
AFORO = 120					SUB TOTAL	740		
					25% M. Y. C.	185		
					ÁREA TOTAL	925		

UNIDAD DE CONSULTAS EXTERNAS	AMBIENTE	CANTIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	SUB TOTAL	COEF. X PER.	REGLAMENTO
	SALA DE ESPERA	1	96	30	30	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6
	INFORMACION	1	1	8	8	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6
	ADMISION	1	1	8	1	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.7
	CAJA	1	2	12	12	10m2	RNE A. 090 CAP. II - ART. 11
	ARCHIVO TE HISTORIA CLINICAS	1	2	12	12	10m2	RNE A. 090 CAP. II - ART. 11
	SERVICIO SOCIAL	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
	CONSULTORIO 1	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
	CONSULTORIO 2	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
	CONSULTORIO 3	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
	CONSULTORIO 4	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
	CONSULTORIO 5	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
	CONSULTORIO 6	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
	CONSULTORIO 7	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
	CONSULTORIO 8	1	2	15	30	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9
TOPICO	1	2	12	24	1.0 m2	RNE A. 040 CAP.II. I-ART. 9	
SS.HH HOMBRE	1	2	2.5	5	2 (L, I)		
SS.HH MUJER	1	2	2.5	5	2(L, U, I)	RNE. A.080 CAP.IV - ART. 15	
SS.HH MUJER	1	2	2.5	5	2 (L, I)		
SS.HH DISCAPACITADOS	1	1	3	3	3m2	RNE A. 050 CAP. II - ART. 6	
SS.HH HOMRE	1	2	2.5	5	2(L, U, I)	RNE. A.080 CAP.IV - ART. 15	
AFORO = 100						SUB TOTAL	400
						25% M. Y C.	100
						ÁREA TOTAL	500

UNIDAD DE CONTROL	ESTABLECIMIENTO	AMBIENTE	CANTIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	SUB TOTAL	COEF. X PER.	REGLAMENTO	
	UNIDAD DE NUTRICIÓN Y DIETA	RECEPCION	1	1	8	6	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
		DESPENSA	1	1	6	6	6.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
			1	1	8	6	8 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
			1	1	6	6	6.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
			1	1	6	6	6.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
			1	1	6	6	6.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
			1	1	20	20	20.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
		COCINA	1	1	6	6	6.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
			1	1	20	20	20.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
			1	1	20	20	20.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
			1	2	2.5	5	2(L, U, I)	RNE. A.080 CAP.IV - ART. 15	
		COMEDOR PERSONAL	1	1	20	20	20.00 m2	RNE A. 050 CAP.II - ART.6	
		AFORO = 13						SUB TOTAL	127
								25% M. Y C.	31.75
						ÁREA TOTAL	158.75		

COMFORT	ESTABLECIMIENTO	AMBIENTE	CANTIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	SUB TOTAL	COEF. X PER.	REGLAMENTO	
	S.U.M	SALA DE ESPECTADORES		1	100	50	20	0.5 m2	RNE A. 0100 CAP. II - ART. 7
ESCENARIO			1	20	20	20	1 m2	RNE A. 0100 CAP. II - ART. 7	
CAMERINO			2	10	10	7.5	4m2	RNE A. 040 CAP. II - ART. 9	
SS.HH			1	3	7.5	15	3(L.U.)	RNE A. 0100 CAP. II - ART. 22	
			1	3	7.5		3(L.U.)	RNE A. 0100 CAP. II - ART. 22	
			1	3	7.5		3 m2	RNE A. 120 CAP. II - ART. 14	
DEPOSITO			1		25	25	30 m2	RNE A. 050 CAP. II - ART. 6	
RESTAURANTE		RECEPCIÓN		1	1	10	10	9.5 m2	RNE A. 080 CAP. II - ART. 6
		KITCHENETTE		1	2	16	16	8 m2	RNE A. 070 CAP. III - ART. 17
		SALA DE COMENSALES - ÁREA DE MESAS		1	20	10	10		
	BARRA		1	1	6	6	6.00 m2		
AFORO S U M = 130			AFORO RESTAURANTE= 29						
							SUB TOTAL	139.5	
							25% M. Y.C.	34.875	
							<b>ÁREA TOTAL:</b>	<b>174.375</b>	

USOS	AREA PARA ESTACIONAMIENTO SEGÚN PDU - REGLAMENTO ESPACIAL PARA LA PROVISION DE ESTACIONAMIENTO			
	COEF. X ÁREA TECHADA Y/O N° DE AGIENOS	AREA	N° DE EST.	UNIDADES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	1 EST. X 40 m2 DE ÁREA TECHADA	167.50	4.19	4
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA		300.00	12.50	13
UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	Un estacionamiento por cada 40 m2 de área techada total.	925.00	23.13	23
UNIDAD DE CONTROL		163.75	4.09	
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Uso general, un estacionamiento cada 6 personas (para el	370.00	9.25	9
CONFORT PERSONAL		174.38	4.36	4
<b>TOTAL DE N° ESTACIONAMIENTOS</b>		<b>53</b>		

ESTACIONAMIENTO	2300.63		UND	AREA M2
	PUBLICO 48 PLAZAS	M2	CANT	
ESTACIONAMIENTO 88 PLAZAS	MOTO 60%	2.2	29	63
	TRIMOVIL 30%	4.5	14	65
	AUTO 10%	12.5	5	60
	<b>PRIVADO 40 PLAZAS</b>	<b>M2</b>	<b>CANT</b>	<b>125</b>
	MOTO 60%	2.2	24	53
	AUTO 40%	4.5	16	72
	patio de manobras			50% AREA UTIL
	<b>TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS</b>		<b>88</b>	

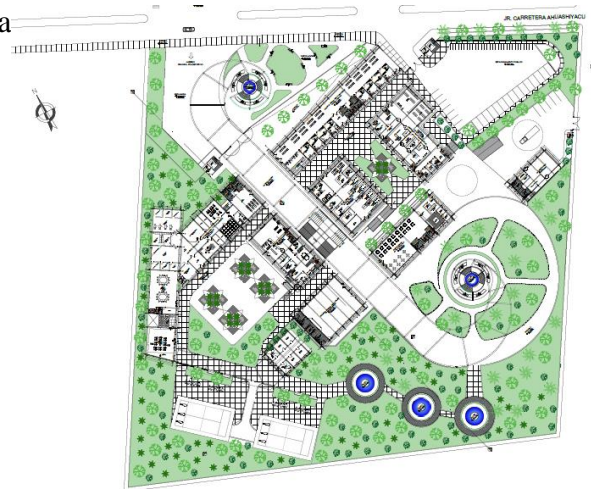
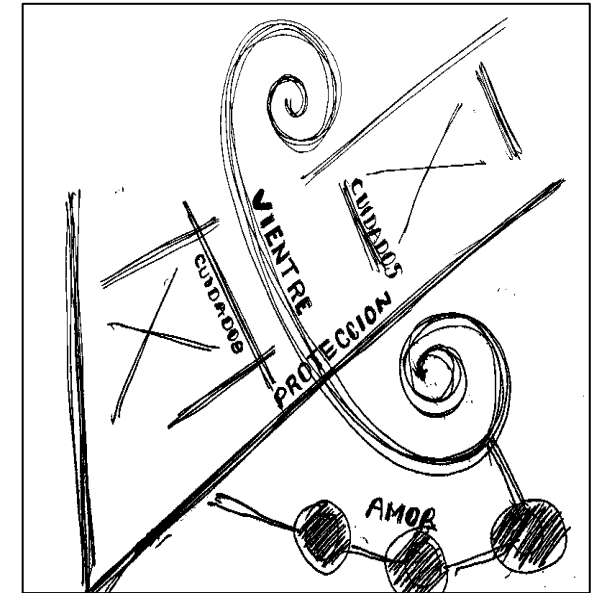
### 6.3. Condición de Coherencia: Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta

#### Idea Rectora: “MATERNIDAD”


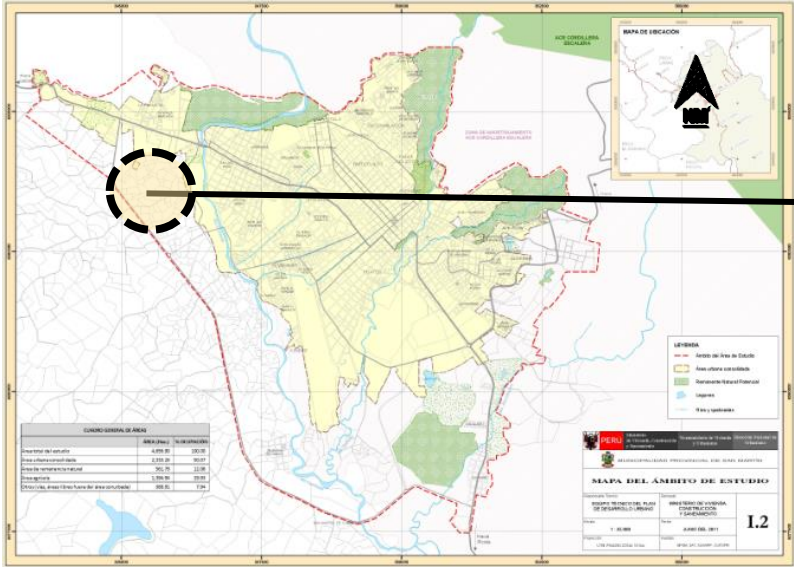

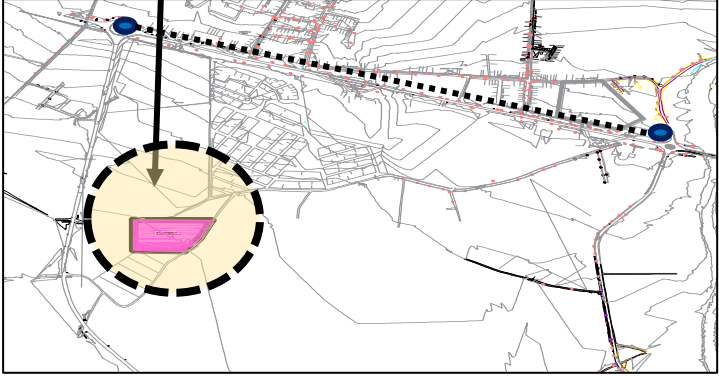
Es una etapa o experiencia que tiene la mujer al convertirse en madre, la cual brinda protección, cuidados y muchos amor a un ser querido.

- × Cuidado
- × Protección
- × amor

Estas 3 características de la maternidad se necesitará en el proyecto de centro de rehabilitación integral, ya que se necesita mucho cuidado al paciente para la pronta mejora así como también la protección que necesitan de sus seres queridos y lo más importante el amor brindada de una madre a un ser que está pasa



6.4. Área Física de Intervención: terreno/lote, contexto (análisis)

U B I C A C I O N		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO</b> INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 1 "
	DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ	ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH
		
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>Departamento: San Martín</p> <p>Provincia: San Martín</p> <p>Distrito: Morales</p> </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>Área: 21336.3886 m<sup>2</sup></p> <p>Perímetro: 592.9932 m</p> </div>
		
	RESPONSABLE: Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez	FICHA: <b>26</b>



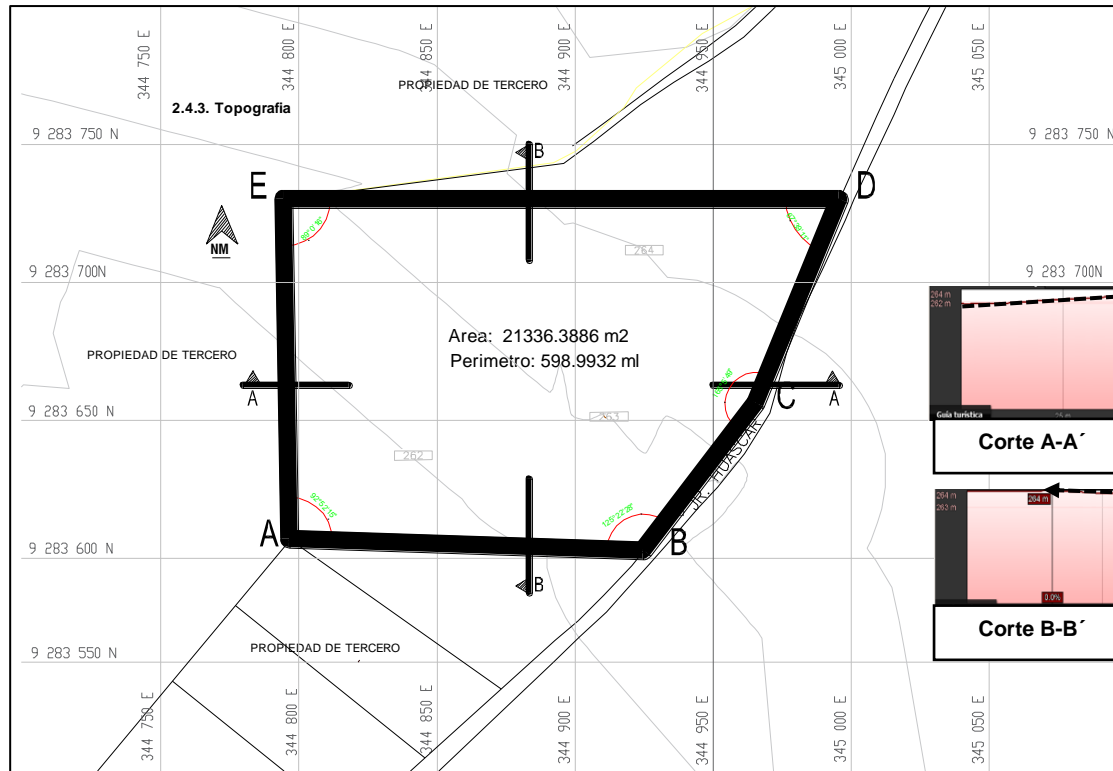
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

## INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 1 "

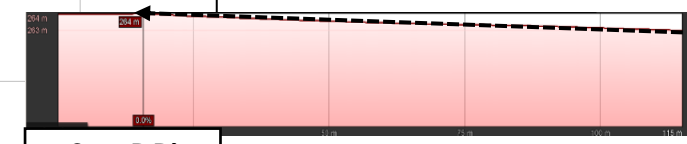
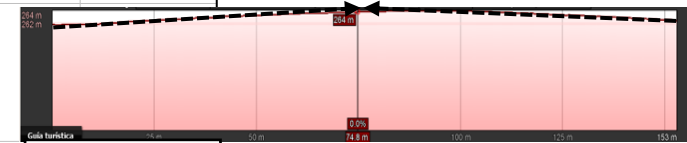
DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

# TOPOGRAFIA



VERTICE	ÁNGULO INTERNO	DATUM WGS - 84	
		ESTE	NORTE
A	92°52'15"	325803.1959	9283606.8170
B	89°0'16"	325931.1655	9283602.6266
C	67°39'11"	325971.8511	9283656.1311
D	165°5'49"	326002.1304	9283729.7879
E	125°22'28"	325801.0592	9283729.7879



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

27





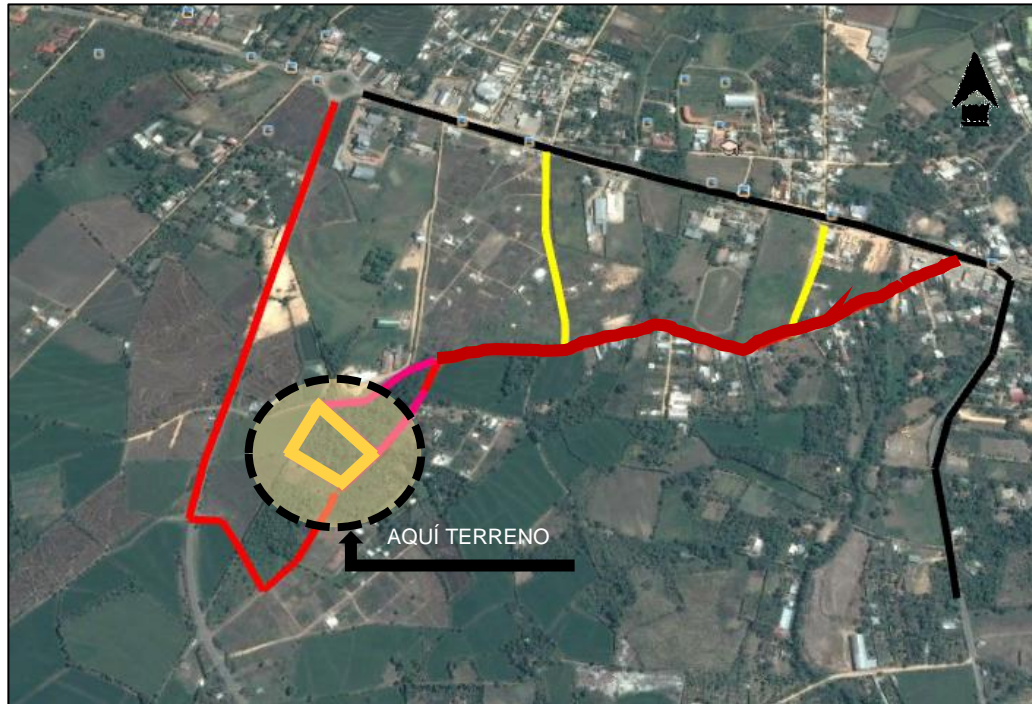
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 1 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

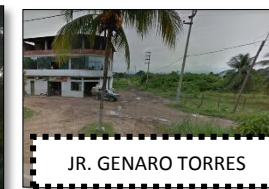
A  
C  
C  
E  
S  
I  
B  
I  
L  
I  
D  
A  
D



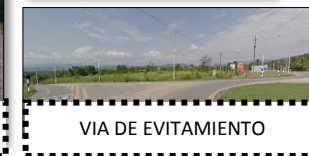
- JR. HUASCAR
- VIA DE EVITAMIENTO
- JR. GENARO TORRES
- CARRET. FERNANDO .B.T



JR. HUASCAR



JR. GENARO TORRES



VIA DE EVITAMIENTO

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

28



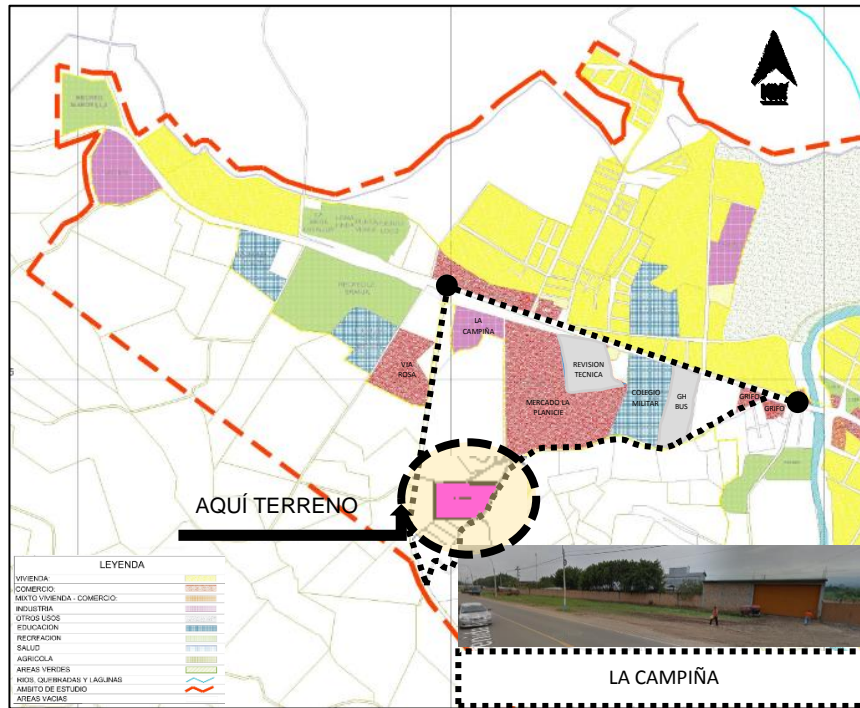
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

## INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 1 "

DOCENTE- MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

E  
N  
T  
O  
R  
O



GRIFOS



GH BUS



REVISION TECNICA



COLEGIO MILITAR



MERCADO LA PLANICIE

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

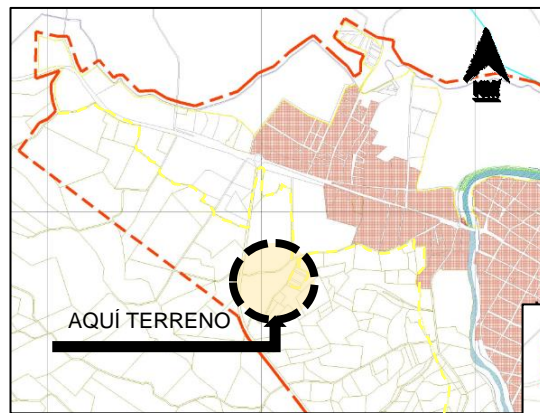
FICHA:

29

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

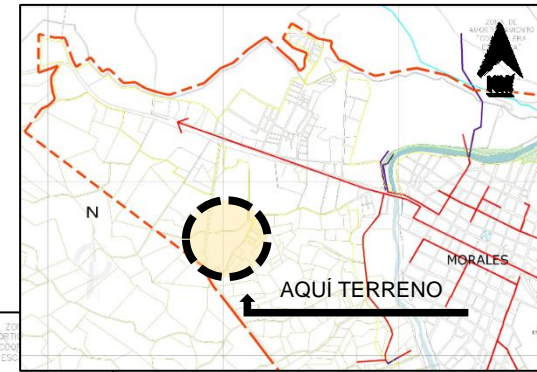
S  
E  
R  
V  
I  
C  
I  
O  
S  
  
B  
A  
S  
I  
C  
O  
S



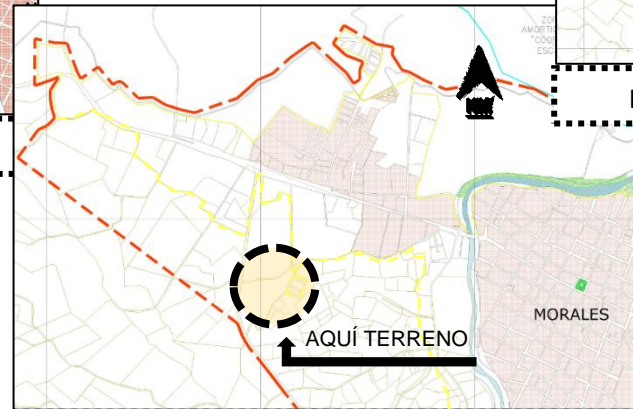
Cobertura de servicio de agua

LEYENDA		
SECTOR OPERACIONAL	RESERVORIO DE ABASTECIMIENTO	PLANTA DE TRATAMIENTO
[Pattern]	RESERVORIO 1256	SHILCAYO
[Pattern]	RESERVORIO 2500	CACHIYACU
[Pattern]	RESERVORIO 900	SHILCAYO
[Pattern]	RESERVORIO 540	CACHIYACU
[Pattern]	RESERVORIO 100	AHUASHIYACU
[Pattern]	RESERVORIO 120	AHUASHIYACU
[Pattern]	RESERVORIO 2800	AHUASHIYACU
[Symbol]	RESERVORIOS	
[Symbol]	ABASTECIMIENTO DEL SERVICIO CON PILETAS	
[Symbol]	SECTORES SIN SERVICIO	

LEYENDA	
[Dashed Line]	ÁMBITO DE ESTUDIO
[Dotted Line]	AREA URBANA CONSOLIDADA
LINEAS Y REDES DE CONDUCCION	
[Red Line]	REDES PRIMARIAS
[Purple Line]	REDES PRIVADAS
[Pink Line]	LINEAS DE TRANSMISION
[Green Area]	REMANENTES NATURALES



Distribución de energía eléctrica



Cobertura de servicio de desagüe

LEYENDA	
COBERTURA DE DESAGUE	
[Red Area]	SIN SERVICIO
[Orange Area]	CON SERVICIO
[Blue Area]	LAGUNAS
[Green Area]	PARQUES
[Light Green Area]	ZONAS DE PROTECCION
[Blue Area]	PLANTA PRINCIPAL
[Red Circle]	DESCARGA EMISOR

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

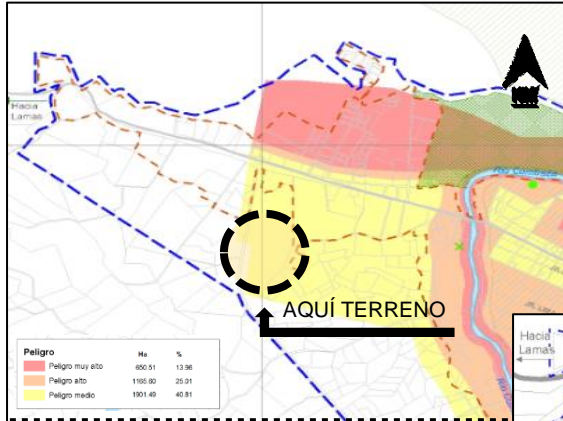
FICHA:

30

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

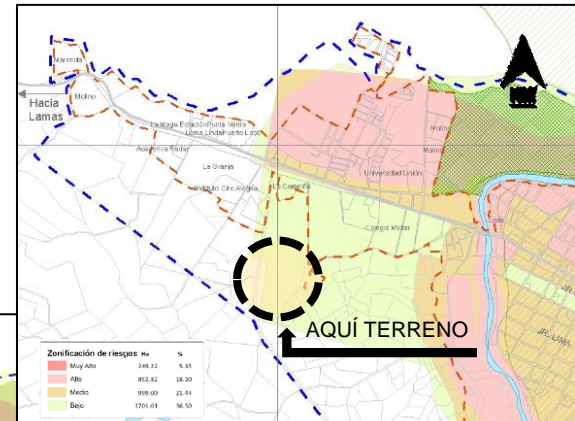
SEGURIDAD DEL TERRENO



Mapa de peligros múltiples



Salida a vía de evitamiento



Mapa de riesgo



Ingreso del terreno



Mapa de zonas críticas



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

31

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 1 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

V  
E  
N  
T  
I  
L  
A  
C  
I  
O  
N  
  
Y  
  
A  
S  
O  
L  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

32



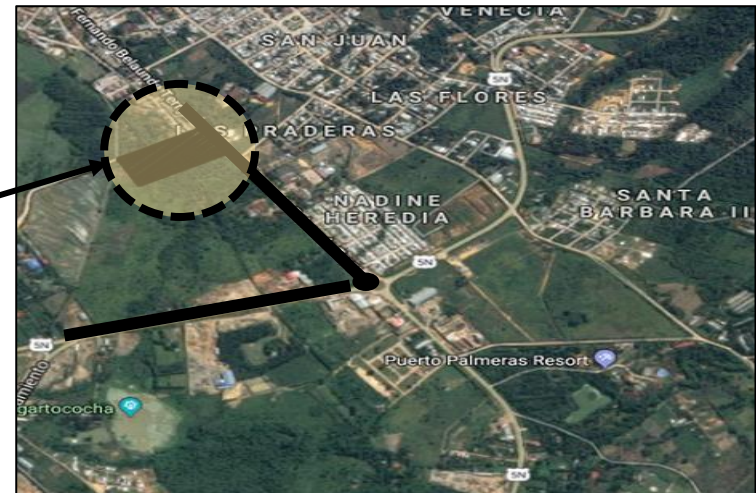
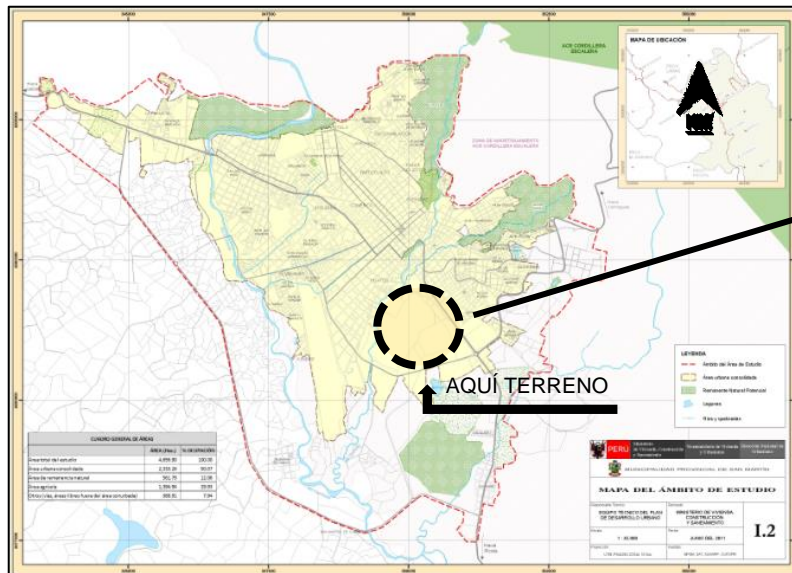
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

## INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 2 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

U  
B  
I  
C  
A  
C  
I  
O  
N



Departamento: San Martin  
Provincia: San Martin  
Distrito: Morales

Área:  
20117.3379 m<sup>2</sup>  
Perímetro:  
604.6419 ml

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

33



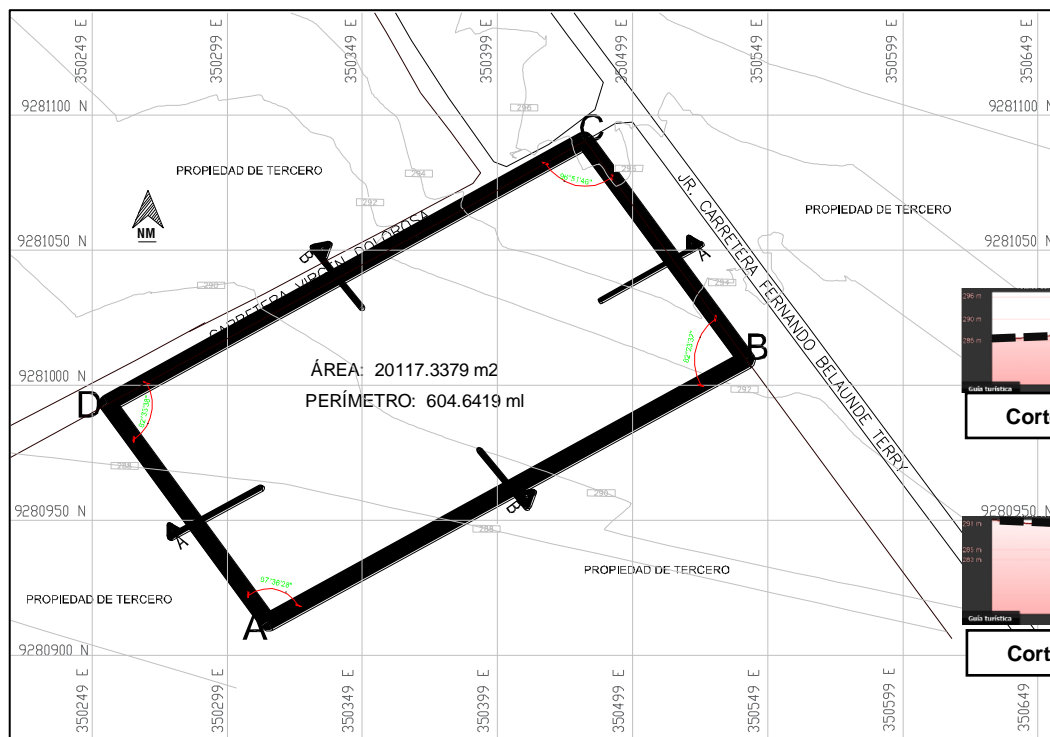
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

## INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 2 "

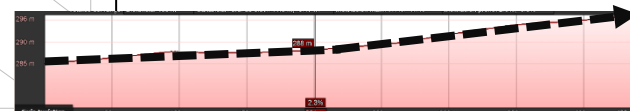
DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

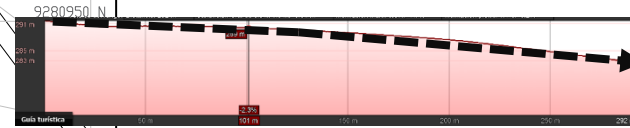
TOPOGRAFIA



CUADRO DE DATOS TÉCNICOS COORDENADAS			
VÉRTICE	ÁNGULO	DATUM WGS - 84	
		ESTE	NORTE
A	97°36'28"	X=350305.8941	Y=9280992.9557
B	82°23'32"	X=350482.4297	Y=9281090.5006
C	96°51'46"	X=350542.2453	Y=9281009.2572
D	82°33'38"	X=350365.3555	Y=9280912.1933



Corte A-A'



Corte B-B'

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

34



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 2 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

A  
C  
C  
E  
S  
I  
B  
I  
L  
I  
D  
A  
D



- CARRET. VIRGEN DOLOROSA
- VIA DE EVITAMIENTO
- CARRET. FERNANDO .B.T



VIA DE EVITAMIENTO



CARRET. VIRGEN DOLOROSA



CARRET. FERNANDO.B.T

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

35





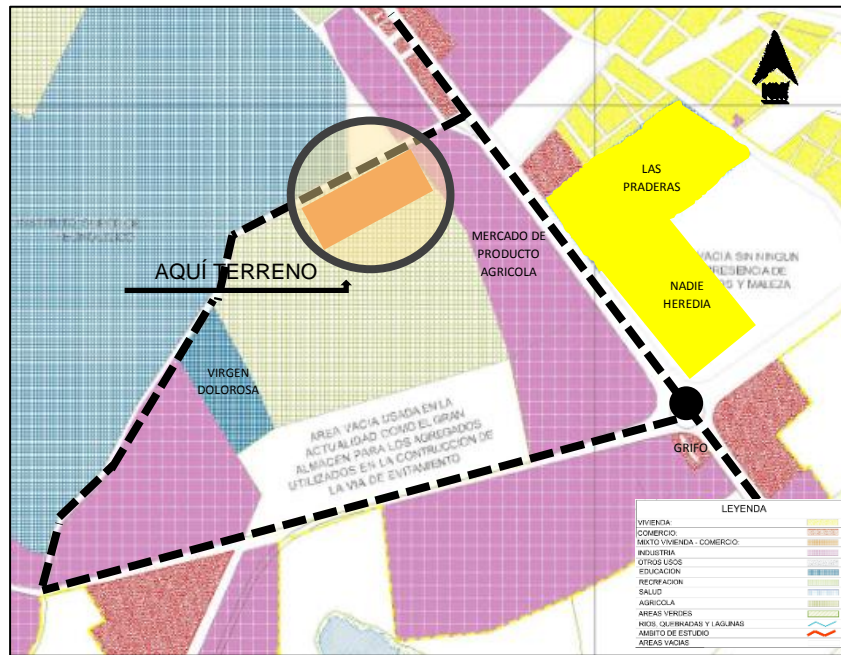
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

## INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 2 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

E  
N  
T  
O  
R  
N  
O



AA.HH LAS PRADERA



AA.HH NADIE HEREDIA



MERCADO DE PRODUCTO



ENTRADA DE LA VIRGEN



I.E. VIRGEN DOLOROSA

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

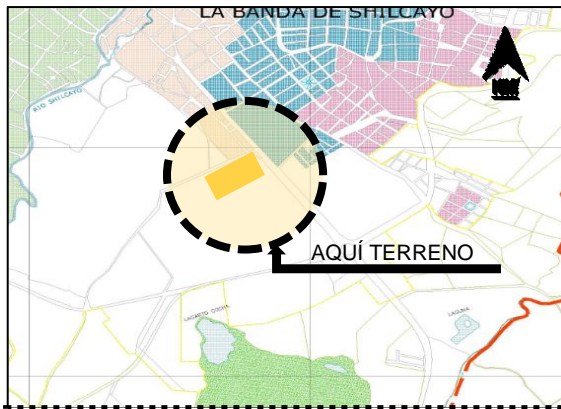
FICHA:

36

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

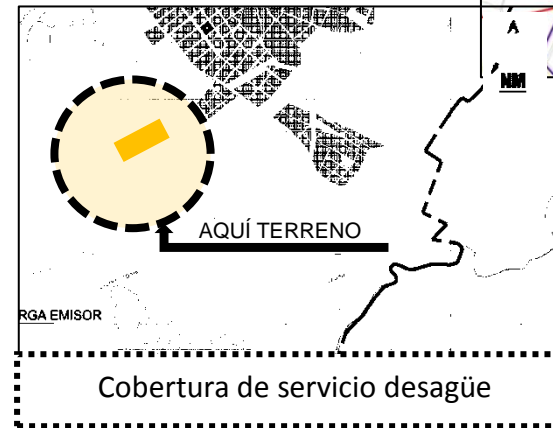
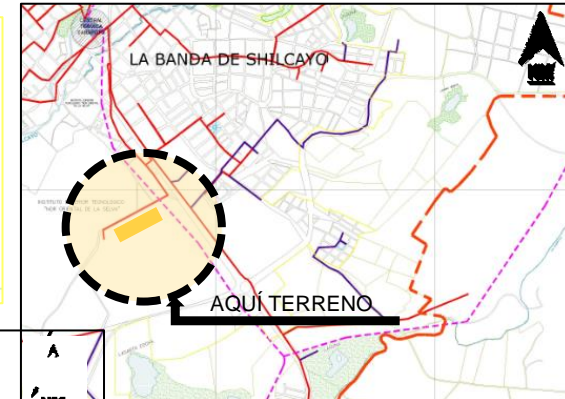
S  
E  
R  
V  
I  
C  
I  
O  
S  
  
B  
A  
S  
I  
C  
O  
S



Cobertura de servicio de agua

LEYENDA		
SECTOR OPERACIONAL	RESERVORIO DE ABASTECIMIENTO	PLANTA DE TRATAMIENTO
[Green Box]	RESERVORIO 1256	SHILCAYO
[Yellow Box]	RESERVORIO 2500	CACHIYACU
[Blue Box]	RESERVORIO 900	SHILCAYO
[Red Box]	RESERVORIO 540	CACHIYACU
[Purple Box]	RESERVORIO 100	AHUASHIYACU
[Pink Box]	RESERVORIO 120	AHUASHIYACU
[Light Blue Box]	RESERVORIO 2800	AHUASHIYACU
[Circle]	RESERVORIOS	
[Dashed Line]	ABASTECIMIENTO DEL SERVICIO CON PILETAS	
[White Box]	SECTORES SIN SERVICIO	

LEYENDA	
[Dashed Red Line]	ÁMBITO DE ESTUDIO
[Dotted Yellow Line]	AREA URBANA CONSOLIDADA
LINEAS Y REDES DE CONDUCCION	
[Red Line]	REDES PRIMARIAS
[Purple Line]	REDES PRIVADAS
[Pink Line]	LINEAS DE TRANSMICION
[Green Box]	REMANENTES NATURALES



Cobertura de servicio desagüe

LEYENDA	
COBERTURA DE DESAGUE	
[Red Box]	SIN SERVICIO
[Orange Box]	CON SERVICIO
[Light Blue Box]	LAGUNAS
[Green Box]	PARQUES
[Dark Green Box]	ZONAS DE PROTECCION
[Blue Box]	PLANTA PRINCIPAL
[Red Circle]	DESCARGA EMISOR

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

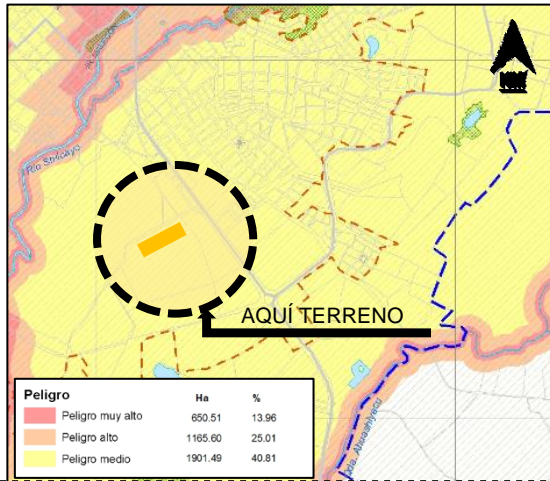
FICHA:

37

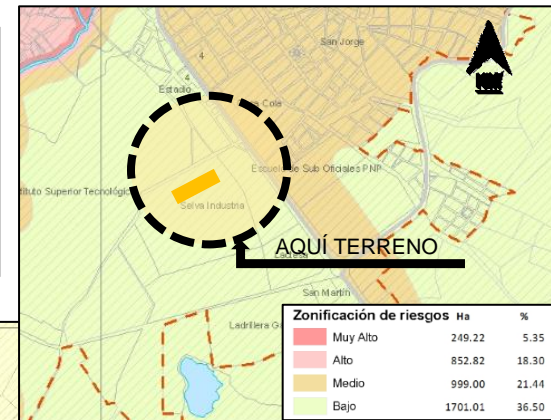
DOCENTE- MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

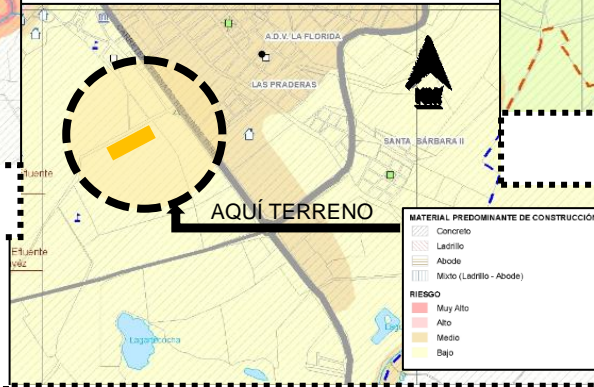
SEGURIDAD DEL TERRENO



Mapa de peligros múltiples



Mapa de riesgo



Mapa de zonas críticas



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

38



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 2 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

V  
E  
N  
T  
I  
L  
A  
C  
I  
O  
N  
Y  
A  
S  
O  
L  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

39



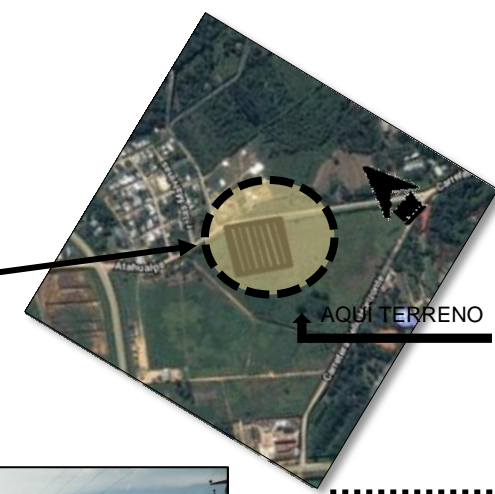
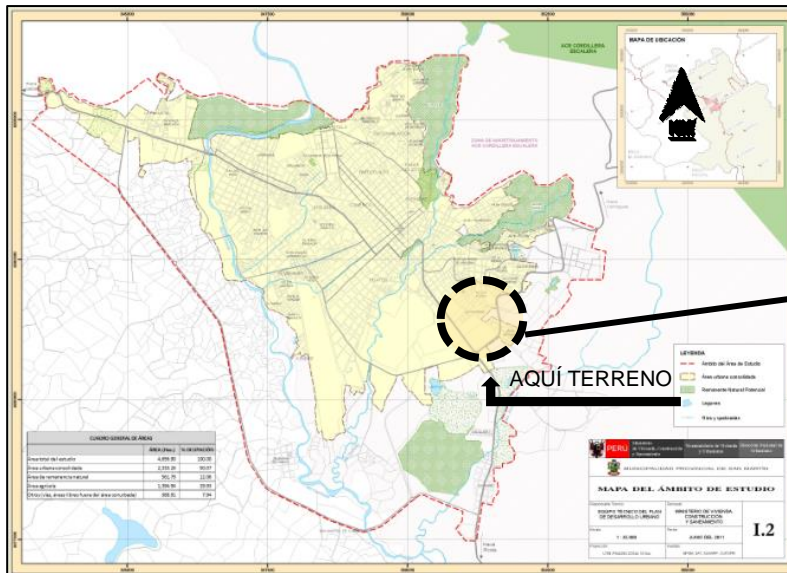
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

## INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 3 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

U  
B  
I  
C  
A  
C  
I  
O  
N



Área:  
27466.87m<sup>2</sup>  
Perímetro:  
664.8475 ml

Departamento: San Martín  
Provincia: San Martín  
Distrito: banda de shilcayo

RESPONSABLE: Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA: 40



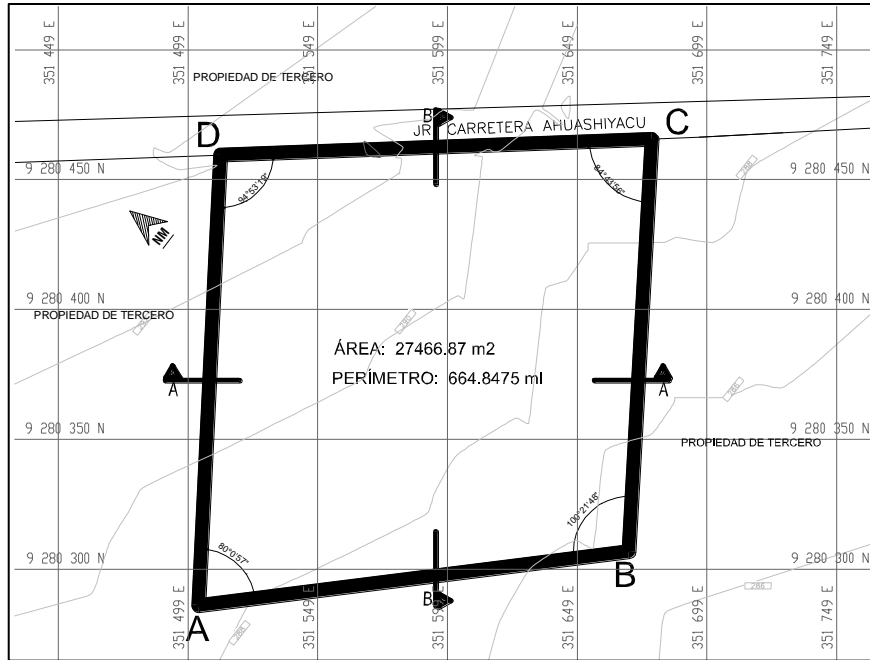
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 3 "

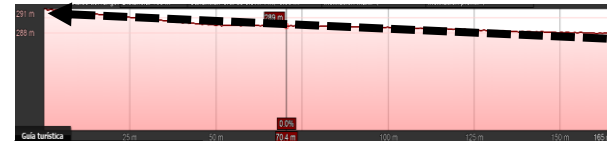
DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

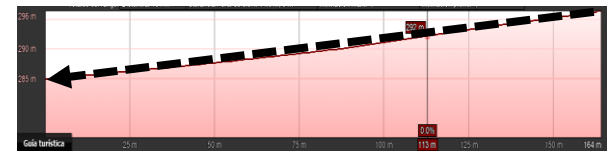
T  
O  
P  
O  
G  
R  
A  
F  
I  
A



CUADRO DE DATOS TÉCNICOS COORDENADAS			
VERTICE	ÁNGULO INTERNO	DATUM WGS - 84	
		ESTE	NORTE
A	80°0'57"	351 504	9 282 784
B	100°21'48"	351 669	9 282 307
C	84°43'56"	351 678	9 280 465
D	94°53'19"	351 511	9 280 459



Corte A-A'



Corte B-B'

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

41



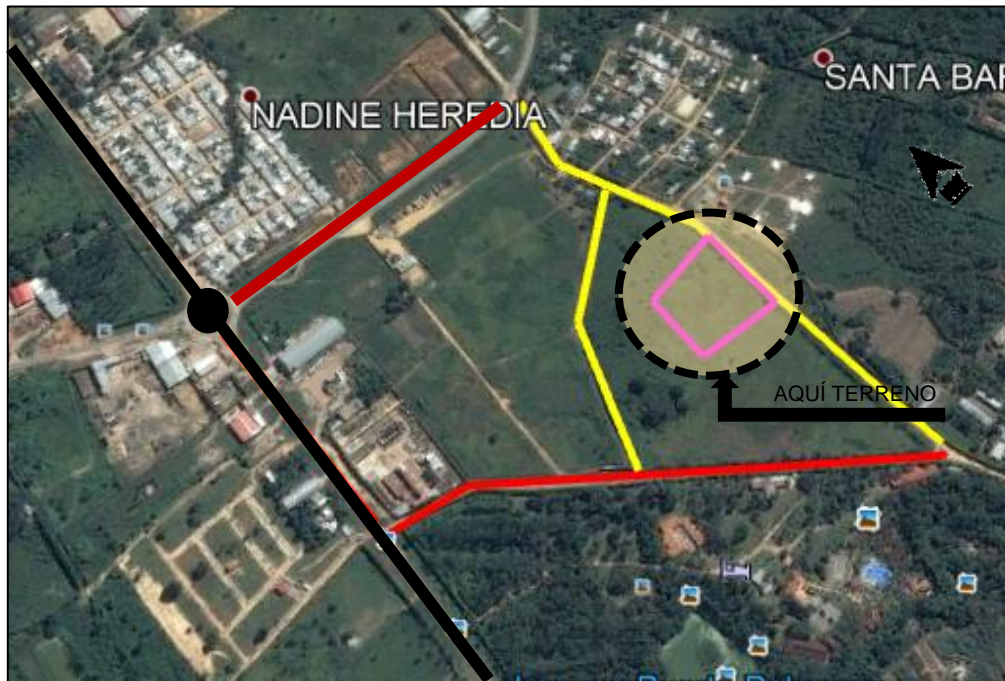
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

## INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 3 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

A  
C  
C  
E  
S  
I  
B  
I  
L  
I  
D  
A  
D



- CARRET. BELLO HORIZONTE
- JR. AHUASHIYACU
- CARRET. FERNANDO .B.T
- CARRET. YURIMAGUAS



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

42



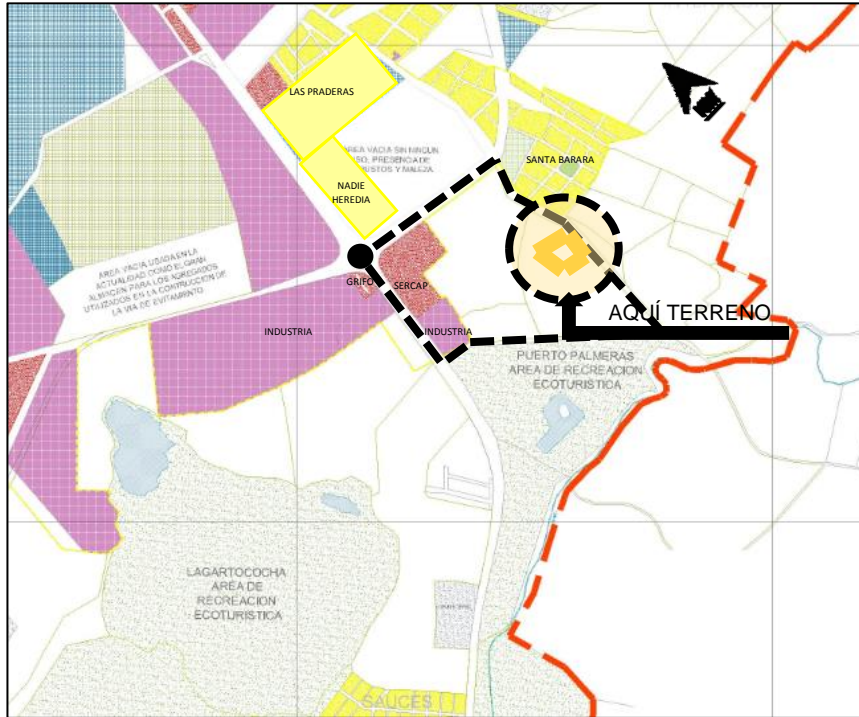
# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

## INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 3 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

E  
N  
T  
O  
R  
O



AA.HH NADIE HEREDIA



AA.HH SANTA BARBARA



INDUSTRIA, SERCAP

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

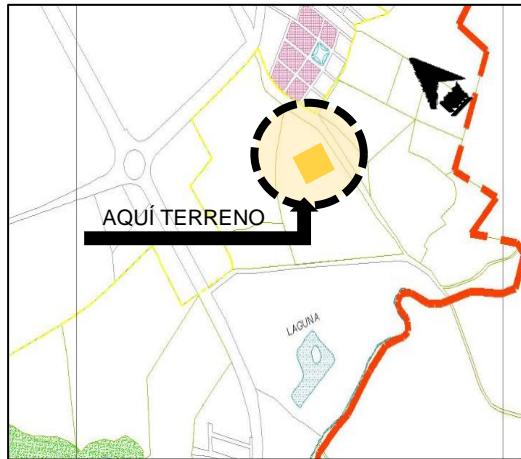
43



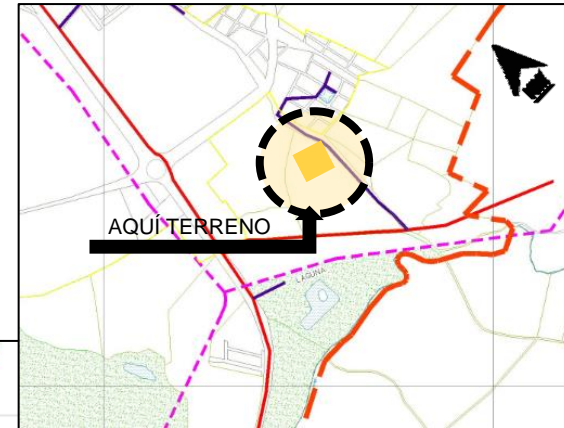
DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

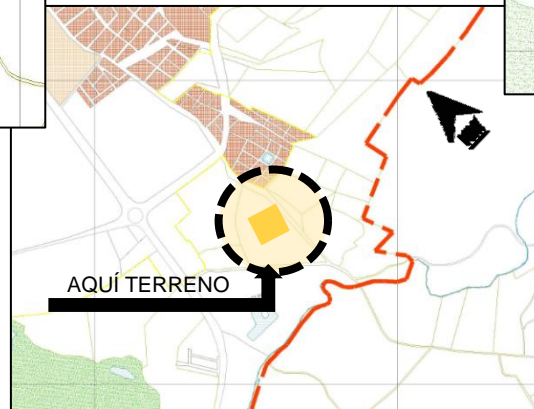
S  
E  
R  
V  
I  
C  
I  
O  
S  
  
B  
A  
S  
I  
C  
O  
S



LEYENDA	
COBERTURA DE DESAGUE	
	SIN SERVICIO
	CON SERVICIO
	LAGUNAS
	PARQUES
	ZONAS DE PROTECCION
	PLANTA PRINCIPAL
	DESCARGA EMISOR



LEYENDA		
SECTOR OPERACIONAL	RESERVORIO DE ABASTECIMIENTO	PLANTA DE TRATAMIENTO
	RESERVORIO 1256	SHILCAYO
	RESERVORIO 2500	CACHİYACU
	RESERVORIO 900	SHILCAYO
	RESERVORIO 540	CACHİYACU
	RESERVORIO 100	AHUASHİYACU
	RESERVORIO 120	AHUASHİYACU
	RESERVORIO 2800	AHUASHİYACU
RESERVORIOS		
	ABASTECIMIENTO DEL SERVICIO CON PILETAS	
	SECTORES SIN SERVICIO	



L E Y E N D A	
	ÁMBITO DE ESTUDIO
	AREA URBANA CONSOLIDADA
LINEAS Y REDES DE CONDUCCION	
	REDES PRIMARIAS
	REDES PRIVADAS
	LINEAS DE TRANSMISION
	REMANENTES NATURALES

RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

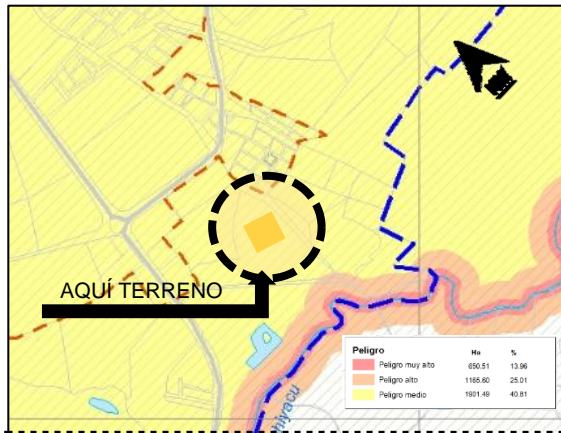
FICHA:

44

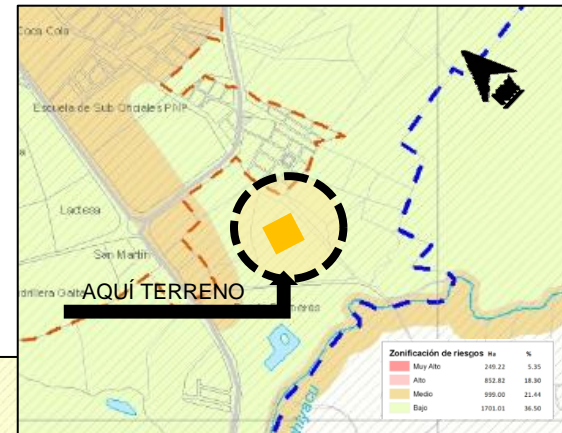
DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

SEGURIDAD DEL TERRENO



Mapa de peligros múltiples



Mapa de riesgos



Mapa de zonas críticas



RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

45



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FILIAL TARAPOTO

INFORME DE TESIS : " ANALISIS DE PROPUESTA DE TERRENO N° 3 "

DOCENTE-. MG. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ASESOR: MG. TEDY DEL AGUILA GRONERTH

V  
E  
N  
T  
I  
L  
A  
C  
I  
O  
N  
  
Y  
  
A  
S  
O  
L  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O



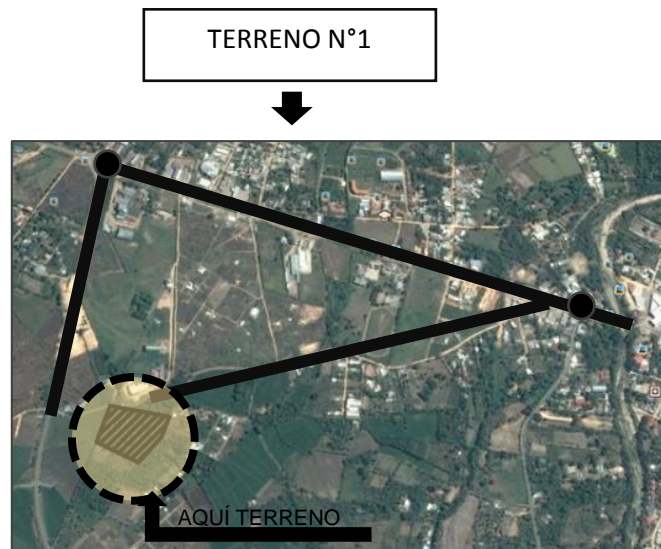
RESPONSABLE:

Est.Arq. Sandy Allileth Lozano Meléndez

FICHA:

46

### 6.4.1 Cuadro comparativo



**Imagen 1.** Vista panorámica terreno 1, google maps

El terreno está ubicado en el distrito de morales y cuenta con 21336.3886 m<sup>2</sup>, tiene como vía principal la carretera Fernando Belaunde Terry que esta paralelamente a la vía de evitamiento, que se conecta al Jr. Huáscar ambas vías

TERRENO N°2

↓



**Imagen 2.** Vista panorámica terreno 2, google maps

El terreno está ubicado en el la banda de shilcayo, con un área de 20117.3379 m<sup>2</sup>, está frente de AAHH. NADINE HEREDIA, también tiene acceso por la carretera virgen dolorosa cerca al terreno del CAP, que también tiene acceso por la vía de evitamiento.

TERRENO N°3

↓



**Imagen 3.** Vista panorámica terreno, google maps

El terreno está ubicado en la banda de shilcayo, por la carretera Yuri maguas cuenta con 27466.87 m<sup>2</sup>, tiene dos acceso principal por el carretera yurimaguas y carretera bello horizonte

En los 3 terrenos seleccionados tiene sus ventajas y desventajas, ya que en este cuadro se podrá observar y a la vez elegir el terreno a trabajar.

Los puntos de la selección del terreno son los siguientes:

<b>Malo</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
1-2	3	4	5

**Tabla 19.** Selección de terreno

<b>TERRENO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>TOPOGRAFIA</b>	<b>ACCESIBILIDAD</b>	<b>ENTORNO</b>	<b>SERVICIOS BASICOS</b>	<b>SEGURIDAD DE TERRENO</b>	<b>TOTAL</b>
N° 1	5	1	3	2	3	3	<b>17</b>
N° 2	5	1	3	2	3	3	<b>18</b>
N° 3	5	2	3	2	5	4	<b>21</b>

Observando el cuadro de terrenos, nos damos cuenta que el terreno N° 03 fue seleccionado debido a la aproximación del cumplimiento de los criterios y requisitos que se tomó en cuenta para poder realizar el proyecto de centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto.

## **6.5. Condición de coherencia: Recomendaciones y Criterios de Diseño e Idea Rectora**

Para poder realizar los criterios de diseño e idea rectora, en primer lugar inicie con el reglamento para así realizar mi programación arquitectónica para el tipo de equipamiento que se realizara, en este caso es un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes, por otro lado al realizar la composición volumétrica tuve en cuenta los espacios abiertos y cerrados, mencionando que los espacios abiertos buscan la integración e contacto con la naturaleza, la cual permite la luz y la vegetación dentro del equipamiento.

Para la conceptualización del proyecto, tome en cuenta algunas características en relacionar con el entorno, realizando plazas exteriores la cual se relacione un poco con el interior, actualmente la edificación es de un solo piso, ya que posee desniveles cada 2 metros y al mismo su forma el terreno es regular.

Y por último cuenta con espacios de protección y de tranquilidad por el contacto con la naturaleza que cuenta por el contacto que existe con la naturaleza y luz natural, la cual ayuda al tratamiento del paciente.

## 6.6. Matrices, diagramas y/o organigramas funcional

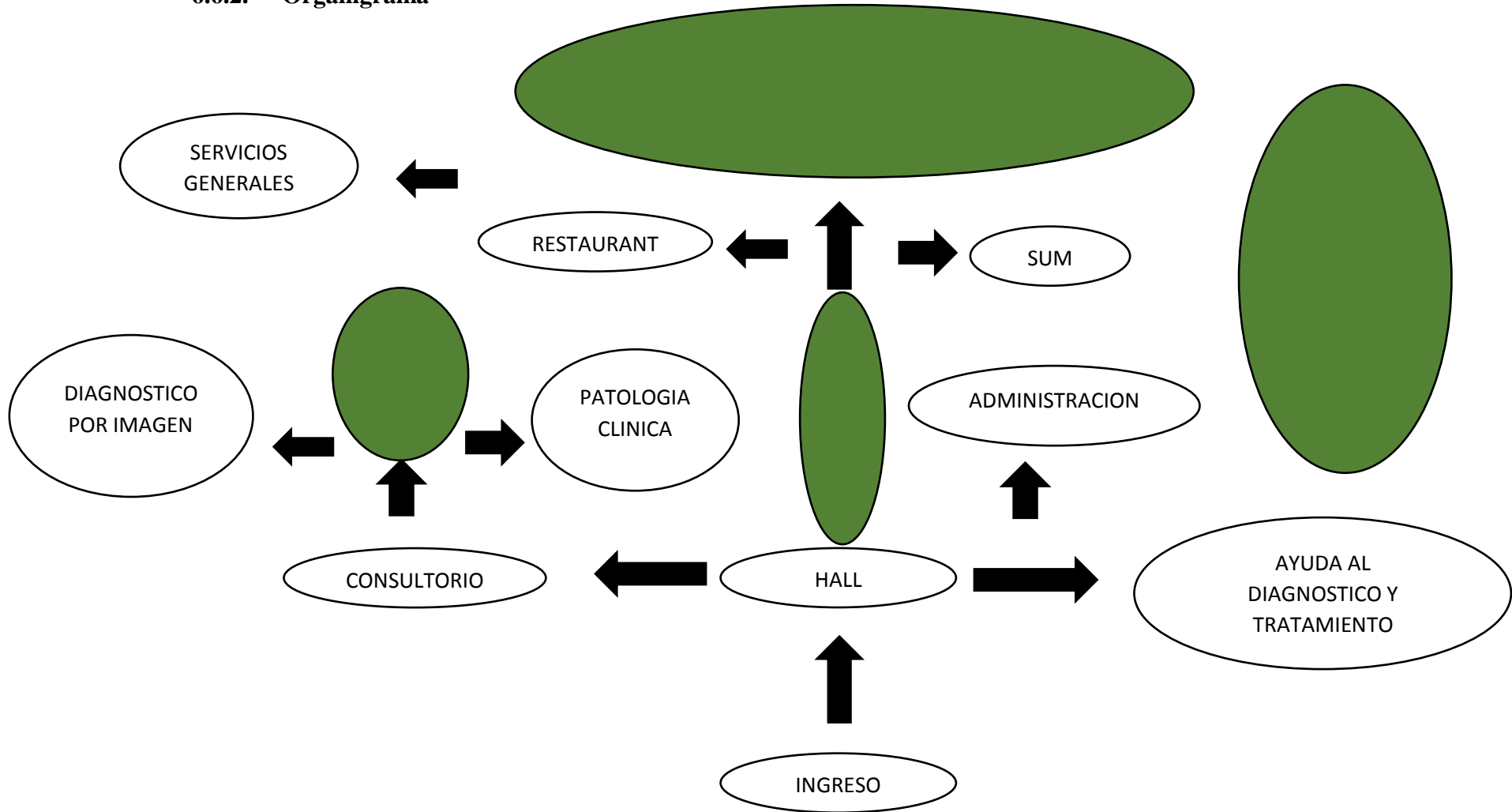
### 6.6.1. Matriz de relaciones

CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL	INGRESO	UNIDAD DE ADMINISTRACION	UNIDAD DE CONSULTA EXTERNAS	UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	UNIDAD DE EMERGENCIA	UNIDAD DE CONTROL	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	UNIDAD DE CONFORT PERSONAL
INGRESO	Directa	Indirecta	Indirecta	Indirecta	Indirecta	Indirecta	Nula	Nula
UNIDAD DE ADMINISTRACION	Indirecta	Directa	Indirecta	Nula	Nula	Nula	Nula	Nula
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNAS	Indirecta	Indirecta	Directa	Nula	Nula	Indirecta	Nula	Nula
UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	Indirecta	Indirecta	Indirecta	Directa	Nula	Nula	Nula	Nula
UNIDAD DE EMERGENCIA	Indirecta	Indirecta	Indirecta	Indirecta	Directa	Nula	Nula	Nula
UNIDAD DE CONTROL	Nula	Nula	Nula	Nula	Nula	Directa	Nula	Nula
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Nula	Nula	Nula	Nula	Nula	Nula	Directa	Nula
UNIDAD DE CONFORT PERSONAL	Indirecta	Nula	Nula	Nula	Nula	Nula	Nula	Directa

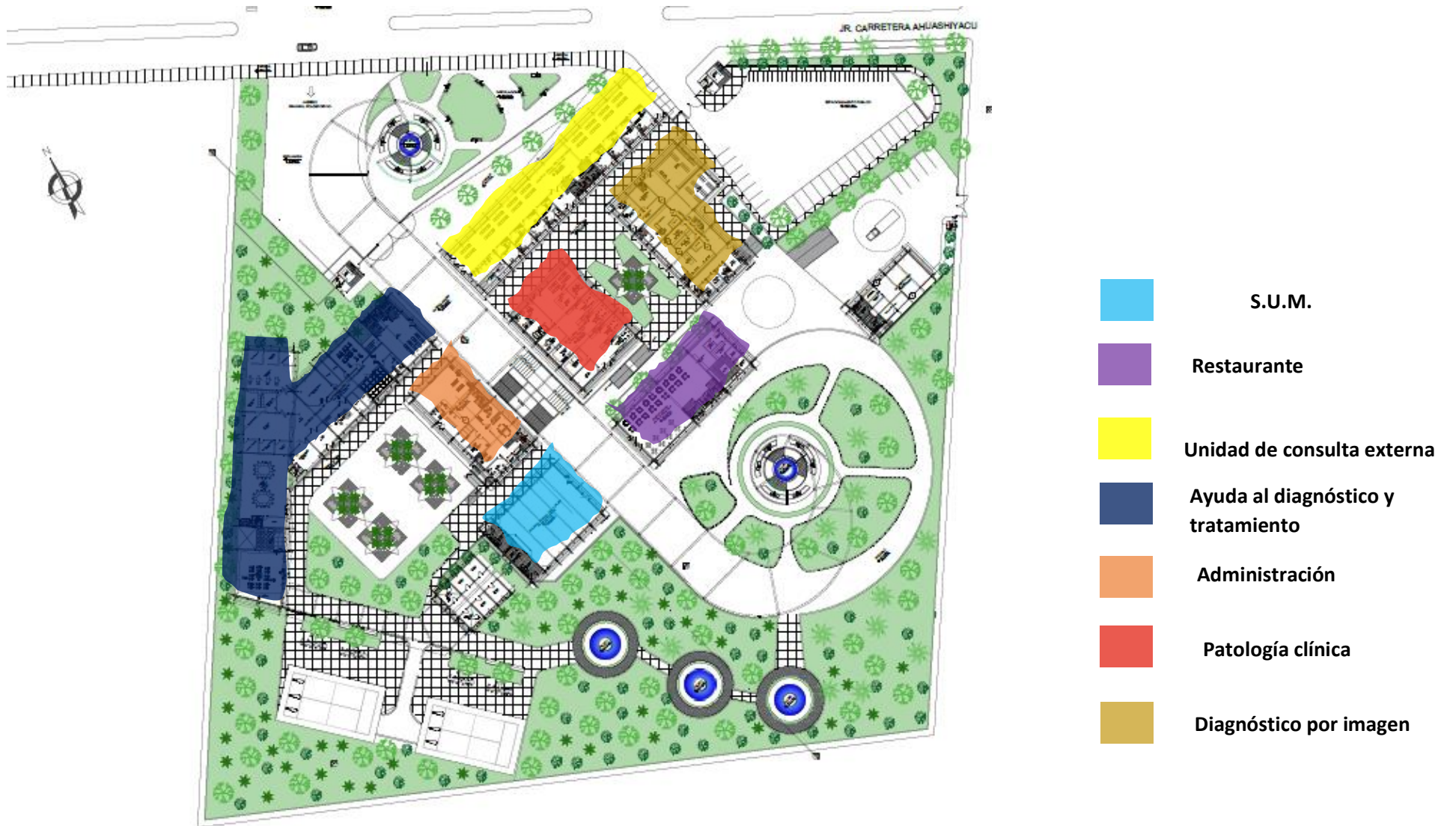
DIRECTA	INDIRECTA	NULA
---------	-----------	------

### 6.6.2. Organigrama





## 6.7. Zonificación



### **6.7.1. Criterios de zonificación**

Para el desarrollo de la zonificación se tomó en cuenta los criterios necesarios para el desarrollo del centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes:

- ✓ Creación de espacios públicos pasivos en lo exterior
- ✓ Relación de zonas a través de espacios abiertos y cerrados.
- ✓ Acceso principal al público y acceso secundario de emergencia correctamente ubicado y diferenciado.
- ✓ Iluminación natural y lograr una buena ventilación cruzada.
- ✓ El número de estacionamiento que cumplan con la reglamentación.
- ✓ Tener en cuenta con el entorno que rodeas el equipamiento.

### **6.7.2. Propuesta de zonificación**

El centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes, planteo una zonificación tomando en cuenta los análisis de casos, encuestas de acuerdo a la realidad de las personas, teorías realizadas al tema.

Al analizar y recopilar información se logró crear las zonas y sub zonas donde se encuentran ubicadas con sus respectivas funciones que integran mediante áreas verdes (plazuelas), logrando una iluminación natural, y recorridos interactivos mediante el paseo de rehabilitación.

## 6.8. Normatividad pertinente

### 6.8.1. Reglamentación y Normatividad

Según las categorías de establecimientos de salud, El Centro Integral de Rehabilitación Física, va a pertenecer a la categoría III -2, es decir, Instituto Especializado, ya que va a brindar atención de alta especialización a casos seleccionados.

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Dirección General de Infraestructura Equipamiento y Mantenimiento	
CATEGORIAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE ACUERDO A LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR SALUD	
CATEGORIAS DEL SECTOR SALUD	MINISTERIO DE SALUD
I – 1	Puesto de Salud
I – 2	Puesto de Salud con Médico
I – 3	Centro de Salud sin Internamiento
I – 4	Centro de Salud con Internamiento
II – 1	Hospital I
II – 2	Hospital II
III – 1	Hospital III
III – 2	Instituto especializado

**Imagen 4.** Ministerio de salud, categorías de establecimiento de salud

CUADRO COMPARATIVO DE LAS DIFERENTES CATEGORIAS								
UNIDADES PRODUCTORAS	PUESTO DE SALUD	PUESTO DE SALUD CON MEDICO	CENTRO DE SALUD	CENTRO DE DE SALUD CON INTERNAMIENTO	HOSPITAL I	HOSPITAL II	HOSPITAL III	INSTITUTOS ESPECIALIZADOS
SALUD COM. Y AMBIENTAL	SI	SI	SI	SI	SI			
CONSULTA EXTERNA MEDICA	Itinerante	6 a 12 Hrs.	12 Hrs	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12Hrs.
* PATOLOGIA CLINICA (Laboratorio)			SI	SI	SI	SI	SI	SI
ESPECIALIDAD				Medicina General y algunas especialidades (Ginecología y Pediatría prioritariamente)	Medicina General, Medicina Interna, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía General, Anestesiología	TODAS LAS ESPECIALIDADES	Además TODAS LAS SUB ESPECIALIDADES	SOLO ESPECIALIZADES CORRESPONDIENTES AL INSTITUTO MEDICO
EMERGENCIA					SI	SI	SI	CONDICIONAL
HOSPITALIZACIÓN					SI	SI	SI	SI
CENTRO QUIRURGICO					SI	SI	SI	CONDICIONAL
DX POR IMÁGENES					SI	SI	SI	SI
HEMOTERAPIA						SI	SI	
ANATOMIA PATOLOGICA						SI	SI	SI
HEMODIALISIS							SI	
U. C. I.						General	ESPECIALIZADA	De acuerdo a su Especialidad
RADIOTERAPIA							SI	
MEDICINA NUCLEAR							SI	
TRANSPLANTE DE ORGANOS							SI	
NORMATIVIDAD								SI
INVESTIGACIÓN DOCENCIA							SI	SI
INTERVENCIONES DE SUB ESPECIALIDAD								SI

**Imagen 5.** Ministerio de salud, categorías de establecimiento de salud

### 6.8.2. Norma Técnica para el Diseño de Elementos de Apoyo para Personas con Discapacidad en los Establecimientos de Salud

Los establecimientos de salud, deben cumplir con una norma que permita que todas las personas tengan las mismas facilidades de vida. La Norma Técnica para el diseño de elementos de apoyo para la persona con discapacidad, pretende darles esa facilidad a los discapacitados, disponiendo requerimientos en los ingresos, las rampas, pasadizos, servicios higiénicos, vestuarios y estacionamientos.

- Accesos:
  - Los establecimientos de Salud contarán con una entrada a nivel del piso sin diferencias de niveles entre el interior y el exterior. Si esto no es posible se dispondrán de rampas.
  - Se utilizará una textura diferente a una distancia de 1.20m para indicar la proximidad a las rampas y otros cambios de nivel del piso.
  - Las puertas contarán con 1 metro de ancho como mínimo.
  - Las puertas tendrán cerraduras con manijas tipo palanca.
  - Si las puertas se encuentran ubicadas en esquinas, se deberá abrir hacia el muro más cercano.
  - Se contará con señalización normativa de relieve.
  - Las puertas deberán abrir hacia el exterior.
  - Las puertas contarán con colores de alto contraste entre el muro y el marco.

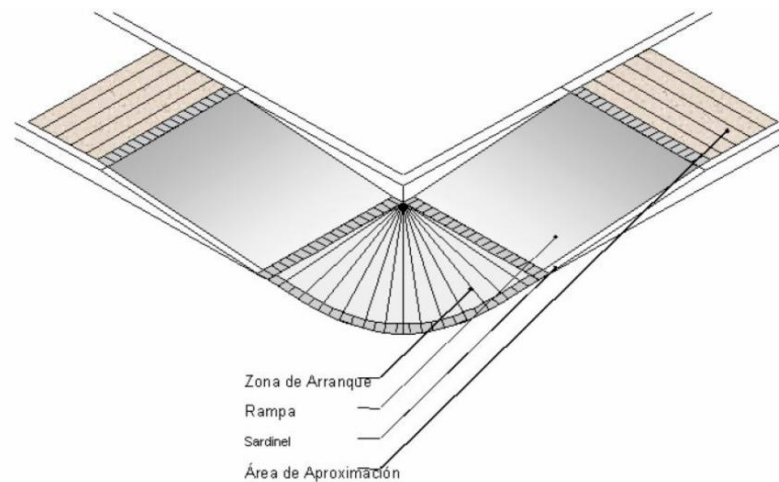


Imagen 6. Elevación de acceso

- Circulaciones:

### **Rampas**

- Ancho mínimo de 1.00 metro libre entre pasamanos.
- Pendiente no mayor a 6%.
- Bordes laterales de 5 centímetros de altura.
- Deberán disponer dos pasamanos a diferente altura. El primero a 90 centímetros y el segundo a 75 centímetros del piso.
- Los pasamanos estarán separados de la pared 5 centímetros.
- El acabado de los pasamanos deberá tener un color contrastante con respecto al elemento vertical.
- El piso deberá ser firme, uniforme y antideslizante.
- La longitud de la rampa no será mayor a 6.00m, y si la longitud pasa los 6 metros, se considerarán descansos intermedios de 1.50m y el área de llegada y arranque será de 1.80m mínimo.
- A la entrada de la rampa se colocará el símbolo internacional de acceso al discapacitado.



CRITERIOS DE DISEÑO DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DE APOYO PARA PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES. MINSA. Lima Perú

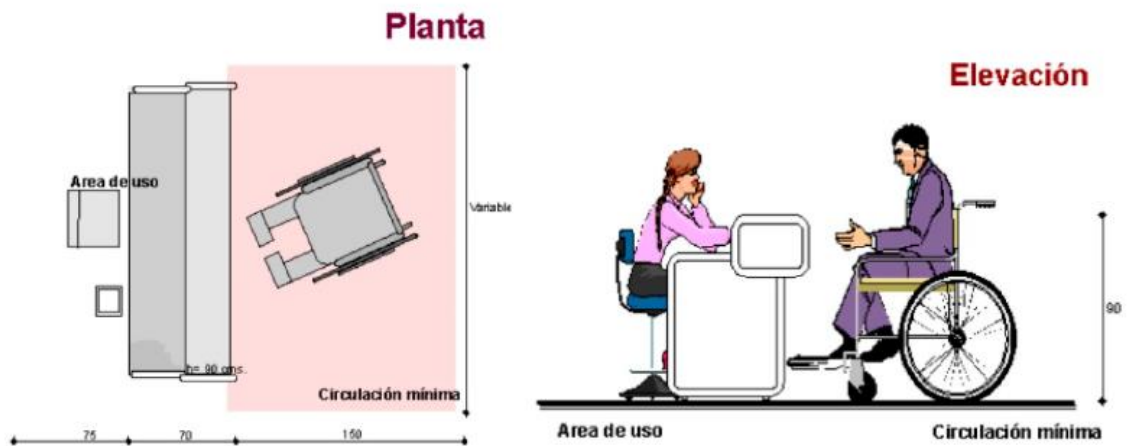
**Imagen 7.Rampas**

### **Pasadizos y corredores:**

- El ancho libre mínimo será de 1.80 metros.
- Los pasamanos tubulares estarán colocados a 75 y 90 centímetros de altura y separados 5 centímetros de la pared.
- Las circulaciones horizontales contarán con un sistema de alarma de emergencia que será a base de señales audibles y visibles con sonidos intermitentes y lámparas de destello.
- Las circulaciones horizontales contarán con señalizaciones conductivas.

### **Áreas de atención al público:**

- Las áreas de atención al público contarán con un mueble de control de 90 cm de altura.
- El área de atención tendrá un ancho de 1.50 m mínimo.



**Imagen 8.** Atención al público

### Sala de esperas:

- Se destinará un área para personas con discapacidad en silla de ruedas por cada 16 lugares de espera.
- El área tendrá 1.20 x 1.20 metros.
- El área de circulación será de 1.50 metros como mínimo.
- En las salas de espera se dispondrá un asiento por cada dos consultorios.
- Deberá existir un gancho, como mínimo, para colgar muletas y bastones a una altura de 1.60m



**Imagen 9.** Sala de espera

### 6.8.3. Parámetros Urbanísticos - Edificatorios

#### **CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**

- **Zonificación:** Residencial de baja Densidad (R2)
- **Alineamiento de fachada:** Del eje de la vía a la fachada de construcción por el **Jr. Simón bolívar C-02**, es de **10.00ml**, respectivamente.
- **Usos permisibles y compatibles:** Uso Residencial (quintas, vivienda unifamiliar y multifamiliar, vivienda-taller), uso comercial y otros señaladas por el Reglamento Nacional de Edificaciones de Construcciones.
- **Coefficiente máximo y mínimo de edificaciones:** Los coeficientes máximas de edificaciones para R2 unifamiliar y multifamiliar será de 1.2 y 1.8 respectivamente y de 28 para multifamiliar (con frente de vías mayores de 18 ml, de sección y/o frentes a parques).
- **Porcentaje mínimo de área libre:** Para uso de viviendas unifamiliar y multifamiliar, 40% y para uso de vivienda (con frente a vías mayores de 18 ml, de sección y/o frentes a parques), 30% y para uso comercio, no exigible, siempre y cuando, se soluciones adecuadamente la ventilación e iluminación.
- **Alturas máximas y mínimas permisibles:** Altura máxima de edificación, será hasta 04 pisos; con altura mínima por piso de 3.00 mts, medias entre el nivel del piso y el cielorraso.
- **Retiro municipal:** Presenta retiro municipal por el **Jr. Simón bolívar C-02**, por el lado derecho es de 1.30ml, y por el lado izquierdo es de 1.40ml, con respecto a la construcción existente.
- **Retiro por derecho de vía:** Presenta retiro municipal por el **Jr. Simón bolívar C-02**, y por el lado derecho es de 2.50ml, y por el lado izquierdo es de 2.40ml, con respecto a las medidas perimétricas indicadas en documento legal.
- **Área de lote normativo:** 300 m<sup>2</sup>, para lotes unifamiliares y multifamiliares( frente 10 m ).
- **Densidad neta:** Unifamiliar 1 vivienda, multifamiliar 500 habitantes por hectárea y multifamiliar (con frente a vías mayores de 18 ml, de sección y/o frentes a parques) 600 habitantes por hectárea.



- **Índice de espacios de estacionamientos:** Se exigirá un estacionamiento por cada vivienda dentro del lote.
- **Otros:** Longitud de voladizos, en 2do. Piso y pisos superiores, hasta un máximo de 1.00 ml, respecto a la línea municipal y estará supeditada al cumplimiento del código Nacional eléctrico-suministro(regamento234.C.I.a)

## **VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

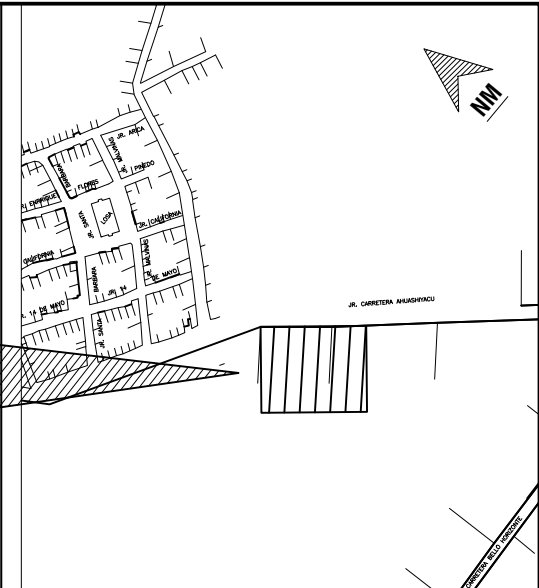
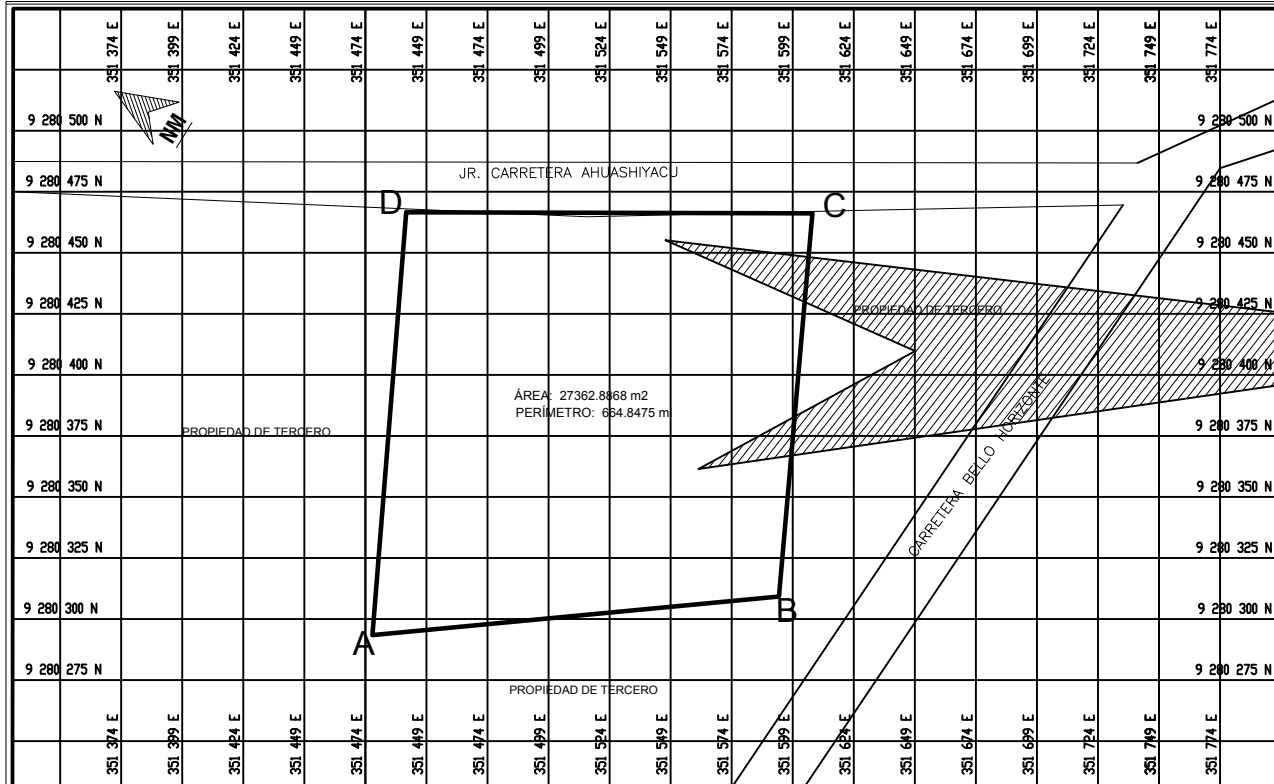
### **7.1. Objetivo general**

- Al realizar el centro de rehabilitación integral ayudará de manera física e intelectual la recuperación y tratamientos básicos para las personas.

### **7.2. Objetivo específicos**

- Favorecerá el desarrollo de las habilidades y potencialidades de las personas especiales con el propósito de integrarlos de manera positiva al medio socio familiar.
- Se promoverá a la población mediante talleres y ejercicios. Psicosociales que le permita a la población con limitaciones desarrollar su potencial humano.

**viii. DESARROLLO DE LA PROPUESTA  
(URBANO – ARQUITECTÓNICO)**



**LOCALIZACION**  
ESC.: 1/5 000

**UBICACION**  
ESC.: 1/500

ZONIFICACIÓN :

ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA :

DEPARTAMENTO : SAN MARTÍN  
 PROVINCIA : SAN MARTÍN  
 DISTRITO : BANDA DE SHILCAYO  
 BARRIO : -  
 NOMBRE DE LAS VIAS : CARRET. AHUASHIYACU  
 CARRET. BELLO HORIZONTE

PROYECTO:

**"CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL  
 PARA PERSONAS CON HABILIDADES  
 DIFERENTES"**

PLANO: UBICACION - LOCALIZACION LÁMINA:

**U-01**

ESCALA: INDICADAS FECHA: JUNIO-2018

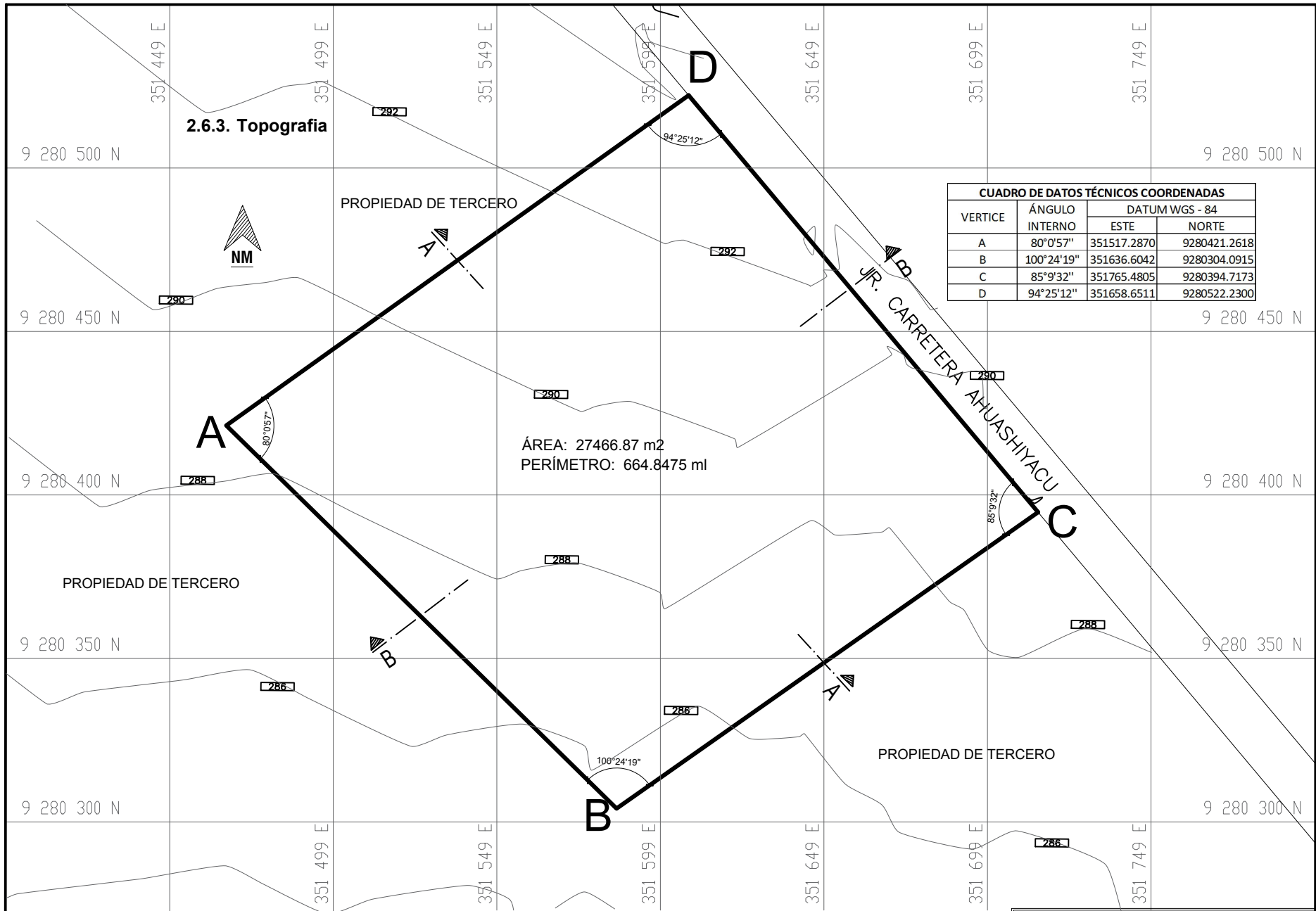
**CUADRO NORMATIVO**

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USOS	USO RESIDENCIAL	Vivienda Comercio
DENSIDAD NETA	500 a 600 HAB. / Has.	50 a 140 Hab./Has.
COEF. EDIFIC.		
% ÁREA LIBRE		
ALT. MAX		
RETIRO MINIMO	FRONTAL	NO SE OBSERVA RETIRO
	LATERAL	-----
	POSTERIOR	-----
ALINEAMIENTO FACHADA	-----	
N° DE ESTACIONAMIENTO		

**CUADRO DE ÁREAS (m2)**

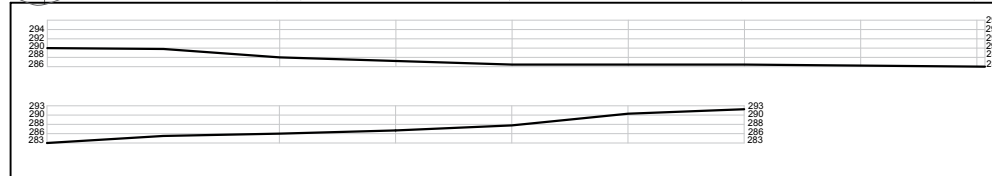
PISOS	ÁREAS DECLARADAS					
	Existente	Demolición	Nueva	Amp./Rem	Parcial	TOTAL
PRIMERA PLANTA						
SEGUNDA PLANTA						
ÁREA TECHADA						
ÁREA LIBRE						
ÁREA DEL TERRENO						

### 2.6.3. Topografía



CUADRO DE DATOS TÉCNICOS COORDENADAS			
VERTICE	ÁNGULO INTERNO	DATUM WGS - 84	
		ESTE	NORTE
A	80°0'57"	351517.2870	9280421.2618
B	100°24'19"	351636.6042	9280304.0915
C	85°9'32"	351765.4805	9280394.7173
D	94°25'12"	351658.6511	9280522.2300

ÁREA: 27466.87 m<sup>2</sup>  
 PERÍMETRO: 664.8475 m

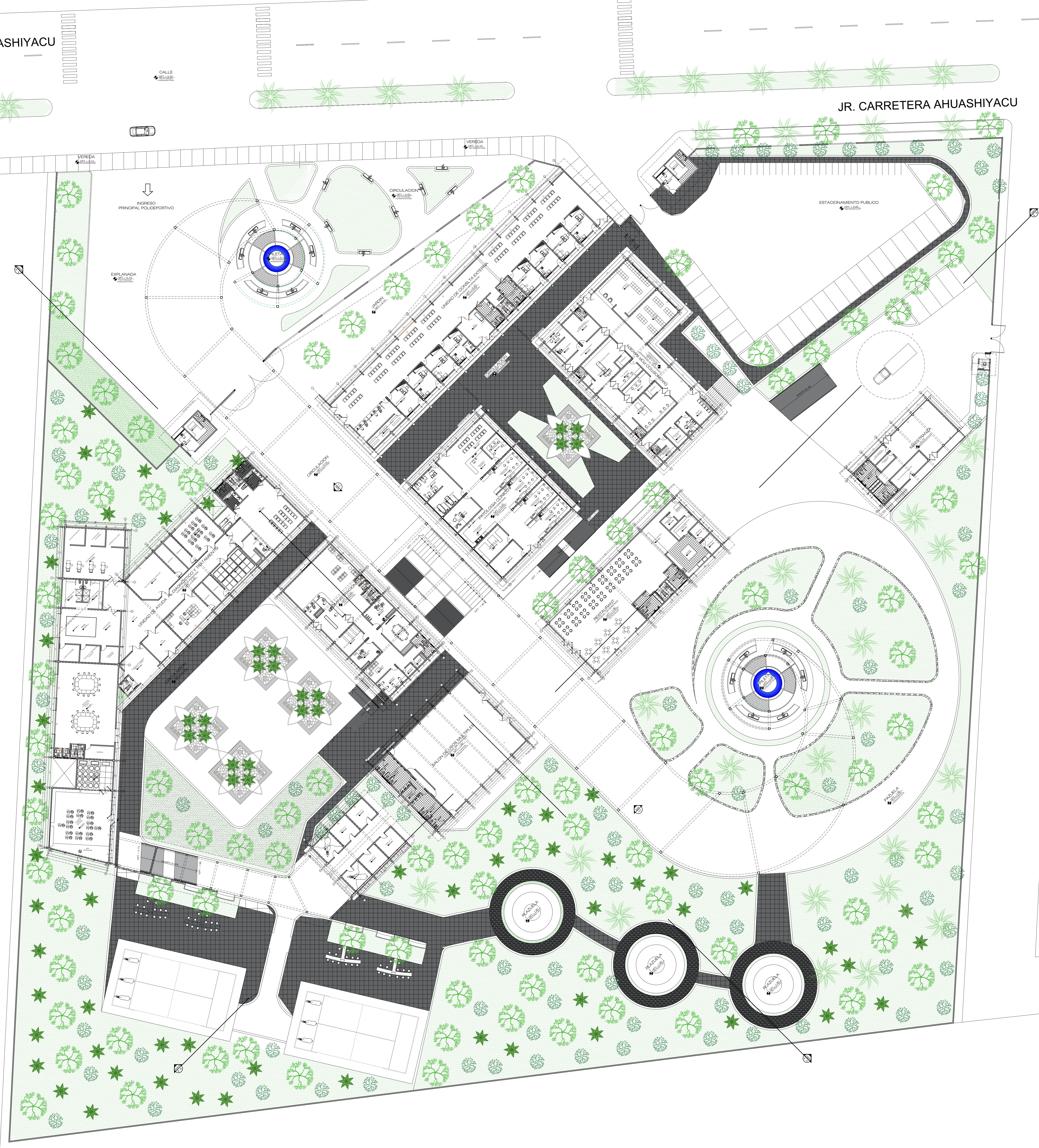
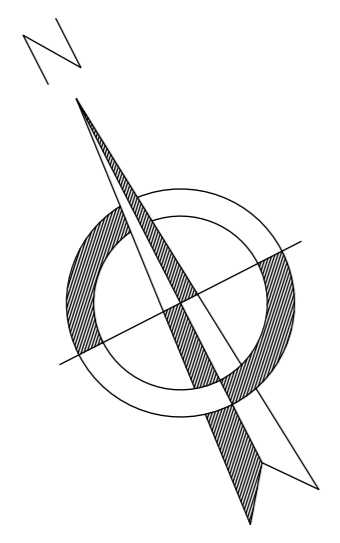


<b>CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL</b>			
Características físico espaciales de un Centro de Rehabilitacion Integral para personas con habilidades diferentes en la Ciudad de Tarapoto			CODIGO
PLAND: TOPOGRAFIA			T-1
DIB: SALM		N° PLAND: 03	
ESC: 1/500			
DIST: LA BANDA DE S.	PRDV: SAN MARTIN	REG: SAN MARTIN	FECHA: ABRIL 2018

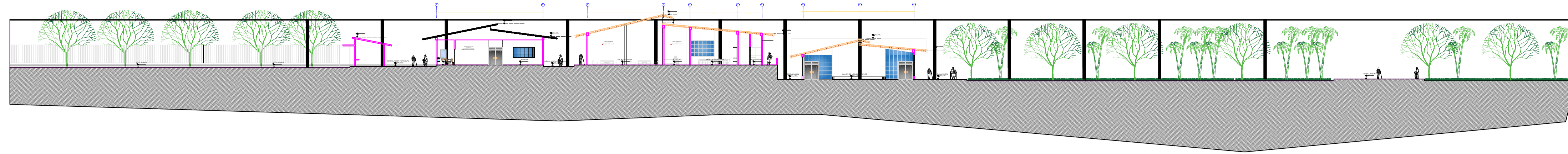
JR. CARRETERA AHUASHIYACU

JR. CARRETERA AHUASHIYACU

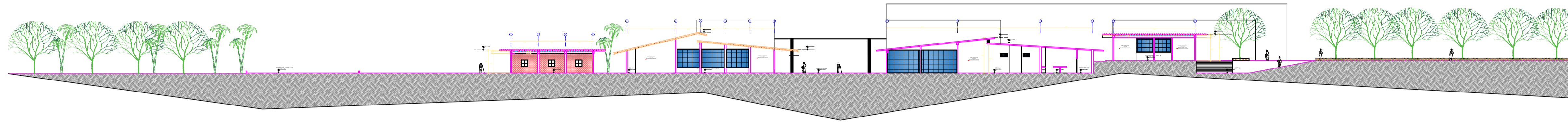
PROPIEDAD DE TERCEROS



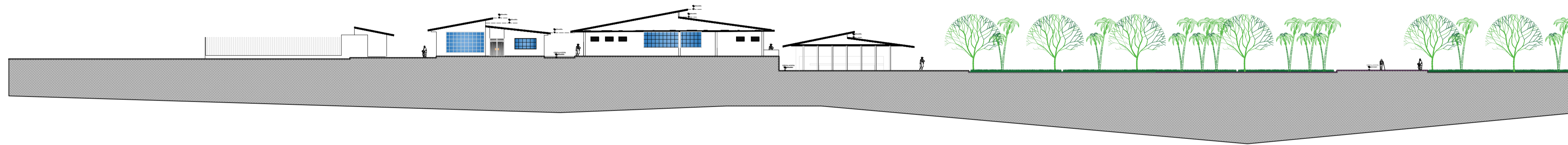
 <b>UNIVERSIDAD CAYMAHUASI</b> <b>UCV</b> <b>UNIVERSIDAD CAYMAHUASI</b>	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:	FECHA:
	CARACTERÍSTICAS FÍSICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO	BACH. ARG. LOZANO MELENDEZ, SANDY
<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO:	ÁREA ESPECIALISTA:
	CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO	ARG. GÓMEZ BARRERA, JACQUELINE
DEPARTAMENTO:	PLANO:	ESCALA:
SAN MARTÍN	DISTRIBUCIÓN 1to PLANTA	1:200
PROVINCIA:	FECHA:	CODIGO DE LA PLANTA:
SAN MARTÍN	AGOSTO, 2018	D-01
DISTRITO:	DISTRIBUCIÓN ARQUITECTURA	Nº DE LA PLANTA:
LA BANDA DE BHLAYO		1 de 1



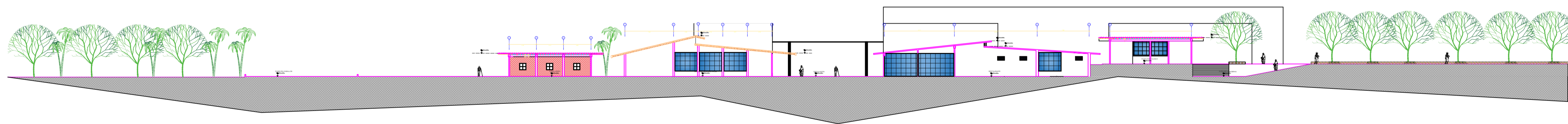
**CORTE A-A**  
Escala: 1:200



**CORTE B-B**  
Escala: 1:200



**ELEVACION 1-1**  
Escala: 1:200

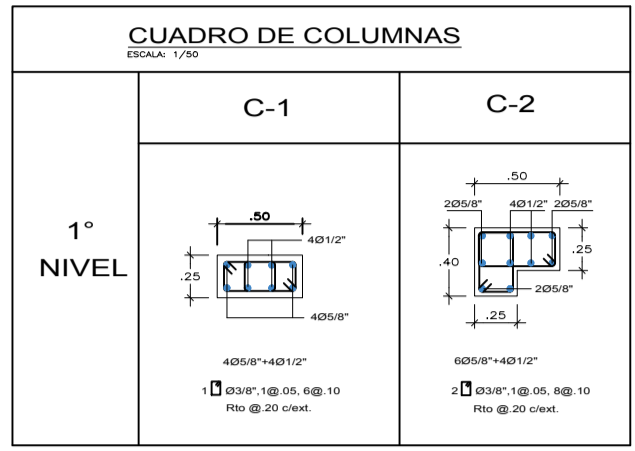
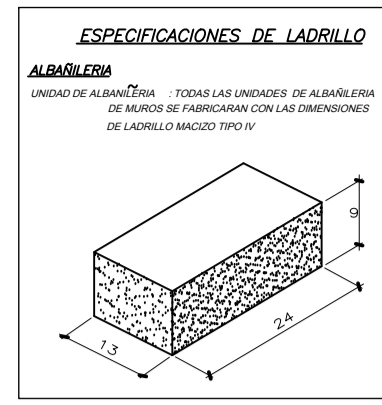


**ELEVACION 2-2**  
Escala: 1:200

 <b>UCV</b> Universidad Católica del Uruguay	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: CARACTERÍSTICAS FÍSICO-ESPORALES DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO	TERCERA: BACH: ARIQ. LOZANO MELÉNDEZ, SANDY
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</b>	ASESOR ESPECIALIZADA: ARQ. DEL AGUILA SANCHEZ, TEDDY
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: TARAPOTO	LOCALIDAD DE LA PRUEBA: 1020 FECHA: AGOSTO, 2018 Nº DE LÁMINA: 1 de 2

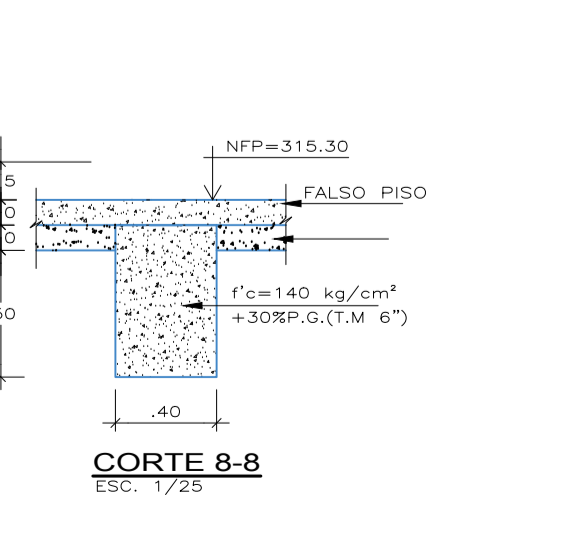
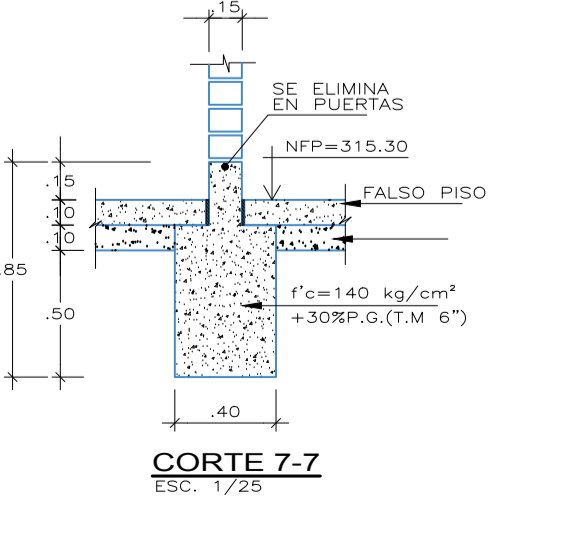
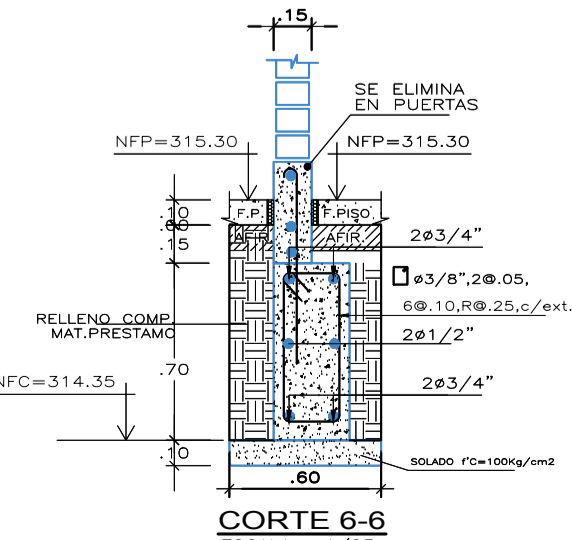
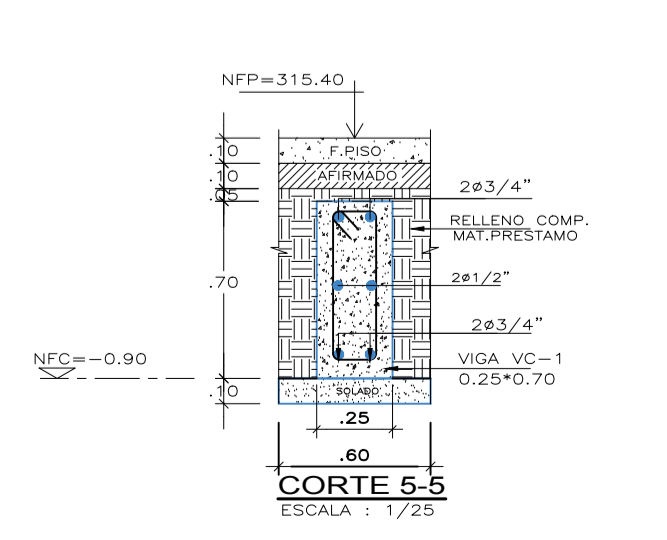
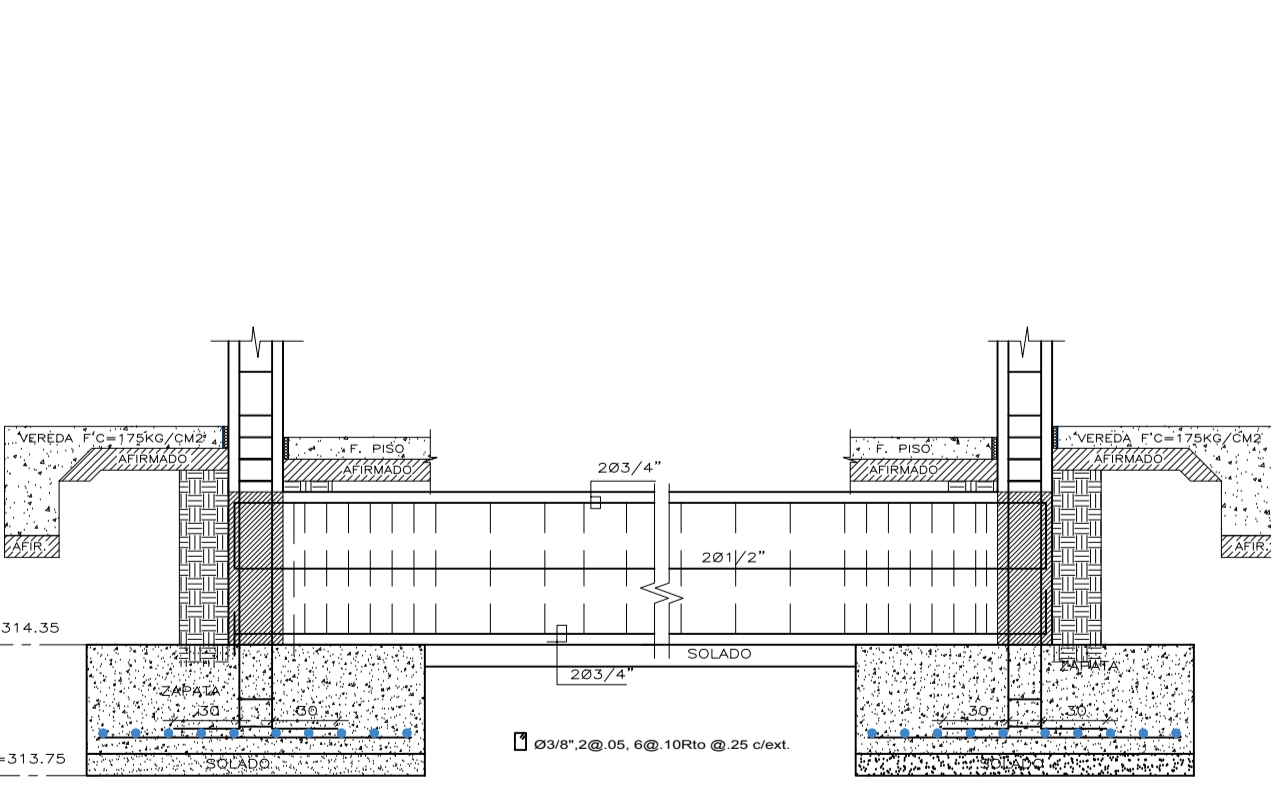
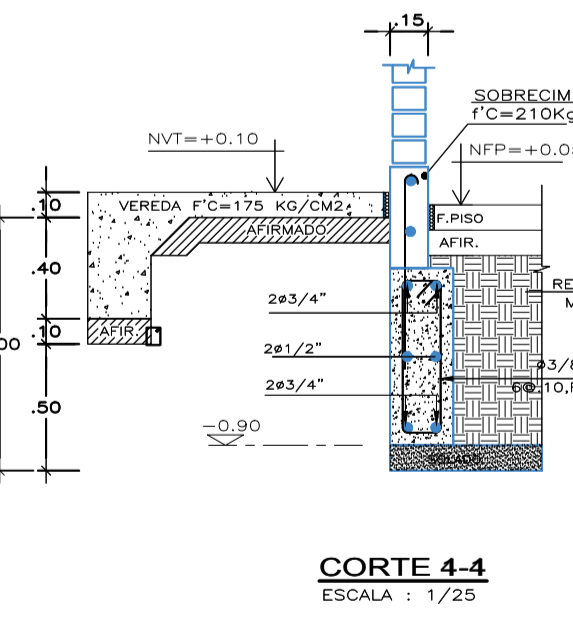
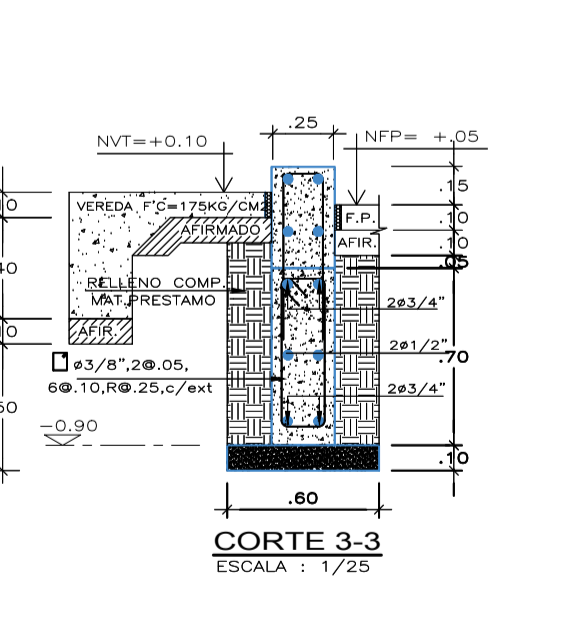
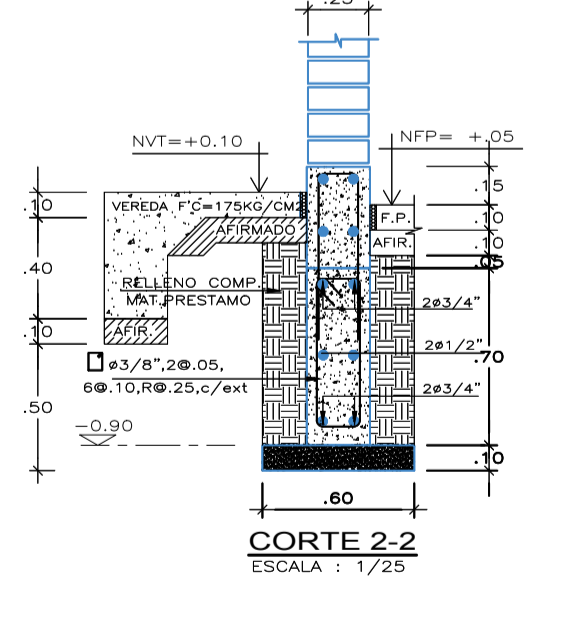
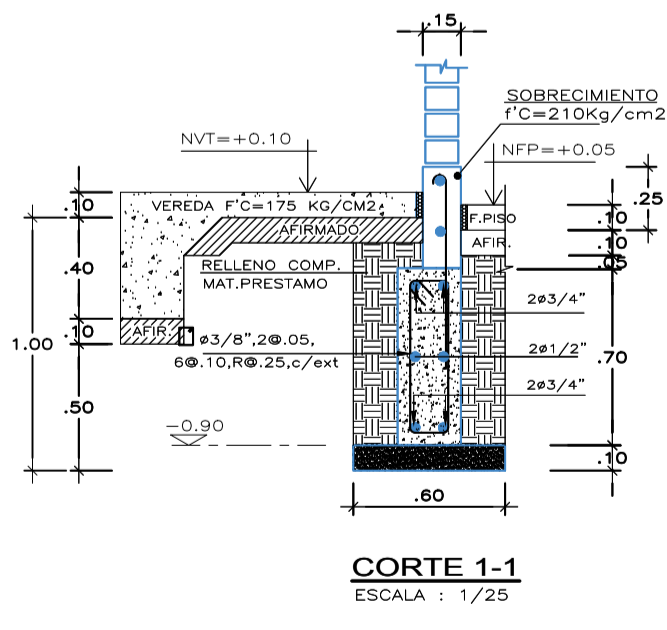
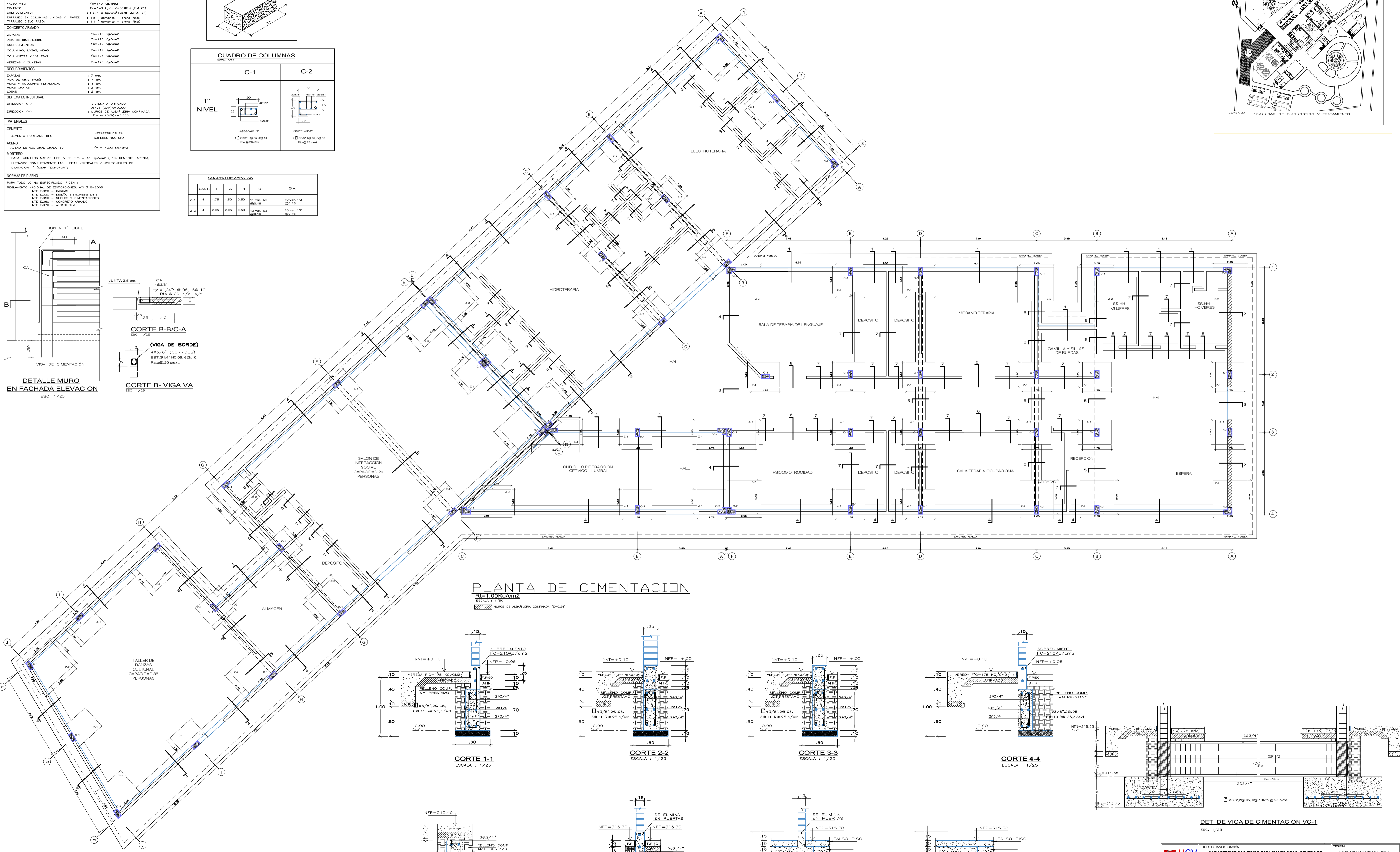
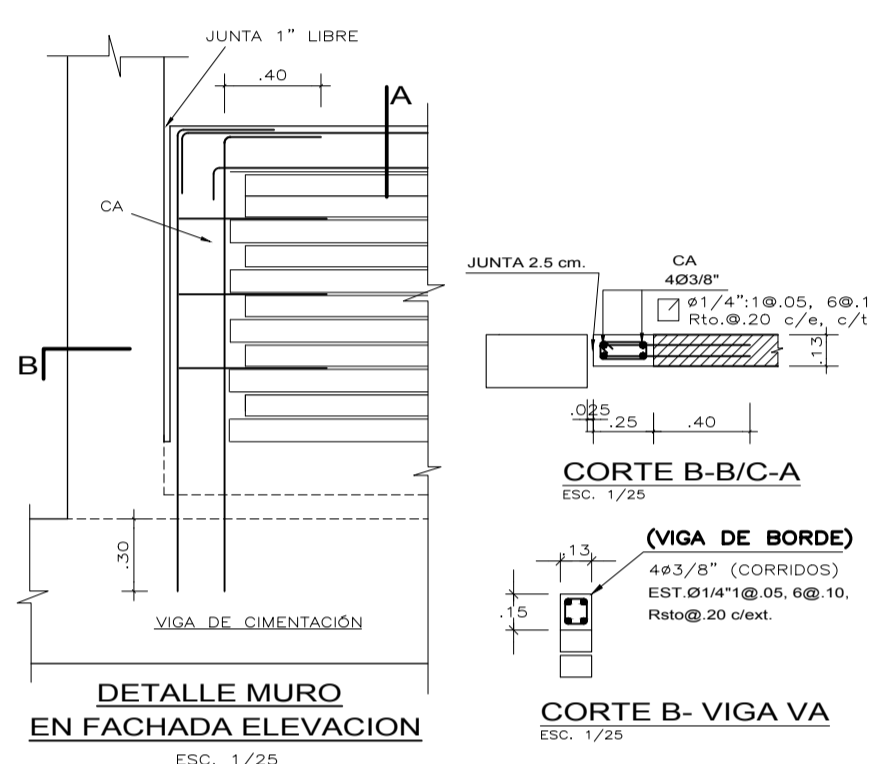
### ESPECIFICACIONES TECNICAS

<b>SUELO (SEGUN LA MECANICA DE SUELOS):</b>	RESPONSABLE:
RESISTENCIA ADMISIBLE:	0.80 Kg/cm <sup>2</sup>
PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (D <sub>T</sub> ):	1.50 m
RESPONSABLE EMIS:	ING. OSCAR ANDY RUIZ TORRES/CP-76910
<b>CONCRETO SIMPLE</b>	
SOLADOS, SOBRECIMIENTO	f <sub>c</sub> =100 Kg/cm <sup>2</sup>
FALSO PISO	f <sub>c</sub> =140 Kg/cm <sup>2</sup>
CIMENTO:	f <sub>c</sub> =140 Kg/cm <sup>2</sup> +30RP.G.(T.M. 6°)
SOBRECIMIENTO:	f <sub>c</sub> =140 Kg/cm <sup>2</sup> +30RP.G.(T.M. 6°)
TARRAJES EN COLUMNAS, VISAS Y PAREDES	1:3 (cemento - arena fina)
TARRAJES CIEGO PASO:	1:3 (cemento - arena fina)
<b>CONCRETO ARMADO</b>	
ZAPATAS	f <sub>c</sub> =210 Kg/cm <sup>2</sup>
VIGA DE CIMENTACION	f <sub>c</sub> =210 Kg/cm <sup>2</sup>
SOBRECIMIENTOS	f <sub>c</sub> =210 Kg/cm <sup>2</sup>
COLUMNAS, LOSAS, VISAS	f <sub>c</sub> =210 Kg/cm <sup>2</sup>
COLUMNETAS Y VISUETAS	f <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup>
VENEAS Y CUNETAS	f <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup>
<b>REQUERIMIENTOS</b>	
ZAPATAS	7 cm.
VIGA DE CIMENTACION	7 cm.
VIGAS Y COLUMNAS PERALTADAS	14 cm.
VIGAS CHATAS	2 cm.
LOSAS	2 cm.
<b>SISTEMA ESTRUCTURAL</b>	
DIRECCION X-X	SISTEMA APOYADO
DIRECCION Y-Y	Muros de Alambrella confinada
	Deriva (20x10x0.05)
<b>MATERIALES</b>	
<b>CEMENTO</b>	
CEMENTO PORTLAND TIPO I:	INFRAESTRUCTURA
	SUPERESTRUCTURA
<b>ACERO</b>	
ACERO ESTRUCTURAL GRADO 60:	F <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>
<b>MORTERO</b>	
PARA LADRILLOS MACIZO TIPO H DE 7" x 4" x 3" (1:4 CEMENTO, ARENA),	
LLENADO COMPLETAMENTE LAS JUNTAS VERTICALES Y HORIZONTALES DE	
DILATACION 1" (USAR TECNOPORT)	
<b>NORMAS DE DISEÑO</b>	
PARA TODO LO NO ESPECIFICADO, IRGEN:	
REGULAMENTO NACIONAL DE ESPECIFICACIONES ACI 318-2008	
NTE E.020 - CARGAS	
NTE E.030 - SUELO SISMORRESISTENTE	
NTE E.050 - SUELOS Y CIMENTACIONES	
NTE E.060 - CONCRETO ARMADO	
NTE E.070 - ALAMBRELLA	



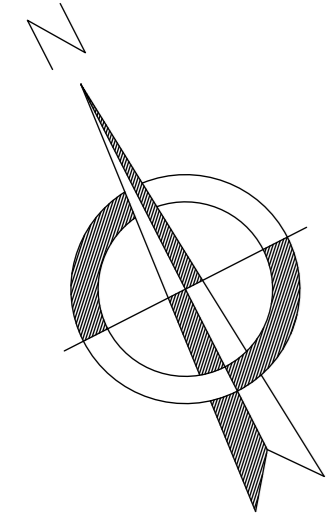
### CUADRO DE ZAPATAS

CANT.	L	A	H	Ø L	Ø A
Z-1	4	1.75	1.50	0.50	11 var. 1/2 Ø0.15
Z-2	4	2.05	2.05	0.50	13 var. 1/2 Ø0.15



<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION:</p> <p><b>CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</b></p>	<p>TESEFA:</p> <p>BACH. ARG. LOZANO MELENDEZ SANDY</p>
	<p>TITULO PROYECTO:</p> <p><b>CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</b></p>	<p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>ARG. DEL AGUILA GRONERT, TEDDY</p>
<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>SAN MARTIN</p>	<p>PLANO:</p> <p>CIMENTACIONES Y DETALLES DE MODULO DE TRATAMIENTO</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/75</p>
<p>PROVINCIA:</p> <p>SAN MARTIN</p>	<p>FECHA:</p> <p>AGOSTO, 2014</p>	<p>COORDENADO POR:</p> <p>OSCAR ANDY RUIZ TORRES</p>
<p>DISTRITO:</p> <p>LA BANDA DE SHELAYO</p>	<p>1 de 2</p>	<p><b>E-01</b></p>

JR. CARRETERA AHUASHIYACU



VIA CUNETTA PUBLICA

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

CONSULTA EXTERNA

DIAGNOSTICO

SERVICIOS GENERALES

PATOLOGIA

RESTAURANTE

ADMINISTRACION

S.U.M.

ESPECIFICACIONES TECNICAS (Desague)

1. LA CAJAS DE REGISTRO DEBEN SER:
2. LA TUBERIA DE LAS CAJAS DE REGISTRO DEBEN SER:
3. TUBERIA EN LA CADA DE REGISTRO DEBEN SER:
4. LAS BOMBAS DE REGISTRO DEBEN SER:

LEYENDA DESAGÜE

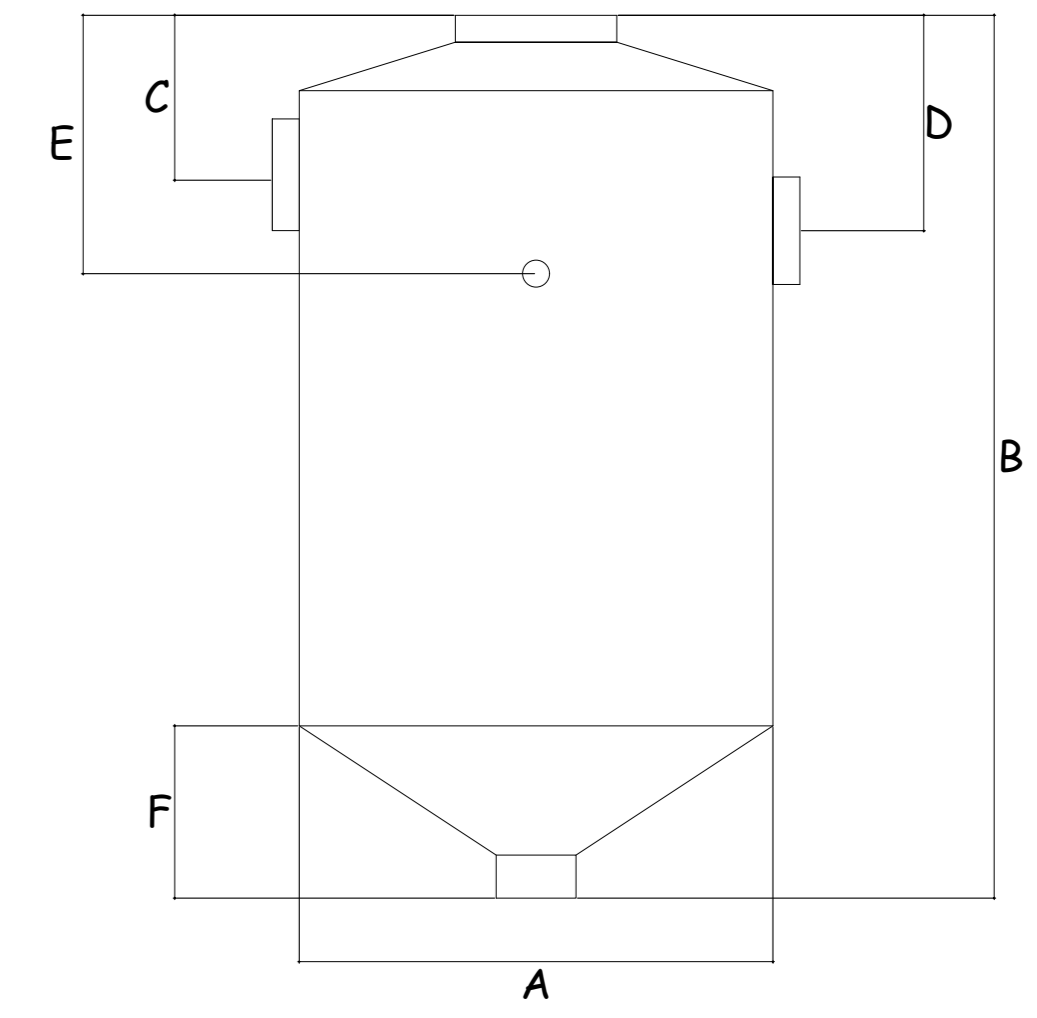
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	CAJA DE REGISTRO 12" x 24" (DESAGÜE)
	CAJA DE REGISTRO 24" x 24" (DESAGÜE)
	CAJA DE REGISTRO LODO
	TUBERIA DE DESAGÜE
	TANQUE BIOGESTOR AUTOLIMPIABLE

DIMENSIONES DE TANQUE BIOGESTOR

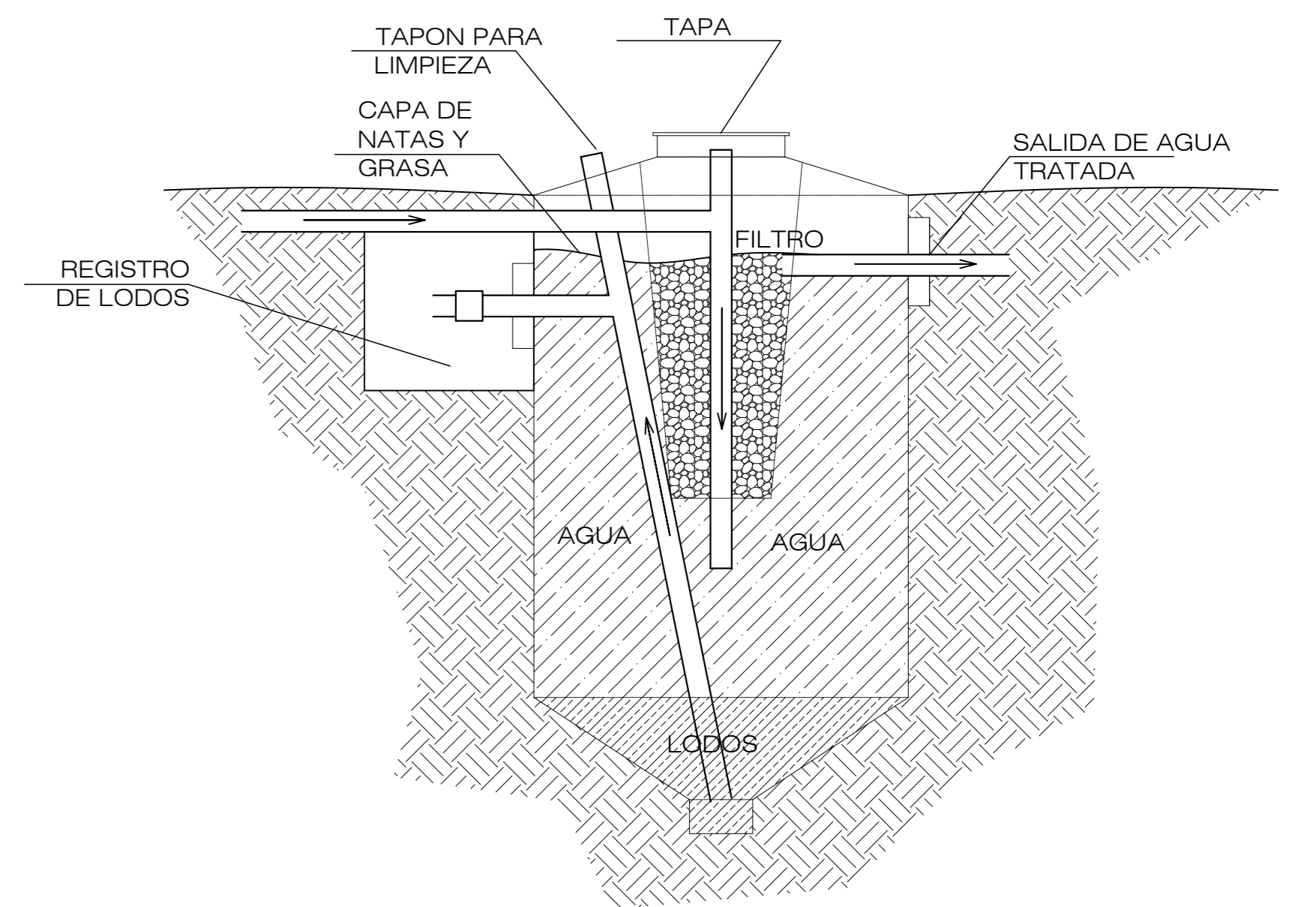
CAPACIDAD	A	B	C	D	E	F
600 lrs.	0.88 m.	1.64 m.	0.25 m.	0.35 m.	0.48 m.	0.32 m.
1,300 lrs.	1.15 m.	1.93 m.	0.33 m.	0.33 m.	0.48 m.	0.45 m.
3,000 lrs.	1.46 m.	2.75 m.	0.40 m.	0.40 m.	0.62 m.	0.73 m.
7,000 lrs.	2.42 m.	2.83 m.	0.45 m.	0.45 m.	0.77 m.	1.16 m.

DIMENSIONES DE CAJA DE REGISTRO DE LODO

DIMENSION	600 lrs.	1,300 lrs.	3,000 lrs.	7,000 lrs.
LARGO Mtrs.	0.60	0.60	1.00	1.50
ANCHO Mtrs.	0.60	0.60	1.00	1.50
ALTURA Mtrs.	0.30	0.60	0.60	0.70



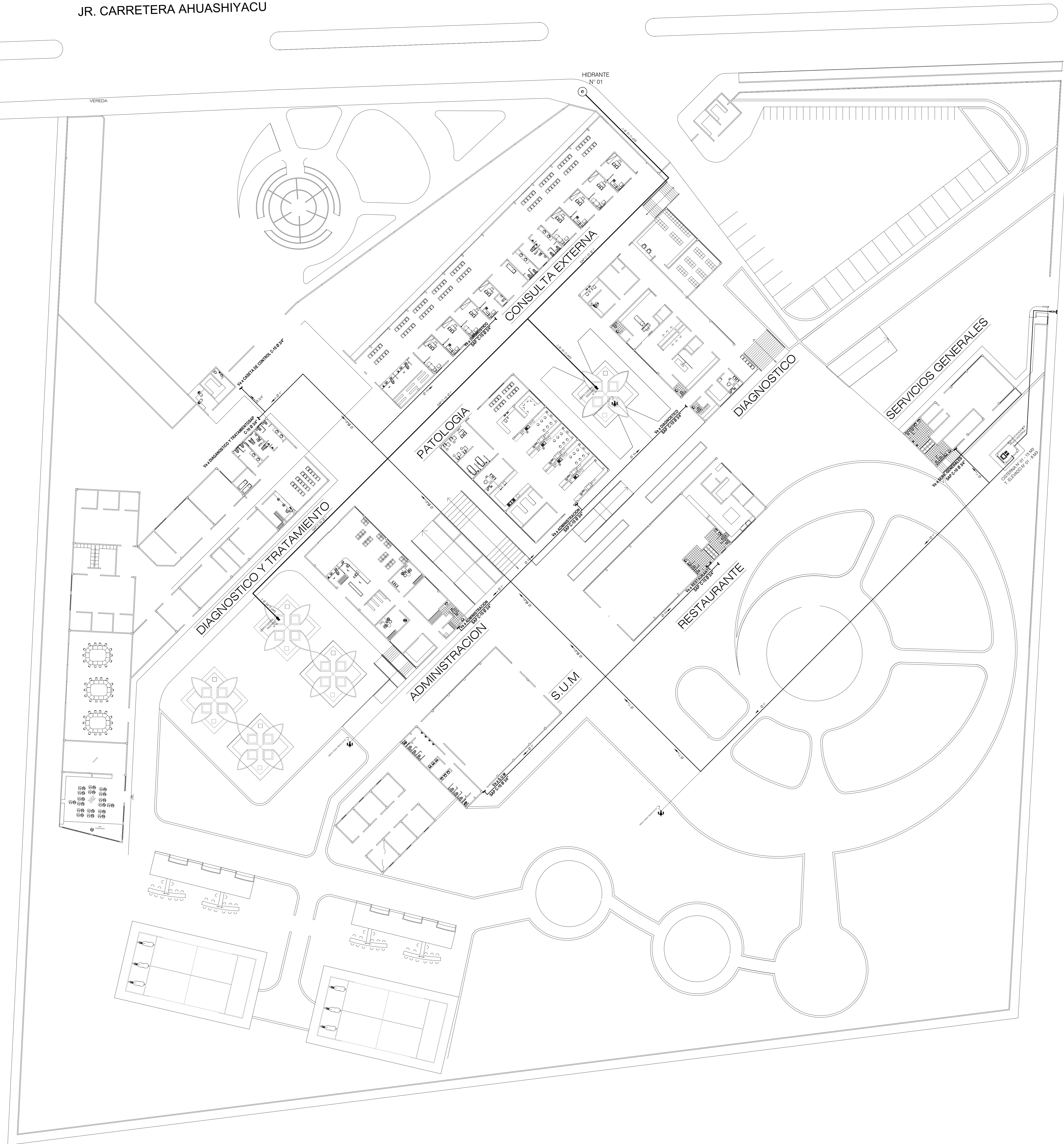
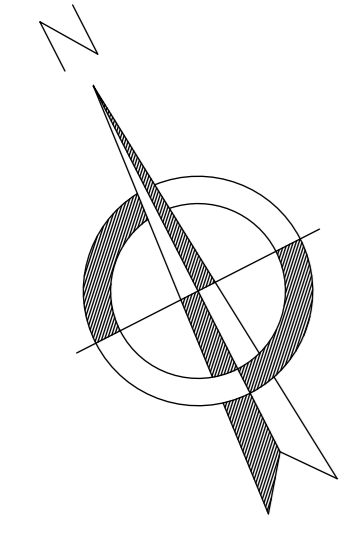
DIMENSIONES DE TANQUE BIOGESTOR



DETALLE DE TANQUE BIOGESTOR

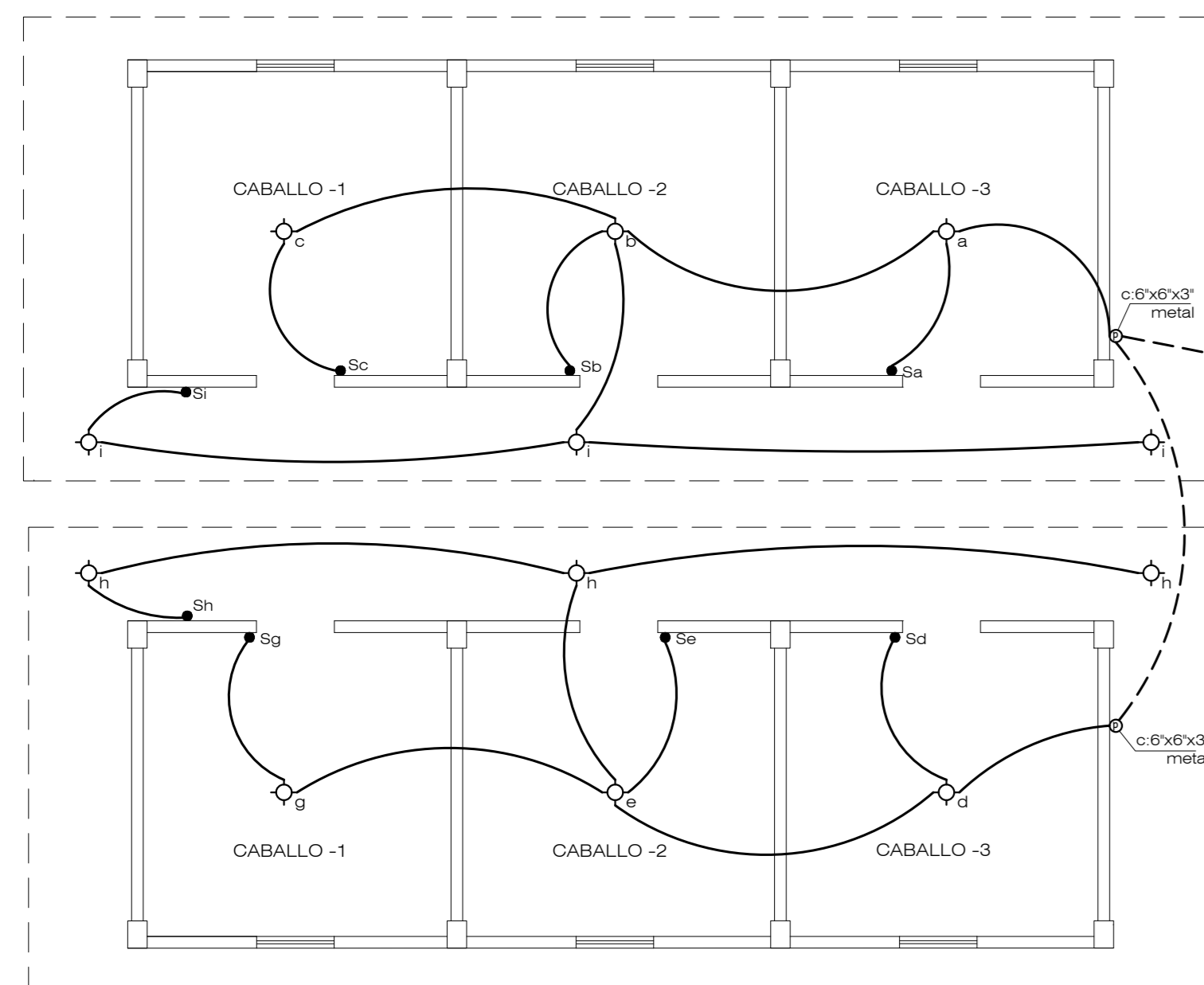
<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: CARACTERÍSTICAS FÍSICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARPOTO</p>	<p>TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARPOTO</p>	<p>TESERA: BACH. ARG. LODANO MELÉNDEZ SANDY</p>
		<p>ABSORCIÓN COORDINADA: ARQ. DEL AGUILA ORDOÑEZ TEDDY</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN</p>	<p>ESCALA: 1:200</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SAN MARTÍN</p>	<p>CODIGO DE LAMINA: ISGD-01</p>
<p>DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN</p>	<p>PLAZA: INSTALACIONES SANITARIAS RED GENERAL DE DESAGÜE</p>	<p>FECHA: JUNIO 2014</p>
<p>PROVINCIA: SAN MARTÍN</p>	<p>DISTRITO: LA BANDA DE SHELCAPO</p>	<p>Nº DE LAMINA: 1 de 1</p>



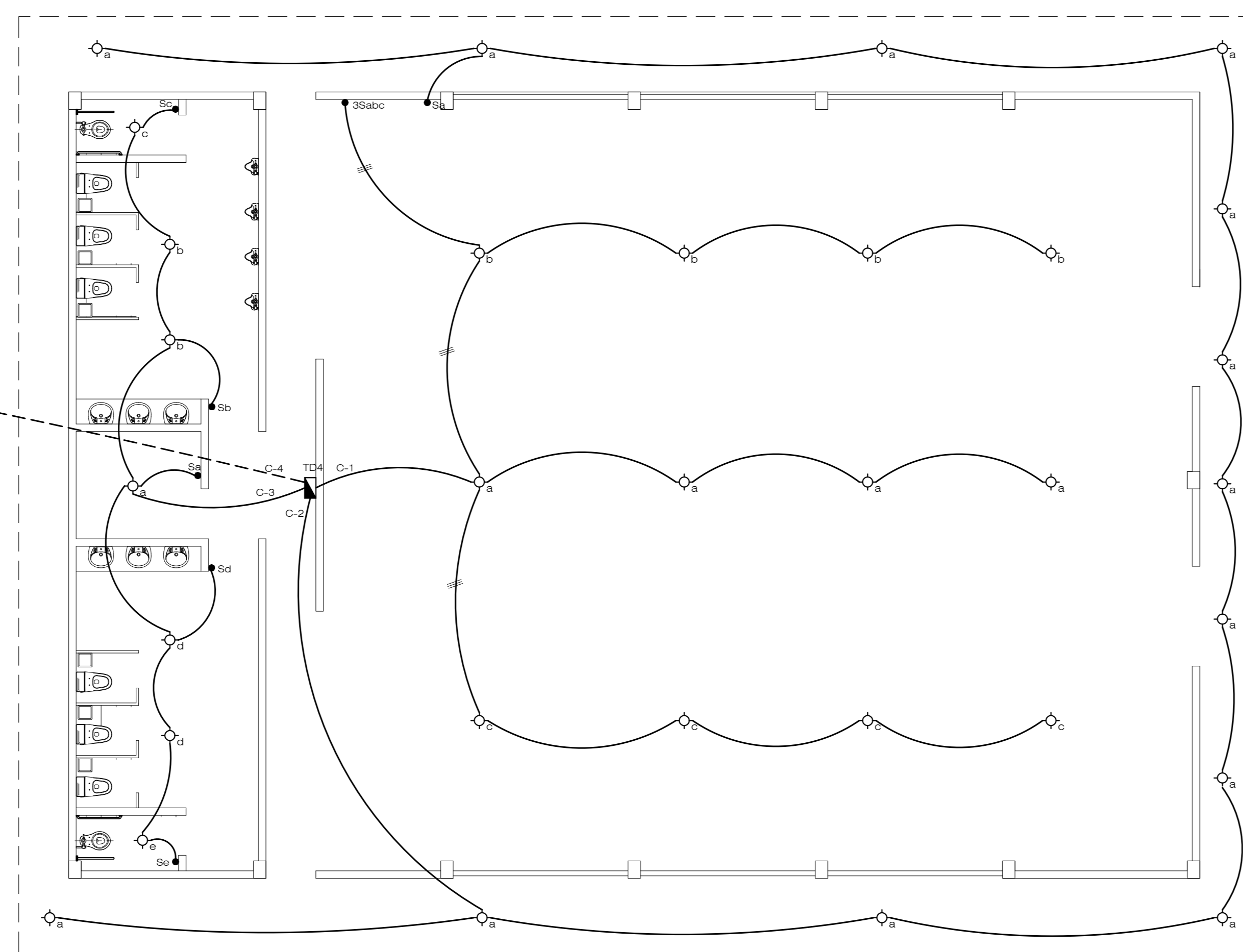


LEYENDA AGUA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	VALVULA COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	GRIFO DE 1/2"
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	GRIFO CONTRA INCENDIO
	HIDRANTE

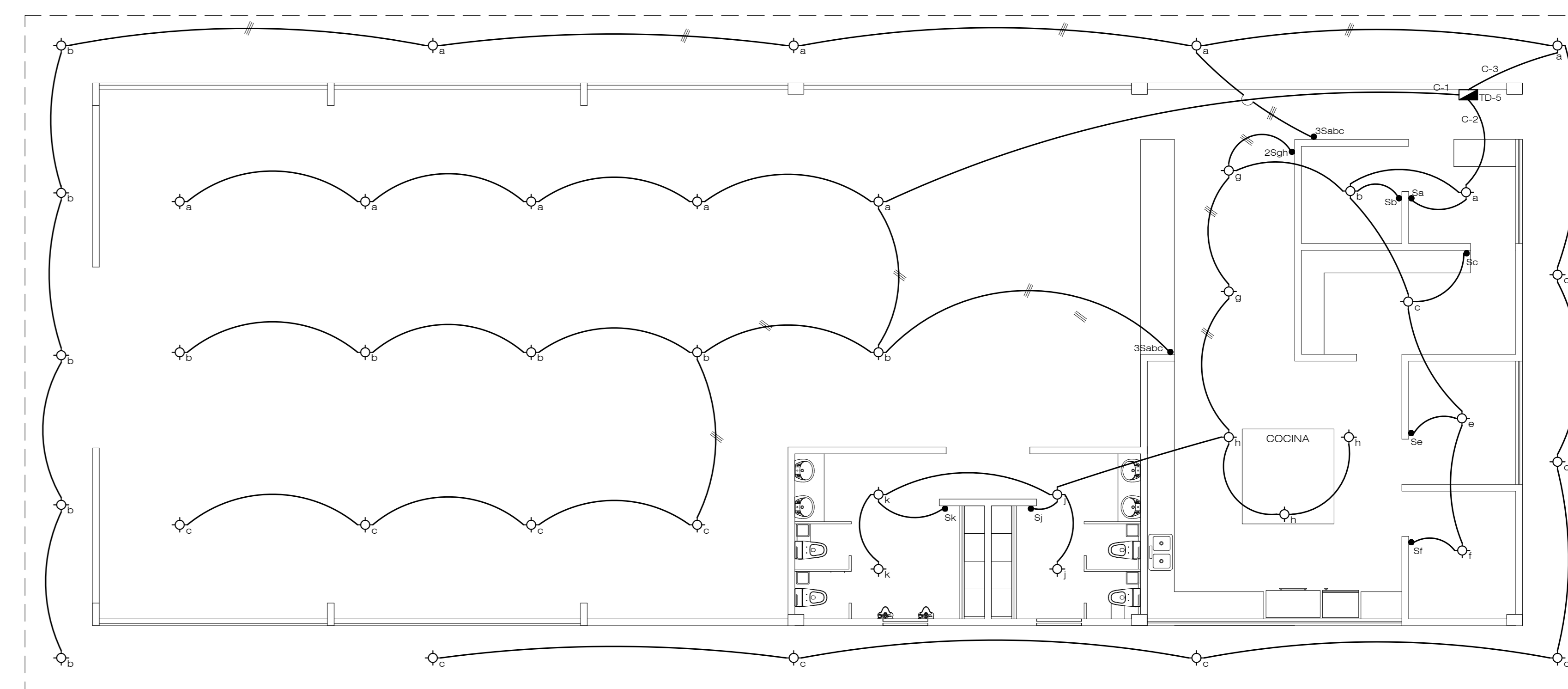




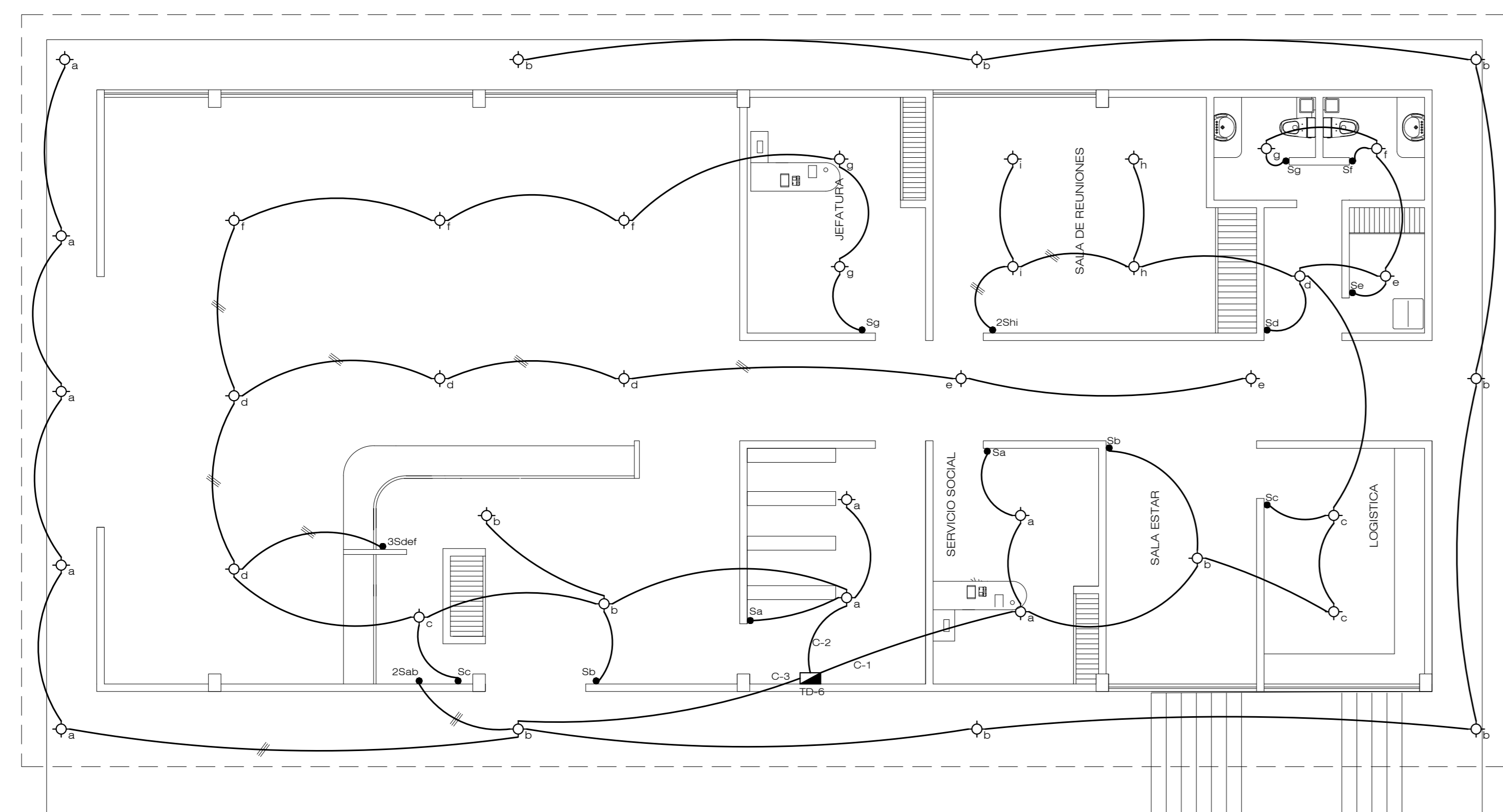
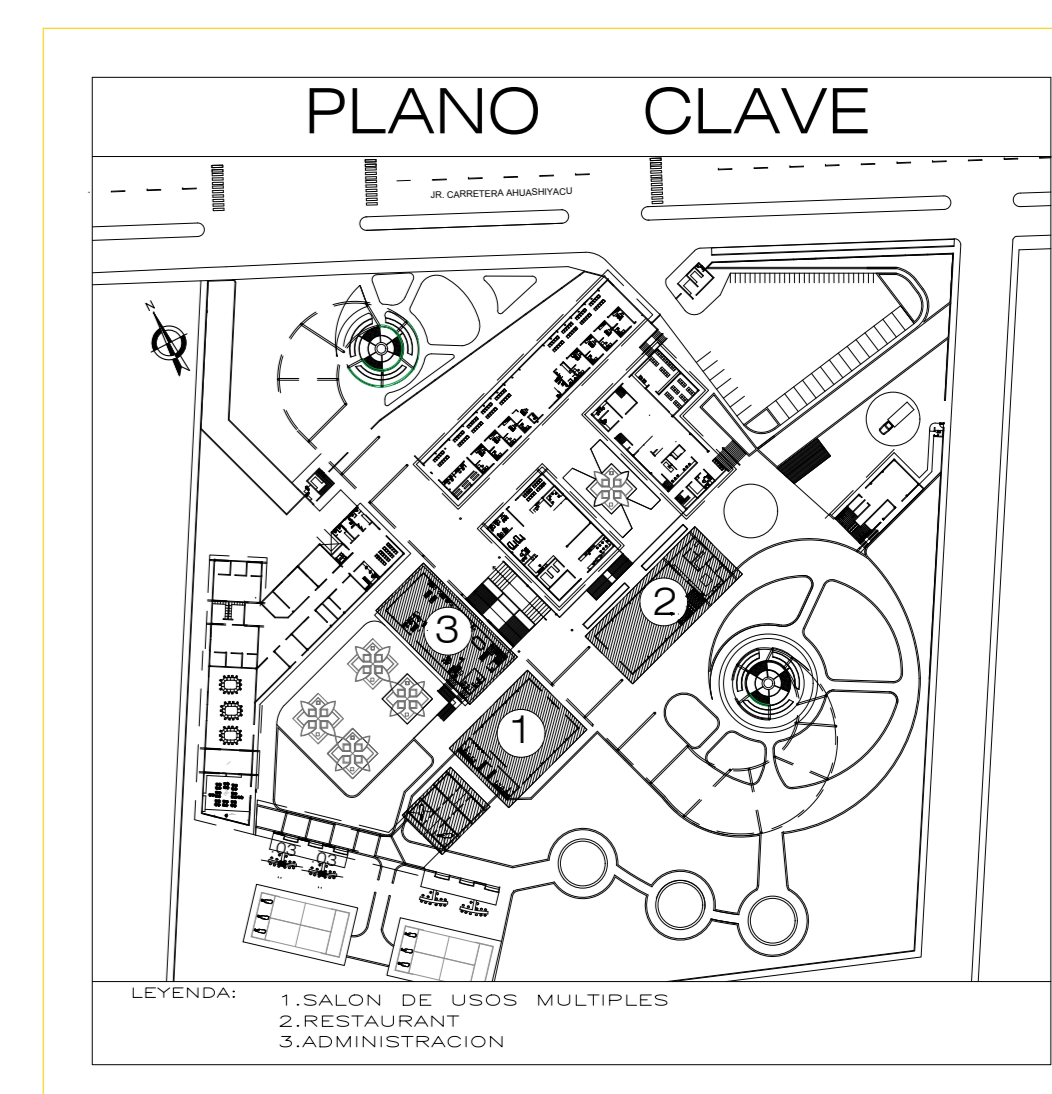
INSTALACIONES ELECTRICAS  
ALUMBRADO (CABALLERISA)  
ESCALA 1/75



INSTALACIONES ELECTRICAS  
ALUMBRADO (S.U.M.)  
ESCALA 1/75



INSTALACIONES ELECTRICAS  
ALUMBRADO (RESTAURANT)  
ESCALA 1/75



INSTALACIONES ELECTRICAS  
ALUMBRADO (ADMINISTRACION)  
ESCALA 1/75

LEYENDA	
	CAJAS DE 100x100
	CAJAS DE 150x150
	CAJAS DE 200x200
	CAJAS DE 300x300
	CAJAS DE 400x400
	CAJAS DE 500x500
	CAJAS DE 600x600
	CAJAS DE 800x800
	CAJAS DE 1000x1000
	CAJAS DE 1200x1200
	CAJAS DE 1500x1500
	CAJAS DE 2000x2000
	CAJAS DE 3000x3000
	CAJAS DE 4000x4000
	CAJAS DE 5000x5000
	CAJAS DE 6000x6000
	CAJAS DE 8000x8000
	CAJAS DE 10000x10000
	CAJAS DE 12000x12000
	CAJAS DE 15000x15000
	CAJAS DE 20000x20000
	CAJAS DE 30000x30000
	CAJAS DE 40000x40000
	CAJAS DE 50000x50000
	CAJAS DE 60000x60000
	CAJAS DE 80000x80000
	CAJAS DE 100000x100000
	CAJAS DE 120000x120000
	CAJAS DE 150000x150000
	CAJAS DE 200000x200000
	CAJAS DE 300000x300000
	CAJAS DE 400000x400000
	CAJAS DE 500000x500000
	CAJAS DE 600000x600000
	CAJAS DE 800000x800000
	CAJAS DE 1000000x1000000
	CAJAS DE 1200000x1200000
	CAJAS DE 1500000x1500000
	CAJAS DE 2000000x2000000
	CAJAS DE 3000000x3000000
	CAJAS DE 4000000x4000000
	CAJAS DE 5000000x5000000
	CAJAS DE 6000000x6000000
	CAJAS DE 8000000x8000000
	CAJAS DE 10000000x10000000
	CAJAS DE 12000000x12000000
	CAJAS DE 15000000x15000000
	CAJAS DE 20000000x20000000
	CAJAS DE 30000000x30000000
	CAJAS DE 40000000x40000000
	CAJAS DE 50000000x50000000
	CAJAS DE 60000000x60000000
	CAJAS DE 80000000x80000000
	CAJAS DE 100000000x100000000
	CAJAS DE 120000000x120000000
	CAJAS DE 150000000x150000000
	CAJAS DE 200000000x200000000
	CAJAS DE 300000000x300000000
	CAJAS DE 400000000x400000000
	CAJAS DE 500000000x500000000
	CAJAS DE 600000000x600000000
	CAJAS DE 800000000x800000000
	CAJAS DE 1000000000x1000000000
	CAJAS DE 1200000000x1200000000
	CAJAS DE 1500000000x1500000000
	CAJAS DE 2000000000x2000000000
	CAJAS DE 3000000000x3000000000
	CAJAS DE 4000000000x4000000000
	CAJAS DE 5000000000x5000000000
	CAJAS DE 6000000000x6000000000
	CAJAS DE 8000000000x8000000000
	CAJAS DE 10000000000x10000000000
	CAJAS DE 12000000000x12000000000
	CAJAS DE 15000000000x15000000000
	CAJAS DE 20000000000x20000000000
	CAJAS DE 30000000000x30000000000
	CAJAS DE 40000000000x40000000000
	CAJAS DE 50000000000x50000000000
	CAJAS DE 60000000000x60000000000
	CAJAS DE 80000000000x80000000000
	CAJAS DE 100000000000x100000000000
	CAJAS DE 120000000000x120000000000
	CAJAS DE 150000000000x150000000000
	CAJAS DE 200000000000x200000000000
	CAJAS DE 300000000000x300000000000
	CAJAS DE 400000000000x400000000000
	CAJAS DE 500000000000x500000000000
	CAJAS DE 600000000000x600000000000
	CAJAS DE 800000000000x800000000000
	CAJAS DE 1000000000000x1000000000000
	CAJAS DE 1200000000000x1200000000000
	CAJAS DE 1500000000000x1500000000000
	CAJAS DE 2000000000000x2000000000000
	CAJAS DE 3000000000000x3000000000000
	CAJAS DE 4000000000000x4000000000000
	CAJAS DE 5000000000000x5000000000000
	CAJAS DE 6000000000000x6000000000000
	CAJAS DE 8000000000000x8000000000000
	CAJAS DE 10000000000000x10000000000000
	CAJAS DE 12000000000000x12000000000000
	CAJAS DE 15000000000000x15000000000000
	CAJAS DE 20000000000000x20000000000000
	CAJAS DE 30000000000000x30000000000000
	CAJAS DE 40000000000000x40000000000000
	CAJAS DE 50000000000000x50000000000000
	CAJAS DE 60000000000000x60000000000000
	CAJAS DE 80000000000000x80000000000000
	CAJAS DE 100000000000000x100000000000000
	CAJAS DE 120000000000000x120000000000000
	CAJAS DE 150000000000000x150000000000000
	CAJAS DE 200000000000000x200000000000000
	CAJAS DE 300000000000000x300000000000000
	CAJAS DE 400000000000000x400000000000000
	CAJAS DE 500000000000000x500000000000000
	CAJAS DE 600000000000000x600000000000000
	CAJAS DE 800000000000000x800000000000000
	CAJAS DE 1000000000000000x1000000000000000
	CAJAS DE 1200000000000000x1200000000000000
	CAJAS DE 1500000000000000x1500000000000000
	CAJAS DE 2000000000000000x2000000000000000
	CAJAS DE 3000000000000000x3000000000000000
	CAJAS DE 4000000000000000x4000000000000000
	CAJAS DE 5000000000000000x5000000000000000
	CAJAS DE 6000000000000000x6000000000000000
	CAJAS DE 8000000000000000x8000000000000000
	CAJAS DE 10000000000000000x10000000000000000
	CAJAS DE 12000000000000000x12000000000000000
	CAJAS DE 15000000000000000x15000000000000000
	CAJAS DE 20000000000000000x20000000000000000
	CAJAS DE 30000000000000000x30000000000000000
	CAJAS DE 40000000000000000x40000000000000000
	CAJAS DE 50000000000000000x50000000000000000
	CAJAS DE 60000000000000000x60000000000000000
	CAJAS DE 80000000000000000x80000000000000000
	CAJAS DE 100000000000000000x100000000000000000
	CAJAS DE 120000000000000000x120000000000000000
	CAJAS DE 150000000000000000x150000000000000000
	CAJAS DE 200000000000000000x200000000000000000
	CAJAS DE 300000000000000000x300000000000000000
	CAJAS DE 400000000000000000x400000000000000000
	CAJAS DE 500000000000000000x500000000000000000
	CAJAS DE 600000000000000000x600000000000000000
	CAJAS DE 800000000000000000x800000000000000000
	CAJAS DE 1000000000000000000x1000000000000000000
	CAJAS DE 1200000000000000000x1200000000000000000
	CAJAS DE 1500000000000000000x1500000000000000000
	CAJAS DE 2000000000000000000x2000000000000000000
	CAJAS DE 3000000000000000000x3000000000000000000
	CAJAS DE 4000000000000000000x4000000000000000000
	CAJAS DE 5000000000000000000x5000000000000000000
	CAJAS DE 6000000000000000000x6000000000000000000
	CAJAS DE 8000000000000000000x8000000000000000000
	CAJAS DE 10000000000000000000x10000000000000000000
	CAJAS DE 12000000000000000000x12000000000000000000
	CAJAS DE 15000000000000000000x15000000000000000000
	CAJAS DE 20000000000000000000x20000000000000000000
	CAJAS DE 30000000000000000000x30000000000000000000
	CAJAS DE 40000000000000000000x40000000000000000000
	CAJAS DE 50000000000000000000x50000000000000000000
	CAJAS DE 60000000000000000000x60000000000000000000
	CAJAS DE 80000000000000000000x80000000000000000000
	CAJAS DE 100000000000000000000x100000000000000000000
	CAJAS DE 120000000000000000000x120000000000000000000
	CAJAS DE 150000000000000000000x150000000000000000000
	CAJAS DE 200000000000000000000x200000000000000000000
	CAJAS DE 300000000000000000000x300000000000000000000
	CAJAS DE 400000000000000000000x400000000000000000000
	CAJAS DE 500000000000000000000x500000000000000000000
	CAJAS DE 600000000000000000000x600000000000000000000
	CAJAS DE 800000000000000000000x800000000000000000000
	CAJAS DE 1000000000000000000000x1000000000000000000000
	CAJAS DE 1200000000000000000000x1200000000000000000000
	CAJAS DE 1500000000000000000000x1500000000000000000000
	CAJAS DE 2000000000000000000000x2000000000000000000000
	CAJAS DE 3000000000000000000000x3000000000000000000000
	CAJAS DE 4000000000000000000000x4000000000000000000000
	CAJAS DE 5000000000000000000000x5000000000000000000000
	CAJAS DE 6000000000000000000000x6000000000000000000000
	CAJAS DE 8000000000000000000000x8000000000000000000000
	CAJAS DE 10000000000000000000000x10000000000000000000000
	CAJAS DE 12000000000000000000000x12000000000000000000000
	CAJAS DE 15000000000000000000000x15000000000000000000000
	CAJAS DE 20000000000000000000000x20000000000000000000000
	CAJAS DE 30000000000000000000000x30000000000000000000000
	CAJAS DE 40000000000000000000000x40000000000000000000000
	CAJAS DE 50000000000000000000000x50000000000000000000000
	CAJAS DE 60000000000000000000000x60000000000000000000000
	CAJAS DE 80000000000000000000000x80000000000000000000000
	CAJAS DE 100000000000000000000000x100000000000000000000000
	CAJAS DE 120000000000000000000000x120000000000000000000000
	CAJAS DE 150000000000000000000000x150000000000000000000000
	CAJAS DE 200000000000000000000000x200000000000000000000000
	CAJAS DE 300000000000000000000000x300000000000000000000000
	CAJAS DE 400000000000000000000000x400000000000000000000000
	CAJAS DE 500000000000000000000000x500000000000000000000000
	CAJAS DE 600000000000000000000000x600000000000000000000000
	CAJAS DE 800000000000000000000000x800000000000000000000000



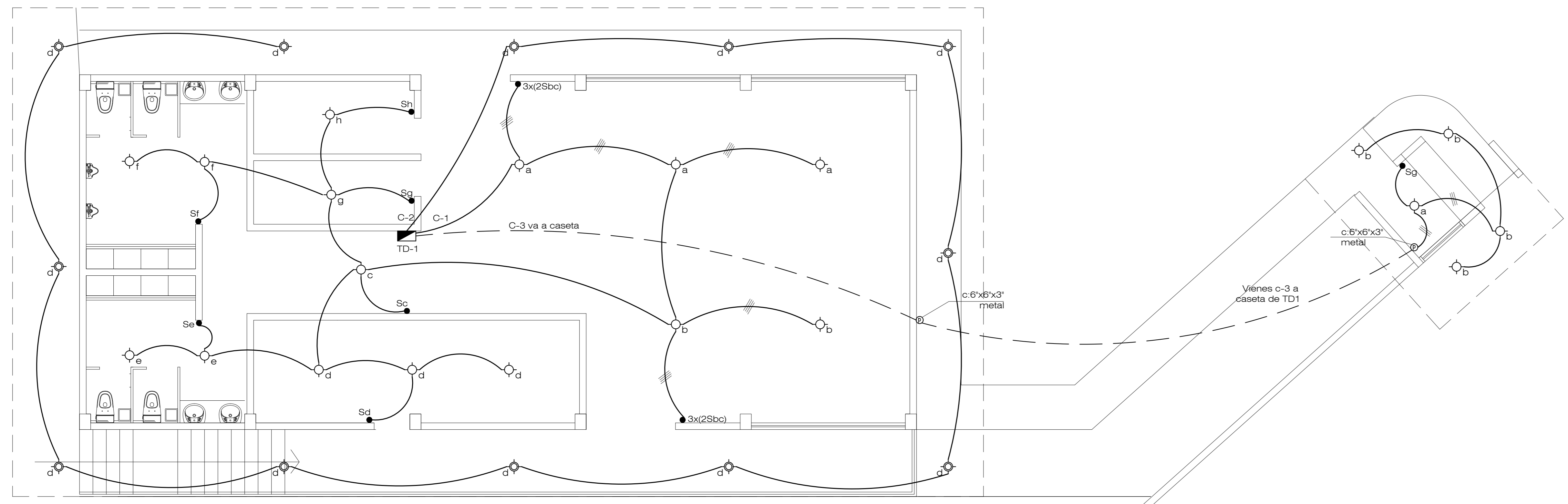
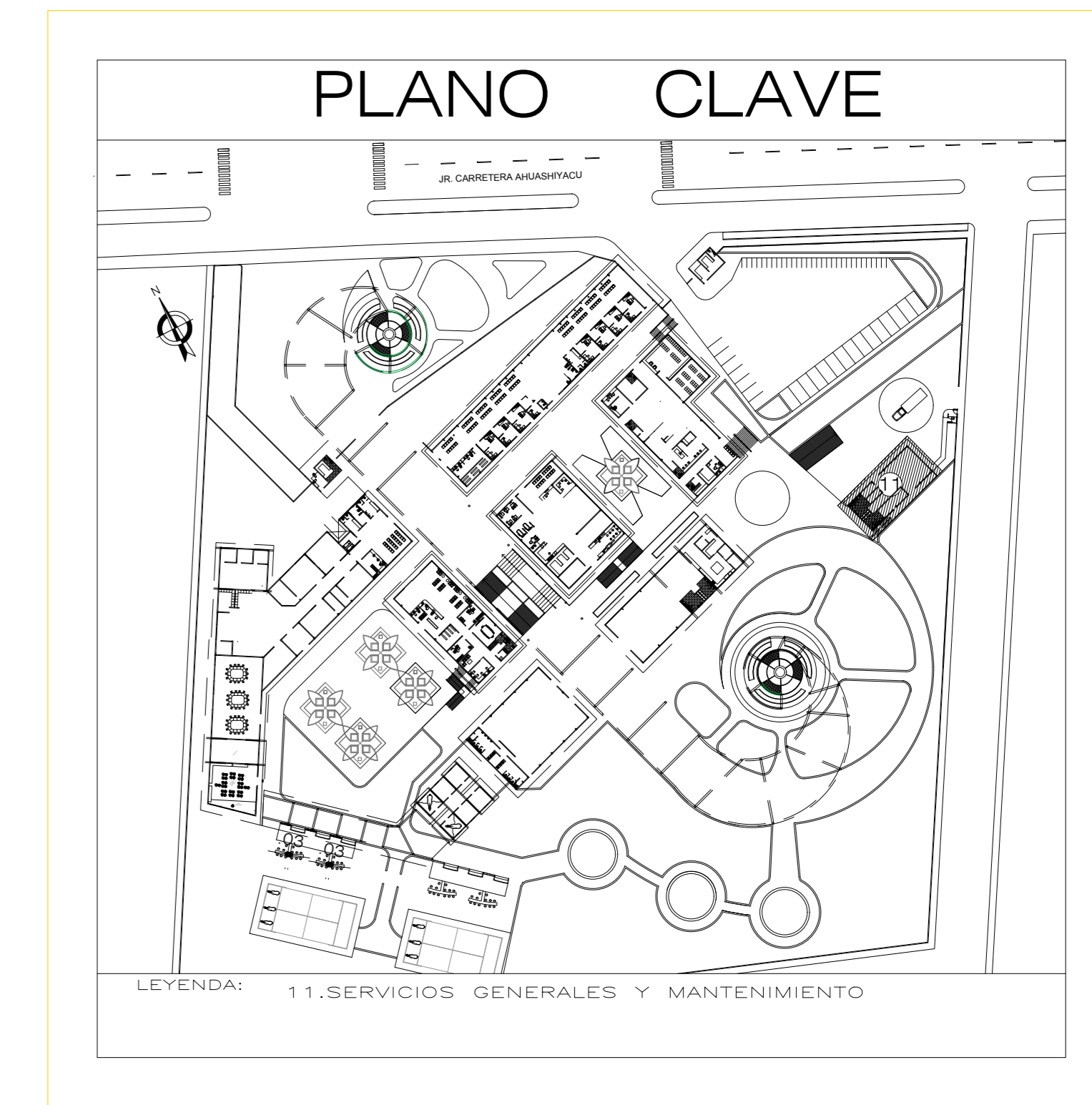






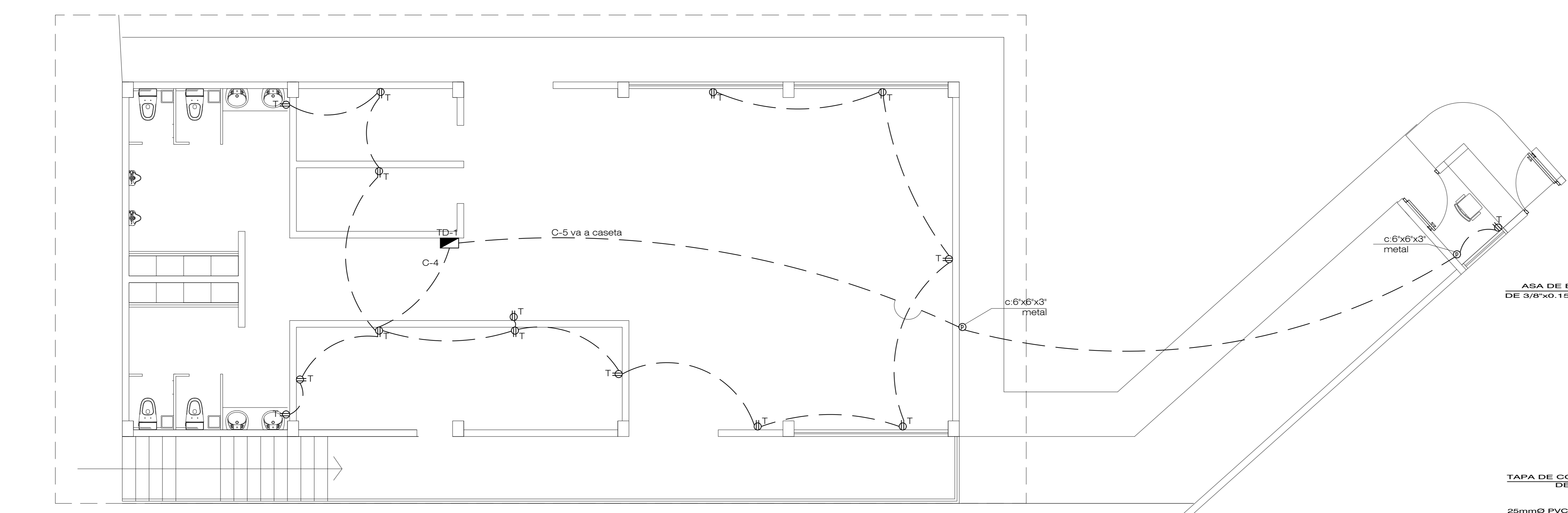
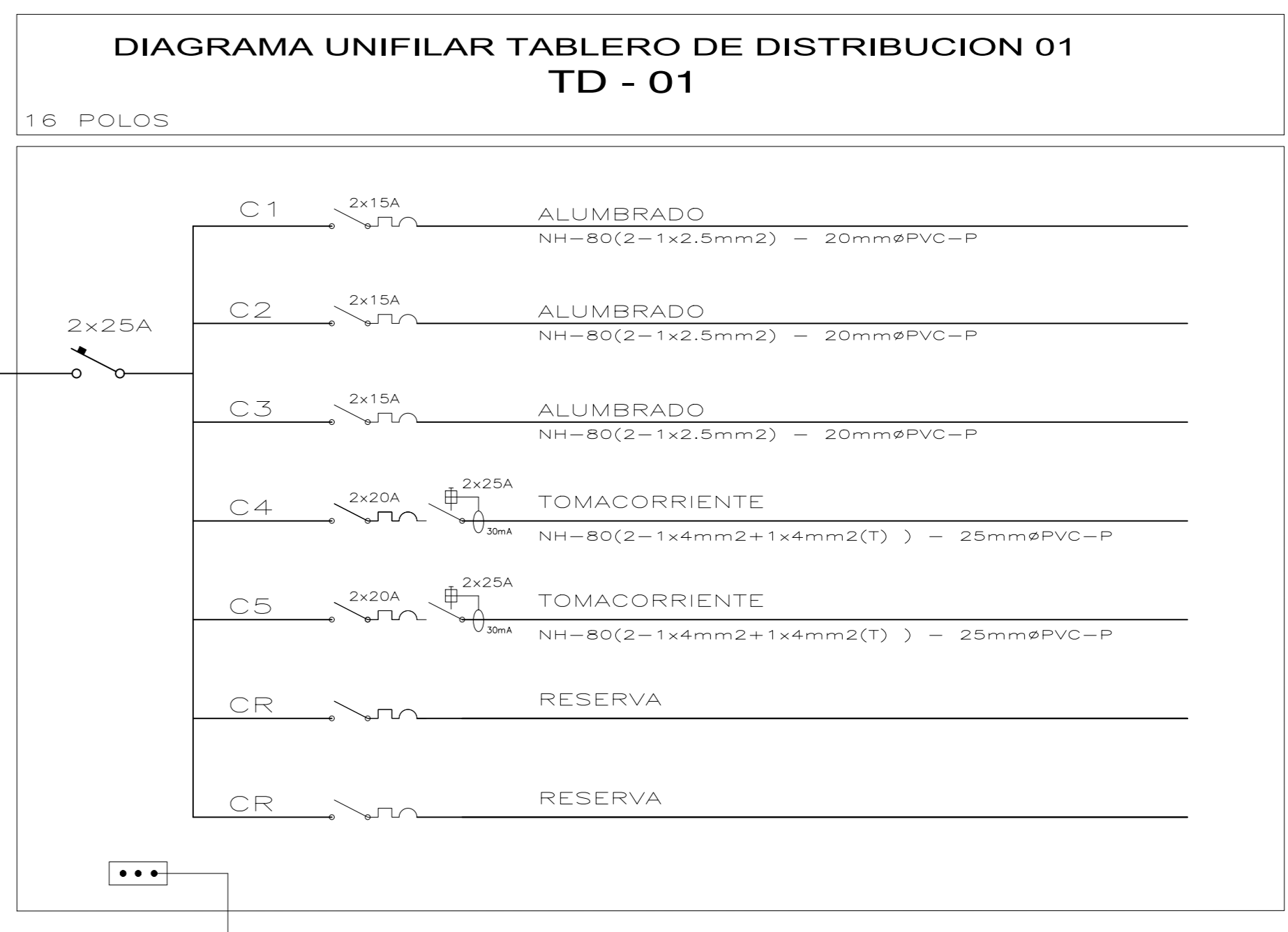






### INSTALACIONES ELECTRICAS ALUMBRADO (SERVICIOS GENERALES)

ESCALA 1/75



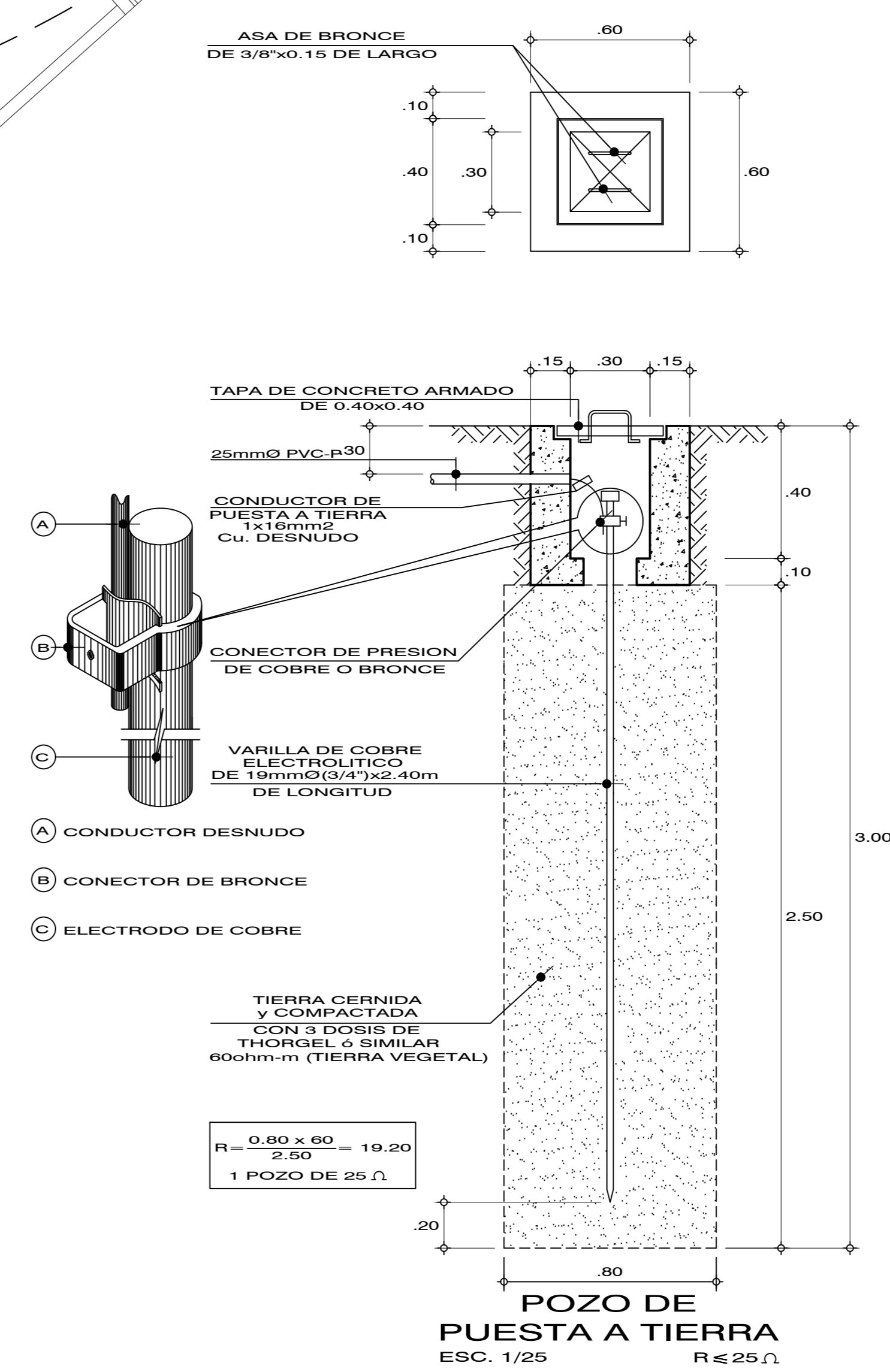
### INSTALACIONES ELECTRICAS FUERSAS ELECTRONICAS (SERVICIOS GENERALES)

ESCALA 1/75

DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DE DISTRIBUCION PRIMER PISO TD-1

DESCRIPCION	CANT.	C.L.(w)	F.D.(%)	M.D.(w)
FUOQ AHORRADOR TIPO ESPIRAL DE 12W	20	240	1.00	240
SPOT REDONDO OJO DE BUEY DE 12W	12	144	1.00	144
TOMACORRIENTES DE 180W	14	2520	0.50	1260
<b>TOTAL PROYECTADO</b>		<b>2904</b>		<b>1644</b>

CUADRO DE CARGAS TABLERO DE DISTRIBUCION SERVICIOS GENERALES TD-1



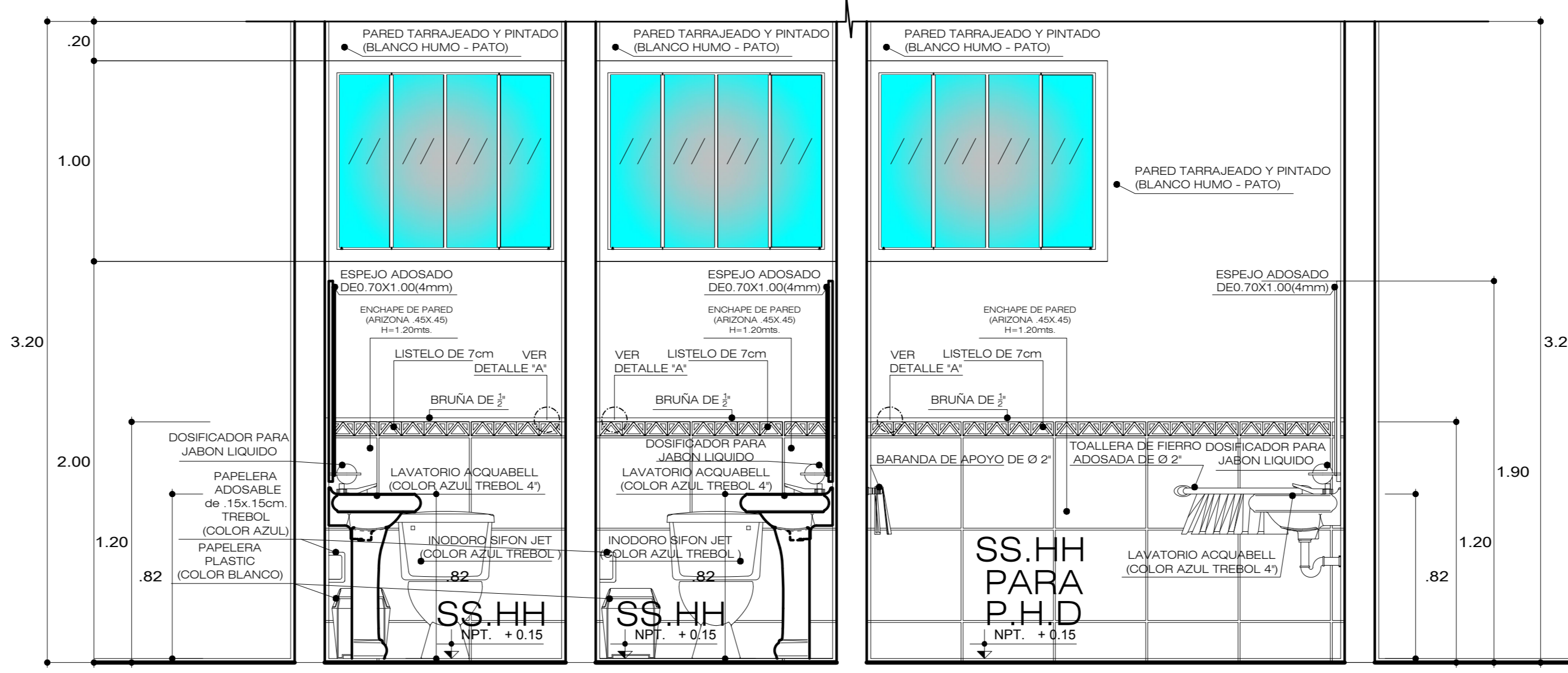
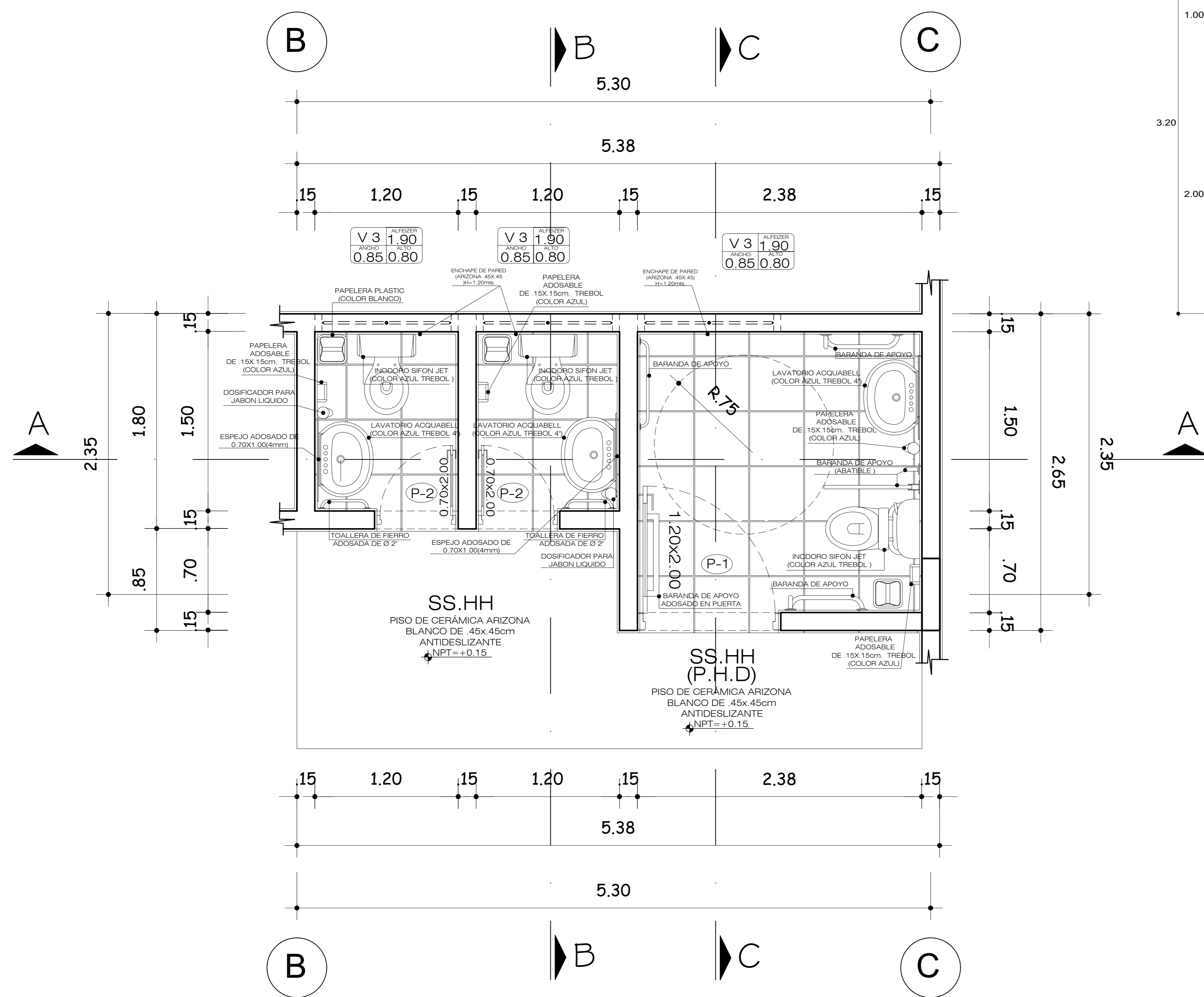
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA mm	ALT. SNPT (m)
[Symbol]	MEJORADOR DE ENERGIA	SEGUN FABRIC.	1.20 (1.1)
[Symbol]	TABLERO GENERAL O DISTRIBUCION	SEGUN FABRIC.	1.80 (1.5)
[Symbol]	ARTIFACTO ADOSADO A TECHO	DL 100x45	TECHO
[Symbol]	BRANQUETE	DL 100 x 40	2.20
[Symbol]	SPOT LIGHT	DL 100x40	TECHO
[Symbol]	ARTIFACTO ADOSADO A TECHO	DL 100x45	TECHO
[Symbol]	INTERRUPTOR SIMPLE	REC	1.80
[Symbol]	INTERRUPTOR DOBLE	REC	100 x 90 x 45
[Symbol]	INTERRUPTOR DE CONSULTACION	REC	100 x 90 x 45
[Symbol]	TOMACORRIENTE MONOFASICO SIMPLE	REC	0.40
[Symbol]	TOMACORRIENTE UNIFASICO CON SALIDA PARA PUESTA A TIERRA	REC	1.10
[Symbol]	TOMACORRIENTE UNIFASICO CON SALIDA PARA PUESTA A TIERRA	REC	100 x 90 x 45
[Symbol]	CIRCUITO POR TECHO O PARED		2.50
[Symbol]	CIRCUITO POR PISO		1.40

1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 99.9% DE CONDUCTIVIDAD, DEL TIPO TW, IGUAL A LOS FABRICADOS POR INDECO O PIRELLI.
2.- LOS TUBOS SERAN DE PVC - LIVIANO Y/O PESADO, SIENDO 20mm EL DIAMETRO MINIMO, IGUAL A FORDUIT Y/O VINDUIT.
3.- EL TABLERO DE DISTRIBUCION SERA METALICO, DEL TIPO PARA EMPOTRAR, IGUAL A LO FABRICADO POR T.J CASTRO, TRIANON, TICINO, CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS, IGUAL A GENERAL ELECTRIC (USA), WESTINGHOUSE (USA), MITSUBISHI (JAPAN), TELEMECANIQUE (FRANCE).
4.- LAS CAJAS DE PASE SERAN DE FIERRO GALVANIZADO DE 1.5mm DE ESPESOR CON TAPA.
5.- LAS ACOMETIDAS EN PARED A LOS TABLEROS Y CAJAS, LOS TUBOS SE EMBUTIRAN EN TUBOS DE PVC-P.
6.- EN CASO QUE EL SUMINISTRO DE ENERGIA SEA TRIFASICO, TODOS LOS ALIMENTADORES LLEVARAN SU LINEA DE NEUTRA RESPECTIVA Y LOS TABLEROS DEBEN SER PARA ESTE SISTEMA Y LLEVARAN 4 BARRAS (R, S, T Y N).
7.- CABLE EN PISO TIPO NYN

NOTA :  
 1.- LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO QUE NO TIENEN ESPECIFICACION LLEVAN DOS CONDUCTORES CALIBRE N° 2.5 mm<sup>2</sup> - TW EN TUBERIA PVC - SAF DE Ø20 mm.  
 2.- LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTE QUE NO TIENEN ESPECIFICACION LLEVAN TRES CONDUCTORES CALIBRE N° 4.00 mm<sup>2</sup> - TW EN TUBERIA PVC - SAF DE Ø20 mm, CON PUESTA A TIERRA.

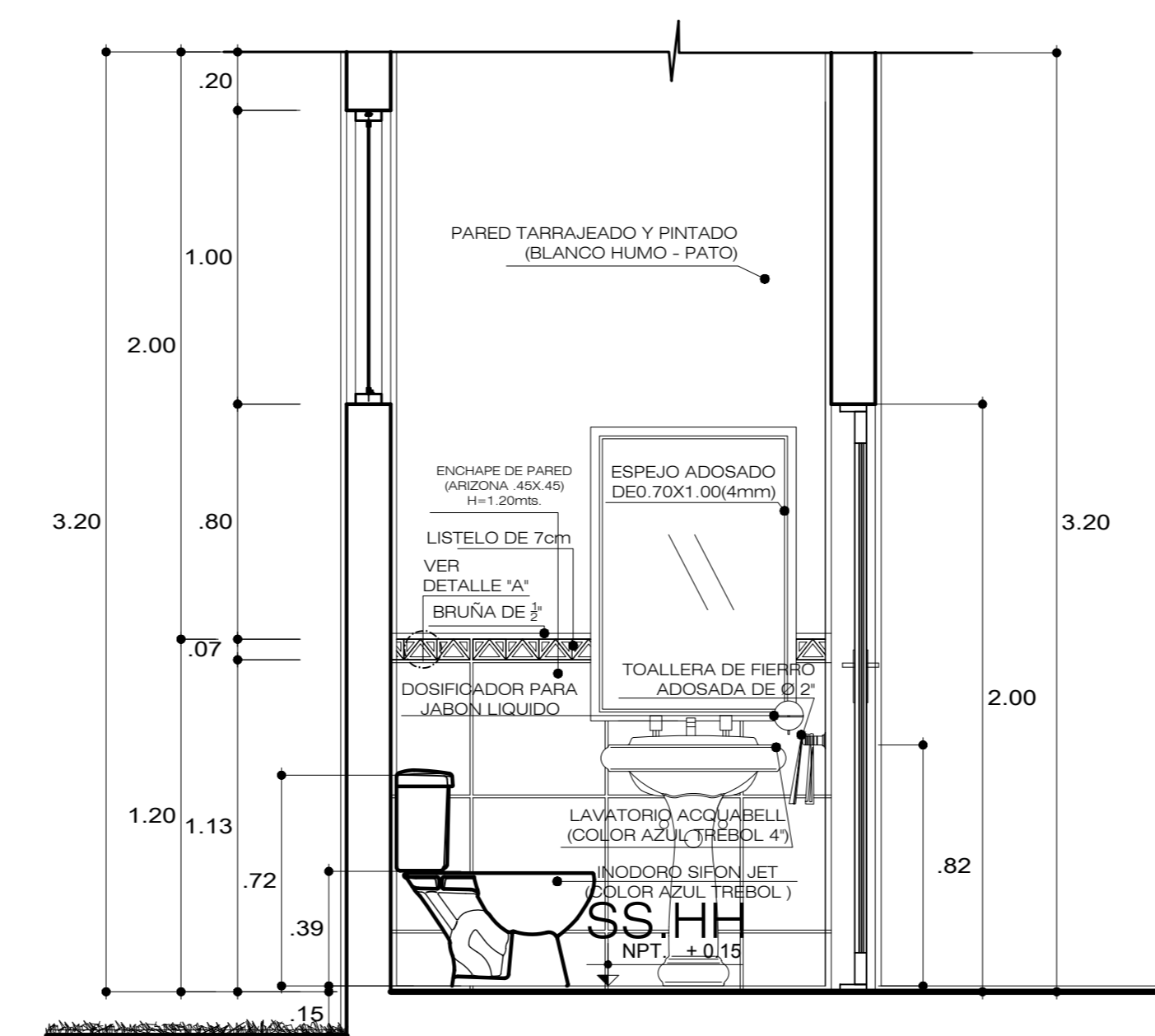
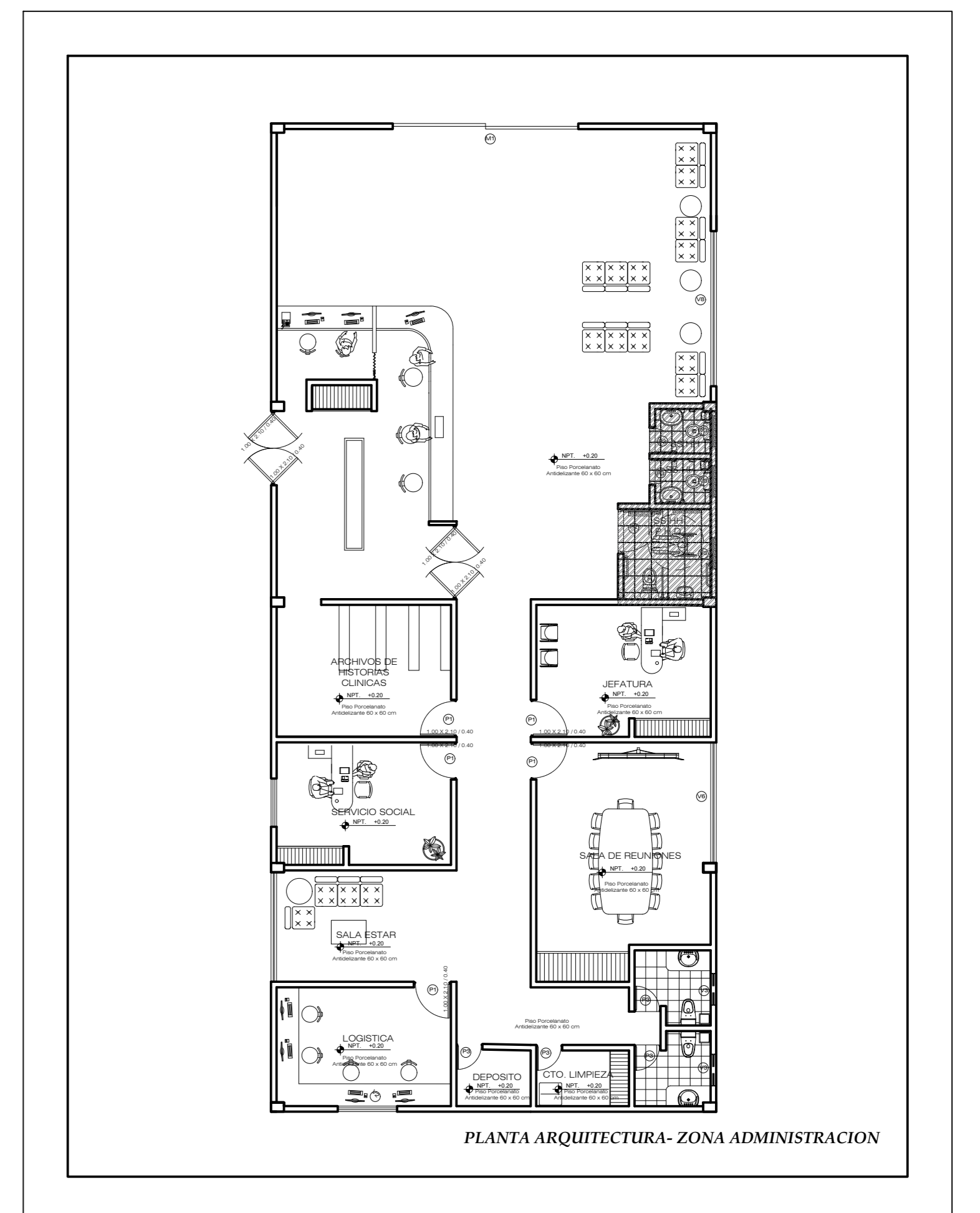
<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION: <b>CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</b>	TESIS TA: BACH. ARG. LOZANO MELENDEZ, SANDY
	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO: <b>CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</b>	ASESOR ESPECIALISTA: ARQ. DEL AGUILA GRONERT, TEDDY
DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTIN DISTRITO: LA BANDA DE SHILCAYO	PLANO: <b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>	ESCALA: 1/75 FECHA: AGOSTO, 2018 N° DE LAMINA: <b>IE-07</b> 7de 7

# SS.HH (PUBLICO Y DISCAPACITADO)



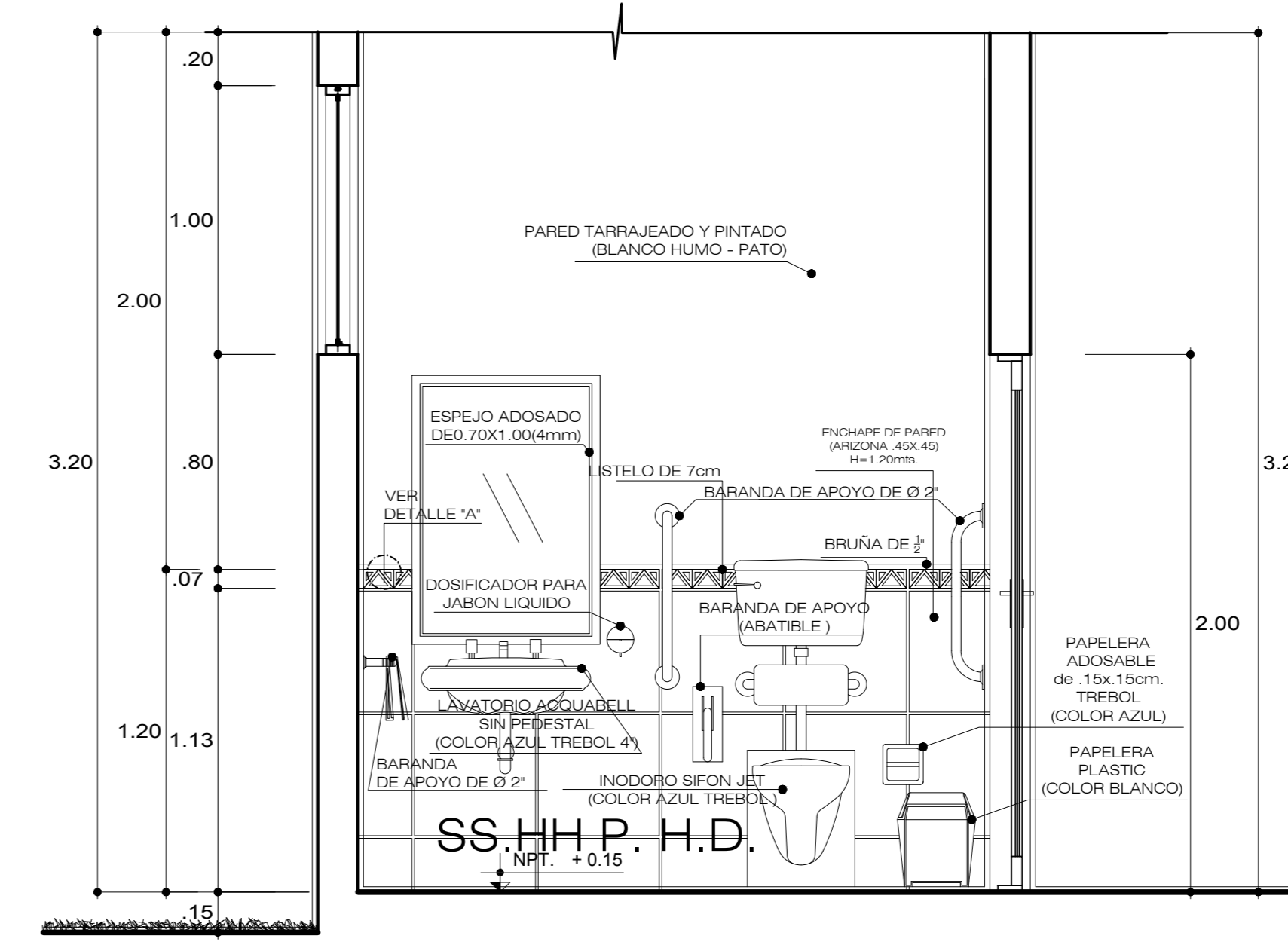
## CORTE A-A DE SS.HH (PUBLICO Y DISCAPACITADO)

ESCALA 1/25



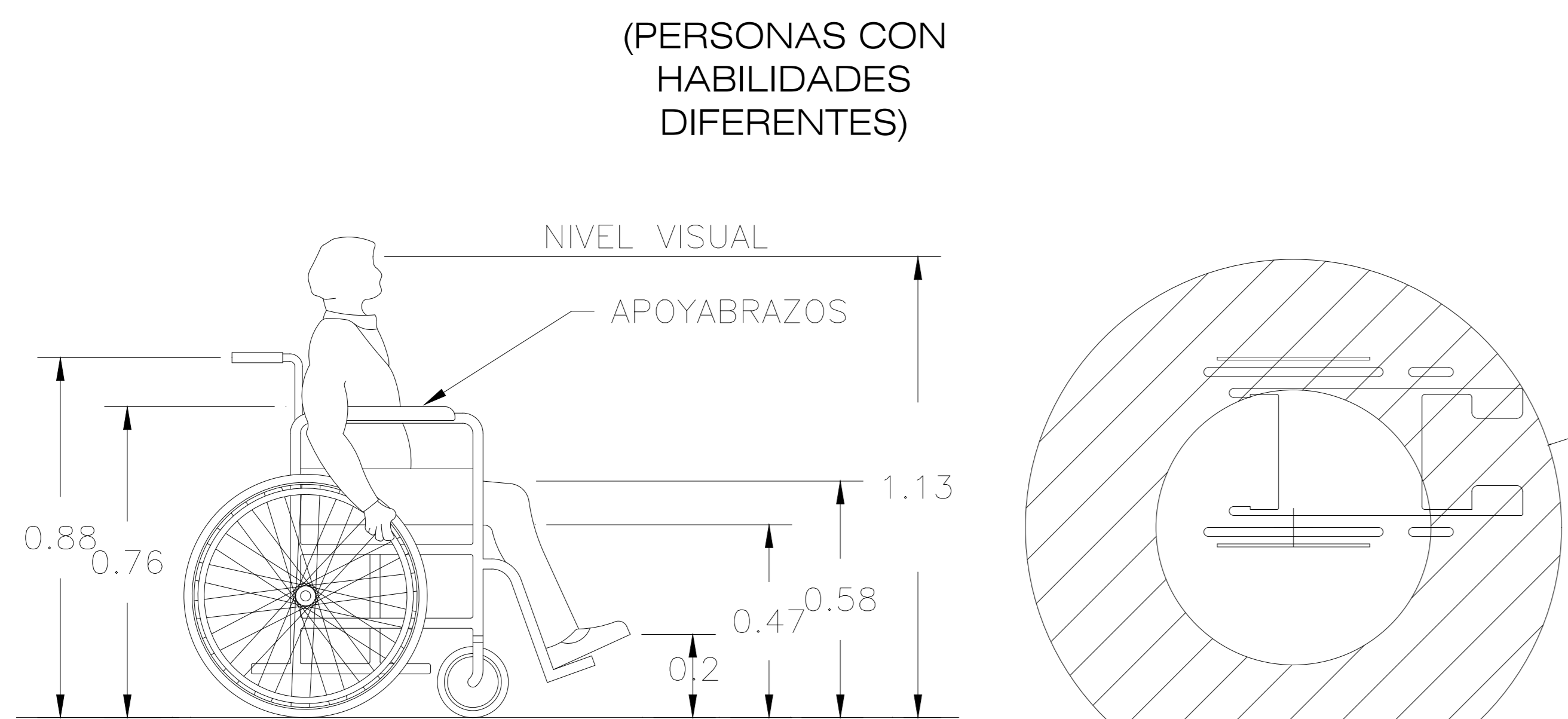
## CORTE B-B DE SS.HH

ESCALA 1/25



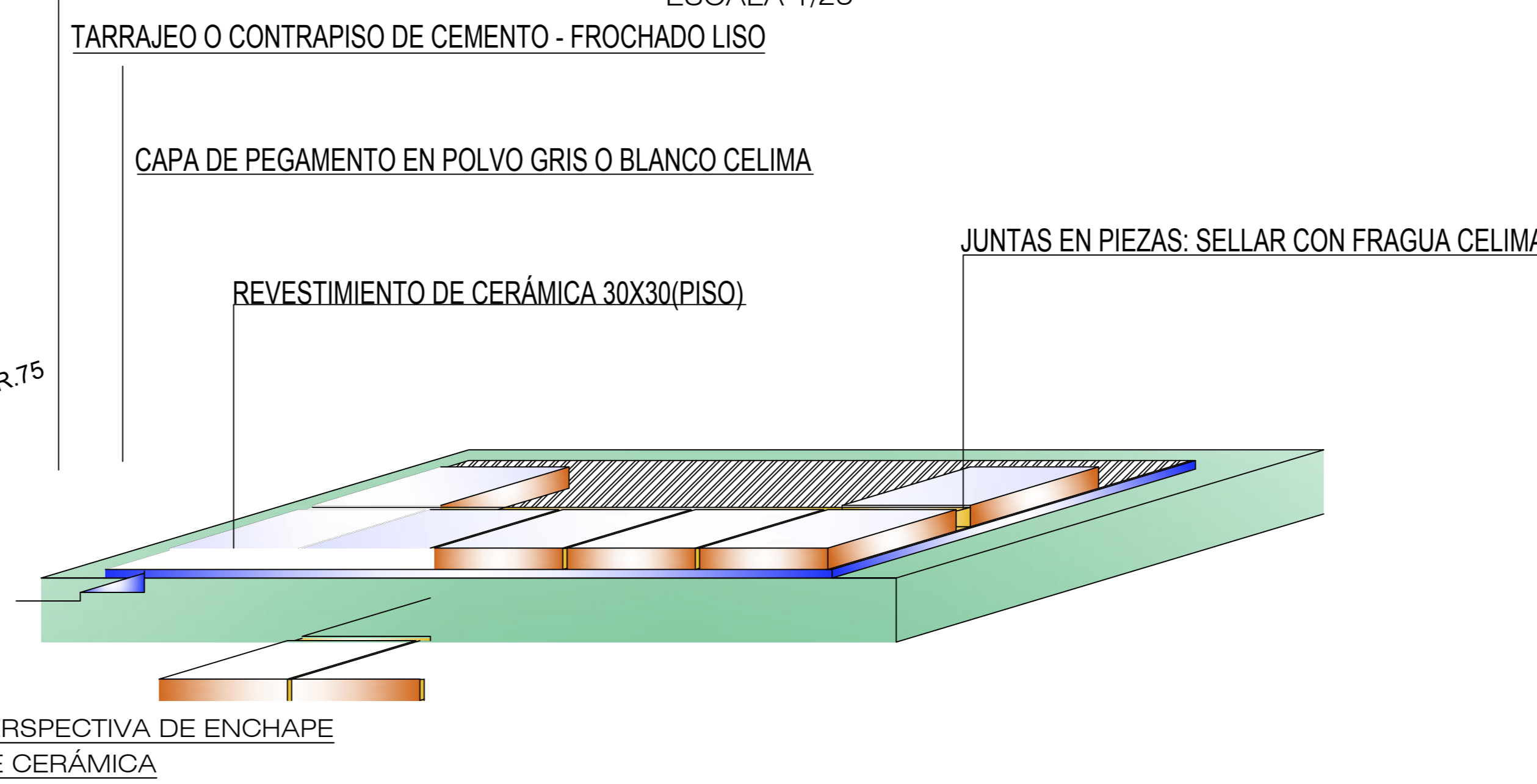
## CORTE C-C DE SS.HH (PUBLICO Y DISCAPACITADO)

ESCALA 1/25

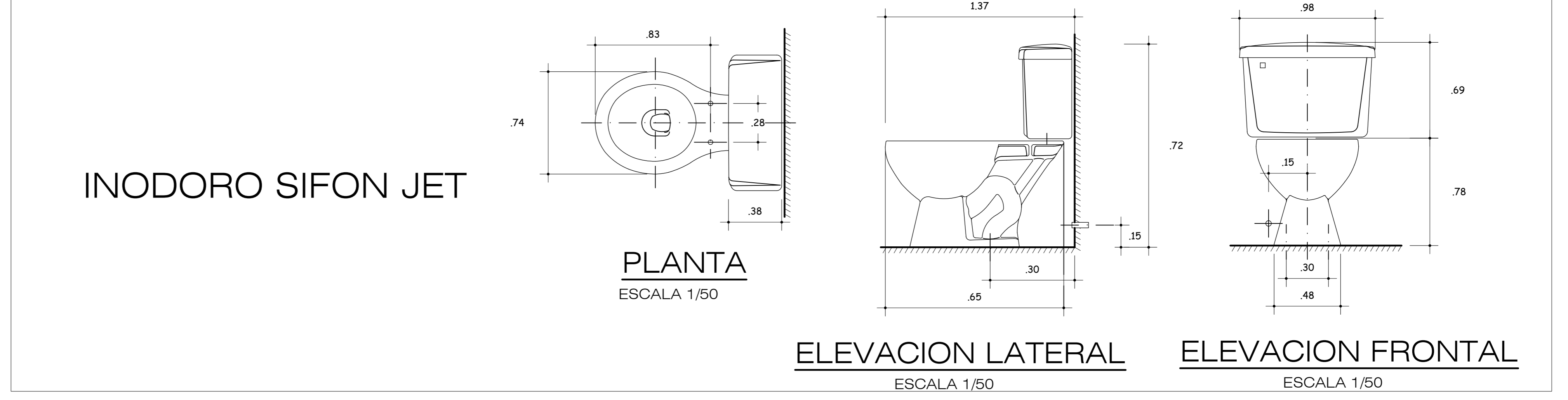
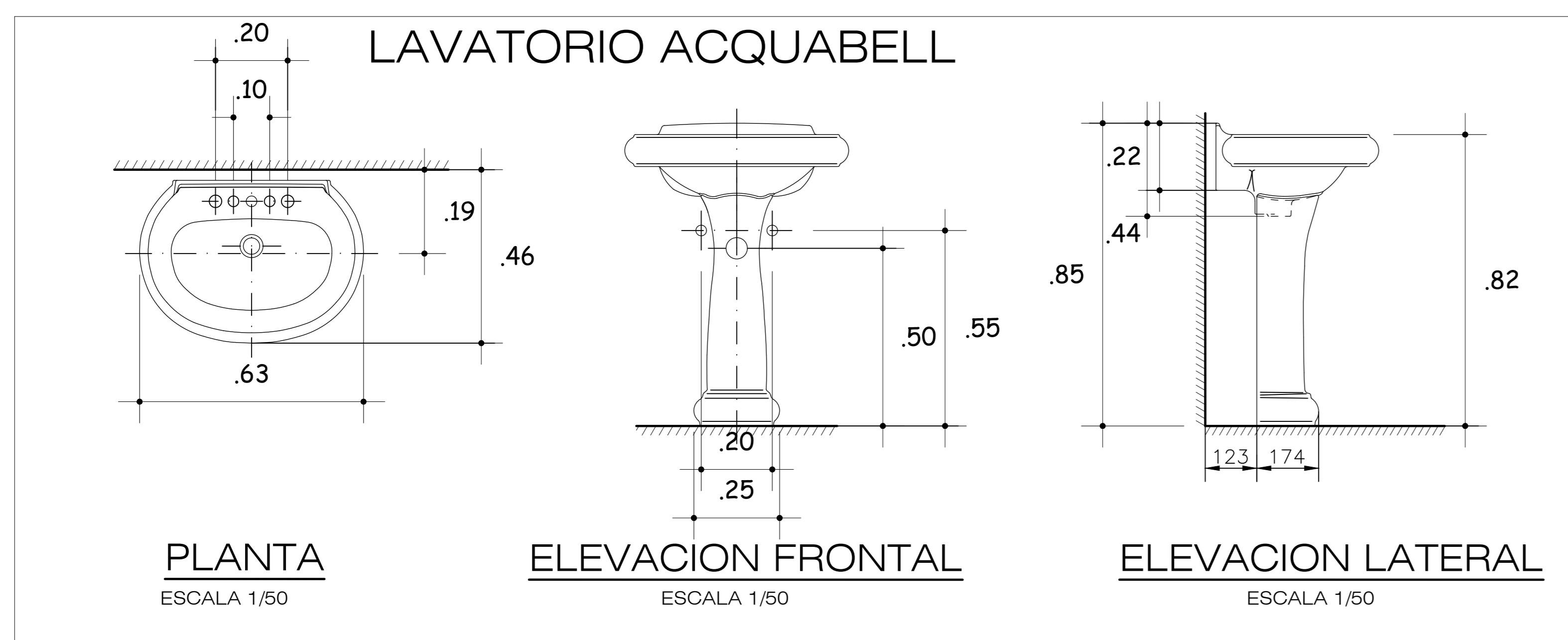
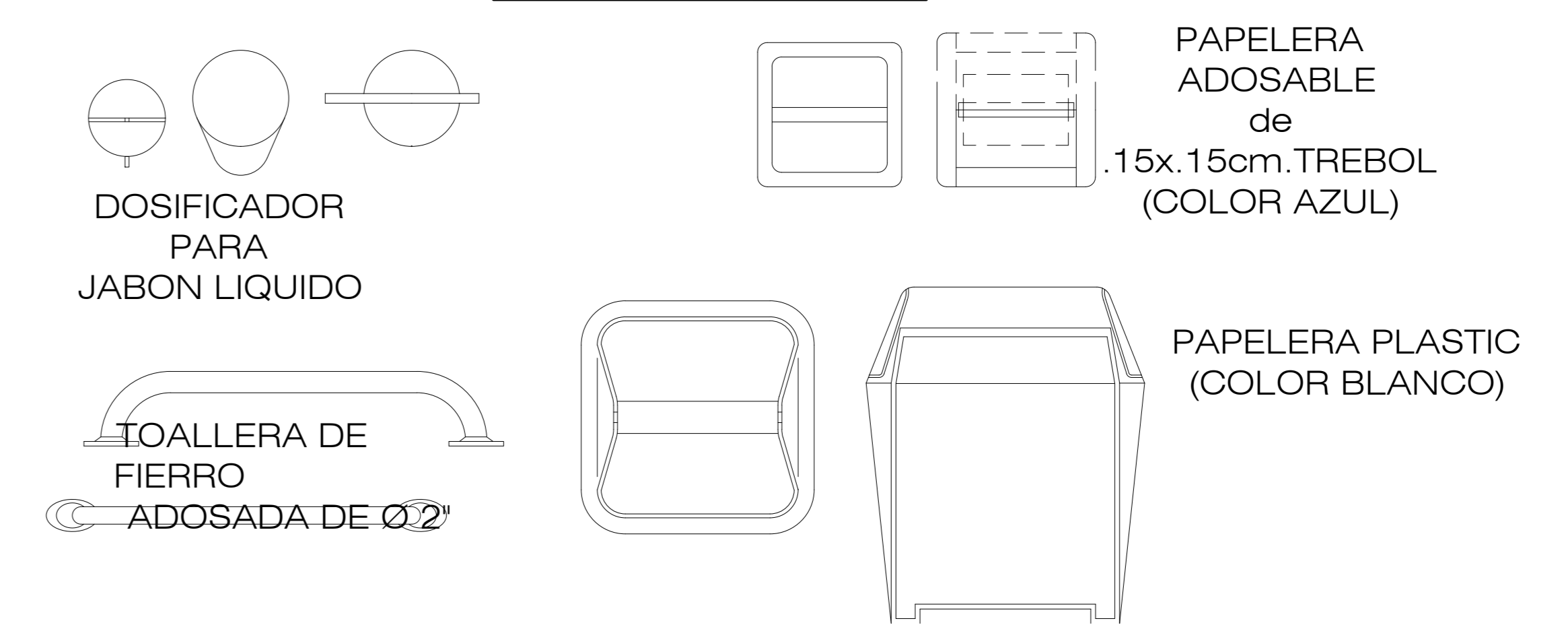


(PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES)

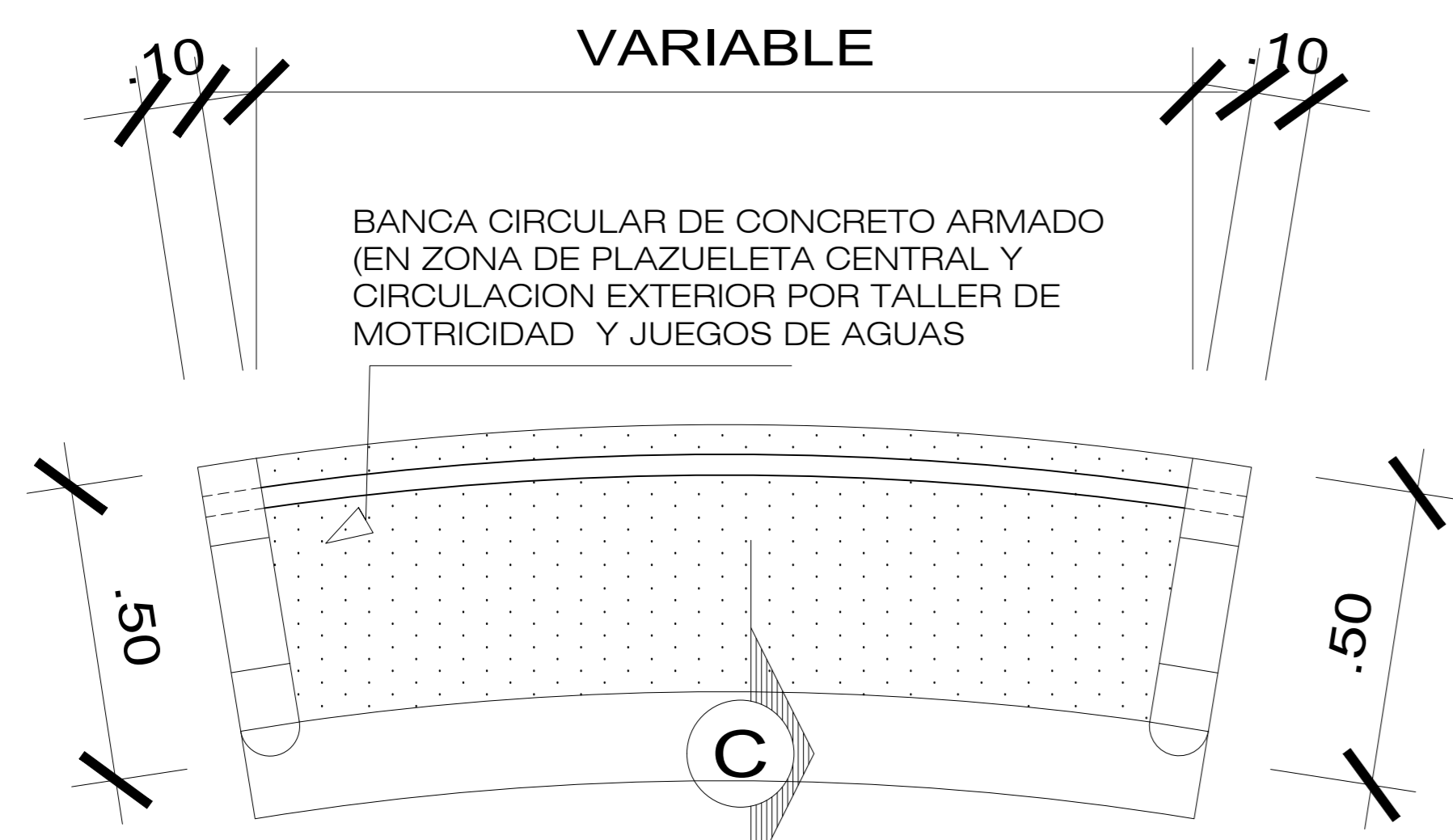
## ACCESORIOS



## ACCESORIOS



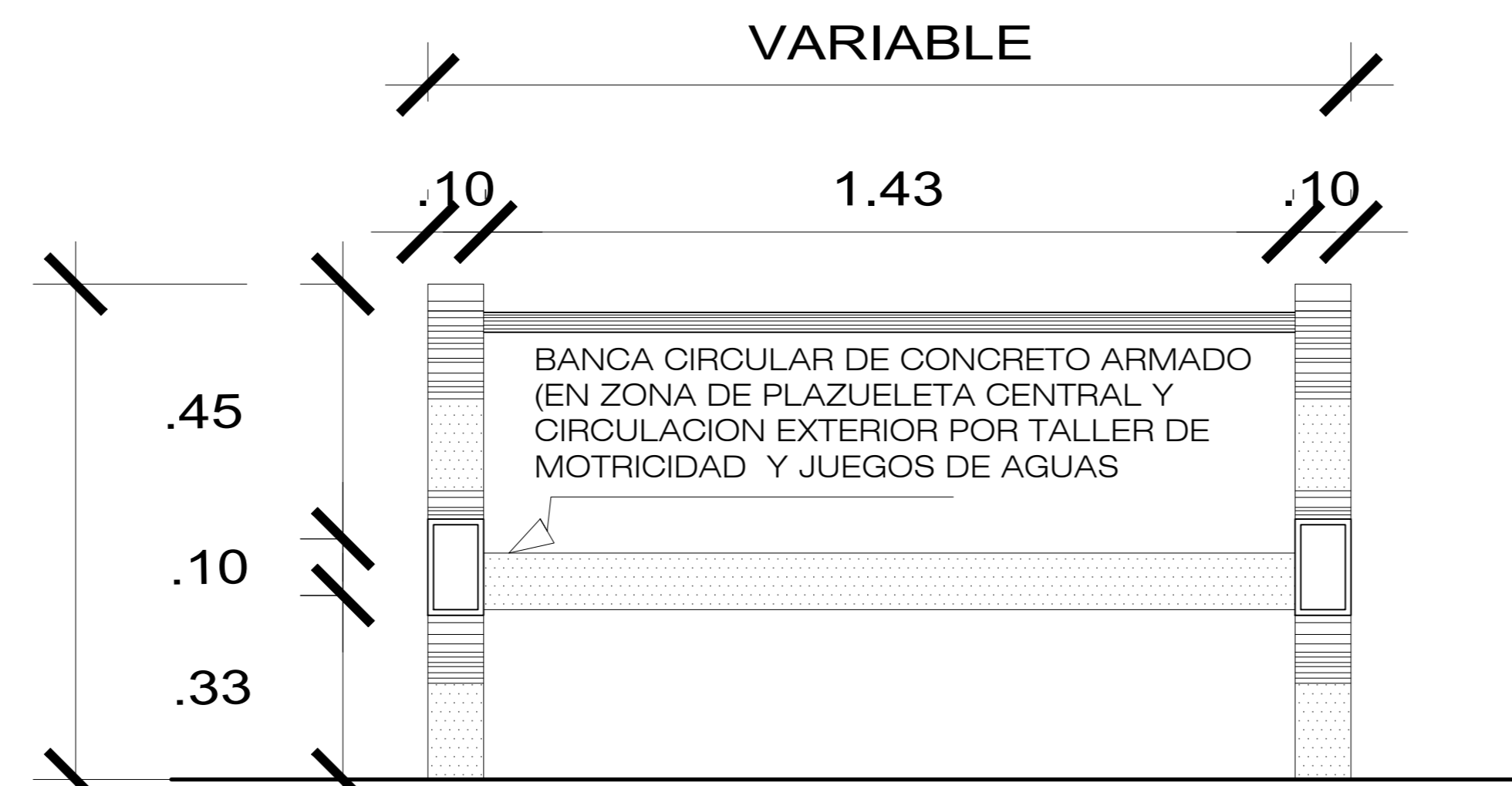
ESC.: 1/25



**BANCA TIPO 3**

ESC.: 1/25

BANCA CIRCULAR DE CONCRETO ARMADO (EN ZONA DE PLAZUELETA CENTRAL Y CIRCULACION EXTERIOR POR TALLER DE MOTRICIDAD Y JUEGOS DE AGUAS)



**ELEVACION FRONTAL**

ESC.: 1/25

BANCA CIRCULAR DE CONCRETO ARMADO (EN ZONA DE PLAZUELETA CENTRAL Y CIRCULACION EXTERIOR POR TALLER DE MOTRICIDAD Y JUEGOS DE AGUAS)

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**CONCRETO CICLOPEO**

CIMENTOS CORRIDOS : CONCRETO CICLOPEO  $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$  MAS 30% DE PIEDRA GRANDE DE TAMAÑO MAXIMO 10"

**CONCRETO SIMPLE**

SOLADO : CONCRETO 1:12 (CEMENTO-HORMIGON); Espesor= 0.10 m

**CONCRETO ARMADO**

MURO CONTENCIÓN EN BANCAS :  $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$

CONCRETO EN PILETA CENTRAL :  $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

ACERO DE REFUERZO :  $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$

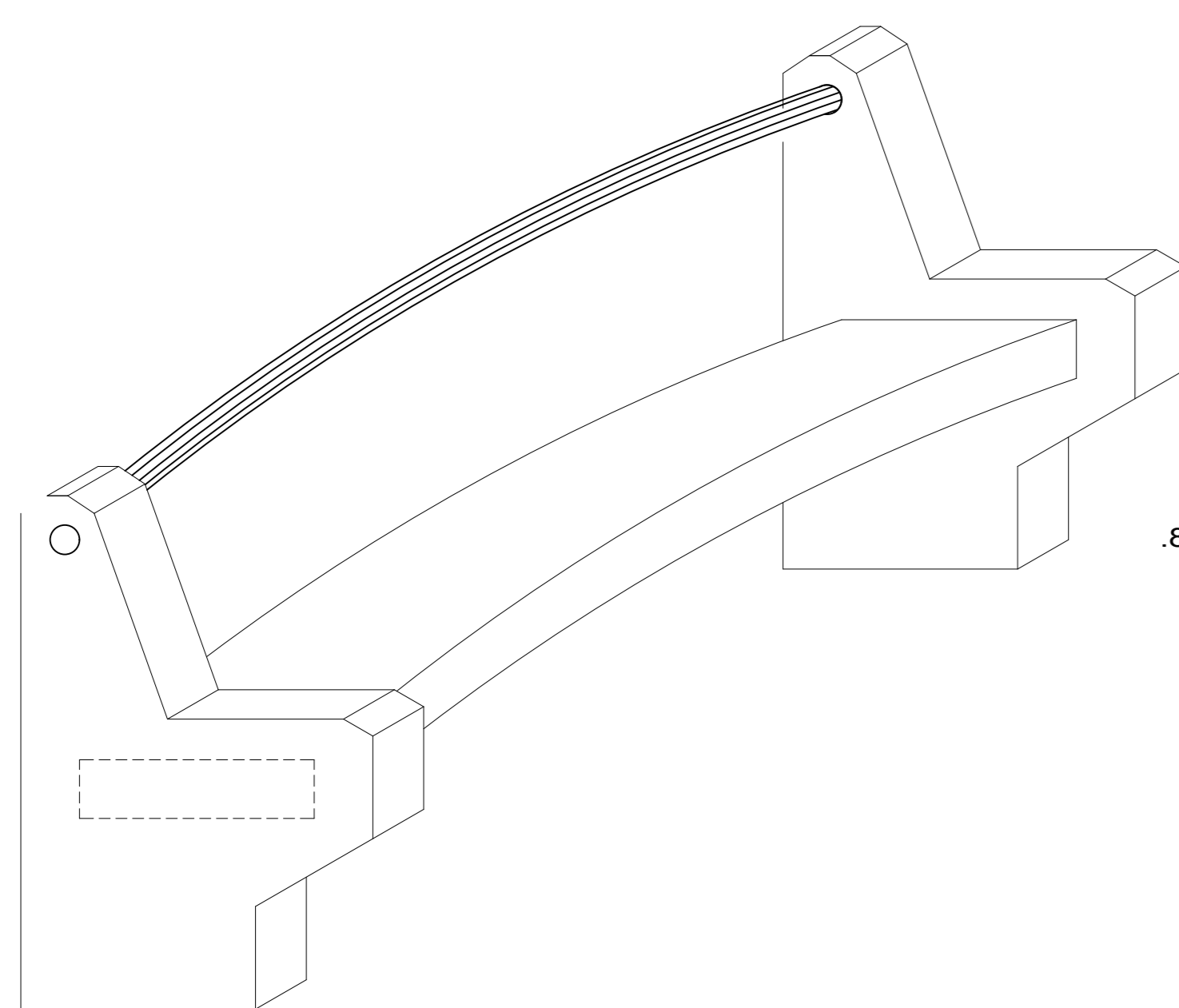
**RECUBRIMIENTOS**

MUROS DE BANCAS: 3.0 cm.

PILETA CENTRAL : 5.0 cm. AMBAS CARAS

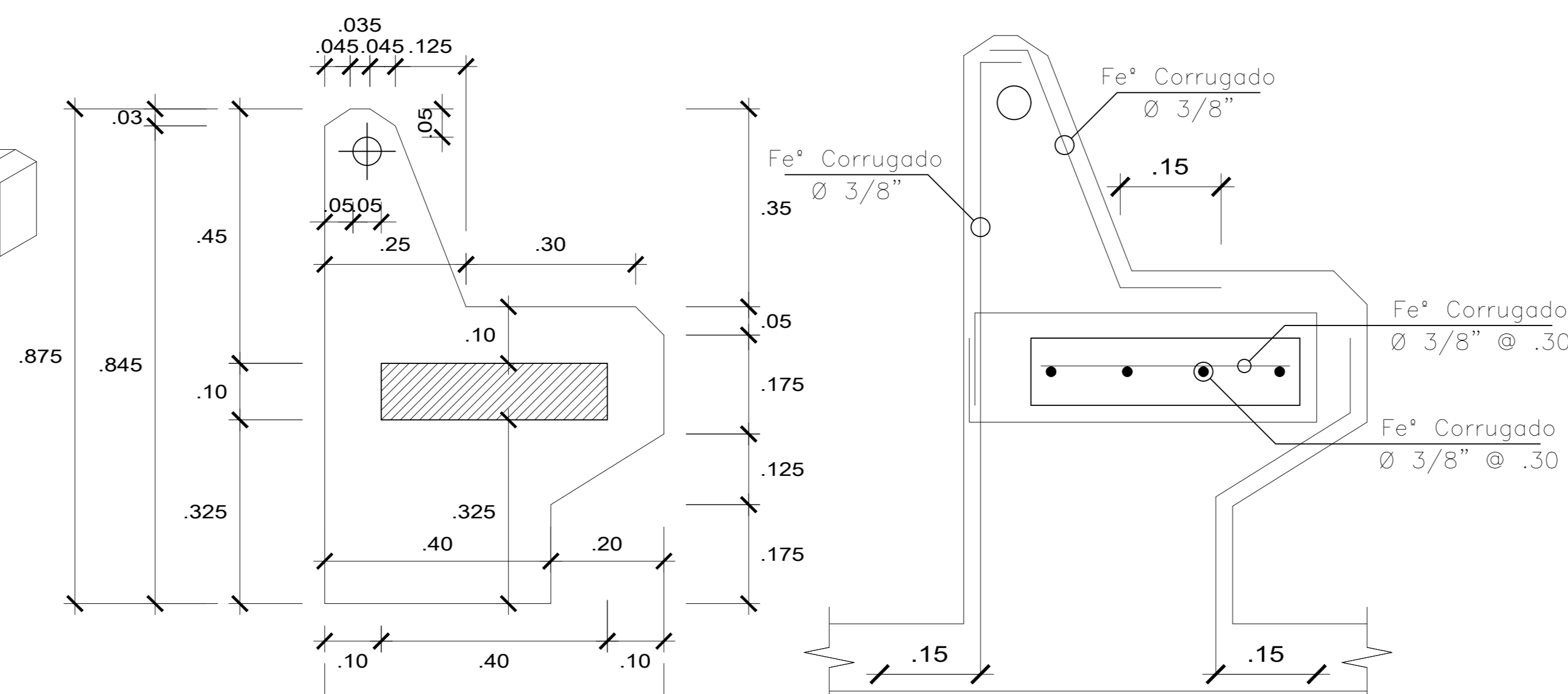
MUROS : 4.0 cm. (CARAS EN CONTACTO CON TERRENO O AGUA)

MORTERO : 1:4 (CEMENTO:ARENA); Espesor de 1 a 1.5 cm.)



**ISOMETRICO (BANCA)**

ESC.: 1/25

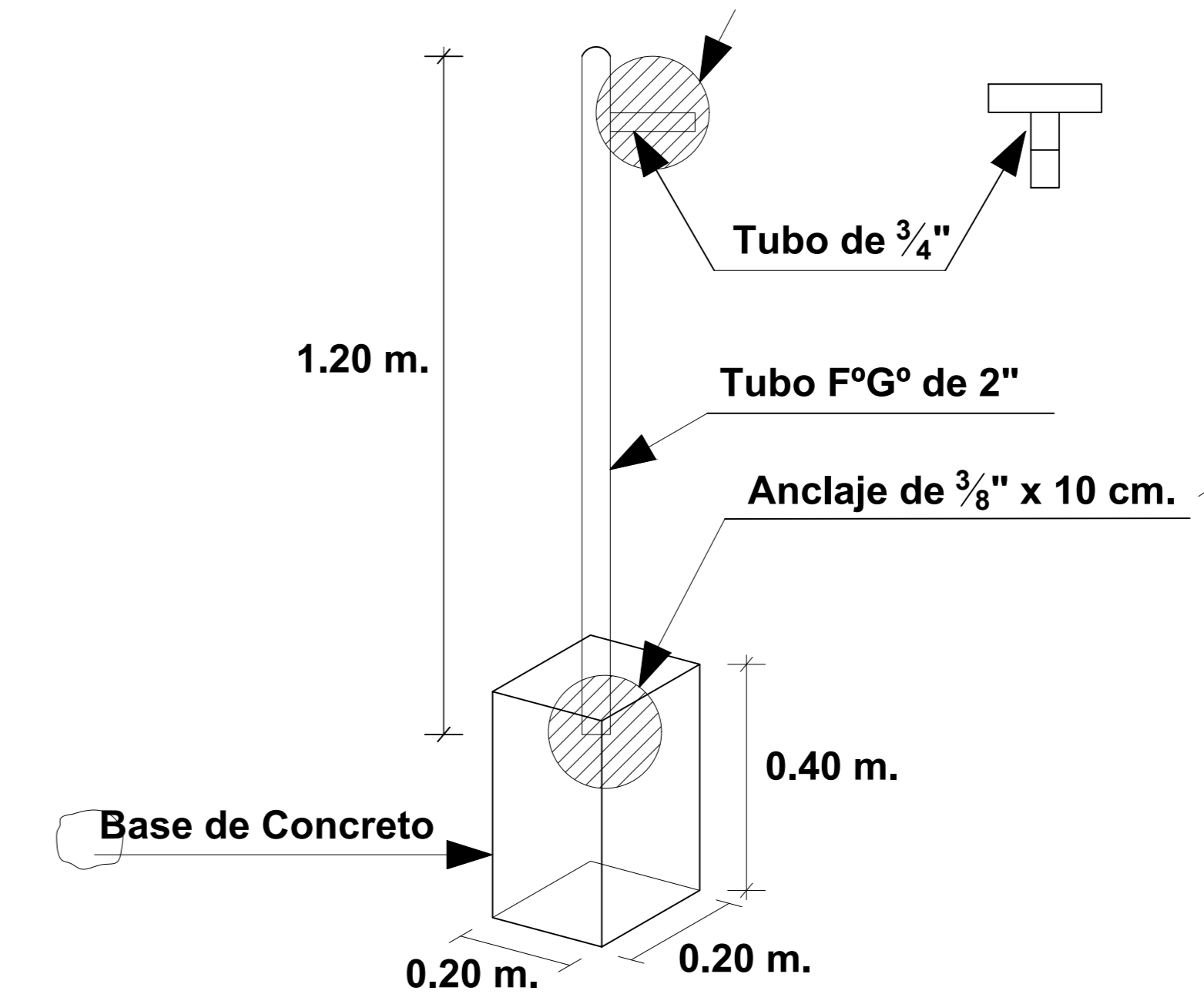


**ELEVACION LATERAL**

ESC.: 1/25

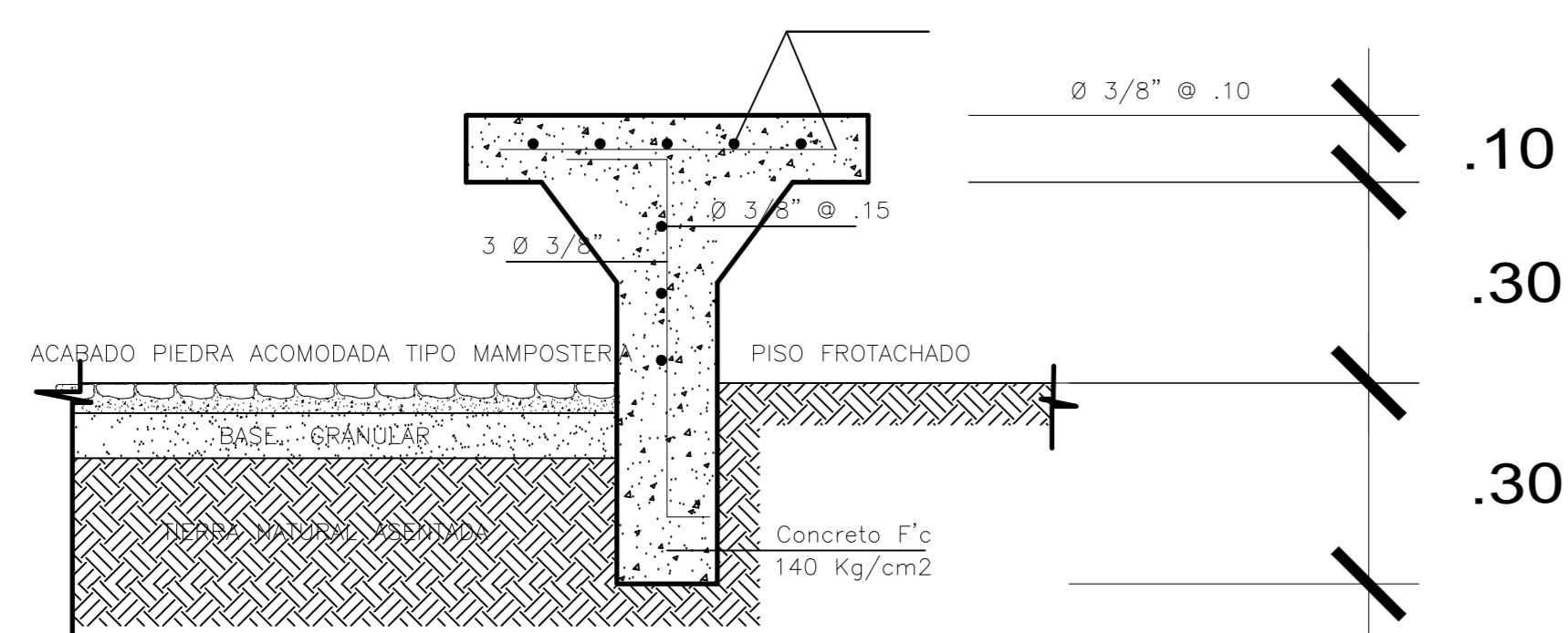
**CORTE C-C**

ESC.: 1/25



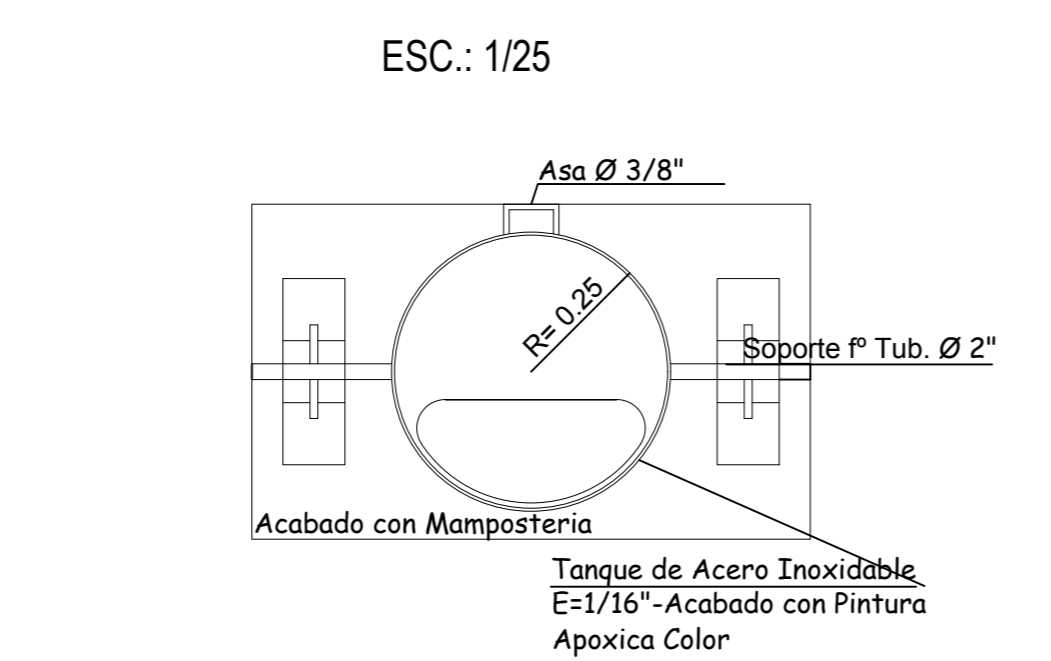
**DETALLE EN PERSPECTIVA DE PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE**

ESC.: 1/25



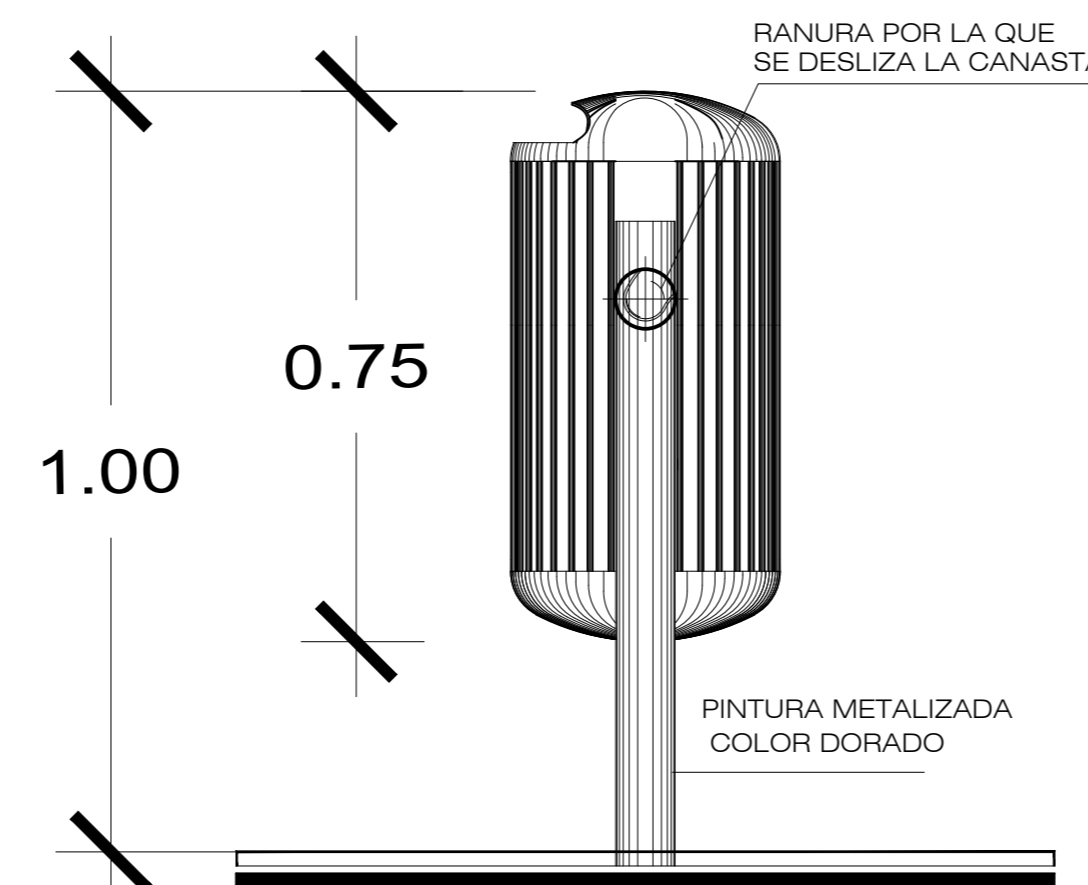
**CORTE A-A**

ESC.: 1/25



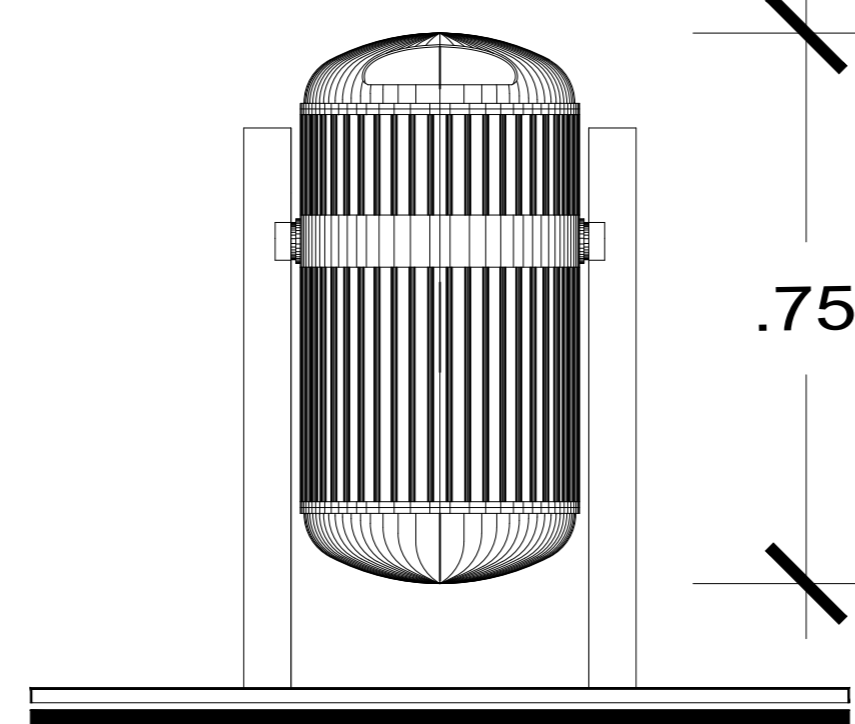
**PLANTA DE PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE**

ESC.: 1/25



**ELEVACION LATERAL PAPELERA**

ESC.: 1/25



**ELEVACION FRONTAL PAPELERA**

ESC.: 1/25

**ESPECIFICACIONES**

**PAPELERA BASCULANTE**

Capacidad = 75 Lt.

Altura = 75 cm.

Diametro = 43 cm.

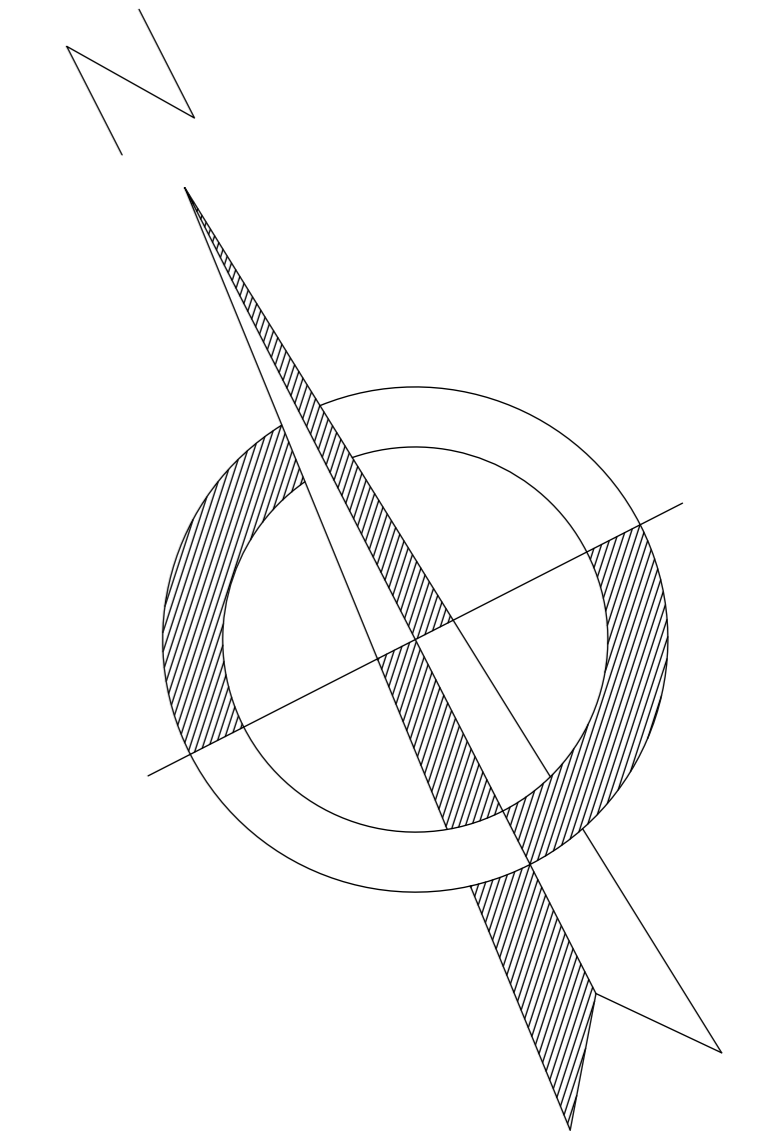
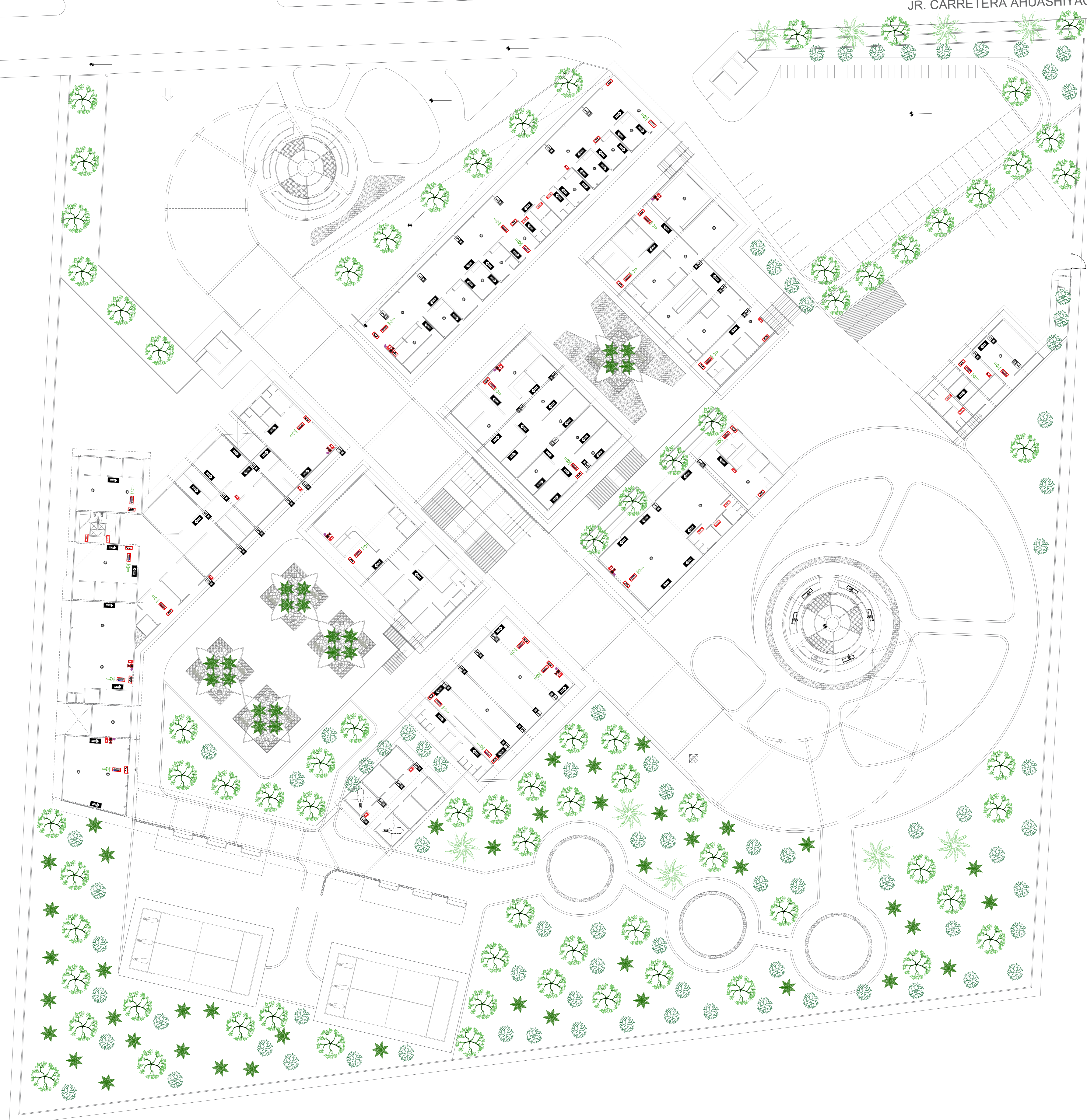
Boca Diametro = 20 cm.

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>"TESIS DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO"</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y EDIFICACIONES</p>		<p>LAMINA: D.T-02</p>
	<p>TITULO DE INVESTIGACION: CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</p>	<p>PROFESOR: CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</p>	<p>PLANO: DETALLES DE BANCAS TIPO Y BASURERO</p>	<p>UBICACION: JR. AHUASHYACU - SAN MARTIN BANDA DE BILUAYO - SAN MARTIN</p>	
	<p>FECHA: SANDY ALLILETH LOZANO MELENDEZ</p>	<p>ASESOR: MG. ARQ. JACQUELINE BARTA GOMEZ</p>	<p>ESCALA: 1/25</p>	<p>FECHA: AGOSTO 2018</p>	



# JR. CARRETERA AHUASHIYACU

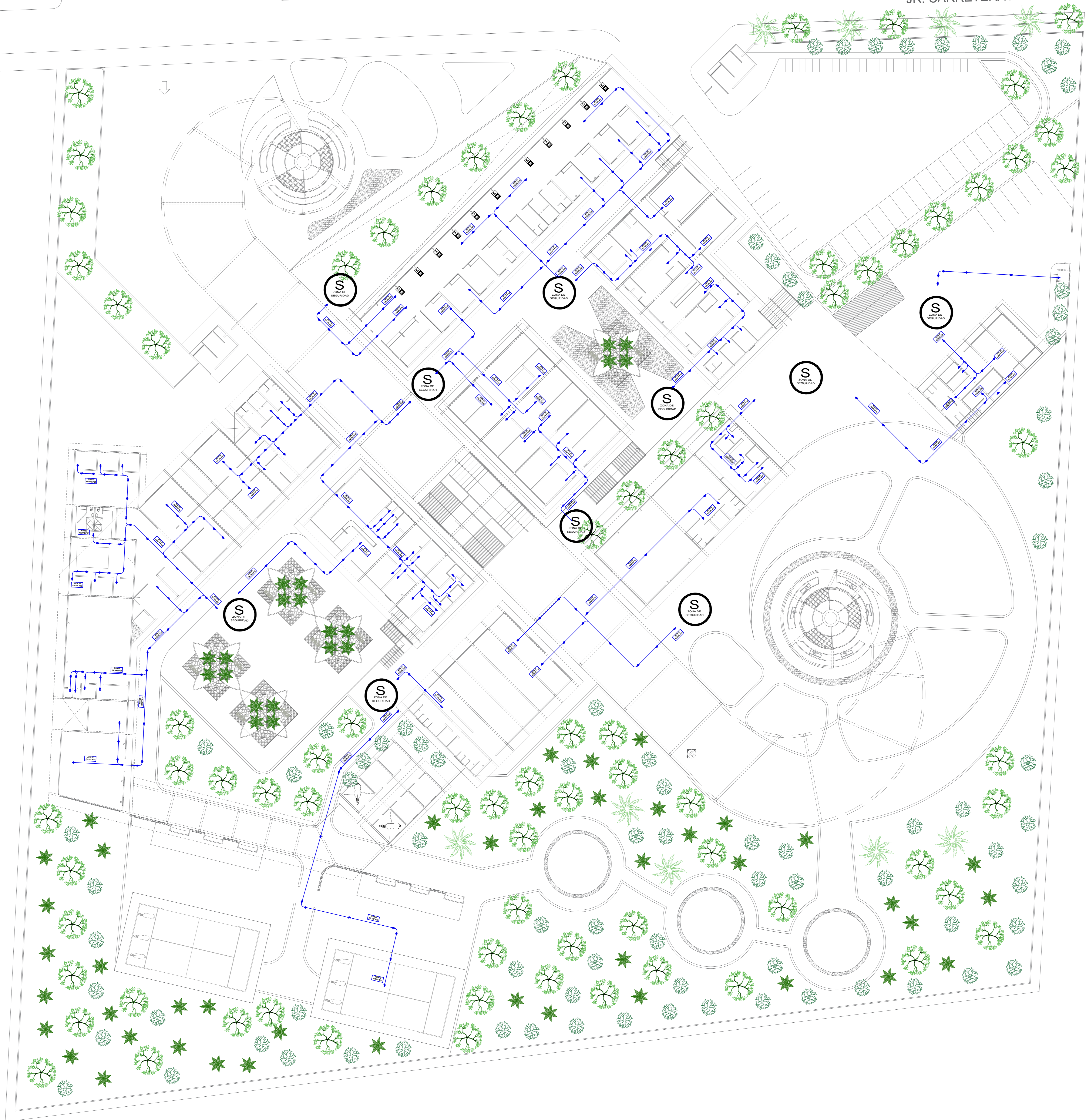
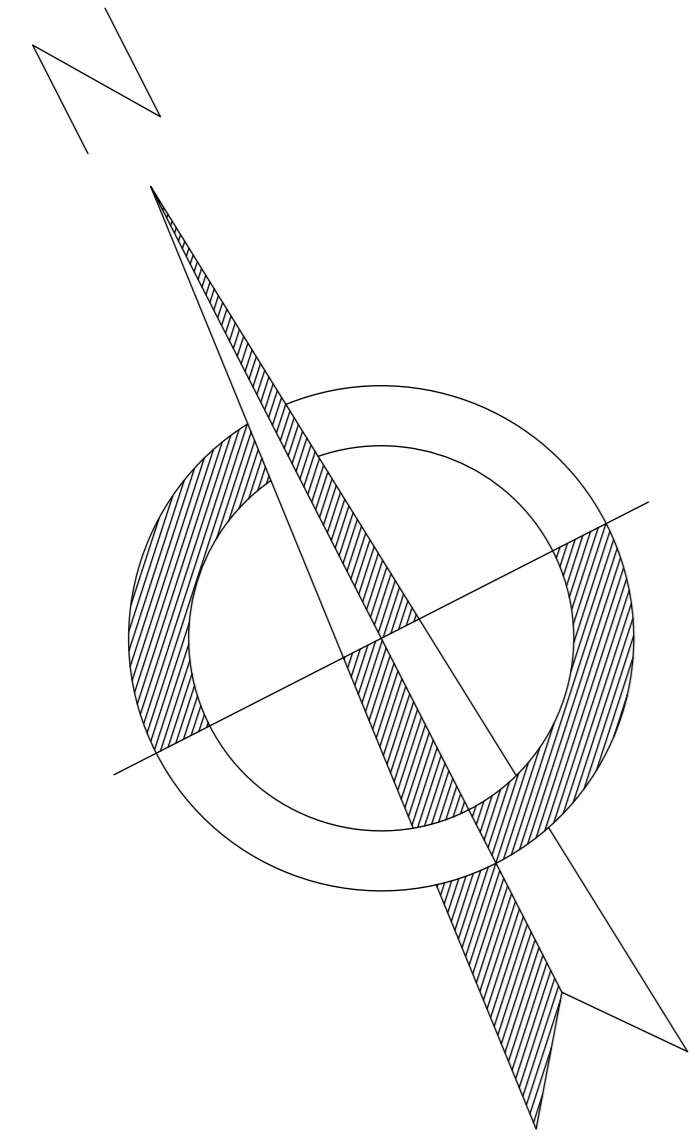
JR. CARRETERA AHUASHIYACU



<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:	CARACTERÍSTICAS FÍSICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO	FECHA:	BACH. ARIQ. LUDOVICO MELÉNDEZ SANCHEZ	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO	ASESOR ESPECIALISTA:	ARIQZ. DEL AGUILA GONZALEZ, TEOFILO	
	DEPARTAMENTO:	SAN BARTOLÓME	PROFESOR:	OSCAR DE LANUZA	
	PROVINCIA:	SAN BARTOLÓME	FECHA:	AGOSTO 2019	
DEPARTAMENTO:	SAN BARTOLÓME	PROVINCIA:	LA BANDA DE SILECAYO	ESTADO:	PIANO SERIALIZACION

# JR. CARRETERA AHUASHIYACU

JR. CARRETERA AHUASHIYACU

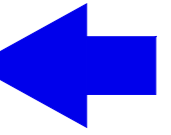


ZONA DE SEGURIDAD

CÍRCULO DE SEGURIDAD

RUTA DE ESCAPE N°00

INDICADOR DE RUTA



SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA DE INGENIERÍA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS FÍSICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</b></p>	<p>FECHA:</p> <p>BACH. ARIQ. LUDOVICO MELÉNDEZ SANCHEZ</p>
	<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p><b>CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO</b></p>	<p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>ARIQ. DEL AGUILA GONZALEZ TERRY</p>
<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>SAN BARTOLÓME</p>	<p>PROVINCIA:</p> <p>SAN BARTOLÓME</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:50</p>
<p>DISTRITO:</p> <p>LA BANDERA DE SHELAYO</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO EVACUACION</p>	<p>FECHA:</p> <p>AGOSTO 2018</p>

## VIII. INFORMACION

### 9.1. Memoria descriptiva

#### 1. Generalidades

##### 1.1. Nombre del proyecto:

“Centro de rehabilitación integral para persona con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”

##### 1.2. Antecedentes

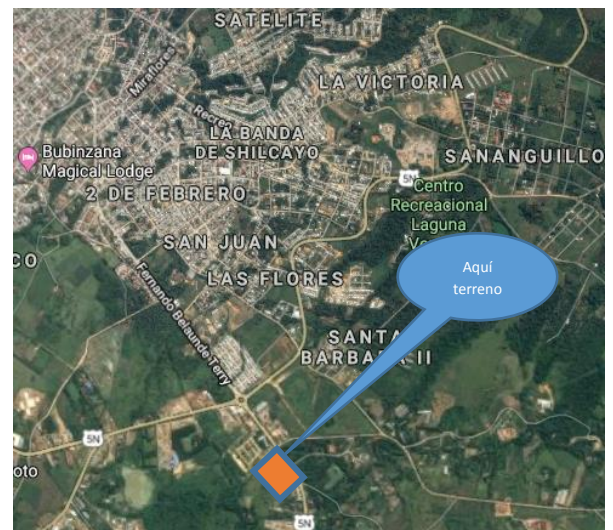
El proyecto consiste en la construcción de un centro de rehabilitación integral, para el beneficio de la personas con habilidades diferentes ya que es una preocupación en nuestra ciudad.

##### 1.3. Objetivo

Describir las características de funcionalidad del conjunto arquitectónico del “CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES”, mostrando sus condiciones de zonificación, circulación, relación entre volúmenes y espacios, sistemas constructivos utilizados, parámetros y áreas, para la justificación integral del proyecto arquitectónico.

##### 1.4. Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en el Jr. Carretera ahuashiyacu, distrito de la banda de shilcayo, provincia de San Martín, región San Martín, La altitud se manifiesta a 380 m.s.n.m. teniendo un clima cálido cuya temperatura ambiental varía entre 20° y 30°, en época de lluvia se presentan



precipitaciones torrenciales propias de la selva.

### **1.5. Accesibilidad del proyecto**

El acceso terrestre a la zona del proyecto se da a través de la carretera interoceánica Nte., o también por la carretera bello horizonte.

### **1.6. Del terreno**

El distrito de la banda de shilcayo, se encontró el terreno de la intervención y cuenta con un área de 27466.87m<sup>2</sup> según levantamiento topográfico.

### **1.7. Capacidad**

La capacidad el centro de rehabilitación es de 455 personas.

## **2. Descripción general del proyecto**

El proyecto en el que se realizará, consiste en la construcción de 1 edificaciones, los que en conjunto cubrirán las necesidades de bienestar y confort para sus ocupantes. El proyecto plantea que se cumplirá el objetivo central al ejecutar los siguientes componentes: Espacios Físicos Adecuados, rehabilitación física que faciliten su integración física y pronta recuperación, Articulación y Contextualización de Contenidos Curriculares. La propuesta busca el bienestar de la salud del usuario como parte elemental. Las propuestas de intervención en infraestructura, mobiliario y equipos están sujetas a las normas para el funcionamiento de las normas de la misa.

El proyecto cuenta con un ingreso amplio y de fácil accesibilidad para el personal y el público en general, mediante una circulación con acabado de adoquinado, aquella que a la vez se conecta al ingreso principal del proyecto, la cual nos lleva a una relación directa a los ambientes administrativos, consultorio externos y la zona de rehabilitación, cuenta con una 2 plazas, para poder ganar ventilación e iluminación natural. En el siguiente desnivel se



encuentra el SUM y la zona de restaurant y la gran plazuela peatonal para el público en general.

## **2.1. Programación de ambientes**

### **Ambientes administrativa**

La zona administrativa estará tarrajeados, bruñado y pintado, con cobertura , inclinada a dos aguas, se encuentra ubicado con respecto al ingreso, entrando, al costado izquierda junto a la circulación principal, parte mediante una la circulación de 11.95 m de ancho.

La edificación está prevista de aleros de 1.50m, ubicados en la parte frontal y posterior, en donde se encuentran las ventanas, para protegerlos del sol, de tal manera que el asoleamiento no lo perjudique, así mismo se planteó ventanas ubicadas de forma opuesta, para generar una ventilación cruzada, garantizando el confort en todos los ambientes.

Los pisos serán porcelanato, de otro modo se disponen pisos cerámicos nacional de 0.30 x0.30. En los ss.hh.

Las puertas y ventanas en su totalidad fueron trabajadas en madera cedro de primera calidad. Las ventanas contarán con incrustaciones de fierro liso de ½' y malla galvanizada.

### **Ambientes ayuda al diagnóstico y tratamiento:**

Edificación modular, de un nivel, simétricos, tarrajeados, bruñado y pintado, con cobertura , inclinada a dos aguas, inclinada a dos aguas, se encuentra ubicado con respecto al ingreso, entrando, en la parte derecha por la circulación principal, parte mediante una la circulación de 11.95m de ancho.

La edificación está prevista de aleros de 1.50m, ubicados en la parte frontal y posterior, en donde se encuentran las ventanas, para protegerlos del sol, de tal manera que el asoleamiento no lo perjudique, así mismo se planteó ventanas ubicadas de forma opuesta, para generar una ventilación cruzada, garantizando el confort en todos los ambientes.

Los pisos serán de dos materiales: en las circulaciones se plantea un piso porcelanato, de otro modo se disponen pisos cerámicos de 0.30 x0.30.

En los servicios higiénicos, los pisos con resistencia al alto tránsito, de colores claros.

Las puertas y ventanas en su totalidad fueron trabajadas en madera cedro de primera calidad. Las ventanas contarán con incrustaciones de fierro liso de ½' y malla galvanizada

#### **Sum –restaurante**

Edificación modular, de un nivel, simétricos, tarrajados, bruñado y pintado, con cobertura , inclinada a dos aguas, inclinada a dos aguas, se encuentra ubicado con respecto al ingreso, entrando, en la parte del fondo por la circulación principal, parte mediante una la circulación de 11.95 m de ancho. Esta cuenta con una cocina más despensa; en el área remanente se planteó una ambiente de limpieza y mantenimiento.

La edificación está prevista de aleros de 1.50m, ubicados en la parte frontal y posterior, en donde se encuentran las ventanas, para protegerlos del sol, de tal manera que el asoleamiento no lo perjudique, así mismo se planteó ventanas ubicadas de forma opuesta, para generar una ventilación cruzada, garantizando el confort en todos los ambientes.

Los pisos serán de dos materiales: en las circulaciones se plantea un piso porcelanato, de otro modo se disponen pisos cerámicos de 0.30 x0.30. En los servicios higiénicos, los pisos con resistencia al alto tránsito, de colores claros.

Las puertas y ventanas en su totalidad fueron trabajadas en madera cedro de primera calidad. Las ventanas contarán con incrustaciones de fierro liso de ½' y malla galvanizada

#### **Ambientes consultorios externos**

Edificación modular, de un nivel, simétricos, tarrajados, bruñado y pintado, con cobertura , inclinada a dos aguas, inclinada a dos aguas, se encuentra ubicado con respecto al ingreso, entrando, en la parte izquierda por la circulación principal, parte mediante una la circulación de 11.95m de ancho.

La edificación está prevista de aleros de 1.50m, ubicados en la parte frontal y posterior, en donde se encuentran las ventanas, para protegerlos del sol, de tal manera que el asoleamiento no lo perjudique, así mismo se planteó muros cortina ubicadas en la parte frontal , para generar una iluminación, garantizando el confort en todos los ambientes.

Los pisos serán de dos materiales: en las circulaciones se plantea un piso porcelanato, de otro modo se disponen pisos cerámicos de 0.30 x 0.30. En los servicios higiénicos, los pisos con resistencia al alto tránsito, de colores claros.

Las puertas y ventanas en su totalidad fueron trabajadas en madera cedro de primera calidad. Las ventanas contarán con incrustaciones de fierro liso de ½' y malla galvanizada

#### **Ambientes patología clínica- diagnóstico por imagen**

Edificación modular, de un nivel, simétricos, tarrajeados, bruñado y pintado, con cobertura , inclinada a dos aguas, inclinada a dos aguas, se encuentra ubicado con respecto al ingreso, entrando, en la parte derecha por la circulación principal, parte mediante una la circulación de 11.95m de ancho.

La edificación está prevista de aleros de 1.50m, ubicados en la parte frontal y posterior, en donde se encuentran las ventanas, para protegerlos del sol, de tal manera que el asoleamiento no lo perjudique, así mismo se planteó ventanas ubicadas de forma opuesta, para generar una ventilación cruzada, garantizando el confort en todos los ambientes.

Los pisos serán de dos materiales: en las circulaciones se plantea un piso porcelanato, de otro modo se disponen pisos cerámicos de 0.30 x0.30. En los servicios higiénicos, los pisos con resistencia al alto tránsito, de colores claros.

Las puertas y ventanas en su totalidad fueron trabajadas en madera cedro de primera calidad. Las ventanas contarán con incrustaciones de fierro liso de ½' y malla galvanizada

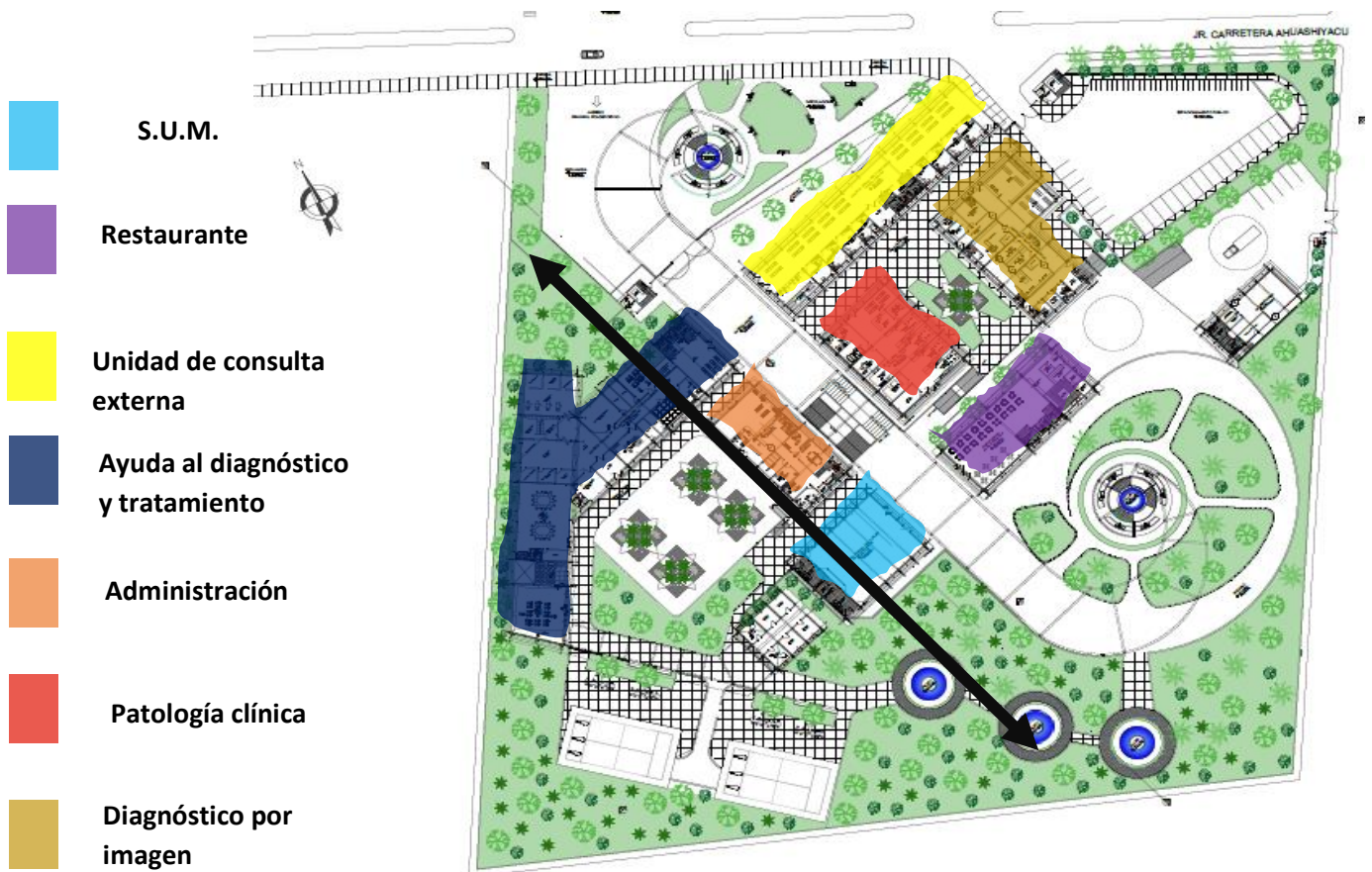
### Caballeriza– servicios generales

Edificación modular, de un nivel, simétricos, tarrajeados, bruñado y pintado, con cobertura de losa maciza, inclinada a dos aguas, se encuentra ubicado por una entrada alternan con un control de vigilancia. En esta zona de servicios generales se encuentra el área de control de maestranza, depósito de equipos de mantenimiento, baño de hombres y baño de mujeres, área de depósito de limpieza, sala de máquina y fuerza. La zona de caballeriza esta tarrajeados, bruñado y pintado, con cobertura de losa maciza, inclinada a dos aguas Las puertas y ventanas en su totalidad fueron trabajadas en madera cedro de primera calidad. Las ventanas contarán con incrustaciones de fierro liso de ½' y malla galvanizada.

## 3. Descripción del proyecto arquitectónico

### 3.1. Zonificación

La zonificación determinada que se le dio según el uso que tendrá el terreno, está basada en la función que cada ambiente diseñado debe cumplir, y con los cuales el centro de rehabilitación integral contará. Siendo las zonas fijadas:

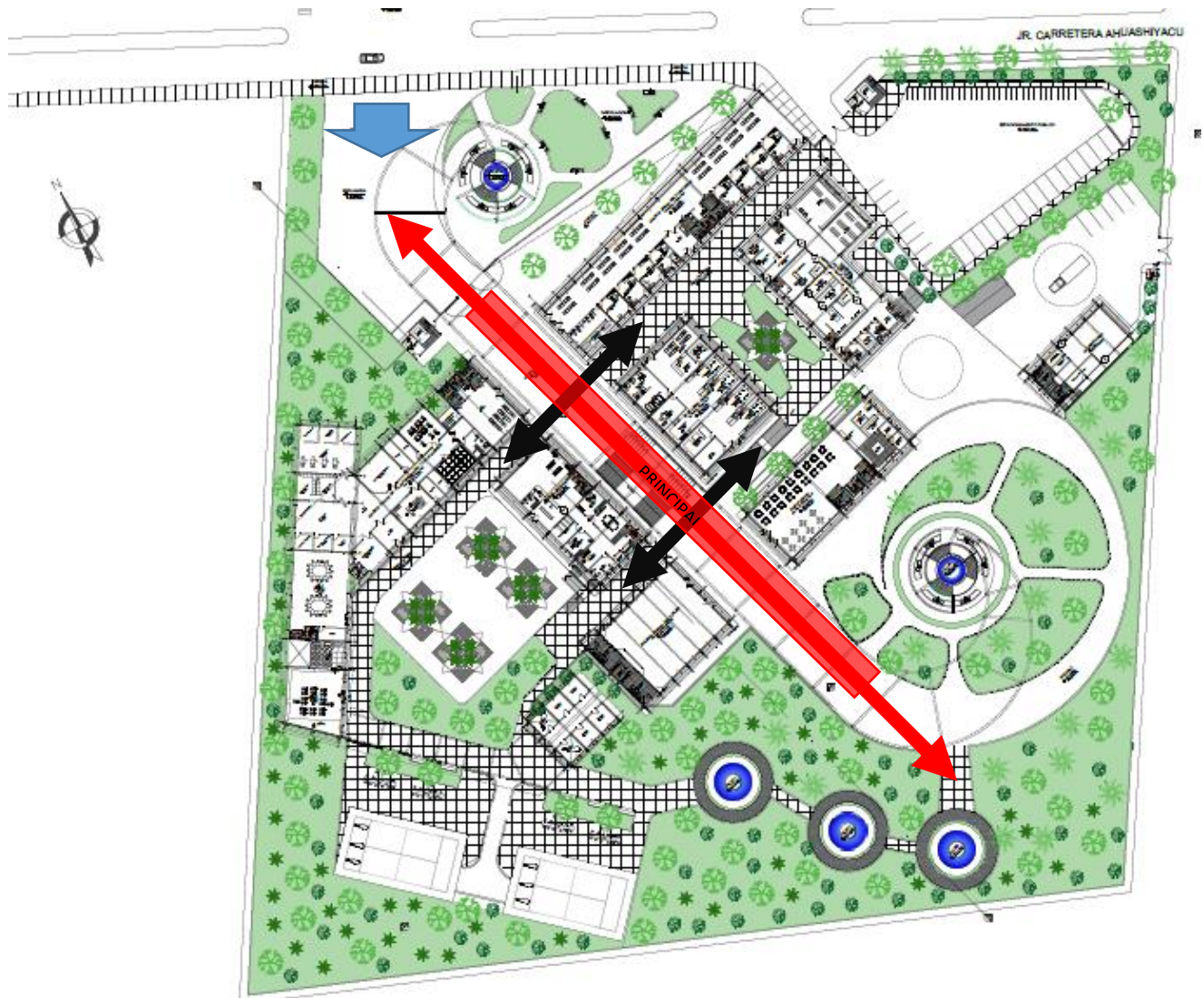


### 3.2. Circulación

La circulación es el nexo o vínculo entre espacios o edificaciones en el proyecto, siendo en este caso las circulaciones planteadas, el nexo entre las diferentes edificaciones y los ambientes y obras complementarias que las rodean. Siendo su finalidad la de permitir el acceso e interrelación entre ambientes.

Para este proyecto se diseñaron 02 tipos de circulación, que son:

- **Circulación principal:** Es la que enlaza el ingreso principal del centro , la cual conlleva al área donde se encuentra la plazuela peatonal , y conecta directamente con las circulaciones secundarias que distribuye hacia las demás edificaciones
- **Circulaciones secundarias:** La secundaria es la circulación con la que cuenta cada edificación, las cuales están hechas de pavimento rígido.



### **3.3. Función**

La relación entre los diferentes espacios y la calidad de la misma está basado en las características que hace que nuestra edificación sea práctica e utilizable. En el caso del presente proyecto, se planteó un diseño de un solo piso, ya el proyecto tiene desvíveles de 1m, ya que estamos enfocados a personas con habilidades diferentes, por lo cual se trató de no generar demasiada diferencia de niveles entre edificaciones y obras exteriores y complementarias que se diseñaron. Manteniendo la horizontalidad del terreno.

Para la mejor interrelación entre los ambientes, se ubicaron estratégicamente de acuerdo a una zonificación analizada, para optimizar y mejorar la función espacial en el interior de las edificaciones, con ello se logra integrar los diferentes ambientes con la finalidad de conseguir una fluidez funcional y espacial que facilite el desenvolvimiento de las diferentes actividades que se realizara en dicho centro de rehabilitación.

### **3.4. Volumetría**

Todas las edificaciones proyectadas fueron planteadas conservando características volumétricas similares, edificaciones de un piso con techo de losa maciza inclinada a dos aguas, permitiendo de esta manera que las visuales del conjunto arquitectónico muestren un perfil horizontal, sencillo y muy práctico, logrando integrar al centro de rehabilitación integral, con el perfil urbano del entorno, también se relaciona con el contexto y se consigue brindar un carácter de edificación educativa, como se muestra en la concepción volumétrica final.

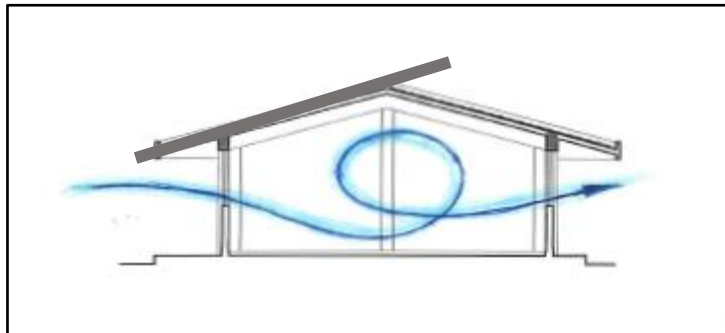
### **3.5. Accesos**

El centro de rehabilitación cuenta con fácil accesibilidad, siendo la principal que se encuentra ubicada en el Jr. Ahuashiyacu.

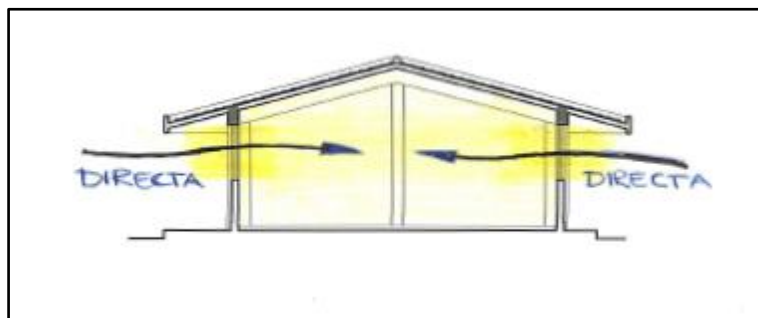
### 3.6. Ventilación e iluminación

Mediante el análisis bioclimático se identificó los aspectos climáticos positivos y negativos, esto en relación con su influencia sobre el confort humano. Como resultado se pudo establecer las estrategias de diseño más adecuadas, incluyendo la configuración arquitectónica, los materiales y sistemas constructivos, la orientación y los requerimientos de protección solar en el emplazamiento del terreno establecido.

Las Edificaciones del conjunto Arquitectónico cuentan con aleros y/o volados que permiten proteger las edificaciones de los rayos directos del sol, con la finalidad de alcanzar un confort térmico y cuenta con grandes ventanas ubicadas en de manera opuesta con la finalidad de lograr una ventilación cruzada, de esta manera se consigue brindar sombra en los muros con vanos, obteniendo buena ventilación y regulación de la temperatura.



*Esquema de fluido de aires en ventilación cruzada*



*Esquema iluminación natural directa*

### **3.7. Entorno**

En el entorno inmediato del conjunto arquitectónico, no presenta edificaciones, encontrándose grandes extensiones de áreas verdes, pastizales y espacios abiertos, la zona donde ha sido emplazado el proyecto es un centro poblado de baja densidad poblacional.

## **9.2. Especificaciones técnicas**

### **9.2.1. Especificaciones técnicas de arquitectura**

#### **9.2.1.1. Revoques, enlucidos y molduras**

##### **Tarrajeo en muros interiores y exteriores**

###### Descripción

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento arena, en proporción 1:5 y con un espesor de 1.5 cm; de todos los muros interiores, dejando expedito para su posterior pintado.

###### Método de construcción

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo sobre Revoques y Enlucidos y Molduras, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto, en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del supervisor.

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberá hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubieran servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva.

###### Método de medición

El método de medición será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de áreas de tarrajeo de muros interiores, obtenidos del ancho por la altura del muro; según le indica los planos y aprobados por el Supervisor.



#### Bases de pago

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato por (m<sup>2</sup>) de muros tarrajado; dicho precio y pago, comprende compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten.

#### **Tarrajeo en columnas**

##### Descripción

Estas partidas se refieren al tarrajeo con mortero C: A (1:5) y espesor de 1.5 cm; de todas las superficies y aristas de vigas y columnas, dejando expedito para su pintado.

##### Método de construcción

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo Revoques y Enlucidos y Molduras, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto, en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberá hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubieran servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva.

##### Método de medición

El método de medición será por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de áreas de tarrajeo de columna, obtenidos del ancho la longitud por la altura de columna; según le indica los planos y aprobados por el Supervisor.

#### Bases de pago

Esta partida será pagado al precio unitario del contrato por (m<sup>2</sup>) de columna tarrajado; dicho precio y pago comprende

compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten.

### **Tarrajeo en vigas**

#### Descripción

Estas partidas se refieren al tarrajeo con mortero C: A (1:5) y espesor de 1.5 cm; de todos las superficies y aristas de vigas y columnas, dejando expedito para su pintado.

#### Método de construcción

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques y Enlucidos y Molduras, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto, en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del supervisor.

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberá hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubieran servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva.

#### Método de medición

El método de medición será por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de áreas de tarrajeo de viga, obtenidos del ancho y el peralte de la viga; según le indica los planos y aprobados por el supervisor

#### Bases de pago

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato por (m<sup>2</sup>) de viga tarrajeados; dicho precio y pago comprende compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten.

## **Vestidura de derrames**

### Descripción

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento arena, en proporción 1:5 y con un espesor de 1.5 cm; de todas las superficies de los derrames de puertas, ventanas, vanos, dejando expedito para su posterior pintado.

### Método de construcción

Se ejecutará en función a lo señalado en las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del supervisor.

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberá hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubieran servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva.

### Método de medición

El método de medición será por metros lineales (ML) de derrame, obtenido de la longitud del derrame; según le indica los planos y aprobados por el supervisor

### Bases de pago

Los derrames, serán pagados al precio unitario del contrato por (ML) de derrame entendiéndose que dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos.

### **9.2.1.2. Pisos y pavimentos**

#### **Contrapiso de 25 mm**

##### Descripción

Espesores: Serán indicados en los planos, dejándose por debajo del nivel del piso acabado un espesor igual al del material del piso que va a recibir.

Se hará en dos capas: La primera será una base como mortero 1:5, (cemento arena gruesa) cuyo espesor será el del contrapiso menos 1.5 cm. la segunda capa, igual a 25 mm, será de mortero 1:2 (cemento y arena fina).

Proceso de Construcción: Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida de la losa de concreto armado o del falso piso. La nivelación debe ser precisa, para lo cual sea necesario colocar reglas adecuadas a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas con respecto al nivel general de los pisos.

La mezcla de la primera capa será seca y al apisonarla no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugoso a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se 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.

##### Método de medición

El método de medición será por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de piso de cemento pulido obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el ingeniero supervisor

Bases de pago

El contra piso, será pagado al precio unitario del contrato por metro cuadrado de cemento frotachado según lo indican los planos.

### **Piso de porcelanato .60x.60 serie diversa**

Descripción

Sobre el mortero seco, serán colocados los porcelanato, presionándolos hasta que ocupe su nivel definitivo. Los porcelanato se colocarán secos debido a que su adherencia se hace con pegamento en polvo; por medio de crucetas mínimas, se controlará el alineamiento de las juntas, procurando la compartición de los distintos ambientes del número entero al fraccionamiento de los porcelanato.

En general, todos los trabajos con porcelanato serán hechos en forma tal, que llenen debidamente todos los espacios, a fin de que, donde sea posible, no haya porcelanato menores a la mitad de una dimensión total.

Todas las intersecciones y vueltas en los trabajos de porcelanato, serán formadas perfectamente y los porcelanato que se corten, lo serán nítidamente.

Donde existe una rejilla de desagüe o sumidero en los pisos, las superficies acabadas tendrán un declive hacia el botadero, o como se indica en los planos.

Las superficies serán terminadas con nitidez, perfectamente planas, o con juntas bien alineadas, sin resaltes ni defectos, se pondrá especial interés en lograr el nivel exacto de piso terminado.

### Fraguado de Porcelanato

Pasta de pegamento en polvo del color del porcelanato.

Se tomarán precauciones para no pisar los porcelanato recientemente asentadas y para ejecutar el fraguado se esperará el tiempo necesario.

El fraguado deberá realizarse después de las dos horas y antes de las 24 horas de asentados los porcelanato.

El espesor de las juntas será según lo especificado para el formato del porcelanato y en ningún caso será menor a 3mm.

### Método de medición

El método de medición será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso de cerámico, obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

### Bases de pago

El piso porcelanato, será pagado al precio unitario del contrato por metro cuadrado de porcelanato según lo indican los planos.

### **Revestimiento de gradas en acceso con porcelanato**

#### Descripción

Sobre el mortero seco que definen las gradas, serán colocados los porcelanato, presionándolos hasta que ocupe su nivel definitivo. Los porcelanato se colocarán secos debido a que su adherencia se hace con pegamento en polvo; por medio de crucetas mínimas, se controlará el alineamiento de las juntas, procurando la distribución adecuada según la disposición de las gradas en exteriores

En general, todos los trabajos con porcelanato serán hechos en forma tal, que llenen debidamente todos los espacios, a fin de que, donde sea posible, no haya particiones no equivalentes en razón del trazo de conjunto.

Todas las intersecciones y vueltas en los trabajos de porcelanato, serán formadas perfectamente y los porcelanato que se corten, lo serán nítidamente. Los encuentros en esquina serán a 45°

Las superficies serán terminadas con nitidez, perfectamente planas, o con juntas bien alineadas, sin resaltes ni defectos, se pondrá especial interés en lograr el nivel exacto de piso terminado.

#### Fraguado de Porcelanato

Pasta de pegamento en polvo del color del porcelanato.

Se tomarán precauciones para no pisar los porcelanato recientemente asentadas y para ejecutar el fraguado se esperará el tiempo necesario.

El fraguado deberá realizarse después de las dos horas y antes de las 24 horas de asentados los porcelanato.

El espesor de las juntas será según lo especificado para el formato del porcelanato y en ningún caso será menor a 3mm.

#### Método de medición

El método de medición será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso de porcelanato, obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### Bases de pago

El revestimiento de porcelanato, será pagado al precio unitario del contrato por metro cuadrado de porcelanato según lo indican los planos.

### **9.2.1.3. Contra zócalos**

#### **Contra zócalo de porcelanato 10x60 cm serie diversa**

##### Descripción

Comprende los trabajos relacionados al acabado especial en los muros interiores, con la finalidad de una mejor presentación y decoración de los ambientes.

Se usará porcelanato de 10x60cm de primera, de color indicados por la supervisión y en los lugares que señalan los planos aprobados.

Para ser asentada, se usará pegamento novase y se le hará un fraguado final con porcelana de primera.

##### Método de medición

Se medirá por metro lineal (ML) de todos los parámetros exteriores de acuerdo, a los planos de arquitectura y aprobados por el Supervisor.

##### Bases de pago

Los Contra zócalos, se pagarán por metro lineal, dicho pago será compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que se presenten.

### **9.2.1.4. Vidrios y mamparas**

#### **Vidrio polarizado gris 6mm sistema múltiple en interiores**

(Incluye perfiles de aluminio y accesorios).

##### Descripción

Los trabajos que comprenden esta partida se refieren a la elaboración, preparación y colocación de todas las ventanas de vidrio según el diseño y detalles mostrado en los planos.

##### Alcances de la partida



Todas las ventanas serán elaboradas con platinas, planchas y ángulos de acero en secciones, dimensiones y características de acuerdo a planos aprobados o según especificaciones técnicas o instrucciones de la Supervisión.

Los vidrios a emplear en las ventanas tendrán un espesor mínimo de 6mm y serán del tipo semidoble, los mismos que estarán fijos y asegurados con un material plástico entre 2 perfiles de acero empernados a los marcos de ventana.

Bases de pago

La ventana según diseño, será pagada a precio unitario del contrato por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de ventana, según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

#### **9.2.1.5. Carpintería metálica**

Pasamano de tubo de acero inoxidable 1”+ 2” en escalera principal

Descripción

Esta partida se refiere a la provisión, colocación, cuidado y entrega de todos los elementos de Acero Galvanizado, que aparecen en los planos de detalles respectivos respecto a escaleras

Alcances de la partida

Las barandas serán de tubo de Acero Inoxidable. Sobre la superficie de los tubos previamente preparados, sin rezagos de soldadura especial, en el caso de los empalmes, no se aplicará algún aditivo que corrija defectos de construcción.

Métodos de medición

El método de medición será por metro lineal (ml) de carpintería metálica, de acero inoxidable, obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor

Bases de pago

La carpintería metálica, será pagado al precio unitario del contrato por metro lineal de carpintería metálica, según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

#### **9.2.1.6. Pintura**

##### **Pintura látex satinado en muros en muros interiores y exteriores**

Descripción

Comprende el pintado de muros interiores y exteriores con dos manos, con pintura Látex satinado dándole un buen acabado final, la pintura se utilizará de acuerdo al color que indique la Supervisión.

Método de construcción

Se ejecutara en función a las especificaciones y detalles de los planos de arquitectura y aprobados por el supervisor.

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 10.01.00.

Método de medición

Esta partida de pintado de muros interiores y exteriores se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y con la aprobación del Inspector.

Bases de pago

Esta partida se pagará por m<sup>2</sup>; igual que la partida 11.01

### **Pintura látex satinado en columnas**

Descripción

Comprende el pintado de columnas y vigas con dos manos, con pintura Látex satinado dándole un buen acabado final, la pintura se utilizara de acuerdo al color que indique la inspección.

Método e construcción

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 11.01

Método de medición

Esta partida se medirá en (m<sup>2</sup>) y con la aprobación del supervisor.

Bases de pago

Esta partida se pagará por m<sup>2</sup>; dicho precio y pago comprende compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten el momento de realizar el trabajo.

### **Pintura látex satinado en vigas**

Descripción

Comprende el pintado de columnas y vigas con dos manos, con pintura Látex satinado dándole un buen acabado final, la pintura se utilizara de acuerdo al color que indique la inspección.

Método de construcción

Para su ejecución se seguirá el mismo procedimiento y alcances dados en la partida 11.01.

Método de medición

Esta partida se medirá en (m<sup>2</sup>) y con la aprobación del supervisor.

Bases de pago

Esta partida se pagará por m<sup>2</sup>, igual que la partido 11.01

#### **9.2.1.7. Varios**

Limpieza permanente de obra

Descripción

Esta partida comprende el trabajo de limpieza que se ejecuta durante todo el transcurso de la obra, eliminando especialmente desperdicios.

Método de medición

Antes de comenzar a limpiar se procederá a definir el material considerado como desperdicio, se ejecutarán los viajes necesarios hacia el botadero hasta lograr una limpieza adecuada.

Forma de pago

Esta partida será pagada por Glb. dicho precio y pago será compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que se presente el momento de realizar la limpieza permanente.

## **9.2.2. Especificaciones técnicas de Instalaciones sanitarias**

### **9.2.2.1. Tuberías y accesorios**

Según indique los planos se empleará tuberías plásticos PVC, para una presión de trabajo de 150 libras por pulgadas cuadrada y uniones de simple presión y/o roscadas.

La unión entre tubos será ejecutada utilizando como impermeabilizante cinta teflón o pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC de unión roscada o embone respectivamente, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las tuberías y accesorios de PVC para las instalaciones sanitarias de abastecimiento de agua deberán cumplir las Normas técnicas Peruanas 399-002. Tubos poli cloruro de vinilo no plastificado (PVC \* V), en el Estándar o Americano Pesado (SAP) con el sistema empalme campana – espiga clase 10 (150 lb/pulg 2).

#### **Red de agua**

La red general de agua potable se instalará de acuerdo a los trazos, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos, e irá enterrada en el suelo a una profundidad media de 30 cm., debiendo ser protegida en toda su longitud con dos capas de material de relleno debidamente compactado.

La tubería deberá colocarse en zanjas excavadas de dimensiones tales que permitan su fácil instalación, la profundidad de las zanjas no será en ningún caso menor de 50 cm.

Antes de proceder a la colocación de las tuberías deberá consolidarse el fondo de la zanja, una vez colocada será inspeccionada y sometida a pruebas correspondientes antes de efectuar el relleno de las zanjas, el cual se ejecutará utilizando

un material adecuado, extendiéndose en capas de 30 cm., de espesor debidamente compactadas.

### **Accesorios de la red**

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 todos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza, asimismo los cambios de diámetro se harán con reducciones.

### **Ubicación de la red**

Las tuberías de agua deberán estar colocadas lo más lejos posible de las de desagüe. Siendo las distancias libres mínimas (Reglamento Nacional de Edificaciones).

### **Red interior (instalación)**

Los ramales en los baños y demás servicios empotrados en los muros y los pisos.

En primer caso la tubería deberá instalarse dentro de una canaleta practicada en el muro en bruto, cuya profundidad deberá ser estrictamente necesaria para que el tubo quede cubierto por el acabado.

En el segundo caso la tubería irá dentro del falso piso.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán ser provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles ó uniones de expansión.

### **Válvulas**

Las válvulas de interrupción serán del tipo de compuerta de bronce pesada, para unión roscada y 150 lbs. 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.

### **Salidas**

Se instalarán 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.

Las alturas en las salidas a los aparatos sanitarios son los siguientes:

-----  
----

Lavatorio	65 cm. sobre N.P.T.
WC tanque bajo	30 cm. sobre N.P.T.
Duchas	100 cm. sobre N.P.T.

-----  
----

Estas medidas no rigen si los planos respectivos indican otras.

### **Prueba de Carga de la 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 en trabajo.

La prueba se realizará con bomba de mano y manómetro de control debiendo las tuberías soportar una presión de 100 lbs/pulg<sup>2</sup>. Sin que en un lapso de 15 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.

### **Desinfección de 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 5 partes por millón de cloro activo. Después de por lo menos tres horas de haber llenado las tuberías se comprobarán en los extremos de la red el contenido de cloro residual.

Si el cloro residual acusa menos de 5 partes por millón se evacuará el agua de las tuberías 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.



### **9.2.2.2. Red de desagüe**

#### **Red general**

La red general de desagüe estará de acuerdo con el trazo, alineamiento, pendientes, distancias o indicaciones anotadas en el plano de esta res.

Cualquier modificación, por exigirlo así circunstancias de carácter local, será comunicada al supervisor.

#### **Tubería**

La tubería a emplearse en la red general será de PVC SAL, los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo solo recaerá sobre cada unidad.

En la instalación de tuberías de plásticos PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la tubería sobre el 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 efecto del relleno.

Las tuberías y conexiones para desagüe de PVC (Poli cloruro de vinilo) no plastificado (PVC – V), en el Estándar Americano Liviano (SAL), deberán cumplir con la norma técnica nacional 399-003.

#### **Cajas de registro**

Para la inscripción de la tubería de desagüe, serán construidas en los lugares indicados en los planos, serán de concreto simple y llevarán tapa de concreto armado.

Las paredes y el fondo de las cajas serán de concreto simple en proporción a 1:6 de 8 cm., de espesor de ½” y el fondo tendrá una medida caña del diámetro de las tuberías respectivas y luego pulido.

Las dimensiones de las cajas serán las que se muestren en los planos respectivos. Las paredes de las cajas podrán ser de la albañilería cuando los planos así lo indiquen.

### **Pendientes de tubería**

Serán las que se indiquen en los planos respectivos.

### **Prueba de la tubería**

Una vez terminado un trazo y antes de efectuar el relleno de la zanja, se realizará la prueba hidráulica de la tubería y de sus uniones. Esta prueba se hará por tramos comprendidos entre buzones o cajas consecutivas.

La prueba se realizará después de haber llenado el tramo con agua, ocho horas antes como mínimo, siendo la carga de agua para la prueba la producida por el buzón o caja aguas arriba completamente lleno hasta el nivel del techo.

Se recorrerá íntegramente el tramo en prueba, constando las fallas, fugas y excavaciones que pudieran presentarse en las tuberías y sus uniones, marcándolas y anotándolas para disponer su corrección a fin de someter el tramo a una prueba.

El humedecimiento sin pérdida de agua, no se considera como falla. Solamente una vez constatado el correcto resultado de las pruebas de tuberías podrán efectuarse parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo efectuarse al final una prueba general.

### **Redes interiores**

La tubería a emplearse en las redes interiores de desagüe será de plástico PVC del tipo liviano (SAL) con accesorios del mismo material y uniones espiga, campana sellada con pegamento especial. La tubería de ventilación será del mismo material que el desagüe. La tubería y accesorios que se usen en la obra no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o

cualquier otro defecto visible. Antes de la instalación de las tuberías, estas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios as fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes.

Salvo especificaciones anotadas en el plano, las tuberías irán empotradas en la losa del piso, debiendo realizarse las pruebas hidráulicas antes del vaciado de la losa.

La instalación en muros deberá hacerse en vacíos o canaletas en la albañilería de ladrillo, no debiendo por ningún motivo romperse el muro para colocar la tubería, tampoco se permitirá efectuar curvaturas en la tubería ni codos mediante el calentamiento de los elementos.

### **Ventilación**

La ventilación que llegue hasta el techo de la edificación se prolongará 30 cm. sobre el nivel de la cobertura, o sobre el parapeto final, rematando en un sombrero de ventilación del mismo material y diámetro.

### **Salidas**

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.

Las posiciones de las salidas de desagüe para los diversos aparatos será la siguiente:

---

Lavatorios	:	55 cm. sobre N.P.T.
WC Tanque Bajo	:	30 cm. de la pared al eje del tubo
Ducha	:	Variable

---

---

Todas las salidas de desagüe y ventilación y todos los puntos de la red de desagüe PVC que estén abiertos serán 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 aparatos sanitarios.

### **Sumideros**

La limpieza de los ambientes de servicios higiénicos se hará por medio de canaletas y su recolección, por sumideros conectados a la red de desagüe, con su respectiva trampa "P", (de idéntica manera las duchas).

Estos sumideros se instalarán con rejilla de bronce, removibles de las dimensiones indicadas en los planos.

### **Pruebas de tuberías**

La prueba será aplicable a todas las tuberías instaladas.

Consistirá en llenar con agua las tuberías después de haber taponado las salidas más bajas, debiendo permanecer por lo menos durante 24 horas sin presentar escapes. Si el resultado no es satisfactorio se procederá a realizar las correcciones del caso y se repetirá la prueba hasta eliminar las filtraciones.

## **9.2.2.3. Aparatos sanitarios y colocación**

### **APARATOS SANITARIOS**

#### **WC de tanque bajo**

Será de loza vitrificada blanca, nacional de primera calidad con asiento y tapa y con accesorios interiores de plástico pesado irrompible, la manija de accionamiento será cromada al igual que los pernos de anclaje al piso.

### **Urinario**

Será de loza vitrificada blanca, nacional de primera calidad, con accesorios interiores de cobre, cromado irrompible, la manija de accionamiento será cromada al igual que los pernos de anclaje a la pared.

### **Lavatorios**

Serán de loza verificada de color, nacional de primera calidad, de 20” por 17” con una llave cromada de ½”, cadena y tapón trampa “P” será cromada del ½” de diámetro, En los módulos de servicio con grifería tipo bar cromada, según proyecto.

## **APARATOS SANITARIOS – COLOCACIÓN**

### **Inodoros**

Se coloca la taza WC. En el lugar donde va a ser instalada y se marcan los huecos en los que irán alojados los pernos de sujeción. Estos huecos tendrán una profundidad no menor de 2” y dentro de ellos irán los tarugos de madera.

La tubería PVC deberá sobresalir del nivel del piso terminado lo suficiente para que embone en la ranura del aparato.

Luego se asegura el aparato mediante un anillo de masilla que cubra toda la ranura en forma tal que quede un sello hermético.

Colocada la taza en un sitio, se atornilla los pernos que aseguran la taza al piso.

Efectuada esta operación y estando ya fija la taza se procederá a ejecutar la unión con el tubo de bajada de 1 ¼” f colocando un “chupón de jebe”.

En el caso de WC de tanque bajo, el tanque deberá quedar completamente asegurado a la taza, los pernos llevarán

empaquetaduras de jebe a ambos lados de la taza, aparte de las arandelas metálicas correspondientes.

Los tubos de abasto de los WC tanque bajo serán flexibles y cromados.

### **Lavatorios**

El lavatorio se colocará perfectamente, nivelado siendo la altura del aparato de 80 cm., el respaldo del lavatorio se fraguará con cemento blanco a la mayólica del muro, en el empalme de la trampa se empleará masilla.

Los soportes para lavatorios serán a base de escuadras de fierro fundido, o uñas de acero con aberturas para colocar 3 pernos en cada una, en ambos casos el lavatorio no deberá quedar inclinado hacia delante.

Los tubos de abastos de los lavatorios serán cromados y flexibles.

### **Duchas**

Las duchas serán de canastilla cromada y rejillas de bronce.

El brazo de fierro irá conectado a la salida de agua, debiendo llegar en este punto una arandela que cubra la salida, la llave cromada se engrasará antes de entrar a la ducha en servicio.

### **Prueba de los aparatos sanitarios**

Terminado los trabajos de instalación de los aparatos sanitarios se procederá a efectuar la prueba de los mismos y sus accesorios de agua y desagüe, de manera individual. Deberá observarse un funcionamiento satisfactorio.

### **Métodos de Medición**

La salida de agua fría se medirá por punto, las válvulas de compuerta por unidad y las tuberías por metro lineal, según lo

indica en los planos y aprobados por el ingeniero Inspector Residente.

### **Bases de pago**

Esta partida se pagará al precio unitario medido por puntos, unidad y metro lineal. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

**Obra** : “Centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”

### **Ubicación:**

Banda de Shilcayo Distrito :

San Martín Provincia :

Departamento: San Martín

### **Generalidades**

El presente proyecto comprende el desarrollo de las Instalaciones Eléctricas a nivel de alimentación a los Tableros de Distribución e instalaciones en los diversos ambientes que corresponden al CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO.

### **Alcance del proyecto**

El Proyecto comprende el diseño de la Red exterior, primero la llegada al transformador en el cuarto de fuerzas (1 en total), luego de éste, la alimentación al Tablero General de Distribución Eléctrica, TGG ubicado en el cuarto de máquinas

de los servicios generales, para los respectivos controles, a las demás edificaciones para luego completar la distribución eléctrica, en lo que corresponde a iluminación de los exteriores e iluminación de interiores e instalaciones de Fuerza y Electrónicas, de los diferentes ambientes, que corresponden a la construcción del Proyecto “Centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”.

### **Descripción del proyecto**

**ELEMENTOS COMPONENTES.-** El Proyecto está compuesto de:

a).- **Red de alimentación al Tableros General y Tableros de Distribución**

Esta red inicia desde la acometida del Concesionario local (ELECTRORIENTE S.A.) (Para un total de 01 medidor), hasta el Tablero General de distribución y de éste a los Tableros de distribución (16 tableros en total) ubicados en las diferentes edificaciones según se indica en los alcances del Proyecto y dispuestos según el proyecto arquitectónico.

Este alimentador está en base a cables N2XOH, van hacia una caja de pase y de éste hacia los Tableros de Distribución, mediante cables NH-80 y conducción por tuberías PVC pesado del diámetro indicado en el proyecto. O según lo indicado en los diagramas unifilares.

En cada tramo van cajas de pase para el cableado. En las láminas IET-02, IE-01, IE-02, IE-03, IE-04, IE-05, IE-06, IE-07 respectivamente, se muestran las redes eléctricas, así como sus respectivos diagramas unifilares, cuadro de cargas y demás detalles.



**b).- Red de Iluminación Exterior.**

La iluminación exterior se dará a través de spot lights empotradas en los techos y braquetes adosados a los muros según la distribución descrita en los planos respectivos.

**c).- Instalación de Interiores.-**

Éstas se refieren generalmente a instalaciones eléctricas en los diferentes ambientes de la primera, segunda planta y azotea; comprende circuitos de iluminación, tomacorrientes, intercomunicadores, teléfonos, así como los artefactos de iluminación a utilizarse.

**DEMADA MAXIMA DE POTENCIA.-**

DESCRIPCION	CANT.	C.l.(w)	F.D.(%)	M.D.(w)
SUBTABLERO TD-1	1	2904	-	1644
SUBTABLERO TD-2	1	4320	-	3420
SUBTABLERO TD-3	1	5088	-	4818
SUBTABLERO TD-4	1	4088	-	2588
SUBTABLERO TD-5	1	4496	-	2876
SUBTABLERO TD-6	1	5212	-	3142
SUBTABLERO TD-7	1	7324	-	4354
SUBTABLERO TD-8	1	6672	-	3792
SUBTABLERO TD-9	1	6320	-	3890
SUBTABLERO TD-10	1	15448	-	10948
SUBTABLERO TD-11	1	1776	-	1416
RESERVA				
TOTAL PROYECTADO		63648	—	42888
MAXIMA DEMANDA (KW)				42.80
FACTOR DE SIMULTANEIDAD				0.8
MAXIMA DEMANDA SIMULTANEA (KW)				34.24
RESERVA / FACTOR DE CRECIMIENTO (20%) (KW)				6.84
<b>REQUERIMIENTO DE POTENCIA (KW)</b>				<b>42</b>

**CUADRO DE CARGAS TABLERO GENERAL TG**

La Máxima demanda calculada para el total de la edificación es de **42 KW**, según se aprecia en la lámina **IEG-01**, que comprende las instalaciones de alumbrado y tomacorriente en la edificación, así como las cargas especiales dadas por la instalación de equipos de electrobombas que abastece el

tanque elevado ubicado en los servicios generales, más cargas adicionales y equipos ubicados en la zona de hidroterapia

### **CODIGO Y REGLAMENTOS.-**

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

### **PRUEBAS**

Antes de la colocación de los artefactos o lámparas se realizarán pruebas de aislamiento de tierra y de aislamiento entre los conductores, debiéndose efectuar la prueba, tanto de cada circuito como de cada alimentador.

También se deberá realizar pruebas de funcionamiento a plena carga durante un tiempo prudencial.

Todas estas pruebas se realizarán basándose en lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad.

### **DESCRIPCION Y ALCANCES DEL PROYECTO.**

Los criterios de diseño para elaborar el presente Proyecto Definitivo de Instalaciones Eléctricas son compatibles con las características arquitectónicas.

Los alcances y descripción del proyecto son los siguientes:

- a) En las instalaciones se establecen que las luminarias y los equipos y se instalen con corriente trifásica de 220 Voltios.
- b) En el presente Proyecto no se incluye el diseño de la conexión eléctrica externa, que es responsabilidad de la Concesionaria. Electroriente S.A.
- c) Los alimentadores eléctricos desde los Tableros Generales de Distribución a las salidas de luz, tomacorrientes,

tomacorrientes estabilizadores, etc., serán de cobre, tipo NH-80.

d) Los conductores para los circuitos de iluminación irán instalados en tubería de PVC y recorrerán por los techos y muros.

e) Los conductores para circuitos eléctricos de tomacorrientes y tomacorrientes estabilizados irán en tubería PVC tipo pesado, de diámetro mínimo de 20 mm. e irán empotrados en piso y pared hasta la altura recomendada; igual consideración se aplicará para los circuitos de comunicaciones.

Los Tableros Generales de Distribución, serán del tipo para adosar y/o empotrar; tendrán interruptores termo magnéticos generales monofásicos, a un nivel de tensión de 220 V.

f) Los extremos de todo conductor que se conecte a los bornes de los interruptores termo magnéticos deberán estar provistos de terminales tipo “U” ó el que se adapte.

### **PROCESOS CONSTRUCTIVOS**

El constructor antes de iniciar los trabajos de instalaciones eléctricas, deberá compatibilizar este proyecto con los correspondientes a arquitectura, estructuras e instalaciones sanitarias, con el objeto de salvar incongruencias en la ejecución.

**Mano de Obra:** Se empleará mano de obra calificada, de reconocida experiencia en instalaciones eléctricas domiciliarias en general y contarán con el uso de herramientas apropiadas.

Materiales en general: Deben ser nuevos, de reconocida calidad y utilización actual en el mercado.

El abastecimiento de energía eléctrica para la ejecución de la obra será por cuenta del Constructor.

**Tubos de Plásticos:**

Deben formar un sistema continuo, mecánicamente unido de caja a caja.

Todos los extremos cortados serán limpiados, quitando las rebabas y escariando al mismo tiempo, los filos interior y exterior, con una lima o cuchilla.

Todas las uniones entre tramos de tubos, entre tubos y curvas, y entre tubos y conectores serán selladas con pegamentos a base de PVC, especial para tubería de plástico, de reconocida calidad.

Las uniones tubo a tubo, conexiones a caja y curvas serán de fábrica. Se prohíbe el uso de accesorios hechos en obra.

El número de curvas en su recorrido de caja a caja, no debe ser mayor de cuatro.

El montaje de tubos a caja debe quedar sólido y hermético mediante las conexiones a caja, para lo cual el ingreso de los tubos a las cajas debe ser perfectamente perpendicular a los lados de las cajas.

El tubo mínimo a utilizar es de 20 mm de diámetro nominal.

Los tubos de las redes de comunicaciones deben dejarse con una guía de alambre galvanizado N° 16.

**Cajas:**

Las cajas serán instaladas adecuadamente. Los huecos que se practiquen en las cajas para el ingreso de los tubos deben hacerse con herramienta “sacabocados” o similar, quedando prohibido dañarlas al desbocar los agujeros con alicates.

Las cajas se limpiarán y barnizarán interiormente antes del alambrado.

**Conductores:**

Antes del cableado, todos los tubos y cajas se limpiarán y se secarán de humedad. Para el cableado no se usará grasas ni aceites, pero podrá usarse talco o estearina.

Los conductores serán continuos de caja a caja. No se permite empalmes que queden dentro del tubo.

Los empalmes serán mecánica y eléctricamente seguros; se emplearán conectores a presión (split-bolts), aislados con cinta vulcanizada (3M, Nitto) y cinta aislante.

Los conductores se identificarán según los colores:

Activos : negro, azul y rojo  
Tierra : amarillo

**Resane y acabados:**

El contratista tendrá la obligación de efectuar resanes y acabados de la totalidad de las zonas donde ha efectuado trabajos, lo cual incluirá: pistas, veredas, jardines, muros, techos, pisos, puertas, ventanas. Este resane incluirá los acabados correspondientes.

**Normas a aplicar:**

La ejecución del proyecto cumplirá lo dispuesto en el Código Nacional de Electricidad y Reglamento Nacional de Edificaciones.

Para todo lo no especificado en la Norma y Reglamento antes señalado, se deberá cumplir estrictamente con las siguientes normas u otras reconocidas internacionalmente:

- Código Nacional de Electricidad
- Norma IEEE

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **Instalaciones eléctricas**

Salida de techo (centro de luz)

#### **Descripción\*5**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma o suministros de energía, para los artefactos de iluminación que se indiquen en los planos y cuentan con la aprobación del Supervisor.

#### **Método de construcción**

Se ejecutará en función a lo establecido en el Capítulo de Instalaciones Eléctricas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto y en función a las especificaciones y detalles de los planos de arquitectura y aprobados por el Supervisor.

Las salidas para los centros de luz y sus respectivos interruptores, se harán con cajas metálicas octogonales de F° G° del tipo pesado o de PVC de 4" x 2" con agujero para tubos de  $\text{Ø } \frac{3}{4}$ ".

Esta partida también comprende la instalación de las tuberías PVC SEL  $\text{Ø } \frac{3}{4}$ ". Y el respectivo cableado de los conductores el mismo que será como mínimo del tipo N2XOH, así como comprende el interruptor de placa, su respectivo conducto y cableado.

#### **Método de medición**

Las salidas para centro de luz se medirá por punto de salida, obtenidos según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

### **Bases de pago**

Estas partidas se pagarán al precio medido por punto de salida, dicho precio o pago, constituirá la compensación total por mano de obra, materiales herramientas e imprevistos.

### **SALIDA PARA SPOT LIGHT CON PVC**

Ídem partida 01.01 Salida de Techo (Centro de Luz)

### **SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC**

#### **Descripción**

Esta partida se refiere al suministro y a la instalación de braquete de luz, cuyos puntos de salida se especifican en los planos y son aprobados por el Supervisor

#### **Método de construcción**

El braquete será con soquete de porcelana o PVC con lámpara incandescente de 40W o similar.

#### **Método de medición**

Las salidas se braquetes se medirán por Pza instalada, de acuerdo, a los planos y la aprobación del Supervisor.

### **Bases de pago**

Esta partida, se pagará por Pza, dicho precio es compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

### **SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON L/TIERRA**

#### **Descripción**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma o suministros de energía o fuerza

#### **Método de construcción**

Las salidas para tomacorriente bipolares dobles serán del tipo para empotrar de 5 Amp. 220 las placas serán de aluminio

adonizado marca tocino o similar. Los interruptores serán una vía dos vías, conmutación, según como se indica en los planos. Poseen una caja rectangular de fierro galvanizado pesado de 4" x 2" x 1 7/8" con placas bakelita.

#### **Método de medición**

Las salidas para tomacorrientes bipolares dobles se medirá por punto de salida, obtenidos según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **Bases de pago**

Estas partidas se pagarán al precio unitario medido por punto de salida, dicho precio o pago contribuirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas e imprevistos que se presenten.

### **SALIDA DE COMUNICACIONES Y SEÑALES**

#### **SALIDA PARA TELÉFONO**

##### **Descripción**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma de la línea de teléfono.

##### **Método de medición**

Las salidas para tomacorrientes bipolares dobles se medirá por punto de salida, obtenido según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

##### **Bases de pago**

Estas partidas se pagarán al precio unitario medido por punto de salida, dicho precio o pago y constituirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas e imprevistos que se presenten.



## **SALIDA PARA TELEVISION**

### **Descripción**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma de la línea de televisión.

### **Método de medición**

Idem a la partida 02.01

### **BASES DE PAGO**

Idem a la partida 02.01

## **SISTEMA DE SEGURIDAD**

### **SALIDA PARA ALARMA**

### **Descripción**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma de la línea de sonidos y sensores para la alarma.

### **Método de medición**

Idem a la partida 02.01

### **Bases de pago**

Idem a la partida 02.01

## **SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TV (CCTV) Y VIDEO CAMARAS DE SEGURIDAD**

### **SALIDA PARA CIRCUITO CERRADO DE TV (CCTV)**

### **Descripción**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma de la línea de circuito de televisión cerrada e interna, con fines de seguridad,

### **Método de medición**

Ídem a la partida 02.01

**Bases de pago**

Ídem a la partida 02.01

**SALIDA PARA VIDEO CAMARAS DE SEGURIDAD****Descripción**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma de la línea de Vídeo Cámaras de seguridad y que se conectan a una central de control que se ubica en el Área de Sistemas.

**Método de medición**

Ídem a la partida 02.01

**Bases de pago**

Ídem a la partida 02.01

**CANALIZACIÓN Y/O TUBERÍAS****TUBERÍA PVC SEL 3/4" PARA INST. 1° PISO/2° PISO/AZOTEA****Descripción**

Las tuberías, curvas y accesorios para distribución de centros de luz y tomacorrientes serán de plástico PVC -P

**Alcances de la partida**

Se refiere a todos los conductos eléctricos que deberán tener continuidad eléctrica a través de todo el sistema. No se permitirá más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

**Métodos de medición**

Esta partida se medirá en metros lineales (ml) de tuberías y conductos de PVC. Obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

**Bases de pago**

Se pagará por costo unitario que corresponde a los metros lineales de tuberías más los accesorios complementarios para su instalación.

**TUBERÍA PVC SEL 1”****Descripción**

Las tuberías, curvas y accesorios para distribución de centros de luz y tomacorrientes serán de plástico PVC (pesada.)

**Alcances de la partida**

Se refiere a todos los conductos eléctricos que deberán tener continuidad eléctrica a través de todo el sistema. No se permitirá más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

**Métodos de medición**

Esta partida se medirá en metros lineales (ml) de tuberías y conductos de PVC. Obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

**Bases de pago**

Se pagará por costo unitario que corresponde a los metros lineales de tuberías más los accesorios complementarios para su instalación

**TUBERÍA PVC SEL 1 1/2" (IDEM 05.02)**

**TUBERÍA PVC SEL 2" (IDEM 05.02)**

**CAJAS DE PASE**

**CAJA DE PASE F°G° 4"X4"X3"**

**Descripción**

Se refiere a las cajas octogonales o rectangulares que servirán como pase de cables de energía u otros cables de electrónica, son de una sola pieza, de construcción embutida, con dos o más orejas con hueco roscado. Tendrán esquinas interiores y exteriores redondeadas.

**Bases de pago**

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución.

**CAJA DE PASE F°G° 6"X6"3" O DE MAYOR DIMENSION**

**Descripción**

Serán fabricadas de plancha de acero galvanizado, de espesor no menor a 1.6 mm. Se clasifican según sus dimensiones nominales en mm.

De una sola pieza, de construcción embutida, con dos o más orejas con hueco roscado. Tendrán esquinas interiores y exteriores redondeadas.

**Bases de pago**

Idem a la partida 06.01

## **CAJA PORTAMEDIDOR TRIFÁSICO (IDEM 06.02)**

### **TABLEROS Y LLAVES TERMOMAGNETICAS**

#### **TABLERO TGG**

##### **Descripción**

Tablero General - Será con caja metálica para empotrar en la pared, con una puerta con chapa y llave, y directorio de circuitos en el interior de la puerta.

Interruptor termo magnético.- Los interruptores serán del tipo termo magnético “no fuse” para operación manual, con protección de sobrecarga y cortocircuito, mecanismo de desenganche instantáneo. En los planos se da la relación y capacidad de los circuitos, así como el interruptor principal.

##### **Método de medición**

El tablero se medirá por PIEZA instalada, de acuerdo, a los planos y la aprobación del Supervisor.

##### **Bases de pago**

Esta partida, se pagará por PIEZA, dicho precio o pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

#### **TABLERO TD-1, TD-2 , TD3, TD4, TD5, TD6, TD7, TD8, TD9, TD10 Y TD11**

##### **Descripción**

Esta partida se refiere al suministro e instalación del tablero de distribución general, para iluminación e instalaciones de fuerza que se ubica en la primera y segunda planta + azotea.

##### **Método de construcción**

El tablero de distribución general, será de caja, marco, chapa, y barras, la caja será metálica de ¼“, de espesor, para empotrar en la pared y con el espacio suficiente para la instalación de

los interruptores. Será las mismas consideraciones técnicas especificadas para la partida 07.01

#### **Método de medición**

El tablero se medirá por Unidad instalada, de acuerdo a los planos y en ella se consideran los interruptores termo magnéticos, sujetos a la aprobación del Supervisor.

#### **Bases de pago**

Esta partida, se pagará por Unidad, dicho precio o pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

#### **CONDUCTORES Y/O CABLES**

**ALIMENTADOR CABLE/ENERGIA 2x10mm2  
N2XOH+1x10mm2(N) N2XOH+ 1X6mm2 (T)  
NH-80 - 40mm Ø PVC-P**

#### **Descripción**

Esta partida se refiere al conductor de alimentación que va a conectar al Tablero General General, para el paso de la corriente eléctrica monofásica a dicho tablero. El alimentador es de 2x10mm2 N2XOH+1x10mm2(N) N2XOH+ 1X6mm2 (T) NH-80, empotrada en un tubo de 40mm PVC-P. y es el único que va a llegar a dicho tablero.

#### **Método de medición**

Este tipo de alimentador se mide por metros lineales de acuerdo a lo estipulado en los planos.

#### **Bases de pago**

Esta partida se pagará al costo unitario por metro lineal de alimentador, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales,

**ALIMENTADOR CABLE/ENERGIA 2x6mm2  
N2XOH+1x4mm2 NH-80 (T) - 25mm Ø PVC-P**

**Descripción**

Esta partida se refiere al conductor que va a conectar del tablero general al tablero de distribución TD-1, para el paso de la corriente eléctrica a dicho tablero. El alimentador es de 2x6mm2 N2XOH+1x4mm2 NH-80 (T) - 25mm Ø PVC-P), empotrada en un tubo de 25mm PVC-P. Y son los únicos que van a conectar a los tableros generales.

**Método de medición**

Ídem a la partida 08.01

**Bases de pago**

Esta partida se pagará al costo unitario por metro lineal de alimentador, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales,

**ALIMENTADOR CABLE/ENERGIA 2x4mm2 NH-80 +  
1x2.5mm2 NH-80 (T) - 20mm Ø PVC-P**

**Descripción**

Esta partida se refiere al conductor que va a conectar a los diferentes circuitos de tomacorriente. El alimentador es de 2x4mm2 NH-80 + 1x2.5mm2 NH-80 (T) empotrada en un tubo de 20mm PVC-P. Y son los que se conectan, tomacorrientes y al equipo de Cisterna y Tanque Elevado

**Método de medición**

Ídem a la partida 08.01

**Bases de pago**

Ídem a la partida 08.01

**ALIMENTADOR CABLE/ENERGIA 2x2.5 mm<sup>2</sup> NH-80-  
20mm Ø PVC-P**

**Descripción**

Esta partida se refiere al conductor que va a conectar a los diferentes circuitos de alumbrado. El alimentador es de 2x2.5 mm<sup>2</sup> NH-80, empotrada en un tubo de 20mm PVC-P. y son los que se conectan el sistema de alumbrado

**Método de medición**

Idem a la partida 08.01

**Bases de pago**

Idem a la partida 08.01

**PARARRAYOS**

**POZO DE TIERRA**

**Descripción**

Esta partida se refiere al suministro y a la instalación de un pozo de características indicadas en los planos, cuya función principal es disipar las sobre cargas de energía eléctrica, natural y/o artificiales que puedan darse.

**Método de construcción**

Se excavará un pozo de 0.80 x 0.80 m y una profundidad de 2.50m; en dicho pozo se instalarán varios materiales según detalle de los planos y que consisten en carbón vegetal, tierra orgánica, sal, varilla de cobre Ø 15mm. y otros accesorios de conexión de la red de energía eléctrica hacia la tierra, exteriormente se protegerá el pozo mediante una caja de concreto con tapa de 60 x 60 cm.

**Método de medición**

Se medirá por Unidad instalada, de acuerdo, a los planos y la aprobación del Inspector.



### **Bases de pago**

Esta partida, se pagará por Unidad, dicho precio o pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos

### **ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN**

#### **ART. ALUMBRADO EXTERIOR BRAQUETTE 12 WATTS/SIMILAR**

##### **Descripción**

Esta partida se refiere al suministro y a la instalación de braquete de luz, para la salida hacia la fachada.

##### **Método de construcción**

El braquete será con sockete de porcelana con lámpara incandescente de 12W, con rejilla de alambre galvanizado.

##### **Método de medición**

Las lámparas se medirán por pieza instalada, de acuerdo, a los planos y la aprobación del supervisor

### **Bases de pago**

Esta partida, se pagará por pieza, dicho precio es compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

#### **ARTEFACTO ALUMBRADO PARA EXTERIOR SPOT REDONDO OJO DE BUEY DE 32W**

##### **Descripción**

Esta partida se refiere al suministro y colocación de equipo de alumbrado empotrado de 12W, en salida correspondiente de iluminación.

### **Método de construcción**

Los artefactos de alumbrado serán de 32W en cada caja de salida de iluminación correspondiente de acuerdo a lo que indiquen los planos y aprobados por el Supervisor.

### **Método de medición**

Los artefactos de alumbrado se medirán por pieza (pza) instalada, obtenidos según lo que indica los planos y la aprobación del Supervisor.

### **Bases de pago**

Esta partida serán pagada al precio unitario del contrato por (pza), dicho precio y pago contribuirá compensación total por mano de obra, materiales, accesorios

## **ARTEFACTO ALUMBRADO INTERIOR FOCO AHORRADOR TIPO ESPIRAL DE 12W**

### **Descripción**

Esta partida se refiere al suministro y colocación de equipo de alumbrado para interiores 12W, en salida correspondiente de iluminación.

### **Método de construcción**

Los equipos de alumbrado serán espirales, de 12 W en cada caja de salida de iluminación correspondiente de acuerdo a lo que indiquen los planos y aprobados por el Supervisor.

### **Método de medición**

Los equipos de iluminación se medirán por Unidad instalada obtenidos según lo que indica los planos y la aprobación del supervisor.

### **Bases de pago**

Esta partida serán pagado al precio unitario del contrato por Unidad, dicho precio y pago contribuirá compensación total

por mano de obra, materiales, accesorios herramientas, equipos e imprevistos que presenten en el momento de realizar el trabajo.

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS**

### **INTRODUCCION**

#### **GENERALIDADES**

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

##### **Consideraciones Generales**

Conllevan a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo al nivel de indicación, materiales y metodología de dosificación, procedimientos constructivos y otros, los cuales por su carácter general capacita el documento a constituirse como auxiliar técnico en el proceso de construcción.

##### **Consideraciones Particulares**

Como su nombre lo indica, incluyen la gama de variaciones en cuanto a tratamiento y aplicación de las partidas, por su naturaleza son susceptibles a cambios debido a que:

- El nivel estratigráfico y las distintas variaciones del mismo de acuerdo a una localización geográfica determinada, sugieren técnicas diversas en cuanto al tratamiento.
- El clima y las variaciones atmosféricas inciden notablemente en el comportamiento de los materiales encauzando a un tratamiento especial en cuanto al proceso constructivo y dosificaciones en sí.
- La factibilidad de recursos en cuanto al campo de las instalaciones, sean éstas: sanitarias, eléctricas, y/o especiales, que en cada una de las zonas de trabajo producen variaciones en cuanto a captación de servicios, razón por la cual es

necesario adicionar a las especificaciones de instalaciones interiores lo referente a instalaciones exteriores.

- Las observaciones y experiencias obtenidas "in situ", en el transcurso de las obras, debidamente implementadas, completarán el presente documento

### **Compatibilización y Complementos**

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales a seguirse en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, memorias y metrados. Todos los materiales deberán cumplir con las Normas Técnicas Peruanas correspondientes.

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas del sistema, es compatible con los siguientes documentos:

- Decreto Ley N° 17752 (24/07/69), Ley General de Aguas.
- Decreto Ley N° 17505 (18/03/69), Código Sanitario del Perú.
- Resolución Ministerial N° 293-91/VC-9600 (23/10/91), Infraestructura Sanitaria para Poblaciones Urbanas (ININVI).
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE-ULTIMA EDICION)
- Normas Peruanas de Estructuras
- Normas del A.C.I.(Instituto Americano de Concreto)
- Normas de A.S.T.M.(Sociedad Americana de Pruebas y Cargas)

## **OBRAS PRELIMINARES**

### **Limpieza de terreno manual (m2)**

Se refiere a la limpieza del terreno previo a efectuar todo trabajo sobre el área destinada a la obra nueva. Prever que se deje libre de desmontes previos y cualquier material que impida efectuar los trazos correspondientes.

### **Método de medición**

El método de medición será en metro cuadrado (M2) por la limpieza de terreno.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (M2), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR (M2)**

### **Descripción**

Comprende el trazo y replanteo preliminar de los planos en el terreno y nivelado fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación.

### **Método del trazado**

Se marcará los ejes y a continuación se marcará las líneas del ancho de las cimentaciones en armonía con los planos de Arquitectura y Estructuras, estos ejes deberán ser aprobados por el Ingeniero Supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.

### **Método de medición**

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m2) del área trazada y replanteada y aprobado por el Supervisor de

acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos, para esto, se medirá los metros cuadrados trazados necesaria para la realización de las obras de excavación del terreno.

### **Bases de pago**

El pago se efectuará al precio unitario, por metro cuadrado del Expediente Técnico aprobado; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **ALMACÉN PROVISIONAL (GLB)**

#### **Descripción**

Comprende el suministro de la mano de obra, material, equipo y la ejecución de las operaciones necesarias para realizar las construcciones e instalaciones de almacén provisional requerido, para el almacenamiento y cuidado de los materiales, herramientas y equipos durante la ejecución de la obra, de acuerdo a lo que indica el proyecto.

Asimismo, comprende el mantenimiento y conservación de dichas construcciones e instalaciones durante la ejecución de la obra y su demolición y/o desarmado al final de la misma.

Las instalaciones estarán ubicadas en el lugar apropiado y cercano a las zonas de más intenso trabajo y deberá contar, como mínimo requisito con los siguientes ambientes:

- Área de depósito para materiales.
- Área de depósito para combustibles y lubricantes.
- Área de depósito de maquinarias.
- Área de habilitación de Acero.

El ambiente destinado a almacén, oficina y caseta de guardianía será construido de dimensiones de 9 x 6 m.

Todos los materiales utilizados en Almacenes serán materiales propios de la zona y recuperados al final de la obra serán de propiedad del contratista.

### **Medición y bases de pago**

Su valorización será por global (glb) por constituir una partida única.

## **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **EXCAVACIONES PARA ZAPATAS, CIMIENTOS Y CAJA CISTERNA EN TERRENO NORMAL (M3)**

#### **Descripción**

Esta partida consiste en la excavación de zanjas para cimientos, cisterna y zapatas, de acuerdo al desarrollo estructural establecido en los planos.

#### **Método de excavación**

Las excavaciones de zanjas serán del tamaño exacto al diseño de estas estructuras. Se tendrá cuidado en cuanto a la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo y peligro de derrumbes o de filtraciones de agua. No se permitirá colocar cimentación sobre material de relleno. Los fondos de las excavaciones deberán limpiarse y emparejarse retirando todo material suelto o derrumbe.

De acuerdo al estudio de los suelos, se mejorará el suelo de la cimentación sobre el que deberá apoyarse las obras, mediante una sobre excavación de  $h=0.10$  m (solado). El reemplazo deberá hacerse de un espesor mayor, en caso de ser necesaria una mayor sobre excavación por no encontrarse el terreno natural descrito, esta deberá efectuarse con la aprobación de la Supervisión.

### **Método de medición**

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) del material excavado y aprobado por el Ingeniero supervisor de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos, para esto, se medirá los metros cúbicos excavados que corresponden a esta partida necesaria para la realización de las obras de vaciado. Según la configuración.

### **Bases de pago**

El pago se efectuará al precio unitario del expediente técnico por metro cúbico (m<sup>3</sup>) aprobado; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

## **RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

### **Descripción**

Antes de ejecutar este relleno se tomarán las previsiones necesarias para su consolidación, así como contar con la aprobación del Supervisor de Obra. El material deberá cumplir con las características establecidas en las definiciones del Material Selecto y/o Material Seleccionado, debiendo además estar libre de materia orgánica o compresible; si el material excavado no fuera el apropiado, se reemplazará por Material de Préstamo, previamente aprobado por el Supervisor, con relación a características y procedencias.

### **Alcances de la partida**

Los rellenos se harán sucesivamente en capas no mayores 10 cm sí es con pisón de mano y no más de 15 cm por capa si es con maquinaria, debiendo ser cuidadosamente compactadas y regadas en forma homogénea, teniendo cuidado de no dañar las estructuras.



### **Forma de pago y medición**

El pago con respecto a la presente partida se hará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), y en forma directa, por toda mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar el ítem. En el caso del personal se hará por planilla.

### **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO (M3)**

#### **Descripción**

Comprende el suministro de mano de obra, materiales procedentes de corte y excavaciones y equipo; y la ejecución de las operaciones necesarias para realizar el relleno con material seleccionado, incluyendo colocación y compactación de las capas del relleno sobre una superficie previamente preparada.

#### **Materiales**

El material de préstamo a utilizar para ejecutar los trabajos de relleno, deberá tener las siguientes características:

- Tamaño Máximo = 3.00 Pulg.
- % Pasa malla N°200 = < 35% en peso.
- Limite líquido = < 40%

Antes de iniciar los trabajos se tomarán 4 muestras del material de préstamo y de cada fracción de ellas se determinarán: La granulometría, El límite líquido y El contenido de Material Orgánico. Estos ensayos se repetirán posteriormente cuantas veces crea conveniente el Ingeniero Supervisor de Obra.

#### **Alcances de los trabajos**

La compactación del material se realizará con ayuda de equipo liviano (pudiéndose emplear Compactadora Tipo Plancha con Vibrador de 4HP), en espesores de material suelto no mayores

a 0.25m. El terreno deberá estar totalmente limpio antes del inicio de los trabajos.

### **Método de medición**

Los rellenos compactados serán medidos en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) para tal efecto se procederá a determinar los volúmenes compactados de acuerdo a los planos y aprobado por el Ingeniero supervisor, empleando el método promedio de áreas extremas entre estaciones, a las que requieran según la configuración del terreno, a partir de las secciones transversales del terreno obtenidos antes de iniciar el trabajo.

### **Bases de pago**

El pago se efectuará al precio unitario del expediente técnico por metro cúbico (m<sup>3</sup>) aprobado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida. El costo de transporte del material de préstamo está incluido en el costo unitario.

## **ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE (M3)**

### **Descripción**

Esta partida comprende el acarreo de material excedente, luego de realizar la excavación de zanjas para cimientos y eliminación de material excedente. El material a eliminar se colocará a una distancia promedio de 100 m. con indicación y/o autorización del Ingeniero Supervisor.

### **Alcances de la partida**

El material excavado se dispondrá de modo tal que no perjudique el entorno, buscando la manera de hacerla aprovechable según características que tenga, con aprobación del supervisor.

### **Método de medición**

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) del material acarreado y aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos, para esto, se medirá los metros cúbicos excavados que corresponden a esta partida necesaria para la realización de las obras de vaciado. Según la configuración.

### **Bases de pago**

El pago se efectuará al precio unitario del expediente técnico por metro cúbico (m<sup>3</sup>) aprobado; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

## **OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**

### **Solado para cimentaciones $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ , $e=0.10\text{m}$ (m<sup>3</sup>)**

#### **Descripción**

Llevar solado todas las vigas de cimentación y zapatas según el dimensionamiento respectivo en los planos, debiendo respetarse lo estipulado en estos en cuanto a proporciones, materiales y otras indicaciones.

#### **Alcances de la partida**

El solado será de un espesor de 4"; este es la unión entre el terreno y la viga de cimentación o zapata, sirviendo de base y a la vez garantiza su buen vaciado. El solado es de concreto simple. Los materiales que se emplee en la fabricación del concreto simple para el solado deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos para el concreto armado.

La dosificación a emplear será con una proporción de  $f'c=100 \text{ Kg/cm}^2$ .

### **Método de medición**

El método de medición será por metros cúbico (m<sup>3</sup>) de solado vaciado, según lo indica en los planos y aprobados por el ingeniero Supervisor.

### **Bases de pago**

El área determinado como está dispuesto será pagado al precio unitario del expediente técnico aprobado, por metro cúbico de solado de zapatas vaciado según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, mezcladora, materiales (Cemento, Arena Gruesa, piedra gruesa), herramienta e imprevistos necesarios para el vaciado de cimientos.

### **CONCRETO F'C=140 KG/CM2 + 30% P.G PARA CIMENTOS CORRIDOS (M3)**

#### **Descripción**

Para los cimientos corridos se utilizará concreto simple de  $f'c=140 \text{ Kg/cm}^2 +30\%$  de piedra grande de tamaño máximo de 6", la misma que será utilizada en la cimentación de la estructura.

#### **Alcances de la partida**

El uso del concreto simple deberá limitarse a elementos totalmente apoyados sobre el suelo, o soportados por otros elementos estructurales capaces de proveer un apoyo vertical continuo o cuando el efecto de arco asegure esfuerzos de compresión para todos los estados de carga. Todos los materiales que se emplee en la fabricación del concreto simple deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos para el concreto armado. Ello es igualmente aplicable a la

dosificación, ensayo de probetas, encofrados, colocación, curado, evaluación y aceptación del concreto.

### **Métodos de medición**

El método de medición será por metros cúbicos de cimiento vaciado obtenidos del ancho de base, por su espesor y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el Residente.

### **Bases de pago**

El volumen determinado como está dispuesto será pagado al precio unitario del expediente técnico aprobado, por metro cúbico de cimiento corrido vaciado según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, mezcladora, materiales (Cemento, Hormigón, piedra grande), herramientas e imprevistos necesarios para el vaciado de cimientos.

### **CONCRETO F´C=140 KG/CM2 + 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS (M3)**

#### **Descripción**

El uso de sobre cimiento corrido de resistencia  $f'c = 140$  Kg/cm<sup>2</sup> + 20 % PM, se circunscribe, a la relación de resistencia del suelo y características de los materiales componentes del mismo; el mismo que se colocará seguido de la viga de cimentación y cuya altura será según se indica en los planos.

También es determinante, la ubicación de la napa freática condicionante que sugiere tener sumo cuidado en la estructuración de la cimentación.

#### **Materiales**

El Cemento empleado en la preparación del concreto deberá cumplir con los requisitos de las normas ITINTEC para

cementos. El cemento utilizado en obra deberá ser del mismo tipo y marca que el utilizado para la selección de las proporciones de la mezcla del concreto. No se aceptará en obra bolsas de cemento que se encuentren averiadas o cuyo contenido hubiese sido evidentemente alterado por la humedad.

La Arena Gruesa, deberá estar graduado dentro de los límites especificados en la norma ITINTEC 400.037, la granulometría del agregado será preferentemente continua. La granulometría seleccionada deberá permitir obtener la máxima densidad del concreto de colocación de la mezcla. La granulometría seleccionada no deberá tener más del 5% de agregado retenido en la malla de 1 ½” y no más del 6% de agregado que pasa la malla de ¼”.

### **Mezclado del concreto**

Se realizará el proceso de mezclado de los materiales integrantes del concreto, de manera tal de lograr que se cumplan los siguientes objetivos:

- Recubrir la superficie del agregado con pasta.
- Obtener una adecuada distribución de los materiales a través de toda la masa del concreto, logrando una masa uniforme.
- Repetir la composición de la mezcla tanda a tanda.

El mezclado manual de los materiales integrantes del concreto no es recomendable, estando prohibidos para concretos con una resistencia a la compresión mayor de 140 Kg./cm<sup>2</sup>.

El mezclado en maquinaria deberá tenerse en cuenta:

- La verificación del equipo de mezclado para su buen desarrollo.
- La forma de operación de cargado del equipo de mezclado

- El tiempo de mezclado siendo este superior a 90 segundos para mezclas de hasta de un metro cúbico. Se incrementará en 15 segundos por cada metro cúbico o fracción que exceda de dicha cantidad.

### **Transporte del concreto**

El concreto deberá ser transportado, desde el equipo de mezclado hasta el punto de colocación, tan pronto como sea posible y empleando equipos y procedimientos que garanticen economía y la calidad deseada en el punto de entrega. En la selección del Equipo de transporte el Supervisor deberá tener en consideración las condiciones de empleo, los ingredientes de la mezcla; la ubicación del lugar de colocación del concreto, la capacidad de equipo; el tiempo requerido para la entrega del concreto y las condiciones de clima.

### **Colocación del concreto**

En el proceso de colocación del concreto en los elementos estructurales sólo se emplearán procedimientos que reduzcan a un mínimo la segregación.

El concreto deberá ser depositado tan cerca como sea posible de su ubicación final, no debiendo ser depositado en grandes cantidades en un solo punto para luego ser extendido a lo largo de los encofrados, ni debiendo fluir innecesariamente. Solo se empleará procedimientos de colocación que eviten la segregación y conserven la cohesividad y homogeneidad de la mezcla.

El concreto se colocará en capas horizontales cuyo espesor dependerá del tamaño y forma de la selección; de la consistencia del concreto; del espaciamiento del acero de refuerzo; del proceso de compactación elegido; y de la conveniencia de cada capa sea colocado antes que la anterior haya fraguado

### **Método de medición**

El método de medición será por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de concreto vaciado, obtenidos del ancho de base, por su espesor y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

### **Bases de pago**

El volumen determinado como está dispuesto será pagado al precio unitario del expediente técnico por metro cúbico (m<sup>3</sup>) aprobado, vaciado según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, mezcladora, vibradora, materiales (cemento, arena gruesa, piedra zarandeada), herramientas e imprevistos necesarios para el vaciado de concreto.

## **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRE CIMENTOS (M2)**

### **Descripción**

Los encofrados tendrán por función confinar el concreto plástico a fin de obtener elementos con el perfil, niveles, alineamientos y dimensiones especificados en los planos. Los encofrados podrán ser de madera, metal, plástico, u otro material lo suficientemente rígido y que reúna condiciones análogas de eficiencia.

### **Alcances de la partida**

El proyecto y ejecución de los encofrados deberá permitir que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas o elementos que pudieran perjudicar la superficie de la estructura. Deberá poder efectuar desencofrados parciales.



La inspección deberá aprobar el diseño y proceso constructivo de los encofrados. La revisión y aprobación de los planos de encofrados no libera al contratista de su responsabilidad de realizar una adecuada construcción y mantenimiento de los mismos, así como de que funcionen adecuadamente.

### **Métodos de medición**

El método de medición será por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de madera tornillo obtenidos del ancho de base, y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el ingeniero Supervisor.

### **Bases de pago**

El área determinado como está dispuesto será pagado al precio unitario del expediente técnico aprobado, por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de encofrado y desencofrado con madera tornillo según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales (madera, clavos, alambre), herramientas e imprevistos necesarios para el encofrado y desencofrado de sobre cimientos.

### **FALSO PISO DE CONCRETO F'C=140 KG/CM<sup>2</sup>, E=0.10M (M2)**

#### **Descripción**

Comprende los trabajos de construcción de falso piso, rampa de acceso, conformado por cemento y hormigón con una resistencia  $f'c = 140\text{Kg/cm}^2$  y espesor de 10.00cm., en todos los ambientes cuyos pisos están sobre el terreno natural y deberán ser ejecutados inmediatamente después de haber vaciado los sobre cimientos.

### **Materiales**

Cemento Portland Tipo I y Hormigón. Estos materiales deberán cumplir las condiciones indicadas para los concretos indicados en ítems indicados en las partidas correspondientes a obras de concreto simples.

### **Método de construcción**

El terreno se excavará y eliminará el material orgánico; se compactará humedeciendo hasta lograr una compactación al 80% Proctor Modificado. Previo al llenado se deberán colocarse las tuberías y accesorios que quedarán empotrados; la superficie del falso piso será plana, nivelada, rugosa y compacta de manera que asegure una buena adherencia con el piso definitivo. Después de su endurecimiento inicial se humedecerá eventualmente la superficie del falso piso, sometiéndola así a un curado adecuado de tres a cuatro días mínimo.

### **Método de medición**

El método de medición será por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de falso piso, obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

### **Bases de pago**

El falso piso y rampa de acceso, será pagado al precio unitario de acuerdo al indicado en el expediente técnico aprobado, por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de falso piso según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales (Cemento, Arena Gruesa), herramientas, equipo e imprevistos que se presenten en el vaciado de falso piso.

## **OBRAS DE CONCRETO ARMADO**

La obra de concreto armado, constituida por la unión del concreto con la armadura de acero, comprende en su ejecución una estructura temporal y otra permanente. La primera es el encofrado de uso provisional, que sirva para contener la masa de concreto en la primera etapa de endurecimiento, y la segunda se refiere a la obra definitiva, donde interviene el cemento, agregados, agua, armadura de acero y en el caso de losas aligeradas, el ladrillo hueco.

Para cada elemento diferente de concreto se indicará su calidad que se acostumbra fijar mediante la resistencia o la rotura ( $f'c$ ) en cilindros a los 28 días.

En el caso de estructuras compuestas de diferentes elementos integrados en un solo conjunto, por ejemplo, escaleras; el cálculo se efectuará por separado para cada uno de sus elementos integrantes, los mismos que sumados se agruparán en las partidas de concreto, encofrado y armadura de acero.

Como norma general en encofrados, el área efectiva se obtendrá midiendo el desarrollo de la superficie de concreto entre el molde o encofrado y el concreto, con excepción de las losas aligeradas, donde se medirá el área total de la losa, que incluye la superficie del ladrillo hueco.

Para el cómputo del peso de la armadura de acero se tendrá en cuenta la armadura principal, que es la figura que en el diseño para absorber los esfuerzos principales, que incluyen la armadura de estribos; y la armadura secundaria que se coloca generalmente transversalmente a la principal para repartir las cargas que llegan hacia ella y absorber los esfuerzos producidos por cambios de temperaturas. El cálculo se hará determinando primero en cada elemento los diseños de ganchos, dobleces y traslapes de varillas.

Luego se suman todas las longitudes agrupándose por diámetros iguales y se multiplican los resultados obtenidos por sus pesos unitarios correspondientes, expresados en kilos por metro lineal (Kg./m).

Finalmente se obtendrá el peso total en kilos de las barras de acero; sumando los pesos parciales de cada diámetro diferente.

El cómputo de la armadura de acero no incluye los sobrantes de las barras (desperdicios), alambres, espaciadores, accesorios de apoyo, los mismos que irán como parte integrante del costo.

La unidad (Kg.) incluye la habilitación (corte y doblado) y colocación de la armadura. Los ladrillos y bloques huecos que se usan como elementos de relleno en las losas aligeradas, se computarán por unidades o millares de piezas.

Las características de los materiales son las mismas que las correspondientes a las obras de concreto simple. En el caso de vaciar concreto sobre concreto existente se especifica el uso de pegamentos epóxicos tipo Chema o similar.

El desencofrado se realizará en forma general cuando el concreto haya alcanzado un 70% de la resistencia especificada, indicándose en cada caso particular el tiempo mínimo de desencofrado.

## **MATERIALES**

### **Cemento**

Se usará Cemento Pórtland, Tipo I normal, salvo en donde se especifique la adopción de otro tipo que puede ser Cemento tipo II indicado para suelos con moderada presencia de sulfatos y Cemento tipo V para suelos agresivos, o Cemento tipo Puzolánico u otro, debido a alguna consideración especial determinada por el Especialista de Suelos la misma que se

indica en los planos y presupuesto correspondiente y es válida para los elementos de concreto en contacto con el suelo.

El Cemento a usar deberá cumplir con las Especificaciones y Normas para Cemento Portland del Perú.

En términos generales no deberá tener grumos, por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos en forma que no sea afectado por la humedad ya sea del medio o de cualquier agente externo.

Los Ingenieros controlarán la calidad del mismo, según la norma A.S.T.M.C. 150 y enviarán muestras al laboratorio especializado en forma periódica a fin de que lo estipulado en las normas garantice la buena calidad del mismo. Su uso tendrá que ser aprobado por el Supervisor de Obra.

### **Agua**

El agua a emplearse deberá cumplir con lo indicado en el Item 3.3 de la Norma E.060 Concreto Armado del RNE. El agua empleada en la preparación y curado del concreto deberá ser, de preferencia, potable. Se utilizará aguas no potables, solo con la aprobación del Ingeniero Supervisor y sólo si:

Están limpias y libres de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan ser dañinas al concreto, acero de refuerzo o elementos embebidos.

La selección de las proporciones de la mezcla de concreto se basa en ensayos en los que se ha utilizado agua de la fuente elegida.

Los cubos de prueba de morteros preparados con agua no potable y ensayada de acuerdo a la norma ASTM C109, tienen a los 7 y 28 días resistencias en compresión no menores del 90% de la de muestras similares preparadas con agua potable.

Las sales u otras sustancias nocivas presentes en los agregados y/o aditivos deben sumarse a las que pueda aportar el agua de mezclado para evaluar el contenido total de sustancias inconvenientes.

No se utilizará en la preparación del concreto, en el curado del mismo o en el lavado del equipo, aquellas aguas que no cumplan con los requisitos anteriores.

### **Agregados**

Los agregados a usarse son: fino (arena) y grueso (piedra partida). Ambos deberán considerarse como ingredientes separados del cemento.

Deben estar de acuerdo con las especificaciones para agregados según Norma A.S.T.M.C. 33, se podrán usar otros agregados siempre y cuando se haya demostrado por medio de la práctica o ensayos especiales que producen concreto con resistencia y durabilidad adecuada, siempre que el Ingeniero Supervisor autorice su uso, toda variación deberá estar avalada por un Laboratorio y enviada a la entidad licitante para su certificación. El Agregado fino (arena) deberá cumplir con lo siguiente:

- Grano duro y resistente. No contendrá un porcentaje con respecto al peso total de más del 5 % del material que pase por tamiz 200, en caso contrario el exceso deberá ser eliminado mediante el lavado correspondiente.
- El porcentaje total de arena en la mezcla puede variar entre 30 % y 45 % de tal manera que consiga la consistencia deseada del concreto. El criterio general para determinar la consistencia será el emplear concreto tan consistente como se pueda, sin que deje de ser fácilmente trabajable dentro de las condiciones de llenado que se está ejecutando.
- La trabajabilidad del concreto es muy sensitiva a las

cantidades de material que pasen por los tamices Nro. 50 y Nro. 100, una deficiencia de éstas medidas puede hacer que la mezcla necesite un exceso de agua y se produzca afloramiento y las partículas finas se separen y salgan a la superficie.

- El agregado fino no deberá contener arcillas o tierra, en porcentaje que exceda el 3% en peso, el exceso deberá ser eliminado con el lavado correspondiente.

No debe haber menos del 15 % de agregado fino que pase por la malla Nro. 50, ni 5 % que pase por la malla Nro. 100. Esto debe tomarse en cuenta para el concreto expuesto.

La materia orgánica se controlará por el método A.S.T.M.C. 40 y el fino por A.S.T.M.C. 17.

Los agregados gruesos (gravas o piedra chancada) deberán cumplir con lo siguiente:

- El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no debe contener tierra o arcilla en su superficie en un porcentaje que exceda del 1% en peso en caso contrario el exceso se eliminará mediante el lavado, el agregado grueso deberá ser proveniente de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la deterioración causada por cambios de temperatura o heladas.
- El Ingeniero Supervisor tomará las correspondientes muestras para someter los agregados a los ensayos correspondientes de durabilidad ante el sulfato de sodio y sulfato de magnesio y ensayo de A.S.T.M.C.33.
- El tamaño máximo de los agregados será pasante por el tamiz de 3/4" para el concreto armado.
- En elementos de espesor reducido o cuando existe gran densidad de armadura se podrá disminuir el tamaño máximo de agregado, siempre que se obtenga gran trabajabilidad y se

cumpla con el "SLUMP" o asentamiento requerido y que la resistencia del concreto que se obtenga, sea la indicada en planos.

- El tamaño máximo del agregado en general, tendrá una medida tal que no sea mayor de  $1/5$  de la medida más pequeña entre las caras interiores de las formas dentro de las cuales se vaciará el concreto, ni mayor que  $1/3$  del peralte de las losas o que los  $3/4$  de espaciamiento mínimo libre entre barras individuales de refuerzo o paquetes de barras.
- Estas limitaciones pueden ser obviadas si a criterio del Supervisor, la trabajabilidad y los procedimientos de compactación, permiten colocar el concreto sin formación de vacíos o cangrejeras y con la resistencia de diseño.
- En columnas la dimensión máxima del agregado será limitada a lo expuesto anteriormente, pero no será mayor que  $2/3$  de la mínima distancia entre barras.
- Hormigón: Es una mezcla uniforme de agregado fino (arena) y agregado grueso (grava). Deberá estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, sales, álcalis, materia orgánica u otras sustancias dañinas para el concreto. En lo que sea aplicable, se seguirán para el hormigón las recomendaciones indicadas para los agregados fino y grueso.

### **ENSAYOS DE RESISTENCIA**

El muestreo del concreto se hará de acuerdo a ASTM C 172. (Norma ITINTEC 339.036). La elaboración de la probeta debe comenzar no más tarde de 10 minutos después del muestreo y en una zona libre de vibraciones.

Las probetas serán moldeadas de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.033 y siguiendo el siguiente procedimiento:

- Se llena el molde con Concreto fresco hasta una altura



aproximada de 1/3 de la total, compactando a continuación enérgicamente con la barra compactadora mediante 25 golpes uniformemente repartidos en forma de espiral comenzando por los bordes y terminando en el centro, golpeando en la misma dirección del eje del molde.

- Si después de realizar la compactación, la superficie presenta huecos, estos deberán cerrarse golpeando suavemente las paredes del molde con la misma barra o con un martillo de goma.
- Este proceso se repite en las capas siguientes cuidando que los golpes solo los reciba la capa en formación hasta lograr el llenado completo del molde. En la última capa se coloca material en exceso, de tal manera que después de la compactación pueda enrasarse a tope con el borde superior del molde sin necesidad de añadir más material.

Las probetas de concreto se curarán antes del ensayo conforme a ASTM C-31.

Las pruebas de compresión se registrarán por ASTM C-39.

Los ensayos se probarán a los siete (7) días y los otros dos a los 28 (veintiocho) días. Se hará por lo menos un ensayo por día de trabajo el mismo que se probará a los 28 (veintiocho) días con ensayos de probeta o cilindros.

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra preparada en mezcladora mecánica, con la resistencia especificada en los planos y en proporción especificada en análisis de costos unitarios correspondientes, dentro de la cual se dispondrá las armaduras de acero de acuerdo a planos de estructuras.

El  $f_c$  usado será de 140-175-210 KG/CM<sup>2</sup>. de acuerdo a planos.

### **Refuerzos metálicos**

Deberá cumplir con las Normas A.S.T.M.C. 615, A.S.T.M.C. 616, A.S.T.M.C. 617 NOP 1158.

Las barras de refuerzo de diámetro mayor o igual a 8 mm. Deberán ser corrugadas, las de diámetros menores podrán ser lisas.

### **Almacenamiento de materiales**

Los materiales deben almacenarse en obra de manera de evitar su deterioro o contaminación por agentes exteriores.

### **Cemento**

No se aceptará en obra bolsas de cemento cuya envoltura esté deteriorada o perforada.

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o el agua libre que pueda correr por el mismo.

Se recomienda que se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación.

Se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.

El cemento a granel se almacenará en silos metálicos u otros elementos similares aprobados por la Inspección, aislándolo de una posible humedad o contaminación.

### **Agregados**

Se almacenarán o apilarán en forma tal que se prevenga una segregación (separación de las partes gruesas de las finas) o contaminación excesiva con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

El control de estas condiciones lo hará el Ingeniero Supervisor, mediante muestras periódicas realizarán ensayos de rutina, en lo que se refiere a limpieza y granulometría.

### **Acero**

Las varillas de acero de refuerzo, alambre, perfiles y planchas de acero se almacenarán en un lugar seco, aislado y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas.

### **Aditivos**

En caso se requiera, los aditivos no deben ser almacenados en obra por un período mayor de 06 meses desde la fecha del último ensayo, los aditivos cuya fecha de vencimiento se ha cumplido no serán utilizados.

Se sugiere que el lugar destinado al almacén, guarde medidas de seguridad que garanticen la conservación de los materiales sea del medio ambiente, como de causas extremas.

### **Mezcla**

Para la calidad del concreto se deberá tener en cuenta lo indicado en el capítulo 4 de la Norma E.060 Concreto Armado del RNE.

La selección de las proporciones de los materiales que intervienen en la mezcla deberá permitir que el concreto alcance la resistencia en compresión promedio determinada en la sección 4.3.2. (Ver RNE). El concreto será fabricado de manera de reducir al mínimo el número de valores de resistencia por debajo del  $f'c$  especificado.

La verificación del cumplimiento de los requisitos para  $f'c$  se basará en los resultados de probetas de concreto preparadas y ensayadas de acuerdo a las Normas ITINTEC 339.036, 339.033, 339.034.

El valor de  $f'c$  se tomará de resultados de ensayos a los 28 días de moldeadas las probetas. Si se requiere resultados a otra edad, deberá ser indicada en los planos o en las especificaciones técnicas.

Los resultados de los ensayos de resistencia a la flexión o a la tracción por compresión diametral del concreto no deberán ser utilizados como criterio para la aceptación del mismo.

Se considera como un ensayo de resistencia el promedio de los resultados de dos probetas cilíndricas preparadas de la misma muestra de concreto y ensayadas a los 28 días o a la edad elegida para la determinación de la resistencia del concreto.

La selección de las proporciones de los materiales integrantes del concreto deberá permitir que:

- a) Se logre la trabajabilidad y consistencia que permitan que el concreto sea colocado fácilmente en los encofrados y alrededor del acero de refuerzo bajo las condiciones de colocación a ser empleadas, sin segregación o exudación excesiva.
- b) Se logre resistencia a las condiciones especiales de exposición a que pueda estar sometido el concreto
- c) Se cumpla con los requisitos especificados para la resistencia en compresión u otras propiedades.

Cuando se emplee materiales diferentes para partes distintas de una obra, cada combinación de ellos deberá ser evaluada.

Las proporciones de la mezcla de concreto, incluida la relación agua - cemento, deberán ser seleccionadas sobre la base de la experiencia de obra y/o mezclas de prueba preparadas con los materiales a ser empleados, con excepción de los concretos sometidos a condiciones especiales de exposición.

#### **Condiciones especiales de exposición**

- a) Si se desea un concreto de baja permeabilidad, se deberá cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4.4.2 del RNE.
- b) El concreto que va a estar expuesto a la acción de soluciones que contienen sulfatos, deberá cumplir con los

requisitos indicados en la tabla 4.4.3. del RNE. No se empleará cloruro de calcio como aditivo en este tipo de concreto.

c) La máxima concentración de Ion cloruro soluble en agua que debe haber en un concreto a las edades de 28 a 42 días, expresada como suma del aporte de todos los ingredientes de la mezcla, no deberá exceder de los límites indicados en la tabla 4.4.4 del RNE.

d) Si el concreto armado ha de estar expuesto a la acción de aguas salobres, agua de mar, rocío o neblina proveniente de éstas, deberán cumplirse los requisitos de la tabla 4.4.2 del RNE., para la selección de la relación agua - cemento. La elección de recubrimientos mínimos para el refuerzo deberá ser compatible con el tipo de exposición.

### **EVALUACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL CONCRETO**

#### **a) Frecuencia de los Ensayos**

Las muestras para ensayos de resistencia en compresión de cada clase de concreto colocado cada día deberán ser tomadas:

a) No menos de una muestra por día

b) No menos de una muestra de ensayo por cada 50 m<sup>3</sup> de concreto colocado.

c) No menos de una muestra de ensayo por cada 300 m<sup>2</sup> de área superficial para losas o veredas.

Si el volumen total de concreto de una clase dada es tal que la cantidad de ensayos de resistencia en compresión ha de ser menor de cinco, el Supervisor ordenará ensayos de por lo menos cinco tandas tomadas al azar, o de cada tanda si va a haber menos de cinco.

En elementos que no resistan fuerzas de sismo si el volumen total de concreto de una clase dada es menor de 40 m<sup>3</sup>, el Supervisor podrá disponer la supresión de los ensayos de

resistencia en compresión si, a su juicio, está garantizada la calidad de concreto.

### **Preparación de Probetas**

Las muestras de concreto a ser utilizadas en la preparación de las probetas cilíndricas a ser empleadas en los ensayos de resistencia en compresión, se tomarán de acuerdo al procedimiento indicado en la norma ITINTEC 339.036. Las probetas serán moldeadas de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.033.

#### **b) Ensayo de Probetas curadas en el Laboratorio**

Seguirán las recomendaciones de la Norma ASTM C 192 y ensayadas de acuerdo a la norma ITINTEC 339.034. Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días de una clase de concreto, si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- El promedio de todas las series de tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- b) Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 KG/CM<sup>2</sup>.

Si no se cumplen los requisitos de la sección anterior, el Supervisor dispondrá las medidas que permitan incrementar el promedio de los siguientes resultados:

#### **c) Ensayo de Probetas Curadas en Obra**

El Supervisor puede solicitar resultados de ensayos de resistencia en compresión de probetas curadas bajo condiciones de obra, con la finalidad de verificar la calidad de los procesos de curado y protección del concreto.

El curado de las probetas bajo condiciones de obra deberá realizarse en condiciones similares a las del elemento estructural al cual ellas representan.

Las probetas que han de ser curadas bajo condiciones de obra deberán ser moldeadas al mismo tiempo y de la misma muestra de concreto con la que se preparan las probetas a ser curadas en el laboratorio.

No se permitirá trabajar con relación agua/cemento mayor que las indicaciones.

El residente al inicio de la obra, hará los diseños de mezcla correspondientes, los cuales deberán estar avalados por algún Laboratorio competente especializado, con la historia de todos los ensayos, realizados para llegar al diseño óptimo.

Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del residente; el diseño de mezcla que proponga el Residente será aprobado previamente por el Ingeniero Supervisor.

El Ingeniero Supervisor dispondrá lo conveniente para el control de agregados en la planta, así como el control de la dosificación. Se deberá guardar uniformidad en cuanto a la cantidad de material por cada tanda lo cual garantizará homogeneidad en todo el proceso y posteriormente respecto a las resistencias.

### **CONSISTENCIA DEL CONCRETO**

La proporción entre agregados deberá garantizar una mezcla con un alto grado de trabajabilidad y resistencia de manera de que se acomode dentro de las esquinas y ángulos de las formas del refuerzo, por medio del método de colocación en la obra, que no permita que se produzca un exceso de agua libre en la superficie.

El concreto se deberá vibrar en todos los casos.

El asentamiento o Slump permitido según la clase de construcción y siendo el concreto vibrado es el siguiente:

---



---

ASENTAMIENTO		
CLASE DE CONSTRUCCIÓN	EN	
PULGADAS	MÁXIMO	
MÍNIMO		
Zapatas y	4	1
Columnas.		
Vigas,	4	1

---



---

**Mezcla**

Antes de iniciar cualquier preparación, el equipo deberá estar completamente limpio, el agua que haya estado guardada en depósitos desde el día anterior será eliminada, llenándose los depósitos con agua fresca y limpia.

El equipo deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, esto garantizará uniformidad de mezcla en el tiempo prescrito.

Si se emplea algún aditivo líquido será incorporado y medido automáticamente, la solución deberá ser considerada como parte del agua de mezclado, si fuera en polvo será medido o pesado por volumen, esto de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, si se van a emplear dos o más aditivos deberán ser incorporados separadamente a fin de evitar reacciones químicas que puedan afectar la eficiencia de cada una de ellos.

El concreto deberá ser mezclado sólo en la cantidad que se vaya a usar de inmediato, el excedente será eliminado. En caso



de agregar una nueva carga la mezcladora deberá ser descargada.

Se prohibirá la adición indiscriminada de agua que aumente el Slump.

El mezclado deberá continuarse por lo menos durante 1 1/2 minuto, después que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se muestre que un tiempo menor es satisfactorio.

### **COLOCACIÓN DE CONCRETO**

Es requisito fundamental el que los encofrados hayan sido concluidos, éstos deberán ser mojados y/o aceitados.

El refuerzo de fierro deberá estar libre de óxidos, aceites, pinturas y demás sustancias extrañas que puedan dañar el comportamiento.

Toda sustancia extraña adherida al encofrado deberá eliminarse.

El encofrado no deberá tener exceso de humedad.

En general para evitar planos débiles, se deberá llegar a una velocidad y sincronización que permita al vaciado uniforme, con esto se garantiza integración entre el concreto colocado y el que se está colocando, especialmente el que está entre barras de refuerzo; no se colocará al concreto que esté parcialmente endurecido o que esté contaminado.

Deberá evitarse la segregación debida al manipuleo excesivo, las proporciones superiores de muro y columnas deberán ser llenados con concreto de asentamiento igual al mínimo permisible.

Lo correcto es que caiga en el centro de la sección, usando para ello aditamento especial.

A menos que se tome una adecuada protección el concreto no deberá ser colocado durante lluvias fuertes, ya que el incremento de agua desvirtuaría el cabal comportamiento del mismo.

En general el vaciado se hará siguiendo las normas del Reglamento Nacional de Construcciones del Perú, en cuanto a calidad y colocación del material.

Se ha procurado especificar lo referente al concreto armado de una manera general, ya que las indicaciones particulares respecto a cada uno de los elementos estructurales, se encuentran detalladas y especificadas en los planos respectivos.

### **Consolidación y fraguado**

Se hará mediante vibraciones, su funcionamiento y velocidad será a recomendaciones de los fabricantes.

El Residente chequeará el tiempo suficiente para la adecuada consolidación que se manifiesta cuando una delgada película de mortero aparece en la superficie del concreto y todavía se alcanza a ver el agregado grueso rodeado de mortero.

La consolidación correcta requerirá que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración.

El vibrador debe ser tal que embeba en concreto todas las barras de refuerzo y que llegue a todas las esquinas, que queden y que se elimine las burbujas de aire por los vacíos que puedan quedar y no produzca cangrejas.

La distancia entre puntos de aplicación del vibrador será 45 a 75 cm. y en cada punto se mantendrá entre 5 y 10 segundos de tiempo.

Se deberá tener vibradores de reserva en estado eficiente de funcionamiento.

Se preverán puntos de nivelación con referencia al encofrado para así vaciar la cantidad exacta de concreto y obtener una superficie nivelada, según lo indiquen los planos estructurales respectivos.

Se deberá seguir las Normas A.C.I 306 y A.C.I 695, respecto a condiciones ambientales que influyen en el vaciado.

Durante el fraguado en tiempo frío el concreto fresco deberá estar bien protegido contra las temperaturas por debajo de 4°C a fin de que la resistencia no sea mermada.

En el criterio de dosificación deberá estar incluido el concreto de variación de fragua debido a cambios de temperatura.

### **Encofrado y desencofrado y juntas**

El Residente realizará el correcto y seguro diseño proyectado:

- \* Espesores y secciones correctas.
- \* Inexistencia de deflexiones.
- \* Elementos correctamente alineados.

Se debe tener en cuenta:

- a) Velocidad y sistema de vaciado.
- b) Cargas diversas como: material, equipo, personal, fuerzas horizontales, verticales y/o impacto, evitar deflexiones, excentricidad, contra flechas y otros.
- c) Características de material usado, deformaciones, rigidez en las uniones, etc.
- d) Que el encofrado construido no dañe a la estructura de concreto previamente levantada.

El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y puntales deben permanecer hasta que el concreto adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones

permanentes no previstas, así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En caso de concreto normal consideran los siguientes tiempos mínimos para desencofrar:

---

---

A. Columnas, muros, costado de vigas y zapatas.	2 días
B. Fondo de losas de luces cortas.	10 días
C. Fondo de vigas de gran luz y losas sin vigas	21 días
D. Fondo de vigas de luces cortas	16 días
E. Ménsulas o voladizos pequeños	21 días

---

---

Si se trata de concreto con aditivos de resistencia:

---

---

A. Fondo de losas de luces cortas	4 días
B. Fondo de vigas cortas	4 días
C. Fondos de vigas de gran luz y losas sin vigas	7 días
D. Ménsulas o voladizos pequeños	14 días

---

---

Jugará papel importante la experiencia del Residente, el cual por medio de la aprobación del Ingeniero Supervisor procederá al desencofrado.

Las tuberías encargadas del transporte de fluido que sean dañinos para la salud, serán probadas después de que el concreto haya endurecido.

Para aplicar juntas de construcción se procederá a la limpieza de las caras quitando la lechada superficial. Las juntas verticales se humedecerán completamente y se recubrirán con pasta de cemento, antes de proceder al nuevo concreto.

### **Curado**

Será por lo menos 07 días, durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 ó 12 horas del vaciado. Cuando se usa aditivos de alta resistencia, el curado durará por lo menos 3 días.

Cuando el curado se efectúa con agua, los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor y cuando el sol actúa directamente; los elementos verticales se regarán continuamente de manera que el agua caiga en forma de lluvia. Se permitirá el uso de los plásticos como el de polietileno.

### **Refuerzo**

Se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

### **Gancho estándar**

a) En barras longitudinales:

- Doblez de 180° más una extensión mínima de 4 db, pero no menor de 6.5 cm. al extremo libre de la barra

- Doblez de 90° más una extensión mínima de 12 db al extremo libre de la barra.

b) En Estribos:

- Doblez de 135° más una extensión mínima de 10 db al extremo libre de la barra. En elementos que no resisten acciones sísmicas, cuando los estribos no se requieran por

confinamiento, el doblado podrá ser de 90° o 135° más una extensión de 6 db.

### **DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO**

a) En barras longitudinales:

- El diámetro de doblado medido a la cara interior de la barra no deberá ser menor a:

Barras Ø 3/8" a Ø 1" 6 db

Barras Ø 1 1/8" a Ø 1 3/8" 8 db

b) En Estribos:

- El diámetro de doblado medido a la cara interior de la barra no deberá ser menor a:

Estribos Ø 3/8" a Ø 5/8" 4 db

Estribos Ø 3/4" a Ø mayores 6 db

### **DOBLADO DEL REFUERZO**

Todo el refuerzo deberá doblarse en frío. El refuerzo parcialmente embebido dentro del concreto no debe doblarse, excepto cuando así se indique en los planos de diseño o lo autorice el Proyectista.

### **COLOCACIÓN DEL REFUERZO**

El refuerzo se colocará respetando los recubrimientos especificados en los planos. El refuerzo deberá asegurarse de manera que durante el vaciado no se produzcan desplazamientos que sobrepasen las tolerancias permisibles.

Si la armadura está firmemente colocada, con el recubrimiento adecuado y el concreto ha sido bien compactado, no aparecerán manchas en el concreto por oxidación del acero. Es recomendable evitar que los alambres de sujeción de las barras queden sin el debido recubrimiento. Las barras de acero, los

clavos, etc, y la misma armadura ya colocada manchan el fondo con partículas de óxido llevadas por la lluvia.

Se realizara el control del buen estado del encofrado y la limpieza de las superficies del mismo antes del vaciado del concreto, la limpieza por medio de agua no es recomendable por el peligro de dejarla acumulada en el fondo o que el lubricante sea lavado del encofrado.

### **LIMITES PARA EL ESPACIAMIENTO DEL REFUERZO**

El espaciamiento libre entre barras paralelas de una capa deberá ser mayor o igual a su diámetro, 2.5 cm. o 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado grueso.

En las columnas, la distancia libre entre barras longitudinales será mayor o igual a 1.5 su diámetro, 4 cm. o 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado.

### **EMPALMES DEL REFUERZO**

Los refuerzos se deberán empalmar preferentemente en zonas de esfuerzos bajos, Los empalmes deberán hacerse sólo como lo requieran o permitan los planos de diseño o como lo autorice el Supervisor.

Las barras empalmadas por medio de traslapes sin contacto en elementos sujetos a flexión, no deberán separarse transversalmente más de 1/5 de la longitud de traslape requerida, ni más de 15 cm.

La longitud mínima del traslape en los empalmes traslapados en tracción será conforme a los requisitos de los empalmes (Ver 8.11.1 del RNE) pero nunca menor a 30 cm.

En general se debe respetar lo especificado por el Reglamento Nacional de Construcciones.

## **DISEÑO DE ENCOFRADOS**

### **Deformaciones**

No es suficiente diseñar encofrados para resistir esfuerzos; un requisito muy importante es la limitación de las deformaciones ocasionadas por el peso y/o presión del concreto.

Las tolerancias en las dimensiones del concreto terminado incluyen errores en la fabricación y colocación del encofrado por lo que la deformación permisible en el encofrado mismo deberá ser de  $1/3$  a  $1/4$  la tolerancia final, así por ejemplo si la tolerancia final en el elemento de concreto es 1 cm, la deformación permisible en su encofrado será del orden de 3 mm.

El número de usos del encofrado será el necesario de manera que el resultado del elemento no se vea alterado en su forma o acabado debido al sobre uso.

### **Rigidez del encofrado**

En áreas de vibración intensa ocurren concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla. En encofrado poco rígido o de rigidez no uniforme, el vibrado ocasiona vibraciones de amplitud alta y desigual en el área del panel. Esto trae consigo diferencia en las concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla, diferencias que se manifiestan en cambios de color de la superficie de concreto terminado sobre todo en la zona de juntas entre paneles.

Es recomendable por lo tanto que el encofrado sea rígido y que esta rigidez sea uniforme en el elemento por llenar.

No se usará el sistema de atortolado con alambres los encofrados, sino el sistema de sujeción a base de pernos cuyo ordenamiento será consultado.



## **CONCRETO EN ZAPATAS F'C=210 KG/CM2**

### **Descripción**

Constituyen el cimiento de las columnas. Su dimensión y forma depende de las cargas que sobre ellas actúan, de la capacidad portante del terreno y de su ubicación.

### **Método de medición**

Para el cómputo del volumen de concreto se tendrá en cuenta la forma de la zapata; de forma de un paralelepípedo, se calculará multiplicando el área de la base por su altura o espesor; las de forma de Tronco de Pirámide se calcularán multiplicando la semisuma de las áreas de base y superior por su altura o espesor.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) colocado a satisfacción del Supervisor de Obra, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **ACERO DE REFUERZO FY = 4,200 KG/CM2 EN ZAPATAS (KG)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

### **Método de medición**

El cómputo del peso de la armadura no incluirá los vástagos de las columnas. En el caso de zapatas conectadas, no incluirá dentro de ninguno de los cómputos las vigas de cimentación.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por Kilogramo (Kg) colocado a satisfacción del Supervisor de Obra, cuyos precios unitarios se

encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

**CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN FC'= 210  
KG/CM2 (M3)(PARTIDA GENÉRICA)**

**Descripción**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

El uso de vigas de cimentación armado se circunscribe, a la relación de resistencia del suelo y características de los materiales componentes del mismo. También es determinante, la ubicación de la capa freática condicionante que sugiera diversas secciones, en la hoja de datos complementarios del capítulo.

**Método de medición**

El volumen total de concreto de las vigas será la suma de los volúmenes individuales. El volumen de cada viga será igual al producto de su sección transversal por la longitud. En casos de vigas de sección variable, se determinará su sección transversal promedio la que se multiplicará por la longitud. En el caso de la losa se computará el volumen de la misma será igual al largo por el ancho y por el espesor.

**Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN (M2)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

### **Método de medición**

El área total de 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. A veces las vigas no necesitan encofrado en el fondo o en una de las dos caras, como es el caso de vigas chatas apoyadas en toda su longitud sobre muros, o de vigas soleras.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **ACERO FY = 4,200 KG/CM2 EN VIGAS DE CIMENTACIÓN (KG)**

(Especificaciones Técnicas ver Item 04 CONCRETO ARMADO)

### **Método de medición**

En el cómputo del peso de la armadura se incluirá la longitud de las barras que van empotradas en los apoyos de cada viga.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por kilogramo (Kg.), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **COLUMNAS**

### **Concreto $f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$ para columnas (m3)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

El cómputo será la suma de los volúmenes de todas las columnas y el volumen de cada una será igual al producto de la sección transversal por la altura. Cuando las columnas van endentadas con los muros (columnas de amarres) se considerará el volumen adicional de concreto que penetra en los muros.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m3), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS**

### **(M2)**

#### **Método de medición**

El cómputo total de encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas por encofrar de las columnas. El área de encofrado de cada columna se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto por la diferencia de la altura de la columna menos el espesor de losa. Las caras de las columnas empotradas en muros deben descontarse.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m2), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

### **ACERO FY = 4,200 KG/CM2 EN COLUMNAS (KG)**

(Especificaciones Técnicas ver Item 04 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

El cómputo del peso de la armadura incluirá las longitudes de las barras que van empotradas en otros elementos (zapatas, vigas, etc.)

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por Kilogramo (Kg.), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

### **VIGAS**

#### **CONCRETO EN VIGAS FC' = 210 Kg/cm<sup>2</sup> (m<sup>3</sup>)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

Son los elementos horizontales o inclinados, de medida lineal muy superior a las transversales, cuya sollicitación principal es de flexión. Cuando las vigas se apoyan sobre columnas, su longitud estará comprendida entre las caras de las columnas; en caso de vigas apoyadas sobre muros, su longitud deberá comprender el apoyo de las vigas.

En el encuentro de losas con vigas se considerará que la longitud de cada losa termina en el plano lateral o costado de la viga, por consiguiente la altura o peralte de la viga incluirá el espesor de la parte empotrada de la losa, el ancho de la viga se aprecia en la parte que queda de la losa.

La partida comprende las vigas de amarre, las vigas soleras y dinteles.

### **Método de medición**

El volumen total de concreto de las vigas será la suma de los volúmenes individuales. El volumen de cada viga será igual al producto de su sección transversal por la longitud. En casos de vigas de sección variable, se determinará su sección transversal promedio la que se multiplicará por la longitud. En el caso de la losa se computará el volumen de la misma será igual al largo por el ancho y por el espesor.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

### **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS (m<sup>2</sup>)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

### **Método de medición**

El área total de 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. A veces las vigas no necesitan encofrado en el fondo o en una de las dos caras, como es el caso de vigas chatas apoyadas en toda su longitud sobre muros, o de vigas soleras.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

### **ACERO FY= 4,200 KG/CM2 EN VIGAS (kg)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

En el cómputo del peso de la armadura se incluirá la longitud de las barras que van empotradas en los apoyos de cada viga.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por kilogramo (Kg.), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

### **LOSAS**

#### **Concreto en losas aligeradas $f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$ (m3)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 01.05.00 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

El volumen total de concreto de las losas será la suma de los volúmenes individuales. El volumen de la losa se computará el producto del largo por el ancho y por el espesor.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m3), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

**ACERO FY= 4,200 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA  
(KG)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

**Método de medición**

En el cómputo del peso de la armadura se incluirá la longitud de las barras que van empotradas en las viguetas de la losa aligerada.

**Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por kilogramo (Kg.), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

**ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA  
ALIGERADA (m2)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

**Método de medición**

El área total de encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas individuales. El área de encofrado de cada muro y losa se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto, por la longitud. A veces las losas no necesitan encofrado en el fondo o en una de las dos caras, como es el caso de losas apoyadas en el suelo.

**Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m2), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.



## **LADRILLO HUECO DE ARCILLA 30x20x15cm PARA TECHO ALIGERADO (Und.)**

### **Método de medición**

En el cómputo de las unidades de los ladrillos de arcilla en toda la losa aligerada se incluirá la longitud de las viguetas que van empotradas en los apoyos de cada losa.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por unidad (Und), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará para que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **ESCALERAS**

### **Concreto en escalera $f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$ (m<sup>3</sup>)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

### **Método de medición**

El volumen total de concreto de los pasos y contrapasos será la suma de los volúmenes individuales. El volumen de cada paso y contrapaso será igual al producto de su sección transversal por la longitud. En caso de losas de sección variable, se determinará su sección transversal promedio la que se multiplicará por la longitud. En el caso de la losa se computará el volumen de la misma será igual al largo por el ancho y por el espesor.

### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERA**

### **(m<sup>2</sup>)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

El área total de encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas individuales. El área de encofrado de cada contrapaso, muro y losa se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto, por la longitud. A veces las losas no necesitan encofrado en el fondo o en una de las dos caras, como es el caso de losas apoyadas en el suelo.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **ACERO FY= 4,200 KG/CM<sup>2</sup> EN ESCALERA (Kg)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

En el cómputo del peso de la armadura se incluirá la longitud de las barras que van empotradas en los apoyos de cada tramo de la escalera y losa de la misma.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por kilogramo (Kg), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **CISTERNA**

### **Concreto en cisterna $f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$ (m3)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

El volumen total de concreto de la cisterna será la suma de los volúmenes individuales. El volumen de la losa se computará el producto del largo por el ancho y por el espesor.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m3), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

## **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CISTERNA (m2)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

El área total de encofrado y desencofrado, será la suma de las áreas individuales. El área de encofrado de cada muro y losa se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto, por la longitud. A veces las losas no necesitan encofrado en el fondo o en una de las dos caras, como es el caso de losas apoyadas en el suelo.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m2), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute

permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

### **ACERO FY= 4,200 KG/CM2 EN CISTERNA (Kg)**

(Especificaciones Técnicas ver Ítem 04 CONCRETO ARMADO)

#### **Método de medición**

En el cómputo del peso de la armadura se incluirá la longitud de las barras que van empotradas en las viguetas de la losa aligerada.

#### **Forma de pago**

El pago de estos trabajos se hará por kilogramo (Kg.), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

### **ALBAÑILERÍA**

#### **Muro con bloque pared 12 tipo Pacasmayo (12x19x39) (m2)**

##### **Descripción**

Los muros serán construidos con BLOQUE PARED 12 de dimensiones 39 x 19 x 12, según consta en los planos, sin defectos o fallas, serán de un color uniforme, al golpe presentarán sonido de campana, los cuales se usarán con consentimiento del supervisor.

Su acabado exterior será tarrajado y pintado.

Deberán permanecer inalterables a los agentes exteriores y otras influencias, serán por lo tanto compactos y fraguados. Sus caras serán planas y de dimensiones exactas y constantes. Se rechazarán los ladrillos que no cumplan estos requisitos.

El mortero para asentar ladrillos será 1:4, una misma calidad del mortero deberá emplearse en un mismo muro. Se compensarán

el esponjamiento de la arena húmeda, aumentando su volumen 2%.

Se empaparán los bloques de albañilería en agua, al pie del sitio donde se va a levantar la obra de albañilería y antes de su asentado. Deberán tenerse sumergidos en agua el tiempo necesario para que queden bien embebidos y no absorba el agua del mortero.

No se permitirá agua vertida sobre el bloque, puesto en la hilada en el momento de su asentado.

Deberá marcarse un escantillón con el perfil del muro, a modo de guía que servirá para la erección de éste. Este escantillón deberá basarse siempre en la nivelación corrida sobre el sobre cimiento del ambiente. La nivelación será hecha con nivel del profesional encargado.

En el escantillón se marcará nítidamente la elevación del muro, señalando en cada hilada el espesor del ladrillo ó bloque con su correspondiente junta. El albañil deberá someterse estrictamente al escantillón en el asentado del muro.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de los muros empleando la plomada del albañil y parcialmente reglas bien perfiladas.

El supervisor aprobará el correcto amarre y la verticalidad correcta de los muros levantados.

Las juntas entre ladrillos ó bloques deben ser las indicadas en la presente especificación.

Los paños que presenten fisuras o no cumplan con las juntas y amarre correcto serán retirados para proceder a un nuevo asentado.

## **Ejecución**

La mano de obra empleada en las construcciones de albañilería será calificada, debiendo supervisarse el cumplimiento de las siguientes exigencias básicas:

- Que los muros se construyan a plomo y en línea.
- Mientras el concreto de la cimentación aún este fresco, se debe rayar la superficie de la cimentación en las zonas donde se asentarán las primeras hiladas de ladrillos
- En todos los alvéolos de los ladrillos de la primera hilada que llevan refuerzo vertical se dejan registros de limpieza, estas aberturas se deben hacer con una amoladora previamente al asentado de los bloques.

Las unidades de albañilería se asientan con las superficies limpias y sin agua libre, pero con el siguiente tratamiento previo:

- Que se mantenga el temple del mortero mediante el reemplazo del agua que se pueda haber evaporado. El plazo del reemplado no excederá la fragua inicial del cemento.
- El mortero será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de morteros remezclados.
- Que no se asiente más de un 1.40 m. de altura de muro en una jornada de trabajo. Antes de comenzar la siguiente jornada se debe limpiar con el escobillón la cara superior de la última hilada asentada en la primera jornada.
- No se deben tener desviaciones de verticalidad de mas de 2mm/m (1/500) de alto del muro.
- Que no se atente contra la integridad del muro recién asentado.
- uso de albañilería armada con el acero de refuerzo colocado en alvéolos de la albañilería, estos queden totalmente llenos de concreto fluido.

- La operación de llenado debe hacerse al día siguiente de terminado el asentado de la última hilada del muro.
- El concreto líquido se debe colocar en dos vaciados consecutivos con un intervalo de espera de 30 minutos
- En caso de no tener vibrador de aguja con una cabeza de diámetro pequeño, se debe chucear el concreto líquido con una varilla lisa de ½" de diámetro con punta redondeada.
- Cuando los muros alcancen la altura de 60cms., se correrá cuidadosamente una línea de nivel sobre la cual se comprobará la horizontalidad del conjunto aceptándose un desnivel de hasta 1/200 que podrá ser verificado promediándolo en el espesor de la mezcla en no menos de diez hiladas sucesivas.
- Por cada vano de puerta se empotrará 6 tacos de madera de 2" x 4" y de espesor igual al muro para la fijación del marco de madera.

Todos los muros de bloques deberán estar amarrados a las columnas con cualquiera de los siguientes procedimientos:

- Haciendo un vaciado de columnas entre los muros dentados, (muros interiores).
- Dejando dos alambres Nro. 8 cada 3 hiladas anclados en el muro y sobre cimiento 50cm. a cada lado (muros exteriores). En la parte superior del muro se coloca tacos de madera embebidos, para utilizarlos como elementos de fijación de un perfil angular que sirva para asegurar la posición de las ventanas.

Se dejará una junta de 1" x 1" entre el muro y la columna tanto al interior como al exterior (Ver planos de detalle, encuentro de muros y columnas).

En las juntas horizontales se aplica el mortero sobre los bordes laterales de la hilada inferior cubriendo todo su espesor. Como

máximo se debe aplicar mortero para asentar 2 ladrillos cada vez.

En climas calurosos se debe aplicar mortero para pegar un ladrillo cada vez. En climas lluviosos es indispensable proteger a los muros de la lluvia, cubriéndolos con plástico luego de la jornada de trabajo.

Para las juntas verticales, previamente al asentado de cada ladrillo, se debe aplicar el mortero en los extremos de los ladrillos a ser pegados.

Cada bloque se ajusta a su posición final presionando lateralmente y hacia abajo contra los ladrillos adyacentes.

Todas las juntas, horizontales y verticales, deben quedar totalmente selladas y se deben bruñar presionándolas lateralmente con el bruñador de 5/8" después de que el mortero sea capaz de resistir la presión de un dedo, pero antes que se endurezca. Esto es importante para tener la máxima adhesión y darle impermeabilidad al muro.

Se debe limpiar las juntas de manchas de mortero con un escotillón después del bruñado.

Todas las juntas horizontales y verticales, queden completamente llenas de mortero.

El espesor de las juntas de mortero sea como mínimo 10 mm. y en promedio de 15 mm.

### **Método de medición**

La medición se realizara por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) ejecutado y colocado en su posición final.

### **Forma de pago**

Esta partida será pagada de acuerdo al precio unitario por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, entendiéndose que dicho precio y pago



constituirá la compensación completa por toda mano de obra, equipo, herramientas y por imprevistos.

Importante: Las especificaciones son válidas respecto a partidas similares en cada uno de los cinco pisos.

### 9.3. Presupuesto de obra

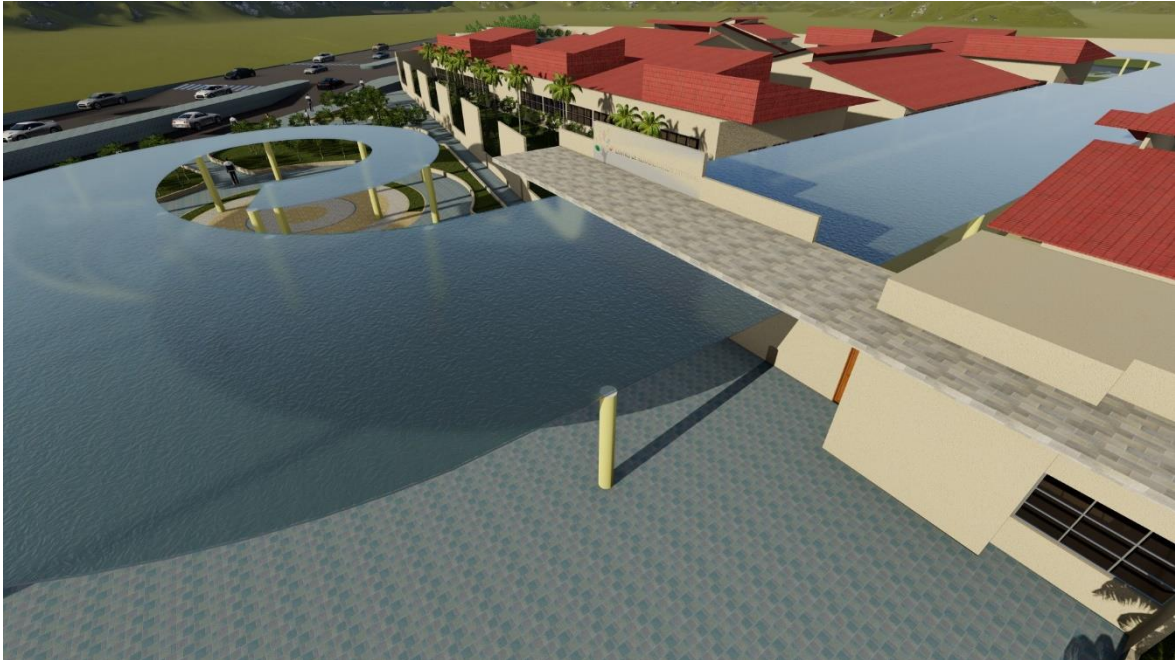
Por medio de la tabla de valores unitarios se determinó el presupuesto del proyecto dando un monto de s/.11,733,391.06 nuevos soles.

N°	DESCRIPCION	CANT	AREA	PRECIO	PARCIAL
1	ESTRUCTURAS-PLACAS,VIGAS Y METALICO	1	8677	382.5	3,318,952.5
2	ESTRUCTURA- CUBIERTA	1	6386	287.11	1,833,484.46
3	PISOS- PORCELANATO	1	8677	349.96	3,039,602.92
4	PUERTAS Y VENTANAS	216	---	188.38	40,690.08
5	REVESTIMIENTO	1	1615	281.61	454,800.15
6	BAÑOS	1	440.5	73.02	32,165.31
7	INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS	1	8677	347.32	3,013,695.64
<b>TOTAL</b>					<b>11,733,391.06</b>

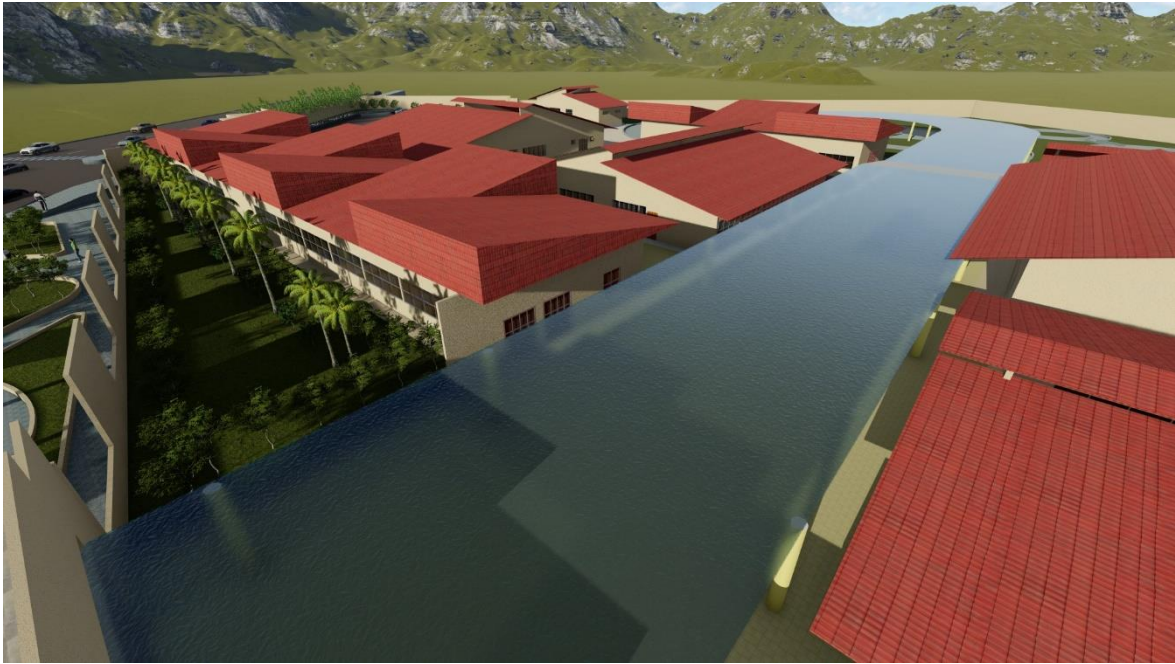
#### 9.4. Maqueta y 3Ds del proyecto



**Imagen 10.** Ingreso Principal



**Imagen 11.** Tipos de Material



**Imagen 12.** Consultorio Externo



**Imagen 13.** Plazuela de centro de rehabilitación



**Imagen 14.** Plazuela



**Imagen 15.** Plazuela de patología y radio por imagen

## X. Referencia

### 10.1. Referencias Bibliográficas

- LEONARDO, E. G. (2012). *“Centro de capacitación y rehabilitación para personas discapacitadas, departamento Totonicapán.”*. Guatemala: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
- Li Altez, G. (2015). *Centro de rehabilitación integral para discapacitados*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- lusbernal.es. (s.f.). *tema 32* .
- LUZ ESTHER FLOREZ VILLALOBOS, J. G. (2016). *CENTRO DE REHABILITACION FISICOTERAPEUTICO*. Lima: UNIVERSIDAD RICARDO PALMA.
- Ocampo Harb, M. J. (2011). *Centro infantil para niños con discapacidad física*. Quito: Universidad de las Américas.
- Olavide Del Río, M. P. (2017). *Centro de rehabilitación y terapia pediátrica*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- OMS. (24 de Febrero de 2004). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
- Patricia, C. C. (2005). *ESTUDIO DE CASOS SOBRE FACTORES RESILIENTES EN MENORES UBICADOS EN HOGARES SUSTITUTOS*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Peña Vásquez Peri, M. C. (2010). *Centro de Medicina Física y Rehabilitación para transtornos motores*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Soto, I. P. (2012). Sociología de la Infancia: las niñas y los niños como actores sociales. *Revista de sociología, N° 27* , 81-102.
- Tejeda Ortiz, N. E. (2013). *Centro de desarrollo integral para niños discapacitados en la provincia de Trujillo*. Trujillo: Universidad Privada del Norte.
- Tripero, A. (5 de Enero de 2011). *Vigotsky y su teoría constructivista del juego*. Obtenido de E-Innova Revista electrónica de educación: [http://biblioteca.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/5/art382.php#.Wi\\_iOlXibIU](http://biblioteca.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/5/art382.php#.Wi_iOlXibIU)

# **XI. ANEXOS**

**Título: “Características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto”**

<b>Formulación del problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Técnica e Instrumentos</b>
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿En qué medida las características físico- espaciales de un Centro de Rehabilitación Integral beneficiarán a las personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Analizar las características físico espaciales de un centro de rehabilitación física integral que beneficiará a las personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar las características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral.</li> <li>-Determinar un centro de rehabilitación integral que beneficiará a las personas con habilidades diferentes.</li> <li>-Analizar las necesidades para un centro de rehabilitación integral en la ciudad de Tarapoto.</li> <li>-Recopilar y analizar información referente a centro de rehabilitación integral, resaltando su funcionamiento y relación.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Conociendo las características físico espaciales de un centro de rehabilitación física integral beneficiara a las personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p>	<p><b>Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observaciones</li> <li>- Encuesta</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Estructurada</b> Listas de gastos</li> <li>- <b>No estructurada</b> Diario de campo y registro fotográfico.</li> <li>- <b>Escrita</b> Cuestionario</li> </ul>

Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones												
<p><b>No experimental</b></p> <p>La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, es la investigación donde no hacemos modificar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.</p>	<p><b>Población</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de la fórmula:           <math display="block">Pf = Po (r + 1)^t</math> <math display="block">143,431 = 141,110 (r + 1)^1</math> <math display="block">r = \frac{141,110}{143,431} + 1</math> <math display="block">r = 1.98</math> </li> <li>Se obtuvo una tasa de crecimiento de 1.98 %</li> </ul> <p>Proyección urbana 2017 – Tarapoto, Morales y La Banda de Shilcayo</p> $Pf = Po (r + 1)^t$ $Pf = 143,431 (1.98 + 1)^2$ $Pf = 143,431 (8.88)$ $Pf = 1273667 \text{ hab}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Se obtuvo para el 2017 una proyección Urbana de 1273, 667 habitantes</li> </ul> <p><b>Muestra</b></p> $n = \frac{Z^2 pq N}{E^2 (N - 1) + Z^2 pq}$ $\frac{(1.64)^2 (0.6) \times (0.4) (1,273,667)}{(0.05)^2 (1273667 - 1) + (1.64)^2 (0.6) \times (0.4)}$ $\frac{(2.6896) \times (0.24) \times (1273667)}{(0.0025) \times (1265060) + (2.6896) \times (0.24)}$ $\frac{816601.936}{3162.65 + 0.645504}$ $\frac{816601.9357}{3163.295504}$ $N = 258.15$ <table border="1" data-bbox="763 1209 987 1233"> <tr> <td>258</td> <td>N° DE ENCUESTADO</td> </tr> </table>	258	N° DE ENCUESTADO	<table border="1" data-bbox="1171 264 1682 1121"> <thead> <tr> <th>Variables</th> <th>Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral</td> <td>Social</td> </tr> <tr> <td>Funcional</td> </tr> <tr> <td>Espacial</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto</td> <td>Habilidades diferentes</td> </tr> <tr> <td>Enfermedades</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral	Social	Funcional	Espacial	Para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto	Habilidades diferentes	Enfermedades	
258	N° DE ENCUESTADO													
Variables	Dimensiones													
características físico espaciales de un centro de rehabilitación integral	Social													
	Funcional													
	Espacial													
Para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto	Habilidades diferentes													
	Enfermedades													



## ENCUESTA

### “CARACTERÍSTICAS FÍSICO ESPACIALES DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO”

#### ENCUESTA PARA LOS INFANTES CON HABILIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE TARAPOTO

Sexo:  F  M

Soy estudiante universitario encargado de realizar un trabajo de investigación. Le pedimos por favor sea sincero y honesto al responder las preguntas señaladas. Marque con una equis (X).

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

1. ¿Qué tan necesario considera la implementación de un centro de rehabilitación física en la ciudad de Tarapoto?

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Nada necesario
- d) Poco necesario

2. ¿Cómo calificas el servicio brindado en el hospital II- Tarapoto hacia los infantes con habilidades diferentes?

- a) Muy eficiente
- b) Eficiente
- c) Poco eficiente
- d) Nada eficiente

3. ¿Si su respuesta está entre la C y D, explique la causa?

- a) Mal trato de personas
- b) Demora en la atención
- c) Carencia de equipamiento
- d) Trámites burocráticos

4. ¿Cómo calificas el confort del área de rehabilitación física en niños del Essalud - Tarapoto?

- a) Muy comfortable
- b) Comfortable
- c) Poco comfortable

- d) Nada confortable
5. ¿Si tu respuesta está entre la C y D, explique la causa?
- a) Ambientes con poca ventilación
  - b) Ambientes poco iluminado
  - c) Espacios reducidos
  - d) Deficiente distribución de los ambientes
6. ¿Qué problemas nos ayudaría a resolver un centro de rehabilitación física?
- a) Mejorar su motricidad
  - b) Dar un desarrollo integral
  - c) Ayuda las funciones motoras
  - d) Todas las anteriores
7. ¿Dónde cree usted que sería conveniente la construcción de un centro de rehabilitación física?
- a) Morales, urbanización la planicie
  - b) Tarapoto, barrio huayco
  - c) La Banda de shilcayo, barrio san juan
  - d) Tarapoto, barrio partido alto
8. ¿Conoce usted algún establecimiento de rehabilitación física en la ciudad de Tarapoto?
- a) Si
  - b) No
9. ¿si tu respuesta fue si, como lo calificas su infraestructura?
- a) Muy buena
  - b) Buena
  - c) Malo
  - d) Pésimo
10. ¿En qué porcentaje calificas usted, las terapias y de rehabilitación que ayuda en el desarrollo integral de los infantes?
- a) 20% - 40%
  - b) 50% - 60%
  - c) 70% - 80%
  - d) 90% - 100%
11. ¿crees usted que la actividad de rehabilitación física es parecida o mejor a los trabajos empíricos?

- a) Si
- b) No

12. Si la respuesta fue NO, contesta la causa

- a) Rápida atención
- b) Poca gente
- c) Más económica
- d) Atención las 24 horas



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Alegria Lazo Katty  
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo Filial Tarapoto  
 Especialidad : \_\_\_\_\_  
 Instrumento de evaluación : \_\_\_\_\_  
 Autor (s) del instrumento (s): Sandy Auleth Lozano Meléndez

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.			X		
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

44

Tarapoto, 29 de Mayo de 2019



Mg. Arq. Katty Marilyn ALEGRÍA LAZO  
CAP 11852

Sello personal y firma





## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Arévalo Lazo Tania  
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo filial Tarapoto  
 Especialidad : \_\_\_\_\_  
 Instrumento de evaluación : \_\_\_\_\_  
 Autor (s) del instrumento (s): Sandy Alileth Lozano Meléndez

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

47

Tarapoto, 29 de Mayo de 2018

  
 Mg. Tania Arévalo Lazo  
 CIP: 159478 - CAP: 12317

Sello personal y firma



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Arévalo Arellano Patssy  
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo filial Tarapoto  
 Especialidad : \_\_\_\_\_  
 Instrumento de evaluación : \_\_\_\_\_  
 Autor (s) del instrumento (s): Sandy Alileth Lozano Meléndez

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferentes					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL					46	X

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

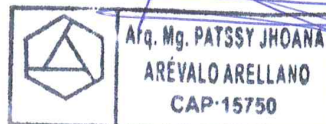
## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO, PUEDE APLICARSE.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

46

Tarapoto, 14 de JUNIO de 2018



Sello personal y firma

**DOCUMENTO DE MINSA**

**PACIENTES QUE ACUDEN POR REHABILITACION FISICA**

AÑO	MEGA FISICACIONES QUE ACUDEN POR REHABILITACION FISICA	Unidad	ENE	FEB	MAR	1ER. TRIM	ABR	MAY	JUN	2DO. TRIM	JUL	AGO	SEPT	3ER TRIM	OCT	NOV	DIC	4TO TRIM	TOTAL META EJECUTADA
2017	1000	006	45	42	26	113	51	104	93	248	1	177	76	204	232			232	797
2017	20	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	20	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	450	006	11	14	20	45	18	10	25	53	4	0	3	7	56			56	161
2017	8400	006	762	974	796	2532	883	516	684	2083	302	304	295	901	893			893	6409
2017	700	006	43	40	48	131	21	18	10	49	3	7	10	20	56			56	256
2017	1200	006	61	72	109	242	76	173	206	455	77	55	55	187	375			375	1259
2017	3000	006	155	202	280	637	262	247	193	702	79	129	97	305	315			315	1959
2017	1200	006	97	123	92	312	105	144	56	305	63	23	26	112	102			102	831
2017	160	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			1	1
2017	10	006	2	0	0	2	1	0	1	2	0	2	2	4	3			3	11
2017	400	006	0	0	6	6	44	57	47	148	16	5	16	37	29			29	220
2017	80	006	12	11	10	33	6	10	16	32	4	1	1	6	0			6	71
2017	12	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0
2017	12	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0
2017	1000	006	106	94	71	271	77	71	73	221	30	62	62	154	95			95	741
2017	60	006	1	0	4	5	2	6	0	8	0	0	0	6	24			24	43
2017	800	006	102	92	39	238	52	71	45	168	5	8	33	46	80			80	527
2017	200	006	12	16	7	35	15	5	2	22	2	3	1	6	11			11	74
2017	80	006	23	12	7	42	15	34	31	80	25	18	19	62	18			18	202
2017	450	006	61	57	61	179	59	78	60	197	30	20	50	100	53			53	529
2017	180	006	10	26	25	61	17	20	27	64	2	10	7	19	10			10	154
2017	20	006	3	0	1	4	2	2	3	7	0	3	1	4	1			1	16





**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 26-07-2019  
Página : 1 de 1

Yo, Mg. Arq. Jacqueline Bartra Gómez, docente de la Facultad Arquitectura y Escuela Profesional Arquitectura de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada "Características físico-espaciales de un Centro de Rehabilitación Integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto", del (de la) estudiante Sandy Allileth Lozano Meléndez, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17% verificable en el reporte de originalidad del programa Turniting.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha Cacatachi, 26 de julio del 2019

  
Mg. Arq. Jacqueline  
Bartra Gómez  
Cap: 11747

.....  
Firma

Nombres y apellidos del (de la) docente  
DNI: 40640199

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Características físico-espaciales de un centro de rehabilitación integral para personas con habilidades diferente en la ciudad de Tarapoto”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTORA:

Sandy Allileth Lozano Meléndez

ASESOR:

Resumen de coincidencias

17 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

- |   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| 1 | Entregado a Universida...<br>Trabajo del estudiante  | 13 % | > |
| 2 | Entregado a Universida...<br>Trabajo del estudiante  | 1 %  | > |
| 3 | repositorio.ucv.edu.pe<br>Fuente de Internet         | 1 %  | > |
| 4 | www.clima-de.com<br>Fuente de Internet               | <1 % | > |
| 5 | www.scribd.com<br>Fuente de Internet                 | <1 % | > |
| 6 | Entregado a Pontificia ...<br>Trabajo del estudiante | <1 % | > |



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS  
EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo Sandy Alleth Lozano Meléndez  
identificado con DNI N° 70484207, egresado de la Escuela Profesional  
de Arquitectura de la Universidad César Vallejo,  
autorizo (x) , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo  
de investigación cuyo título es: "Características físico-espaciales de un  
Centro de Rehabilitación Integral para personas con habilidades diferentes en la  
ciudad de Tarapoto"

en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo  
estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art.  
33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
FIRMA

DNI: 70484207

FECHA: 15 de Mayo del 2019

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:**

**Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara**

**A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:**

**LOZANO MELENDEZ SANDY ALLILETH**

**INFORME TÍTULADO DE:**

"Características físico-espaciales de un Centro de Rehabilitación Integral para personas con habilidades diferentes en la ciudad de Tarapoto"

**PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE: ARQUITECTO**

**SUSTENTADO EN FECHA:** 10 de Agosto del 2018

**NOTA O MENCIÓN:** 14

---

  
**Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara**  
**DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN**  
**UCV - TARAPOTO**