



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**“Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de  
Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO CIVIL**

**AUTOR:**

Antony Jesús Nava Torrejón

**ASESOR:**

M.Sc. Eduardo Pinchi Vásquez

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Diseño de Edificaciones Especiales

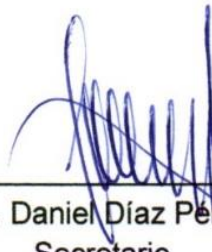
**PERÚ - 2018**

**Página del jurado**



---

Mg. Ing. Zadith Nancy Garrido Campaña  
Presidente



---

Ing. Daniel Díaz Pérez  
Secretario



---

Ing. Benjamín López Cahuaza  
Vocal

## **Dedicatoria**

A mi familia, por brindarme su tiempo y apoyo durante estos años en mi carrera y mostrarme el camino hacia la superación, por darme ánimo para poder terminar el proyecto que se ha iniciado, por ser unos excelentes amigos y compañeros de mi vida. Esto es posible gracias a ustedes.

## **Agradecimiento**

A todos los profesores de mi facultad por estar ahí con todas las ganas de querer enseñarme y poder adquirir los pocos conocimientos aprendidos hasta ahora, cuyos resultados se plasman en la presente Investigación. A mi Dios por permitirme estar vivo y poder terminar uno de mis logros de vida.




### **Declaración de autenticidad**

Yo, Antony Jesús Nava Torrejón, identificado con DNI N° 70762623, autor de mi investigación titulada: "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018", declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, 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), autoplagio (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, 19 de Octubre de 2018



---

Antony Jesús Nava Torrejón  
DNI 70762623

## Presentación

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018”, con la finalidad de optar el título de Ingeniero Civil.

La investigación está dividida en 7 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.** Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

**VI. RECOMENDACIONES.** Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

**VII. REFERENCIAS.** Se consigna todos los autores de la investigación.

## Índice

Página de jurado .....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaración de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice .....	vii
Resumen .....	ix
Abstract.....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
1.1 Realidad Problemática.....	11
1.2 Trabajos Previos .....	11
1.3 Teorías Relacionadas al tema .....	14
1.4 Formulación del Problema .....	16
1.5 Justificación del estudio .....	17
1.6 Hipótesis.....	17
1.7 Objetivos .....	18
<b>II. MÉTODO.....</b>	<b>19</b>
2.1 Diseño de Investigación .....	19
2.2 Variables, operacionalización .....	19
2.3 Población y muestra .....	20
2.4 Técnica e instrumento de recolección de datos .....	21
2.5 Métodos de análisis de datos .....	22
2.6 Aspectos éticos .....	22

<b>III. RESULTADOS</b> .....	23
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	31
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	32
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	33
<b>VII. REFERENCIAS</b> .....	34

## **ANEXOS**

Matriz de consistencia

Instrumento de recolección de datos

Validación de instrumentos

Acta de aprobación de originalidad

Porcentaje de turnitin

Acta de aprobación de tesis

Autorización de publicación de tesis al repositorio

Autorización de la versión final del trabajo de I

## **RESUMEN**

La presente investigación contiene, en forma detallada, el procedimiento con el cual se desarrolló el proyecto denominado: “Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018”, el cual se ha desarrollado durante todo el proyecto de investigación. El mismo contiene la investigación de campo realizado. Ello generó la información de datos recolectados. Además, se describe el servicio técnico profesional, que contiene el diseño de un albergue, donde pueden acudir los niños en estado de abandono de la ciudad. Para el desarrollo de la investigación se realizó con los diferentes métodos como, la aplicación de la encuesta, estudios de mecánica de suelos y el diseño arquitectónico. El cálculo es un factor importante, pues garantiza un proyecto, por lo tanto, debe ser eficiente de acuerdo con la capacidad económica y las necesidades de la población. El diseño de un albergue, está en la condición de ser presentado para la continuación del presupuesto y esa condición es la de ejecutar la obra para el beneficio de la población.

**Palabras clave:** Diseño, niños, abandonar.

## **ABSTRACT**

The present investigation contains, in a detailed manner, the procedure with which the project called "Design of a shelter for children in a state of abandonment in the District of Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018" was developed, which has been developed throughout the project. Investigation. It contains the field research carried out, which generated the information of collected data. In addition, it describes the professional technical service, which contains the design of a shelter, where children can go in a state of abandonment of the city. For the development of the research was carried out with the different methods such as, the application of the survey, studies of soil mechanics and architectural design. The calculation is an important factor, because it guarantees a project, therefore, it must be efficient according to the economic capacity and the needs of the population. The design of a shelter is in the condition of being presented for the continuation of the budget and that condition is to execute the work for the benefit of the population.

**Keywords:** Design, children, leave.

## **I. INTRODUCCION**

### **1.1. Realidad Problemática:**

Un problema latente en el mundo lo constituye el abandono infantil que en el mundo afecta principalmente a países de economía baja; en el Perú, según cifras del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (Inabif), se calcula que hay un aproximado de 17 mil , entre niños, niñas y adolescentes, en estado de abandono, que han sido albergados en Centros de Atención Residencial (CAR). Sin embargo, esta cifra no considera a la gran cantidad de niños, niñas y adolescentes que se encuentran en las calles, como producto de graves problemas de desestructuración familiar que, en la mayoría de los casos, tienen a la pobreza como causal de fondo.

La Defensoría del Pueblo estudia a profundidad este fenómeno de manera permanente, lo cual debe permitir que el procedimiento de restitución de derechos tenga por finalidad buscar la recomposición de la familia en la que los derechos de niños, niñas y adolescentes sean respetados y garantizados.

A pesar de ello, poco se hace desde las esferas del Estado, los pocos albergues que acogen a niños en abandono están mayormente ubicados en las principales ciudades de la costa del país y los que existen en el interior subsisten con escasas limitaciones presupuestales.

Una necesidad de atención a este problema se vive en el distrito de Yurimaguas, donde no existen estadísticas de niños en estado de abandono, pero se observa que este fenómeno está creciendo día a día, con muchos niños y adolescentes que ocupan las calles y zonas deshabitadas para sobrevivir; por tal razón se propone el presente estudio que permita contribuir con una infraestructura alternativa para darles mayor calidad de vida a los niños que requieren de este servicio.

### **1.2. Trabajos Previos:**

#### **A nivel internacional**

TOBAR, María Fernanda. En su trabajo de investigación titulado: *Albergue Infantil: Proyecto Somos*. (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos, Guatemala, 2014 p.12. Llegó a las siguientes conclusiones:

- Que el centro de acuerdo con la investigación aplicada cuente con cinco bloques principales: *Administrativo*: aquí se encuentran todos los agentes que se encargaran de las actividades de carácter administrativo los cuales estarán a cargo del correcto funcionamiento. *Áreas auxiliares*: Estos agentes ayudaran con el cuidado de los niños, a las madres substitutas y demás labores en que sean requeridas. *Mantenimiento*: las personas aquí ubicadas son las encargadas de mantener las instalaciones en perfectas condiciones para que los usuarios puedan hacer uso de ellas sin ningún impedimento. *Educativo*: aquí estarán todos los agentes que brindaran apoyo a la educación de los niños. Se necesitaran agentes que brinden apoyo a la biblioteca, clase de computación, danza, pintura y demás actividades que se realicen. *Médicos*: son las personas que se encargan de velar por que la salud tanto física como mental de los niños que se encuentren en el albergue.
- Por medio del análisis y conocimiento del sistema constructivo, se logró un conjunto arquitectónico que guarda concordancia con diferentes aspectos naturales, físicos y climáticos propio del lugar y que brindan un confort adecuado.
- La creación de un modelo arquitectónico, la utilización e implementación de nuevos sistemas constructivos, han logrado orientar la propuesta formal a una relación entre usuario-naturaleza y espacio arquitectónico.

GARCÍA, Óscar. En su trabajo de investigación titulado: *Albergue temporal para niños, Mixco, Guatemala*. Universidad de San Carlos de Guatemala. (Tesis de pregrado) 2013 p. 08, Llegó a las siguientes conclusiones:

- El Albergue Temporal para Niños debe tener áreas sectorizadas para niños y para niñas respectivamente, aunque se contemplen ambientes de usos comunes, de acuerdo con las normas y estándares internacionales de diseño en cuanto albergues, hospicios y residencias estudiantiles. La imagen constructiva del Albergue Temporal para Niños deberá dar carácter de ser un lugar para niños, en donde los mismos no se sientan confinados.
- El Albergue Temporal para Niños que sufren por Maltrato o Abandono, en el Municipio de Mixco, Guatemala, debe ser un lugar destinado a la



rehabilitación emocional y a la educación, mientras los infantes permanecen internos, y posteriormente reinsertados a la sociedad.

### **A nivel nacional**

PALOMINO, Jessica y RENGIFO, Diego. En su trabajo de investigación titulado: *Albergue para niños en estado de abandono en el distrito de San Juan de Lurigancho Lima*. (Tesis de pregrado) Universidad Ricardo Palma. 2016 p. 9-11.

Llegó a las siguientes conclusiones:

- Fue construido con la finalidad de brindar asistencia y formación integral a menores que se encuentran en situación de abandono total, riesgo social o extrema pobreza, a los que le brindan alimentación, vestido, vivienda, educación y formación moral y religiosa.
- Por reglamento de la institución solo se permite el ingreso hasta los 12 años, pudiendo permanecer hasta los 17 años. Al ingresar, el infante es evaluado por un equipo multidisciplinario que incluye servicio social, psicología y examen médico.
- La aldea alberga 68 niños y adolescentes desde los 3 años hasta los 19 años de edad en estado de orfandad o abandono, los cuales luego tiene la posibilidad de volver a tener una familia y pertenecer a un hogar.

PASTOR, Claudia. En su trabajo de investigación titulado: *Aldea para niños en abandono con un centro educativo en Pachacamac*” (Tesis de pre grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2013 p. 13-14, Llegó a las siguientes conclusiones:

- Se investigó y analizó la tipología arquitectónica, la ubicación del proyecto, (tanto el distrito de Pachacamac como la ciudad de Lima) y se recaudaron cifras importantes para el planteamiento del proyecto. Además se averiguó los significados exactos de ciertas terminologías que forman parte del presente trabajo. Por otro lado, se analizó el comportamiento de los niños en todas sus edades, y se profundizó en los casos de niños peruanos.

- Se planteó un proyecto que consta de un Centro Educativo que cuenta con educación inicial, primaria y secundaria, además de ciertos talleres de formación técnica para adolescentes y adultos; y de una Aldea para niños y adolescentes en abandono, lo cuales podrán hacer uso del Centro Educativo, así como también la gente de la zona. Además se propuso una Biblioteca que sea el hito del proyecto y que a su vez sea el espacio integrador entre la Aldea y el Centro educativo.
- La variable principal fue la de proponer un proyecto social y educativo que esté ubicado en una zona marginal de la ciudad para que sirva como un elemento regenerador. Por otro lado, era importante que el lugar fuera óptimo para el crecimiento y desarrollo de los niños de la Aldea, además de ser un lugar aprovechable gracias a sus tierras productivas.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema:**

#### **1.3.1. Niñez en abandono.**

DEFENSORÍA DEL PUEBLO (2000) manifestó:

El abandono infantil consiste en la desatención premeditada de los hijos, sin que exista intención de volver para garantizar su seguridad y bienestar. Algunas de las causas de la existencia de esta práctica tienen origen en diferentes factores socioculturales, así como en problemas relacionados con las enfermedades mentales.

En la Defensoría del Pueblo plantea definición de abandono bajo los términos el descuido, desatención o desamparo, negligente o no, del niño, niña o adolescente por parte de las personas responsables de su cuidado (madre, padre, tutores, etc.), que tiene como presupuesto indispensable la consiguiente carencia de soporte familiar, sumada a la existencia de situaciones que afectan gravemente, en cada caso concreto, al desarrollo integral de un niño, niña o adolescente y que, a partir de esta situación de desprotección, no permiten el goce y disfrute de sus derechos fundamentales. (p. 57)

#### **1.3.2. Maltrato Infantil.**

Ramírez (2006) manifestó:

El maltrato infantil se presenta en diversos tipos de sociedades, principalmente en aquellas donde la situación de pobreza está presente en los estratos sociales bajos. Incluso es considerado como un problema de salud pública por los índices que ha alcanzado y a razón de los daños que ocasiona tanto a corto como a largo plazo, en la

reducción de la productividad y en la disminución en la tasa de años de vida saludable que presenta la población. (p. 23)

Existe normativa internacional para la protección de los estados a los niños en abandono, la Convención Americana sobre Derechos Humanos, considera que todo niño tiene derecho a las medidas de protección que en su condición de menor requieren por parte de su familia, de la sociedad y del Estado.

Así también la Constitución Política del Perú en sus artículos 1°, 2° numerales 1°, 24° literal b), 3°, 4°, 6°, 13° y 23°: trata de manera específica sobre de los derechos fundamentales de las personas, entre ellas del niño y adolescente, desde su concepción.

### **1.3.3. Albergues.**

Barb (2012) manifestó:

Se maneja una tipología, de acuerdo a las características de alojamiento, los albergues o centros de acogida temporal pueden clasificarse como:

- Albergues que dan alojamiento temporal a niños como medida de protección por encontrarse en condiciones de vulnerabilidad en sus derechos.
- Albergues de recuperación nutricional, que acogen a niños desnutridos.
- Albergues de alojamiento escolar para niños que residen alejados y/o no existen planteles escolares en sus comunidades.
- Albergues que brindan alojamiento a niños que viven con el VIH o Sida en condiciones de vulnerabilidad de derechos.
- Albergues que brindan alojamiento a niños en riesgo social víctimas sobrevivientes de violencia y/o explotación infantil. (p. 25)

### **1.3.4. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).**

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (2006) manifestó:

En el Perú, el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), no establece disposiciones específicas para el diseño de albergues, sin embargo la norma A.030 sobre hospedajes establece que los ambientes destinados a dormitorios, cualquiera sea su clasificación y/o categorización, deberán contar con espacios suficientes para la instalación de closets o guardarropas en su interior.

En relación a los parámetros arquitectónicos y de seguridad, el RNE, en la Norma A.130, establece como requisitos de seguridad:

Protección contra fuego: Las dimensiones de las puertas y escaleras de evacuación deberá cumplir lo establecido en la norma de requisito de Seguridad. El ancho mínimo de un puerta de evacuación ubicado en un pasadizo será de 1.20 m. cuando conduzca en un solo sentido a un área de refugio y de 2.40 m cuando divida el área en dos zonas de refugio. En este último caso, Ascensores y discapacitados: Los tableros de control de niveles (02) deben estar colocados en ambos lados de la puerta. Las barandas interiores estarán colocadas a 75 y 90 cm. de altura en tres lados. Deberán contar con señalización del número del piso en relieve y lenguaje Braille a 1.20 m. de altura.

Rampas de discapacitados: Se debe instalar señalización que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier elemento. A la entrada de la rampa se colocará el Símbolo internacional de acceso a discapacitados. Los pasamanos estarán separados de la pared a una distancia 0.05 metros. Los pasamanos deberán prolongarse 0.60 m. en el arranque y en la llegada. Los pasamanos serán confeccionados con tubos de 1 ½" de diámetro. El acabado del pasamano deberá tener un color contrastante con respecto al elemento delimitante vertical. El piso deberá ser firme, uniforme y antideslizante.

Señalización de seguridad: La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos. Estos son: Extintores portátiles, Estaciones manuales de alarma de incendios, Detectores de incendios, Gabinetes de agua contra incendios, Válvulas de uso de bomberos ubicadas en montantes, Puertas corta fuego de escaleras de evacuación.

Dispositivos de alarma de incendios: Todos los locales de reunión, edificios, hoteles deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido así como en cada medio de evacuación.

#### **1.4. Formulación de Problema:**

##### **1.4.1. Problema General.**

¿Cómo influye la implementación de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018?

##### **1.4.2. Problemas Específicos.**

- ¿Cómo es la implementación y distribución que se realizará en el diseño del albergue para niños en estado de abandono?
- ¿Qué estrategia metodológica se empleará a los niños?

- ¿Cuál es el impacto y la actitud del diseño del albergue frente a los niños?

## **1.5. Justificación del Estudio:**

### **Justificación teórica**

La investigación está sustentado en las bases normativas para el diseño de albergues con énfasis en ambientes adecuados para las necesidades de vida de los niños.

### **Justificación práctica**

Porque los resultados permitirán tener con un documento de gestión para que las autoridades con decisión política lo puedan utilizar en la búsqueda de financiamientos para hacer realidad la obra.

### **Justificación por conveniencia**

El proyecto tendrá impacto sobre mi vida profesional, mejorando la capacidad de conocimiento académico y practico.

### **Justificación social**

Se justifica con la exigencia de otorgar una alternativa de vida a los niños que se encuentran en estado de abandono, como responsabilidad de la sociedad para el planteamiento de soluciones a este problema social.

### **Justificación metodológica**

La investigación se justifica ya que se desarrolla un procedimiento para evaluar la opción que se puede tomar al construir un albergue para niños en estado de abandono.

## **1.6. Hipótesis:**

### **1.6.1. Hipótesis General**

Con la implementación de un albergue para niños en estado de abandono existe una alternativa de mayor calidad de vida en el distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

- El Albergue tendrá todas las zonas necesarias para los niños en estado de abandono.

- Después de la construcción del albergue se reducirá el nivel de abandono de niños en la ciudad de Yurimaguas.
- El diseño del albergue tendrá una aceptación de la población en la ciudad de Yurimaguas.

## **1.7. Objetivos:**

### **1.7.1. General**

Diseñar una infraestructura alternativa de albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas - 2018.

### **1.7.2. Específicos**

- Realizar el diseño arquitectónico de un albergue para los niños en estado de abandono en Yurimaguas.
- Realizar estudios de ingeniería en la zona a intervenir (estudio de mecánica de suelos).
- Determinar la población beneficiaria y su proyección en 20 años.
- Determinar el Costo y Presupuesto total del proyecto.

## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de Investigación:

El trabajo de investigación propuesto en el presente proyecto, está basado en un diseño de investigación con enfoque cuantitativo y de tipo no experimental, de nivel descriptivo simple, conforme al diagrama siguiente:

$$V_1 \leftarrow \text{-----} r \text{-----} \rightarrow V_2$$

$V_1$  = Variable independiente

$V_2$  = Variable dependiente

$r$  = Coeficiente de relación

### 2.2. Variables, Operacionalización:

#### Variables

Variable dependiente: Niños en estado de abandono

Variable Independiente: Diseño de un Albergue

#### Operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Diseño de un Albergue	Hace referencia, en su sentido más amplio, al espacio que brinda refugio, abrigo o asilo a seres humanos.	Diseño de un albergue consiste en la construcción que se realiza para poder dar un lugar de apoyo a	Zona Administrativa Zona de capacitación Zona de atención médica Zona de estudio Zona de alimentación	Estudio de mecánica de Suelos   Cálculo de diseño	Razón

		personas necesitadas.	Zona de recreación		
Niños en estado de Abandono	Renunciar a todos los intereses de una forma extralegal con la intención de no volver a reanudar la reafirmación de ellos.	Recolección de información en la población para identificar a los niños abandonados.	Preguntas del cuestionario	Cuestionario	Nominal

### 2.3. Población y muestra:

Según información del INEI, en Yurimaguas la población es de 24,098 niños entre la edad de 0 – 14 años. Pero los que se encuentran en estado de abandono son 241 habitantes entre niños y niñas.

La muestra de estudio se determinó con la aplicación de la siguiente fórmula estadística:

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

**Donde:**

- $n$  es el tamaño de la muestra
- $Z$  es el nivel de confianza 90%= 1.64
- $p$  es la probabilidad de éxito 50%/100= 0.5
- $q$  es la probabilidad de fracaso 50%/100 = 0.5
- $E$  es el nivel de error 10%/100 = 0.1
- $N$  es el tamaño de la población= 241

$$n = \frac{2,6896 \times 0.25 \times 241}{0.1 \times 240 \times 0.6724}$$



$$n = 10 \text{ niños}$$

La muestra de estudio estará representada por 10 niños.

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

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos se detallan en el siguiente cuadro:

<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>FUENTES</b>
Encuesta	Cuestionario	Pobladores
Ensayo de laboratorio	Formatos de laboratorio de suelos	Cuerpo de Normas AASHTO Y ASTM

La validez del cuestionario de encuesta se efectuará a través del método de validación expertos, para lo cual se convocará a tres especialistas en el tema.

La confiabilidad de este instrumento se logró usando el método de Alfa de Cronbach, habiéndose obtenido un valor de Alfa de 0,872, que implica un alto nivel de confiabilidad, según los resultados que se muestran a continuación.

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

- a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,872	10

## ESTADÍSTICA TOTAL DE ELEMENTOS

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	67,05	43,839	,433	,868
P2	66,80	42,168	,698	,859
P3	66,90	42,621	,700	,860
P4	66,65	42,976	,663	,861
P5	66,60	42,253	,773	,858
P6	66,80	40,905	,754	,855
P7	66,80	45,747	,268	,873
P8	67,05	43,839	,370	,870
P9	66,65	42,976	,663	,861
P10	66,90	42,621	,698	,859

### 2.5. Métodos de análisis de datos:

Los datos de campo logrados con la aplicación de la encuesta fueron ordenados y procesados haciendo uso del paquete informático Excel y el programa estadístico SPSS de forma que permita contar con los resultados de la estadística descriptiva necesarios para el diseño del proyecto de albergue para los niños en estado de abandono. Con esta información de base se dio pase a la propuesta técnica del albergue.

### 2.6. Aspectos éticos:

En el marco de los aspectos éticos, se tuvo en cuenta el respeto por los derechos de autor, utilizando las normas ISO 690, en la construcción del marco teórico. Además se tuvo presente la confidencialidad de la información obtenida del estado de las personas con discapacidad.

### III. RESULTADOS

#### **Cálculo del área para el Diseño Arquitectónico.**

Según el INEI, la población de niños en la Ciudad de Yurimaguas es de 24,098. Y de cada 100 niños 1 está en estado de abandono; por lo tanto se tiene los siguientes datos:

$$\begin{array}{r} 100 \text{ ----- } 1 \\ 24,098 \text{ ----- } X \end{array}$$

Resolviendo la ecuación se tiene que: **241 niños** estarán hospedados en el albergue a construir.

Reglamento de la Ley de Establecimientos Mercantiles del Distrito Federal en Materia de Aforo y de Seguridad
<b>Artículo 5.-</b> <b>X. Las áreas de atención en los establecimientos de bajo impacto comprenderán las siguientes superficies mínimas:</b> a) Servicios de hospedaje prestados por hospitales, clínicas médicas, asilos, conventos, internados y seminarios: 4.00 m <sup>2</sup> por persona, incluyendo áreas de consumo de alimentos, de estancia y dormitorios;

Para calcular el área de diseño, se tiene que tener en cuenta según el reglamento lo siguiente: que para hospedaje el área de espacio por persona es de 4.00 m<sup>2</sup> por lo tanto, de los 241 niños multiplicado por los 4.00 m<sup>2</sup> se tiene un área de 964.00 m<sup>2</sup> de área.

#### **Resultados de Ingeniería.**

En el siguiente desarrollo de investigación primero se realizó el muestreo de suelos mediante pozos a cielo abierto (calicatas) se procedió al logueo, extracción, colección y transporte hacia el laboratorio finalmente se procedió al cálculo del diseño de las estructuras que se verán plasmados en los planos, y en los resultados que se verán mediante los formatos de laboratorio de Suelos de la UCV.

**TABLA 1***Resultado del estudio de mecánica de suelos*

<b>ANÁLISIS DE SUELOS</b>											
MALLAS	DESCRIPCIÓN	C - 01				C - 02		C - 03			
		M - 01		M - 02		M - 01		M - 01		M - 02	
		0,20 - 1,60		1,60 - 3,00		0,30 - 3,00		0,20 - 0,50		0,50 - 3,00	
PROFUNDIDAD (m)	%RET. PASA		%RET. PASA		%RET. PASA		%RET. PASA		%RET. PASA		
ABERTURA (mm)											
N° 10	2.000				100		100		100		
N° 16	1.190		100	1.10	98.90	0.70	99.3	0.80	99.20		
N° 20	0.840	1.30	98.70	1.50	97.40	1.20	98.1	1.10	98.10		
N° 30	0.590	2.20	96.50	3.20	94.20	2.40	95.7	0.60	97.50		100
N° 40	0.426	2.90	93.60	1.60	92.60	4.50	91.2	3.30	94.20	0.80	99.20
N° 50	0.297	3.50	90.10	2.50	90.10	2.60	88.6	2.60	91.60	0.60	98.60
N° 60	0.250	4.40	85.70	4.10	86.00	2.80	85.8	2.48	89.12	0.40	98.20
N° 80	0.177	3.00	82.70	1.30	84.70	8.00	77.8	5.42	83.70	0.80	97.40
N° 100	0.149	1.10	81.60	0.40	84.30	2.40	75.4	1.30	82.40	0.30	97.10
N° 200	0.074	3.60	78.00	2.30	82.00	5.40	70.00	3.40	79.00	1.10	96.00
- N° 200	-	<b>78.00</b>		<b>82.00</b>		<b>70.00</b>		<b>79.00</b>		<b>96.00</b>	
<b>HUMEDAD NATURAL (%)</b>				32		28.1				30.4	
<b>LIMITE LIQUIDO (%)</b>		47.2		51.2		41.5		48.8		56.6	
<b>INDICE PLASTICO (%)</b>		26.6		29.4		20.2		26.6		34.4	
<b>CLASIFICACIÓN SUCS</b>		<b>CL</b>		<b>CH</b>		<b>CL</b>		<b>CL</b>		<b>CH</b>	
<b>CLASIFICACIÓN AASHTO</b>		A - 7 - 6 (16)		A - 7 - 6 (18)		A - 7 - 6 (11)		A - 7 - 6 (16)		A - 7 - 6 (19)	

**Fuente:** laboratorio de mecánica de suelos de la UCV

Se encontró presencia de Arcilla de Alta Plasticidad (CH) y Arcilla de Baja Plasticidad (CL)

### **Método para Calcular la Población Futura.**

Para el presente proyecto “Diseño de un Albergue para niño en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018”. Se determinó el número de personas beneficiadas de dicho proyecto, es decir la población, la cual se determina estadísticamente proyectada hacia el futuro (población futura) Igualmente se debe tener en claro el método a utilizar y el procedimiento que se explicará a continuación.

La población actual se determina en base a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), tomando en cuenta los últimos tres censos disponibles para el proyecto hasta el año de realización de los estudios y proyectos.

En el cálculo de la población de proyecto o futura intervienen diversos factores como son:

- Crecimiento histórico
- Variación de las tasas de crecimiento
- Características migratorias

El método a utilizar es: MÉTODO LINEAL (ARITMÉTICO)

$$N_t = N_0(1 + r \cdot t) \text{ ————— } \textcircled{1}$$

donde:

$N_t$  y  $N_0$  = Población al inicio y al final del período.

$t$  = Tiempo en años, entre  $N_0$  y  $N_t$

$r$  = Tasa de crecimiento observado en el período.

Con la siguiente información, se va estimar la población beneficiaria para el año 2037, lo observado en el periodo 1997 y 2017.

Población Total (1997) = 241 niños en estado de abandono.

Población Total (2017) = 185 niños en estado de abandono.

Tiempo ( $t$ ) = 20 años

La población mantendrá el crecimiento aritmético observado en el periodo 1997 – 2017.

De la fórmula 1 despejamos “r” y reemplazamos datos:

$$r = \frac{\frac{N_t}{N_0} - 1}{t}$$

$$r = \frac{\frac{241}{185} - 1}{20}$$

$$r = 0.0151351 \times 100 = 1.513513$$

**Interpretación:**

La tasa de crecimiento en el período 1997- 2017 según los resultados observados, ha sido de 1.513 por cada 100 personas considerando de que la población tuvo un crecimiento lineal.

Ahora la población en el año 2037 en base a la población de 2017 será:

$$N_t = N_0 (1 + r \cdot t)$$

$$N_{2037} = 241 (1 + 0.015135 * 20)$$

$$N_{2037} = 314 \text{ Niños}$$

**Costo y Presupuesto total de Proyecto.**

El presente proyecto tiene los costos unitarios y la descripción de las partidas a desarrollarse para la ejecución de obra de dicho proyecto de investigación.

## Presupuesto

Presupuesto

"ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS"

Subpresupuesto

001

"ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS"

Proyectista

NAVA TORREJON ANTONY JESUS

Costo al

31/06/2018

Lugar

YURIMAGUAS - YURIMAGUAS - LORETO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>1,639.41</b>
01.01	INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA, SERVICIO HIGIENICOS	gib	1.00	957.05	957.05
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	682.35	682.35
02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>5,703.92</b>
02.01	DEMOLICION CONSTRUCCION EXISTENTE	gib	1.00	2,500.00	2,500.00
02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1,660.07	1.03	1,709.87
02.03	TRAZO Y REPLANTEO EN EDIFICACION.	m2	1,660.07	0.90	1,494.06
03	<b>CERCO PERIMETRICO</b>				<b>215,180.31</b>
03.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>10,212.04</b>
03.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	280.97	25.91	7,279.93
03.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	65.41	13.16	860.80
03.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	298.89	6.93	2,071.31
03.02	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>75,590.02</b>
03.02.01	SOBRECIMENTACION CONCRETO 1:8 C:H + 30% PG	m3	31.90	291.29	9,292.15
03.02.02	CIMENTOS CORRIDOS 1:10 C:H + 30% P.G.	m3	194.26	279.84	54,361.72
03.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	m2	425.38	28.06	11,936.16
03.03	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>129,378.24</b>
03.03.01	<b>COLUMNAS</b>				<b>25,502.41</b>
03.03.01.01	CONCRETO COLUMNAS f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	16.68	408.17	6,808.28
03.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS.	m2	225.28	27.02	6,087.07
03.03.01.03	ACERO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM <sup>2</sup>	kg	3,059.98	4.12	12,607.12
03.03.02	<b>VIGA SOLERA PERIMETRAL</b>				<b>13,329.22</b>
03.03.02.01	CONCRETO VIGAS f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	8.63	408.17	3,522.51
03.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	115.10	28.26	3,252.73
03.03.02.03	ACERO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	kg	1,602.44	4.09	6,553.98
03.03.03	<b>VIGA SOLERA EN PORTON</b>				<b>1,820.16</b>
03.03.03.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup> VIGAS	m3	1.69	452.58	764.86
03.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	28.25	28.26	798.35
03.03.03.03	ACERO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	kg	62.83	4.09	256.97
03.03.04	<b>MURO Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				<b>88,726.31</b>
03.03.04.01	MURO SOGA CARA VISTA LADRILLO SILICO-CALCAREO CON CEMENTO-ARENA	m2	915.17	81.29	74,394.17
03.03.04.02	<b>TARRAJEOS</b>				<b>14,332.21</b>
03.03.04.02.01	TARRAJEO EN SOBRECIMIENTO MEZCLA 1:5 CEMENTO ARENA	m2	348.78	14.84	5,175.90
03.03.04.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	201.55	16.39	3,303.40
03.03.04.02.03	TARRAJEO DE VIGAS	m2	306.94	18.47	5,669.18
03.03.04.02.04	TARRAJEO EN MURO SOBRE PORTON MEZCLA 1:5 CEMENTO ARENA	m2	12.38	14.84	183.72
04	<b>VEREDAS EN PATIO</b>				<b>51,300.91</b>
04.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>19,262.74</b>
04.01.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NATURAL.	m3	113.76	25.91	2,947.52
04.01.02	PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTACION EN ZONA DE CORTE	m2	568.82	1.86	1,058.01
04.01.03	SUB BASE GRANULAR, e=4"	m2	568.82	25.09	14,271.66
04.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	142.21	6.93	985.52
04.02	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>25,747.41</b>
04.02.01	VEREDA, e=4" CONCRETO f <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup>	m2	28.82	44.84	1,292.29
04.02.02	CIRCULACION DE CONCRETO DE 4", f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> , DOS UÑAS	m2	540.00	40.65	21,951.00
04.02.03	JUNTAS DE DILATACION EN VEREDAS CADA CUATRO METROS, e=1/2"	m	6.43	2.34	15.05
04.02.04	JUNTA DE DILATACION EN LOSAS DEPORTIVAS	m	216.00	3.57	771.12
04.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DEPORTIVA	m2	65.10	26.39	1,717.99
04.03	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>2,774.58</b>
04.03.01	ARCO DE FULBITO CON TABLERO DE BASQUET	und	2.00	1,387.29	2,774.58
04.04	<b>PINTURAS</b>				<b>3,516.19</b>
04.04.01	PINTURA PARA DEMARCAACION DE LOSA DEPORTIVA	m	320.82	10.96	3,516.19
05	<b>DOS PABELLONES DE AULAS</b>				<b>255,468.52</b>
05.01	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>227,005.22</b>
05.01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>10,657.71</b>

## Presupuesto

Presupuesto

"ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS"

Subpresupuesto

001

"ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS"

Proyectista

NAVA TORREJON ANTONY JESUS

Costo al

31/06/2018

Lugar

YURIMAGUAS - YURIMAGUAS - LORETO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05.01.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	304.54	25.91	7,890.63
05.01.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	16.95	13.16	223.06
05.01.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	367.11	6.93	2,544.07
05.01.02	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>13,606.34</b>
05.01.02.01	CONCRETO SOLADO, f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup> h=2"	m2	40.32	21.77	877.77
05.01.02.02	CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 C:H + 30% P.G.	m3	27.40	279.84	7,667.62
05.01.02.03	SOBRECIMENTACION CONCRETO 1:8 C:H + 30% PG	m3	8.85	291.29	2,577.92
05.01.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	m2	88.49	28.06	2,483.03
05.01.03	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>69,337.79</b>
05.01.03.01	<b>ZAPATAS</b>				<b>11,715.18</b>
05.01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS F'C= 210 KG/CM2	m3	24.19	400.96	9,699.22
05.01.03.01.02	ACERO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	kg	492.90	4.09	2,015.96
05.01.03.02	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>				<b>9,616.33</b>
05.01.03.02.01	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	6.37	412.78	2,629.41
05.01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACION	m2	101.88	29.94	3,050.29
05.01.03.02.03	ACERO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	kg	962.50	4.09	3,936.63
05.01.03.03	<b>COLUMNAS</b>				<b>24,077.88</b>
05.01.03.03.01	CONCRETO EN COLUMNAS f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	14.59	452.58	6,603.14
05.01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL DE COLUMNAS	m2	135.72	26.52	3,599.29
05.01.03.03.03	ACERO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	kg	3,392.53	4.09	13,875.45
05.01.03.04	<b>COLUMNETAS</b>				<b>3,093.29</b>
05.01.03.04.01	CONCRETO EN COLUMNETAS f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.88	435.32	818.40
05.01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO COLUMNETAS	m2	34.43	27.62	950.96
05.01.03.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	kg	323.70	4.09	1,323.93
05.01.03.05	<b>VIGAS</b>				<b>20,835.11</b>
05.01.03.05.01	CONCRETO VIGAS f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	17.60	453.13	7,975.09
05.01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	104.62	29.70	3,107.21
05.01.03.05.03	ACERO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	kg	2,384.55	4.09	9,752.81
06	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>133,403.34</b>
06.01	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>16,091.63</b>
06.01.01	MUROS DE LADRILLO DE KING-KONG AMARRE DE SOGA CON CEMENTO	m2	138.53	51.25	7,099.66
06.01.02	MUROS DE LADRILLO DE KING-KONG AMARRE DE CABEZA CON CEMENTO	m2	117.45	76.56	8,991.97
06.02	<b>TARRAJEOS</b>				<b>9,960.14</b>
06.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES	m2	251.54	14.67	3,690.09
06.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	132.40	14.89	1,971.44
06.02.03	TARRAJEO DE VIGAS	m2	90.44	18.47	1,670.43
06.02.04	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	69.74	16.39	1,143.04
06.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS.	m	169.73	8.75	1,485.14
06.03	<b>PISOS</b>				<b>14,170.28</b>
06.03.01	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	m2	170.84	28.61	4,887.73
06.03.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=2", PULIDO Y COLOREADO	m2	155.69	26.33	4,099.32
06.03.03	VEREDA, e=4" CONCRETO f <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup>	m2	96.93	44.84	4,346.34
06.03.04	PISO DE CERAMICA DE 30X30 CM.	m2	15.15	34.88	528.43
06.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL..	m2	9.54	26.39	251.76
06.03.06	JUNTAS DE DILATACION EN VEREDAS CADA CUATRO METROS, e=1/2"	m	24.23	2.34	56.70
06.04	<b>ZOCALOS</b>				<b>2,393.35</b>
06.04.01	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO DE H=30 cm	m	190.25	12.58	2,393.35
06.05	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>4,828.30</b>
06.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS METALICAS	glb	1.00	4,828.30	4,828.30
06.06	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>4,147.11</b>
06.06.01	PUERTAS DE MADERA TORNILLO	glb	1.00	2,900.35	2,900.35
06.06.02	PUERTAS CONTRAPLACADA C/TRIPLAY 4mm	glb	4.00	311.69	1,246.76
06.07	<b>CERRAJERIA</b>				<b>2,072.21</b>
06.07.01	BISAGRAS DE ACERO 4"	und	21.00	6.19	129.99



## Presupuesto

Presupuesto

**"ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS"**  
**"ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS"**

Subpresupuesto

001

Proyectista

NAVA TORREJON ANTONY JESUS

Costo al

31/06/2018

Lugar

YURIMAGUAS - YURIMAGUAS - LORETO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
06.07.02	BISAGRAS DE ACERO 2" PORTAÑUELAS	und	84.00	6.19	519.96
06.07.03	PICAPORTE 2"	und	42.00	5.34	224.28
06.07.04	CHAPA 3 GOLFES	und	7.00	171.14	1,197.98
06.08	<b>VIDRIOS</b>				<b>23,984.25</b>
06.08.01	VIDRIO SEMIDOBLE INCOLORO CRUDO	p2	2,089.22	11.48	23,984.25
06.09	<b>PINTURAS</b>				<b>13,577.93</b>
06.09.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	574.85	6.05	3,477.84
06.09.02	PINTURA EN PIZARRA 3.00 x 1.20 m. SI TICERO	und	18.90	281.81	5,326.21
06.09.03	PINTURA ESMALTE SINTETICO EN ZOCALOS (INTERIOR Y EXTERIOR)	m2	194.06	24.60	4,773.88
06.10	<b>COBERTURA DE MADERA</b>				<b>42,178.14</b>
06.10.01	TIJERTAL T-1	und	4.00	1,451.56	5,806.24
06.10.02	CORREAS DE MADERA DE 2"x3"	m	474.81	7.88	3,741.50
06.10.03	CUMBRERA	m	33.92	142.69	4,840.04
06.10.04	COBERTURA DE TEJA ANDINA	m2	286.63	49.69	14,242.64
06.10.05	CIELORRASOS CON TRIPLAY	m2	258.02	38.93	10,044.72
06.10.06	CANALETA DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES	m	67.83	42.16	2,859.71
06.10.07	TUBERIA DE BAJADA PVC-SAL 4" PARA CANALETA DE TECHOS	m	18.48	34.81	643.29
07	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>22,506.97</b>
07.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ EN TECHO	pto	30.00	151.79	4,553.70
07.02	SALIDA DE PARED CON CABLE AWG TW 2.5mm (14) +D PVC SEL 16mm(5/8)	pto	12.00	112.57	1,350.84
07.03	SALIDA TOMACORRIENTE CON CABLE AWG TW 2.5mm (14) +D PVC SEL 16mm(5/8)	pto	22.00	114.32	2,515.04
07.04	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION DE 3 CIRCUITOS	und	2.00	181.02	362.04
07.05	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 3 CIRCUITOS	und	1.00	181.02	181.02
07.06	ARTEFACTO FLUORESCENTE RECTO ISPE 2x40 W INC EQUIPO Y PANTALLA	und	30.00	362.79	10,883.70
07.07	CABLE ELECTRICO THW 3x10mm <sup>2</sup> + 1x10mm <sup>2</sup> (N) + 1x10mm <sup>2</sup> (L.T)	m	562.50	4.73	2,660.63
08	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>5,956.32</b>
08.01	<b>RED DE AGUA</b>				<b>2,221.77</b>
08.01.01	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA 1/2" PVC SAP	m	24.00	15.51	372.24
08.01.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	11.00	82.35	905.85
08.01.03	VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	8.00	117.96	943.68
08.02	<b>RED DE DESAGUE</b>				<b>1,723.95</b>
08.02.01	TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	18.00	18.01	324.18
08.02.02	SUMIDEROS DE 2"	und	4.00	68.56	274.24
08.02.03	SALIDA PARA VENTILACION TUBERIA DE PVC SAL 2"	und	5.00	18.60	93.00
08.02.04	TUBERIA PVC DE 4"	m	35.00	16.81	588.35
08.02.05	REGISTROS DE BRONCE DE 4"	pza	3.00	61.06	183.18
08.02.06	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	und	2.00	130.50	261.00
08.03	<b>APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>				<b>2,010.60</b>
08.03.01	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	5.00	253.56	1,267.80
08.03.02	LAVATORIO OVALIN BLANCO	pza	5.00	148.56	742.80
09	<b>TRANSPORTE DE MATERIALES</b>				<b>97,188.91</b>
09.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIP Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	97,188.95	97,188.95
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>631,849.67</b>
	<b>GASTOS GENERALES 10%</b>				<b>63,184.97</b>
	<b>UTILIDADES 5%</b>				<b>31,592.48</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>726,627.12</b>
	<b>IMPUESTO (IGV 18%)</b>				<b>130,792.88</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>857,420.00</b>
	<b>SUPERVISION</b>				<b>35,431.00</b>
	<b>INVERSION TOTAL</b>				<b>892,851.00</b>

SON : OCHOCIENTOS CINCUENTISIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTE Y 00/100 NUEVOS SOLES

### Hoja resumen

Obra "ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS"  
 Localización YURIMAGUAS - YURIMAGUAS - LORETO  
 Fecha Al 31/06/2018

#### Presupuesto base

001	"ALBERGUE PRODUCTIVO PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS		631,849.67
		(CD) S/.	631,849.67
	COSTO DIRECTO		631,849.67
	GASTOS GENERALES 10%		63,184.97
	UTILIDADES 5%		31,592.48
			-----
	SUB TOTAL		726,627.12
	IMPUESTO (IGV 18%)		130,792.88
			=====
	TOTAL PRESUPUESTO		857,420.00

#### Descompuesto del costo directo

	S/.	161,741.08
<b>MANO DE OBRA</b>		
<b>MATERIALES</b>	S/.	453,969.61
<b>EQUIPOS</b>	S/.	16,122.49
<b>SUBCONTRATOS</b>	S/.	
Total descompuesto costo directo	S/.	631,833.18

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al : 31/07/2019

## **IV. DISCUSIÓN**

### **Análisis de diseño Arquitectónico**

Según el análisis estadístico se obtuvo los siguientes datos:

- La población beneficiaria directamente serán los niños y niñas de la ciudad de Yurimaguas.
- El diseño Arquitectónico del Albergue tendrá un área Total de 887.70 m<sup>2</sup>

### **Análisis de Ingeniería**

Mediante los estudios de Mecánica de Suelos se procedió a la Ubicación de los puntos a explorar mediante pozos a cielo abierto (Calicatas), cuyas dimensiones fueron de largo de 1.20 metros, y de ancho 1.20 metros y una profundidad de 3.00 metros, para luego realizar el logueo, extracción, colección y transporte de muestras hacia el laboratorio de mecánica de suelos de la Universidad Cesar Vallejo, donde se procedió y se obtuvo los siguientes resultados:

Se encontró presencia de Arcilla de Alta Plasticidad (CH) y Arcilla de Baja Plasticidad (CL)

### **Análisis de la Población Beneficiaria.**

De acuerdo a los resultados que se dieron por el análisis de la población beneficiaria se llegó a la siguiente conclusión:

La población de niños en estado de abandono es una cifra pequeña, que puede incrementarse por la migración de los pueblos más cercanos, es por ello que se toma en consideración que durante los 20 años que pasen, el diseño estará más que sofisticado y preparado para albergarlos a todos ellos.

### **Análisis del costo total del proyecto.**

De acuerdo al resultado del S10 se puede observar que los costos unitarios, como las partidas a ejecutarse, se desarrollará de manera económica y en campo de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma, para la ejecución de obra.

## V. CONCLUSIONES

La presente investigación concluyó en lo siguiente:

- 5.1. Para el Diseño Arquitectónico, se realizó habitaciones para niños y niñas por separados y zonas que los ayuden a desarrollarse física y emocional. Según el cálculo cada niño y niña tiene un espacio de 4 m<sup>2</sup>/persona, lo cual justifica el área total del Diseño.
- 5.2. Para el estudio de Ingeniería de mecánica de suelos, se encontró presencia de Arcilla de Alta Plasticidad (CH) y Arcilla de Baja Plasticidad (CL), Se tiene que mejorar la calidad del suelo en la zona a intervenir por ser inestable según los cálculos realizados.
- 5.3. Para la población beneficiaria, directamente afectado a los niños en estado de abandono se estipula un crecimiento de población de acá a 20 años, de niños que sufran la integración social, a menos que puedan lograr cambio de actitud en su comportamiento, mediante una apropiada formación en ambientes con características arquitectónicas adecuadas.
- 5.4. Para el Costo y Presupuesto, Se construirán 887.70 m<sup>2</sup> tanto para el Primer Piso y Segundo Piso, comprendido con un espacio central del 30% del área libre, lo cual corresponde a un área techada de 275,57 m<sup>2</sup>. Con circulaciones laterales, en donde converjan todas las zonas del albergue haciendo un gasto entre costos y presupuesto de 892,851.00 soles.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Se tomará en cuenta las siguientes recomendaciones:

- 6.1. Para el Diseño Arquitectónico, el sector donde se ubica el terreno se le ha asignado la zonificación RDM (Residencial densidad media), lo cual significa que el uso predominante del suelo es residencial (unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar). La densidad neta máxima es de 1300 habitantes por hectárea y las dimensiones mínimas de lote equivalen a 160 m<sup>2</sup> con un frente de 8.00 m.
- 6.2. Para los estudios de Ingeniería de mecánica de suelos, se tiene que tener en cuenta el tipo de excavación, las técnicas para el mejoramiento o estabilización de suelos que pudiesen estar sometidas a algún tipo de amenaza de tipo geológica o geotécnica, tales como la presencia de suelos colapsables, licuables o expansivos.
- 6.3. Para la Población beneficiaria, se tiene que tener las zonas definidas en el albergue como: zonas administrativas y de apoyo técnico que deberá tener facilidad de accesibilidad por lo que es conveniente que se ubique con proximidad al ingreso; la zona de dormitorios deberá mantener una relación directa con los servicios higiénicos y deberá ubicarse aislada de las demás zonas, en tanto ello permita otorgar mayor privacidad y desarrollo de la función.
- 6.4. Para el Costo y Presupuesto, se debe conocer los costos unitarios del proyecto, de esta manera se podrá medir las utilidades de cada uno de ellos, lo cual servirá para el control de los costos y toma de decisiones, esta información puede servir para que se concentre la atención en las áreas potenciales de reducción de costos.

## VII. REFERENCIAS

BARB, Jennie. *Protocolo para la atención de la niñez Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia* (UNICEF) septiembre 2012.

Defensoría del Pueblo. Informe Defensorial N° 150. Perú.

GARCÍA, Óscar. *Albergue temporal para niños, Mixco, Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala*. (Tesis de pre grado) 2013.

INEI. Perú: Compendio Estadístico del Perú 2013.

Ministerio de Vivienda y Construcción. Reglamento Nacional de Edificaciones. Perú. 2006.

PALOMINO, Jessica y RENGIFO, Diego. *Albergue para niños en estado de abandono en el distrito de San Juan de Lurigancho Lima*. (Tesis de pre grado) Universidad Ricardo Palma. 2016.

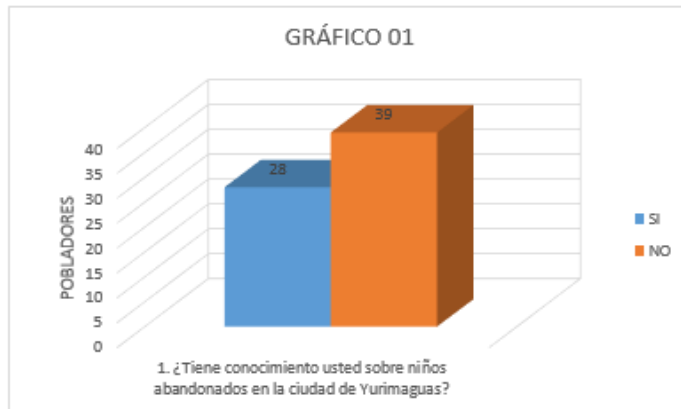
PASTOR, Claudia. *Aldea para niños en abandono con un centro educativo en Pachacamac* (Tesis de pre-grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2013.

RAMÍREZ. C. *El impacto del maltrato en los niños y las niñas en Colombia*. Revista Infancia, Adolescencia y Familia. 2006.

TOBAR, María Fernanda. *Albergue Infantil: Proyecto Somos* (Tesis de pre-grado) Universidad de San Carlos. Guatemala. 2014.

# **ANEXOS**

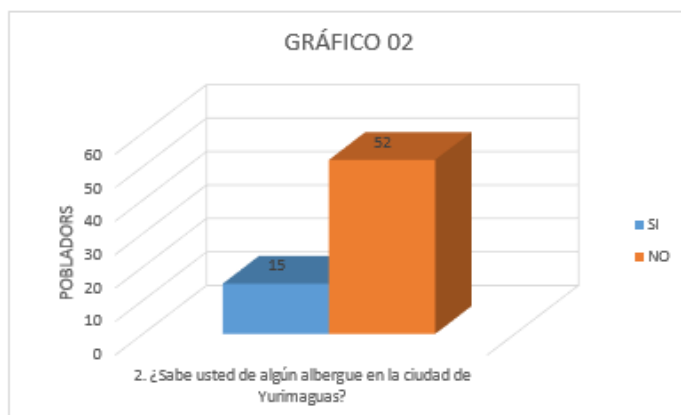
INDICADOR	SI	NO
1. ¿Tiene conocimiento usted sobre niños abandonados en la ciudad de Yurimaguas?	28	39



Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

**INTERPRETACIÓN:**  
 De los datos mostrados sobre los niños en estado de abandono en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que 28 personas "SI" y 39 personas "NO".  
 Según los resultados obtenidos podemos deducir que las personas no tienen conocimiento sobre los niños en estado de abandono, no es de importancia en la ciudad y no se fomenta información respecto al tema.

INDICADOR	SI	NO
2. ¿Sabe usted de algún albergue en la ciudad de Yurimaguas?	15	52

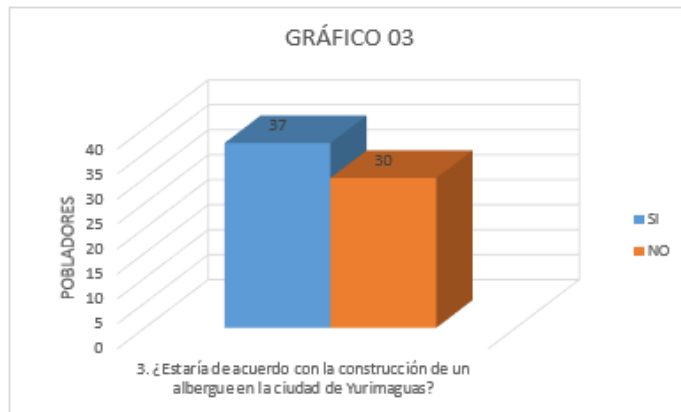


Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

**INTERPRETACIÓN:**  
 De los datos mostrados sobre la información de algún albergue en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que solamente 15 personas "SI" y 52 personas "NO".  
 Según los resultados obtenidos podemos deducir que no existe un albergue o un sitio específico donde los niños en estado de abandono puedan acudir en la ciudad.



INDICADOR	SI	NO
3. ¿Estaría de acuerdo con la construcción de un albergue en la ciudad de Yurimaguas?	37	30



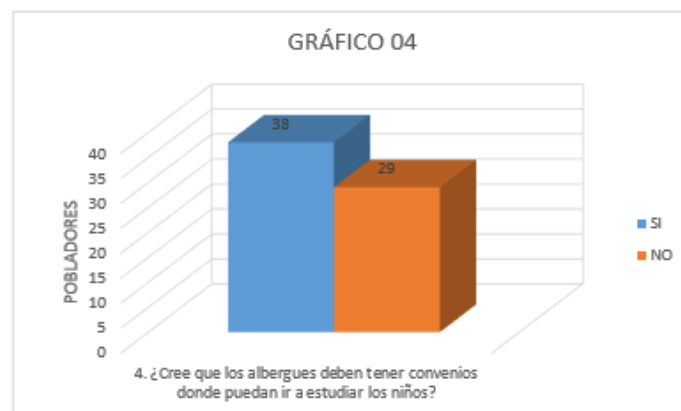
Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

#### INTERPRETACIÓN:

De los datos mostrados sobre la construcción de un albergue en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que 37 personas "SI" y solamente 30 personas "NO".

Según los resultados obtenidos podemos deducir que a pesar de que no sea un tema relevante en la zona, las personas desean un lugar donde puedan acoger a los niños en estado de abandono en la ciudad.

INDICADOR	SI	NO
4. ¿Cree que los albergues deben tener convenios donde puedan ir a estudiar los niños?	38	29



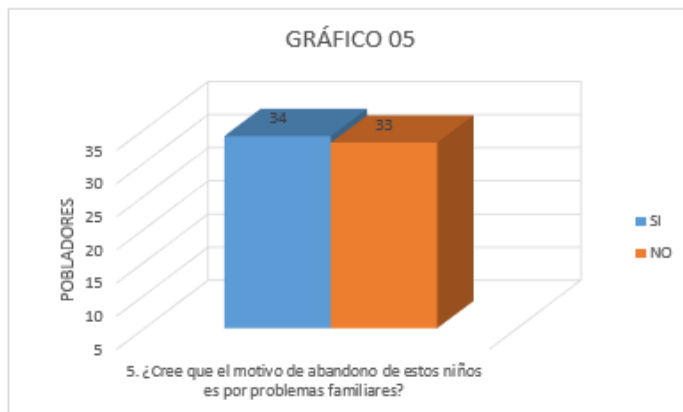
Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

#### INTERPRETACIÓN:

De los datos mostrados sobre los convenios que deberían tener los albergues en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que 38 personas "SI" y solamente 29 personas "NO".

Según los resultados obtenidos podemos deducir que se puede dar la facilidad a estos niños para un futuro mejor que sea accesible y fácil, donde puedan tener una vida con educación como los otros niños.

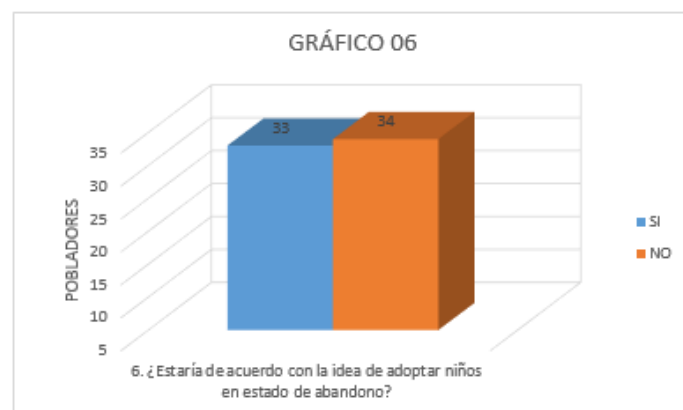
INDICADOR	SI	NO
5. ¿Cree que el motivo de abandono de estos niños es por problemas familiares?	34	33



Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

**INTERPRETACIÓN:**  
 De los datos mostrados sobre el motivo de abandono de estos niños por problemas familiares en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que 34 personas "SI" y 33 personas "NO". Según los resultados obtenidos podemos deducir que las personas piensan que los padres son los causantes este problema en la ciudad.

INDICADOR	SI	NO
6. ¿Estaría de acuerdo con la idea de adoptar niños en estado de abandono?	33	34



Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

**INTERPRETACIÓN:**  
 De los datos mostrados sobre la idea de adoptar niños en estado de abandono en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que 33 personas "SI" y 34 personas "NO". Según los resultados obtenidos podemos deducir que las personas no adoptarían a estos niños en estado de abandono en la ciudad.

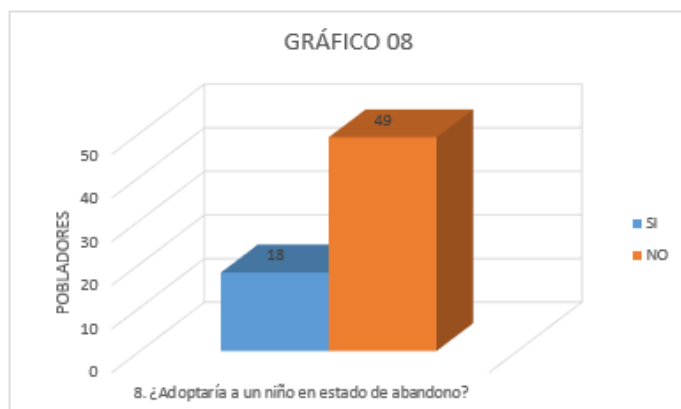
INDICADOR	SI	NO
7. ¿Cree usted que los niños son prioridad?	39	28



Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

INTERPRETACIÓN:
De los datos mostrados sobre los niños son prioridad en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que 39 personas "SI" y solamente 28 personas "NO".
Según los resultados obtenidos podemos deducir que las personas piensan que los niños son prioridad en la ciudad.

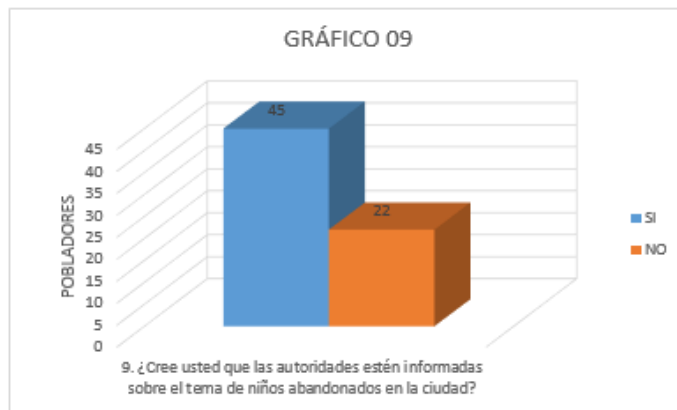
INDICADOR	SI	NO
8. ¿Adoptaría a un niño en estado de abandono?	18	49



Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

INTERPRETACIÓN:
De los datos mostrados sobre adoptar a un niño en estado de abandono en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que solamente 18 personas "SI" y 49 personas "NO".
Según los resultados obtenidos podemos deducir que las personas a pesar de estar de acuerdo con la idea de construir un albergue, no adoptarían a uno de estos niños en la

INDICADOR	SI	NO
9. ¿Cree usted que las autoridades estén informadas sobre el tema de niños abandonados en la ciudad?	45	22

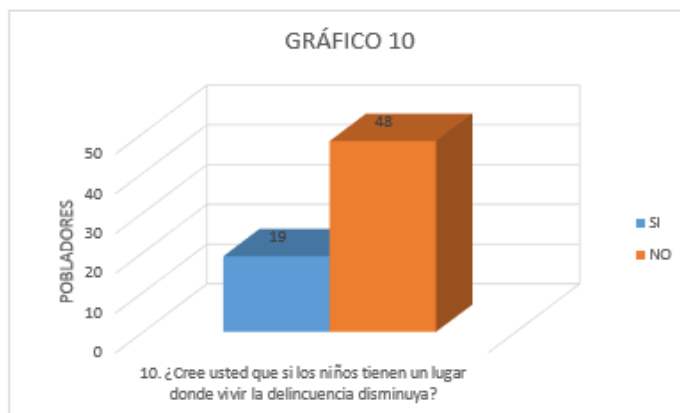


Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

#### INTERPRETACIÓN:

De los datos mostrados sobre si las autoridades estén informadas sobre el tema de niños abandonados en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que 45 personas "SI" y solamente 22. Según los resultados obtenidos podemos deducir que las autoridades si están informadas sobre el tema de niños en estado de abandono en la ciudad, por lo que se espera una pronta intervención de las autoridades.

INDICADOR	SI	NO
10. ¿Cree usted que si los niños tienen un lugar donde vivir la delincuencia disminuya?	19	48



Fuente: Datos obtenidos a base del cuestionario aplicado.

#### INTERPRETACIÓN:

De los datos mostrados sobre si los niños tienen un lugar donde vivir la delincuencia disminuya en la ciudad de Yurimaguas, nos muestra que solamente 19 personas "SI" y 48. Según los resultados obtenidos podemos deducir que las personas concideran que esto no influye en como pueda aumentar la delicuencia en la ciudad.

CUADRO N° 06

PERÚ: POBLACIÓN TOTAL AL 30 DE JUNIO, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO, 1997.

UBIGUEO	DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO	GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD																	
		Total	0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 y más
	PERÚ	31,151,643	2,861,874	2,922,744	2,914,162	2,887,529	2,828,387	2,661,346	2,411,781	2,258,372	1,977,630	1,725,353	1,486,312	1,205,103	967,702	736,059	545,659	394,230	367,400
160200	ALTO AMAZONAS	120,221	13,702	15,515	14,817	11,095	8,493	9,570	8,755	8,470	7,501	5,925	4,772	3,907	3,023	1,958	1,319	838	561
160201	YURIMAGUAS	59,733	4,356	7,342	6,789	6,825	5,173	5,820	3,567	3,456	3,099	3,732	3,123	1,232	1,985	1,279	939	595	421
160202	BALSAPUERTO	17,436	2,565	3,057	2,242	1,649	1,313	1,532	1,210	1,147	909	664	431	317	251	95	26	12	16
160205	JEBEROS	5,271	746	857	677	487	341	404	362	319	314	226	143	145	92	67	46	33	12
160206	LAGUNAS	14,308	1,643	1,875	1,966	1,344	950	987	901	898	859	707	618	508	359	308	189	127	69
160210	SANTA CRUZ	4,449	584	692	577	315	274	313	330	288	239	231	184	137	110	85	39	34	17
160211	TENIENTE CESAR LOPEZ ROJA	6,587	792	863	800	475	442	514	446	486	398	365	273	240	226	124	80	37	26
160300	LORETO	71,232	8,733	9,434	8,747	6,738	5,353	5,855	5,278	4,812	4,190	3,318	2,575	1,976	1,641	1,138	725	420	299

CUADRO N° 11

PERÚ: POBLACIÓN TOTAL AL 30 DE JUNIO, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO, 2017.

UBIGUEO	DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO	GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD																	
		Total	0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 y más
	PERÚ	31,151,643	2,861,874	2,922,744	2,914,162	2,887,529	2,828,387	2,661,346	2,411,781	2,258,372	1,977,630	1,725,353	1,486,312	1,205,103	967,702	736,059	545,659	394,230	367,400
160200	ALTO AMAZONAS	120,221	13,702	15,515	14,817	11,095	8,493	9,570	8,755	8,470	7,501	5,925	4,772	3,907	3,023	1,958	1,319	838	561
160201	YURIMAGUAS	72,170	7,372	8,171	8,555	6,825	5,173	5,820	5,506	5,332	4,782	3,732	3,123	2,560	1,985	1,279	939	595	421
160202	BALSAPUERTO	17,436	2,565	3,057	2,242	1,649	1,313	1,532	1,210	1,147	909	664	431	317	251	95	26	12	16
160205	JEBEROS	5,271	746	857	677	487	341	404	362	319	314	226	143	145	92	67	46	33	12
160206	LAGUNAS	14,308	1,643	1,875	1,966	1,344	950	987	901	898	859	707	618	508	359	308	189	127	69
160210	SANTA CRUZ	4,449	584	692	577	315	274	313	330	288	239	231	184	137	110	85	39	34	17
160211	TENIENTE CESAR LOPEZ ROJA	6,587	792	863	800	475	442	514	446	486	398	365	273	240	226	124	80	37	26
160300	LORETO	71,232	8,733	9,434	8,747	6,738	5,353	5,855	5,278	4,812	4,190	3,318	2,575	1,976	1,641	1,138	725	420	299



## RESUMEN DE PLANILLA DE METRADOS

**PROYECTO:** "DISEÑO DE UN ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS - ALTO AMAZONAS - 2018"

**PROYECTISTA:** NAVA TORREJÓN ANTONY JESÚS  
**DISTRITO:** YURIMAGUAS  
**PROVINCIA:** ALTO AMAZONAS  
**DEPARTAMENTO:** LORETO

**FECHA:** JULIO 2018

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
01.00	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	UNIDAD: (GLB)	1.00
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	UNIDAD: (UND)	1.00
02.00	OBRAS PRELIMINARES		
2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	UNIDAD: (M2)	1,660.07
2.02	TRAZO Y REPLANTEO EN EDIFICACION.	UNIDAD: (M2)	1,660.07
03.00	CERCO PERIMETRICO		
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	UNIDAD: (M3)	280.97
03.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	UNIDAD: (M3)	65.41
03.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	UNIDAD: (M3)	298.89
03.02	CONCRETO SIMPLE		
03.02.01	SOBRECIMENTACION CONCRETO 1:8 C:H + 30% PG	UNIDAD: (M3)	31.90
03.02.02	CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 C:H + 30% P.G.	UNIDAD: (M3)	194.26
03.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	UNIDAD: (M2)	425.38
03.03	CONCRETO ARMADO		
03.03.01	COLUMNAS		
03.03.01.01	CONCRETO COLUMNAS f'c=175 kg/cm2	UNIDAD: (M3)	16.68
03.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS.	UNIDAD: (M2)	225.28
03.03.01.03	ACERO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2	UNIDAD: (KG)	3,059.98
03.03.02	VIGA SOLERA PERIMETRAL		
03.03.02.01	CONCRETO VIGAS f'c=175 kg/cm2.	UNIDAD: (M3)	8.63
03.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	UNIDAD: (M2)	115.10
03.03.02.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	UNIDAD: (KG)	1,602.44
03.03.03	VIGA SOLERA EN PORTON		
03.03.03.01	CONCRETO VIGAS f'c=175 kg/cm2.	UNIDAD: (M3)	1.69
03.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	UNIDAD: (M2)	28.25
03.03.03.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	UNIDAD: (KG)	62.83
03.04.00	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
03.04.01.00	MURO SOGA CARA VISTA LADRILLO SILICO-CALCAREO CON CEMENTO-ARENA	UNIDAD: (M2)	915.17
03.03.04	TARRAJEOS		
03.03.04.01	TARRAJEO EN SOBRECIMIENTO MEZCLA 1:5 CEMENTO ARENA	UNIDAD: (M2)	348.78
03.03.04.02	TARRAJEO DE COLUMNAS	UNIDAD: (M2)	201.55
03.03.04.03	TARRAJEO DE VIGAS	UNIDAD: (M2)	306.94
03.03.04.04	TARRAJEO EN MURO SOBRE PORTON MEZCLA 1:5 CEMENTO ARENA	UNIDAD: (M2)	12.38



## RESUMEN DE PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: "DISEÑO DE UN ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS - ALTO AMAZONAS - 2018"

PROYECTISTA: NAVA TORREJÓN ANTONY JESÚS  
 DISTRITO: YURIMAGUAS  
 PROVINCIA: ALTO AMAZONAS  
 DEPARTAMENTO: LORETO

FECHA: JULIO 2018

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
05.00	DOS PABELLONES		
05.01	ESTRUCTURAS		
05.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.01.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	UNIDAD: (M3)	304.54
05.01.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	UNIDAD: (M3)	16.95
05.01.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	UNIDAD: (M3)	367.11
05.01.02	CONCRETO SIMPLE		
05.01.02.01	CONCRETO SOLADO, $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup> h=2"	UNIDAD: (M2)	40.32
05.01.02.02	CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 C:H + 30% P.G.	UNIDAD: (M3)	27.40
05.01.02.03	SOBRECIMENTACION CONCRETO 1:8 C:H + 30% PG	UNIDAD: (M3)	8.85
05.01.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	UNIDAD: (M2)	88.49
05.01.03	CONCRETO ARMADO		
05.01.03.01	ZAPATAS		
05.01.03.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c= 210$ KG/CM2	UNIDAD: (M3)	24.19
05.01.03.01.02	ACERO $FY=4200$ kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	UNIDAD: (KG)	492.90
05.01.03.02	VIGA DE CIMENTACION		
05.01.03.02.01	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	UNIDAD: (M3)	6.37
05.01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACION	UNIDAD: (M2)	101.88
05.01.03.02.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	UNIDAD: (KG)	962.50
05.01.03.03	COLUMNAS		
05.01.03.03.01	CONCRETO EN COLUMNAS $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	UNIDAD: (M3)	14.59
05.01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL DE COLUMNAS	UNIDAD: (M2)	135.72
05.01.03.03.03	ACERO $FY=4200$ kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	UNIDAD: (KG)	3,392.53
05.01.03.04	COLUMNETAS		
05.01.03.04.01	CONCRETO EN COLUMNETAS $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	UNIDAD: (M3)	1.88
05.01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO COLUMNETAS	UNIDAD: (M2)	34.43
05.01.03.04.03	ACERO $FY=4200$ kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	UNIDAD: (KG)	323.70
05.01.03.05	VIGAS		
05.01.03.05.01	CONCRETO VIGAS $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	UNIDAD: (M3)	17.60
05.01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	UNIDAD: (M2)	104.62
05.01.03.05.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	UNIDAD: (KG)	2,384.55
05.02	ARQUITECTURA		
05.02.01	ALBAÑILERIA		
05.02.01.01	MUROS DE LADRILLO DE KING-KONG AMARRE DE SOGA CON CEMENTO ARENA	UNIDAD: (M2)	138.53
05.02.01.02	MUROS DE LADRILLO DE KING-KONG AMARRE DE CABEZA CON CEMENTO ARENA	UNIDAD: (M2)	117.45



## RESUMEN DE PLANILLA DE METRADOS

**PROYECTO:** "DISEÑO DE UN ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS - ALTO AMAZONAS - 2018"

**PROYECTISTA:** NAVA TORREJÓN ANTONY JESÚS  
**DISTRITO:** YURIMAGUAS  
**PROVINCIA:** ALTO AMAZONAS  
**DEPARTAMENTO:** LORETO

**FECHA:** JULIO 2018

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
05.02.02	TARRAJEOS		
05.02.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES	UNIDAD: (M2)	251.54
05.02.02.02	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES	UNIDAD: (M2)	132.40
05.02.02.03	TARRAJEO DE VIGAS	UNIDAD: (M2)	90.44
05.02.02.04	TARRAJEO DE COLUMNAS	UNIDAD: (M2)	69.74
05.02.02.05	DERRAME PUERTAS Y VENTANAS	UNIDAD: (M)	169.73
05.02.03	PISOS		
05.02.03.01	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	UNIDAD: (M2)	170.84
05.02.03.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=2", PULIDO Y COLOREADO	UNIDAD: (M2)	155.69
05.02.03.03	VEREDA, e=4" CONCRETO f'c=175 Kg/cm2	UNIDAD: (M2)	96.93
05.02.03.04	PISO DE CERAMICA DE 30X30 CM.	UNIDAD: (M2)	15.15
05.02.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL..	UNIDAD: (M2)	9.54
05.02.03.06	JUNTAS DE DILATACION EN VEREDAS CADA CUATRO METROS, e=1/2"	UNIDAD: (M)	24.23
05.02.04	ZOCALOS		
02.03.01	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO DE H=20 cm	UNIDAD: (M)	190.25
05.02.05	CARPINTERIA METALICA		
02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS METALICAS	UNIDAD: (GLB)	21.00
05.02.06	CARPINTERIA DE MADERA		
05.02.06.01	PUERTAS DE MADERA TORNILLO	UNIDAD: (GLB)	7.00
05.02.06.02	PUERTAS CONTRAPLACADA C/TRIPLAY 4mm	UNIDAD: (GLB)	4.00
05.02.08	VIDRIOS		
05.02.08.01	VIDRIO SEMIDOBLE INCOLORO CRUDO	UNIDAD: (P2)	2,089.32
05.02.09	PINTURA		
05.02.09.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	UNIDAD: (M2)	574.85
05.02.09.02	PINTURA EN PIZARRA 3.00 x 1.20 m. SI TICERO	UNIDAD: (M2)	18.90
05.02.09.03	PINTURA ESMALTE SINTETICO EN ZOCALOS (INTERIOR Y EXTERIOR)	UNIDAD: (M2)	194.06
05.02.10	COBERTURA DE MADERA		
05.02.10.01	TIJERTAL T-1	UNIDAD: (UND)	4.00
05.02.10.02	CORREAS DE MADERA DE 2"x3"	UNIDAD: (M)	474.81
05.02.10.03	CUMBRERA	UNIDAD: (M)	33.92
05.02.10.04	COBERTURA DE TEJA ANDINA	UNIDAD: (M2)	286.63
05.02.10.05	CIELORRASOS CON TRIPLAY	UNIDAD: (M2)	258.02
05.02.10.06	CANALETA DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES	UNIDAD: (M)	67.83
05.02.10.07	TUBERIA DE BAJADA PVC-SAL 4" PARA CANALETA DE TECHOS	UNIDAD: (M)	18.48



## RESUMEN DE PLANILLA DE METRADOS

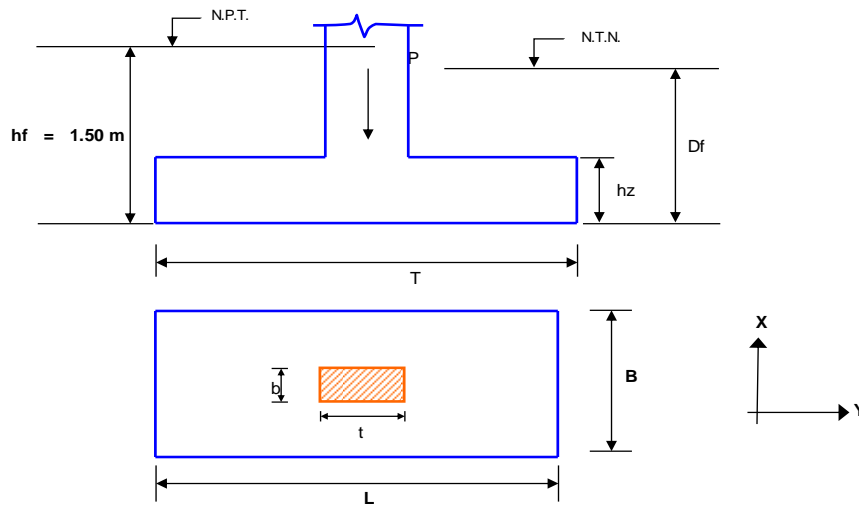
**PROYECTO:** "DISEÑO DE UN ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO EN EL DISTRITO DE YURIMAGUAS - ALTO AMAZONAS - 2018"

**PROYECTISTA:** NAVA TORREJÓN ANTONY JESÚS  
**DISTRITO:** YURIMAGUAS  
**PROVINCIA:** ALTO AMAZONAS  
**DEPARTAMENTO:** LORETO

**FECHA:** JULIO 2018

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
05.03	INSTALACIONES ELECTRICAS		
05.03.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ EN TECHO	UNIDAD: (PTO)	30.00
05.03.02	SALIDA DE PARED CON CABLE AWG TW 2.5mm (14) +D PVC SEL 16mm(5/8)	UNIDAD: (PTO)	12.00
05.03.03	SALIDA TOMACORRIENTE CON CABLE AWG TW 2.5mm (14) +D PVC SEL 16mm(5/8)	UNIDAD: (PTO)	22.00
05.03.04	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION DE 3 CIRCUITOS	UNIDAD: (U)	2.00
05.03.05	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 3 CIRCUITOS	UNIDAD: (U)	1.00
05.03.06	ARTEFACTO FLUORESCENTE RECTO ISPE 2x40 W INC EQUIPO Y PANTALLA	UNIDAD: (U)	30.00
05.03.07	CABLE ELECTRICO THW 3x10mm <sup>2</sup> + 1x10mm <sup>2</sup> (N) + 1x10mm <sup>2</sup> (L.T)	UNIDAD: (M)	562.50
05.04	INSTALACIONES SANITARIAS		
05.04.01	RED DE AGUA		
05.04.01.01	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA 1/2" PVC SAP	UNIDAD: (M)	24.00
05.04.01.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	UNIDAD: (PTO)	11.00
05.04.01.03	VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	UNIDAD: (UND)	8.00
05.04.02	RED DE DESAGUE		
05.04.02.01	TUBERIA DE PVC SAL 2"	UNIDAD: (M)	18.00
05.04.02.02	SUMIDEROS DE 2"	UNIDAD: (UND)	4.00
05.04.02.03	SALIDA PARA VENTILACION TUBERIA DE PVC SAL 2"	UNIDAD: (UND)	5.00
05.04.02.04	TUBERIA PVC DE 4"	UNIDAD: (M)	35.00
05.04.02.05	REGISTROS DE BRONCE DE 4"	UNIDAD: (PZA)	3.00
05.04.02.06	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	UNIDAD: (UND)	2.00
05.04.03	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
05.04.03.01	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	UNIDAD: (PZA)	5.00
05.04.03.02	LAVATORIO OVALIN BLANCO	UNIDAD: (PZA)	5.00

## CALCULO DE ZAPATA Z-3



$\sigma_n =$  Esfuerzo neto del terreno

$$\sigma_n = \sigma_t - h_f \gamma_m - S/C$$

$$\sigma_n = \frac{P_{Total}}{A_{zap}}$$

Se hará un primer tanteo del area de la zapata

$$A_{zap} = \frac{P_{Total}}{\sigma_n}$$

$$P_{Total} = P + P_{zap}$$

Debemos trabajar con condiciones de cargas de servicio por lo tanto no se factoran las cargas

**El peso de la zapata puede considerarse entre 10% - 20% de la carga Puntual P proveniente del peso de la estructura.**

$$\Rightarrow P_{total} = 1.15 P$$

$$A_{zap} = \frac{1.15 \cdot P}{\sigma_n}$$

### DIMENSIONAMIENTO DE LA ZAPATA AISLADA CENTRADA

**Esfuerzo neto del del terreno**

$$\sigma_t \text{ ( kg/cm}^2 \text{ )} = 1.06 \text{ kg/cm}^2$$

$$\gamma_m \text{ ( kg / cm}^3 \text{ )} = 1.95 \text{ ton/m}^3$$

$$S/C \text{ ( kg/cm}^2 \text{ )} = 0.40 \text{ ton/m}^2$$

$$f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$\gamma_{conc} = 2400 \text{ kg/m}^3$$

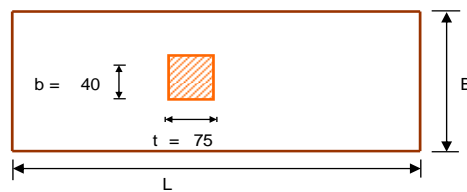
$$\text{recubrimiento Zap.} = 7.50 \text{ cm}$$

**Dimensiones de la columna**

$$b \text{ ( cm )} = 40 \text{ cm}$$

$$t \text{ ( cm )} = 75 \text{ cm}$$

$$\varnothing \text{ barra de columna} = 1/2 \text{ "}$$



**Cargas Actuantes**

$$P_m \text{ ( kg )} = 8695.00 \text{ kg}$$

$$M_{mx} \text{ ( kg-m )} = 685.00 \text{ kg-m}$$

$$M_{vx} \text{ ( kg-m )} = 237.00 \text{ kg-m}$$

$$M_{sx} \text{ ( kg-m )} = 667.00 \text{ kg-m}$$

$$P_{sx} \text{ ( kg )} = 180.51 \text{ kg}$$

$$P_v \text{ ( kg )} = 1020.00 \text{ kg}$$

$$M_{my} \text{ ( kg-m )} = 90.00 \text{ kg-m}$$

$$M_{vy} \text{ ( kg-m )} = 13.38 \text{ kg-m}$$

$$M_{sy} \text{ ( kg-m )} = 150.00 \text{ kg-m}$$

$$P_{sy} \text{ ( kg )} = 83.00 \text{ kg}$$

**1º Dimensionamiento : considerando unicamente cargas de servicio**

$$\sigma_n \text{ ( kg/cm2 ) } = 1.06 - 150 \times 0.00195 - 0.04 = 0.728 \text{ kg/cm2}$$

$$\sigma_n \text{ ( kg/cm2 ) } = 0.73 \text{ kg/cm2}$$

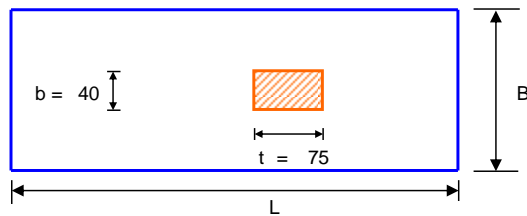
$$P = P_m + P_v = 9715.00 \text{ kg}$$

$$A_{zap} = \frac{1.15 \cdot P}{\sigma_n} = \frac{1.15 \times 9715}{0.7275} = 1.54 \text{ m2}$$

Aumentamos en un 10% por no haber considerado Momentos

$$A_{zap} = 1.10 \times 1.54 = 1.69 \text{ m2}$$

Relacionamos dimensiones entre Zapata y Columna



$$\begin{aligned} L - t &= B - b \\ L - B &= t - b \\ L - B &= 35 \quad \text{-----} \quad (1) \\ L \times B &= A_{zap} \\ L \times B &= 1.69 \quad \text{-----} \quad (2) \end{aligned}$$

Resolviendo (1) y (2)

$$\begin{aligned} L - \frac{1.69}{L} &= 0.35 \\ L^2 - 0.35 L - 1.69 &= 0 \end{aligned}$$

<b>L = 1.50 m</b>	⇒	<b>A<sub>zap</sub> = 1.73 m2</b>
<b>B = 1.15 m</b>		

Cálculo de la excentricidad :  $e = \frac{M}{P}$

$$P_{Tx} = 9895.51 \text{ kg}$$

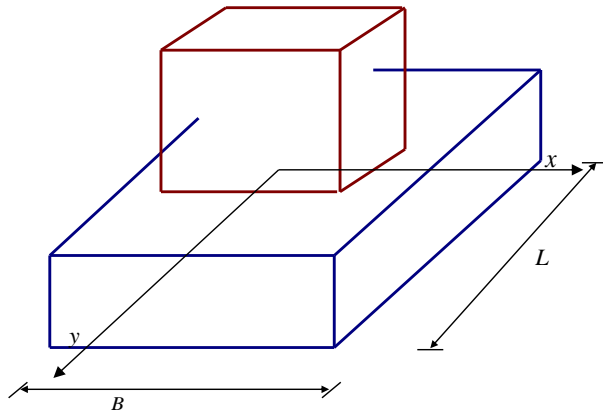
$$P_{Ty} = 9798.00 \text{ kg}$$

$$M_{Tx} = 1589.00 \text{ kg-m}$$

$$M_{Ty} = 253.38 \text{ kg-m}$$

$$e_x \leq B/6$$

$$e_y \leq L/6$$



$$e_x = \frac{M_{Tx}}{P_{Tx}} = \frac{1589}{9896} = 0.16 \text{ m} \leq \frac{B}{6} = \frac{1.15}{6} = 0.19 \text{ m}$$

$$e_y = \frac{M_{Ty}}{P_{Ty}} = \frac{253}{9798} = 0.03 \text{ m} \leq \frac{L}{6} = \frac{1.50}{6} = 0.25 \text{ m}$$

En este caso, el esfuerzo directo de compresión es mayor q el esfuerzo de flexión

### VERIFICACION DE LAS MEDIDAS OBTENIDAS

#### Verificacion Uniaxial

#### 2º Dimensionamiento : Considerando solo Momentos en X

$$\sigma_{MX} = \frac{1.15 \cdot P}{A} \pm \frac{6M}{BL^2} \leq \sigma_n$$

$$\sigma_{MX} = \frac{1.15 \times 9715}{1.73} \pm \frac{6 \times ( \frac{685.0}{1.15} + \frac{237.00}{2.25} )}{6} = 0.86 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{MX} = 0.86 \text{ kg/cm}^2 > \sigma_n = 0.73 \text{ kg/cm}^2$$

➡ **AUMENTAR DIMENSIONES**

Se aumentan las dimensiones en un 10% hasta que cumpla la relacion de esfuerzos

$$\% = 55.00\%$$

$$\begin{array}{l} L = 2.30 \text{ m} \\ B = 1.80 \text{ m} \end{array} \quad \Rightarrow \quad A_{zap} = 4.14 \text{ m}^2$$

Repetir el proceso con las nuevas dimensiones

$$\sigma_{MX} = \frac{1.15 \cdot P}{A} \pm \frac{6M}{BL^2} \leq \sigma_n$$

$$\sigma_{MX} = \frac{1.15 \times 9715}{4.14} \pm \frac{6 \times ( \frac{685.0}{1.80} + \frac{237.00}{5.29} )}{6} = 0.33 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{MX} = 0.33 \text{ kg/cm}^2 \leq \sigma_n = 0.73 \text{ kg/cm}^2$$

➡ **DIMENSIONES CORRECTAS**

Verificacion con sismo

3º Dimensionamiento : Considerando solo Momentos producidos por Sismo

Sismo en X

$$\sigma_{SX} = \frac{1.15 \cdot P}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq 1.3 \cdot \sigma_n$$

$$\sigma_{SX} = \frac{1.15 \times ( \frac{9715.00}{4.14} + 180.5 )}{4.14} \pm \frac{6 \times ( \frac{685.0}{1.80} + \frac{237.00}{5.29} + 667 )}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times ( \frac{90.00}{2.30} + \frac{13.38}{3.24} )}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{SX} = 0.38 \text{ kg/cm}^2 \leq 1.3 \cdot \sigma_n = 0.95 \text{ kg/cm}^2$$

 DIMENSIONES CORRECTAS

Sismo en Y

$$\sigma_{SY} = \frac{1.15 \cdot P}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq 1.3 \cdot \sigma_n$$

$$\sigma_{SY} = \frac{1.15 \times ( \frac{9715.00}{4.14} + 83.0 )}{4.14} \pm \frac{6 \times ( \frac{90.0}{1.80} + \frac{13.38}{5.29} + 150 )}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times ( \frac{685.0}{2.30} + \frac{237.00}{3.24} )}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{SY} = 0.36 \text{ kg/cm}^2 \leq 1.3 \cdot \sigma_n = 0.95 \text{ kg/cm}^2$$

 DIMENSIONES CORRECTAS

Verificacion Biaxial


3º Dimensionamiento : Considerando solo Cargas de Gravedad

$$\sigma_{Biax} = \frac{1.15 \cdot P}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq 1.3 \cdot \sigma_n$$

$$\sigma_{Biax} = \frac{1.15 \times 9715}{4.14} \pm \frac{6 \times ( \frac{685.0}{1.80} + \frac{237.00}{5.29} )}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times ( \frac{90.00}{2.30} + \frac{13.38}{3.24} )}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{Biax} = 0.34 \text{ kg/cm}^2 \leq \sigma_n = 0.73 \text{ kg/cm}^2$$

 DIMENSIONES CORRECTAS

 LAS DIMENSIONES CORRECTAS DE LA ZAPATA SON :

L	=	2.30 m
B	=	1.80 m

A<sub>zap</sub> = 4.14 m<sup>2</sup>

UTILIZANDO LAS MEDIDAS OBTENIDAS PROCEDEREMOS A REALIZAR UN REAJUSTE DE LAS PRESIONES ULTIMAS

A.) Reajuste de presiones considerando el peso de la zapata

$$\text{peso de la zapata} = 5961.60 \text{ kg}$$

Reajuste Uniaxial de presiones

Reajuste : Considerando solo Momentos en X

$$\sigma_{MX} = \frac{P + P_{zapata}}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \leq \sigma_n$$

$$\sigma_{MX} = \left( \frac{9715}{4.14} \right) + \frac{5961.6}{4.14} \pm \frac{6 \times ( 685.0 + 237.00 )}{1.80 \times 5.29} = 0.44 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{MX} = 0.44 \text{ kg/cm}^2 \leq \sigma_n = 0.73 \text{ kg/cm}^2$$

⇒ SI CUMPLE

Reajuste : Considerando Momentos producidos por Sismo

Sismo en X

$$\sigma_{SX} = \frac{P + P_{zapata}}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq 1.3 \cdot \sigma_n$$

$$\sigma_{SX} = \frac{9715 + 5961.6 + 180.5}{4.14} \pm \frac{6 \times ( 685.0 + 237.00 + 667.0 )}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times ( 90.00 + 13.38 )}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{SX} = 0.49 \text{ kg/cm}^2 \leq 1.3 \cdot \sigma_n = 0.95 \text{ kg/cm}^2$$

⇒ SI CUMPLE

Sismo en Y

$$\sigma_{SY} = \frac{P + P_{zapata}}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq 1.3 \cdot \sigma_n$$

$$\sigma_{SY} = \frac{9715 + 83.0 + 5961.6}{4.14} \pm \frac{6 \times ( 685.0 + 237.00 )}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times ( 90.00 + 13.38 + 150.0 )}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{SY} = 0.46 \text{ kg/cm}^2 \leq 1.3 \cdot \sigma_n = 0.95 \text{ kg/cm}^2$$

⇒ SI CUMPLE

## Reajuste Biaxial de Presiones

### Reajuste : Considerando solo Cargas de Gravedad

$$\sigma_{Biax} = \frac{P + P_{zapata}}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq \sigma_n$$

$$\sigma_{Biax} = \frac{9715 + 5961.6}{4.14} \pm \frac{6 \times (685.0 + 237.00)}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times (90.00 + 13.38)}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{Biax} = 0.45 \text{ kg/cm}^2 \leq \sigma_n = 0.73 \text{ kg/cm}^2$$

⇒ SI CUMPLE

### B.) Reajuste de presiones NO considerando el peso de la zapata

Solo se considerarán los Pesos y Momentos resultantes de la carga muerta y carga viva

### Reajuste Uniaxial de presiones

#### Reajuste : Considerando solo Momentos en X

$$\sigma_{MX} = \frac{P}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \leq \sigma_n$$

$$\sigma_{MX} = \frac{9715}{4.14} \pm \frac{6 \times (685.0 + 237.00)}{1.80 \times 5.29} = 0.29 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{MX} = 0.29 \text{ kg/cm}^2 \leq \sigma_n = 0.73 \text{ kg/cm}^2$$

⇒ SI CUMPLE

### Reajuste : Considerando Momentos producidos por Sismo

#### Sismo en X

$$\sigma_{SX} = \frac{P}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq 1.3 \cdot \sigma_n$$

$$\sigma_{SX} = \frac{9715 + 180.5}{4.14} \pm \frac{6 \times (685.0 + 237.00 + 667.0)}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times (90.00 + 13.38)}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{SX} = 0.35 \text{ kg/cm}^2 \leq 1.3 \cdot \sigma_n = 0.95 \text{ kg/cm}^2$$

⇒ SI CUMPLE

**Sismo en Y**

$$\sigma_{SY} = \frac{P}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq 1.3 \cdot \sigma_n$$

$$\sigma_{SY} = \frac{9715 + 83.0}{4.14} \pm \frac{6 \times (685.0 + 237.00)}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times (90.00 + 13.38 + 150.0)}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{SY} = 0.32 \text{ kg/cm}^2 \leq 1.3 \cdot \sigma_n = 0.95 \text{ kg/cm}^2$$

⇒ **SI CUMPLE**

**Reajuste Biaxial de Presiones**

**Reajuste : Considerando solo Cargas de Gravedad**

$$\sigma_{Biax} = \frac{P + P_{zapata}}{A_{zap}} \pm \frac{6 \cdot M}{B \cdot L^2} \pm \frac{6M}{L \cdot B^2} \leq \sigma_n$$

$$\sigma_{Biax} = \frac{9715}{4.14} \pm \frac{6 \times (685.0 + 237.00)}{1.80 \times 5.29} \pm \frac{6 \times (90.00 + 13.38)}{2.30 \times 3.24}$$

$$\sigma_{Biax} = 0.30 \text{ kg/cm}^2 \leq \sigma_n = 0.73 \text{ kg/cm}^2$$

⇒ **SI CUMPLE**

**PRESION ULTIMA DE DISEÑO**

Para la eleccion de la Presion Ultima de Diseño se tienen que considerar los tres casos para los cuales se ha determinado los diferentes esfuerzos producidos por la estructura.  
Para efectos de diseño de la Zapata , estos Esfuerzos serán factorados, es decir Multiplicados por un factor de mayoración.

Los factores de mayoracion son lo siguientes:

Para esfuerzos por gravedad : **1.65**  
Para esfuerzos en los que interviene el sismo : **1.25**

RESUMEN DE PRESIONES OBTENIDAS						
TIPO DE ESFUERZO	Considerando Pzap = 15% de P(Pm+Pv)		Considerando peso real de la zapata		No considerando peso de la zapata	
	Esfuerzos obtenidos	Esfuerzos Factorados	Esfuerzos obtenidos	Esfuerzos Factorados	Esfuerzos obtenidos	Esfuerzos Factorados
$\sigma_{u_{MX}}$ =	0.328	<b>0.541</b>	0.437	<b>0.721</b>	0.293	<b>0.483</b>
$\sigma_{u_{SY}}$ =	0.383	<b>0.478</b>	0.491	<b>0.614</b>	0.347	<b>0.434</b>
$\sigma_{u_{SY}}$ =	0.362	<b>0.453</b>	0.459	<b>0.574</b>	0.315	<b>0.394</b>
$\sigma_{u_{Biax}}$ =	0.336	<b>0.555</b>	0.45	<b>0.734</b>	0.301	<b>0.497</b>

El Esfuerzo Ultimo de diseño es : **0.734 kg/cm2**

Para una seccion B x L = **1.80 m** x **2.30 m**



**DIMENSIONAMIENTO DE LA ALTURA Hz DE LA ZAPATA**

Diametro del refuerzo de la columna ( $d_b$ )

Longitud de desarrollo  $l_{dc} = \frac{0.08 \cdot d_b \cdot f_y}{\sqrt{f'_c}}$

$l_{dc} \geq 0.004 \cdot d_b \cdot f_y$

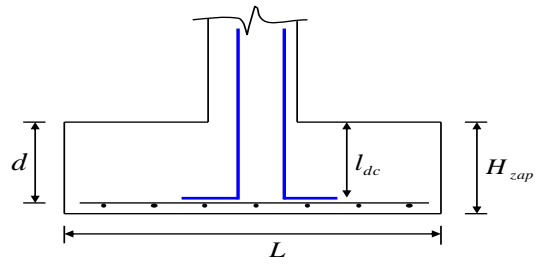
Recubrimiento ( $r$ )

Entonces :

La altura calculada de la Zapata sera :  $H = l_{dc} + r$

La altura de diseño de la Zapata sera el multiplo superior de 5 de la altura calculada :  $H_{zap}$

El peralte efectivo :  $d = H_{zao} - r$



**CALCULO DE  $H_{zap}$**

$d_b = 1/2$  "

$f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>

$f'_c = 210$  kg/cm<sup>2</sup>

$r = 7.50$  cm

Longitud de desarrollo :

$l_{dc} = \frac{0.08 \cdot d_b \cdot f_y}{\sqrt{f'_c}} \implies l_{dc} = \frac{0.08 \times 1.27 \times 4200}{\sqrt{210}}$

$l_{dc} = 29.45$  cm

$l_{dc} \geq 0.004 \cdot d_b \cdot f_y \implies 0.004 \cdot d_b \cdot f_y = 0.004 \times 1.27 \times 4200$

$0.004 \cdot d_b \cdot f_y = 21.336$  cm

$l_{dc} = 29.45$  cm >  $0.004 \cdot d_b \cdot f_y = 21.336$  cm

$\implies$  OK

Entonces :  $l_{dc} = 29.45 \approx 30.00$  cm

Altura calculada :

$H = l_{dc} + r \implies H = 30.00 + 7.50$

$H = 37.50$  cm  $\approx$  40.00 cm

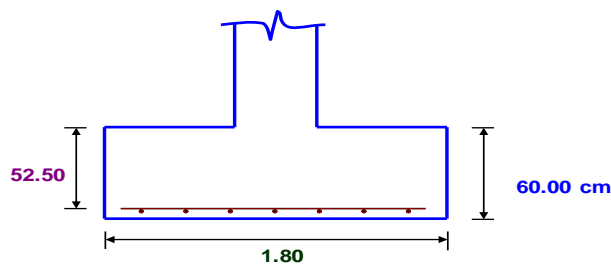
Altura de diseño :  $\implies H_{zap} = 60.00$  cm (Hmin)

Peralte efectivo :

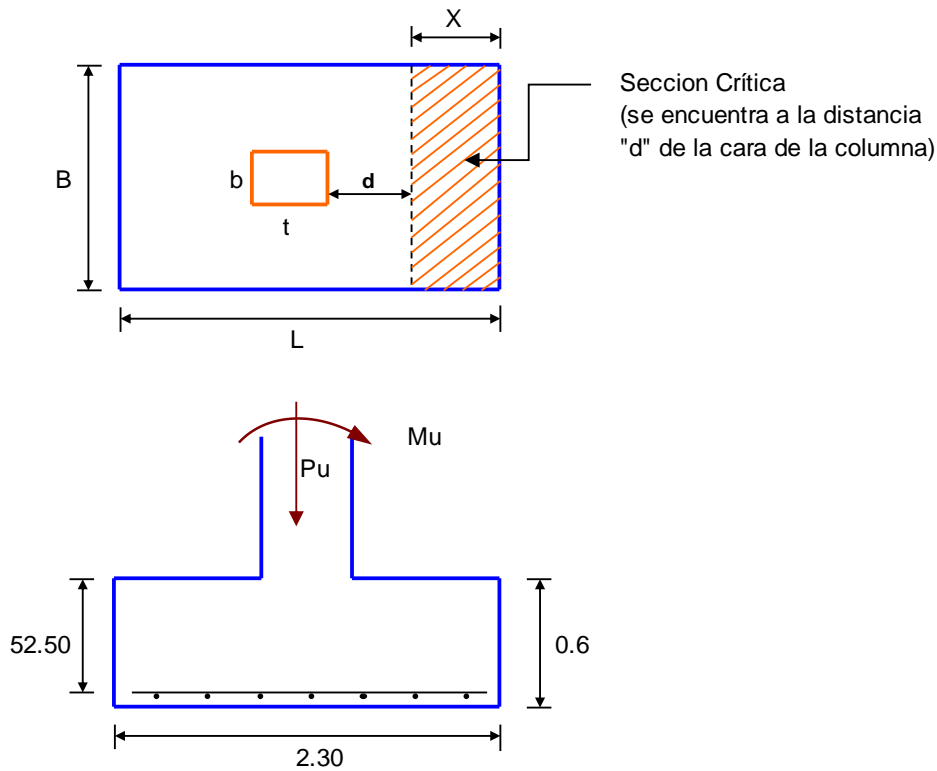
$d = H_{zao} - r \implies d = 60.00 - 7.50$

$d = 52.50$  cm

**DIMENSIONES**



## VERIFICACION DE LA CORTANTE POR FLEXION



$$V_u = \sigma_u \cdot B \cdot X$$

Donde :

- $V_u$  = Cortante por Flexión Actuante.
- $\sigma_u$  = Esfuerzo último de diseño.
- $B$  = Lado menor de la zapata. (largo de la sección crítica)
- $X$  = Ancho de la sección crítica.

$$\phi \cdot V_c = \phi \cdot 0.53 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot B \cdot d$$

Donde :

- $V_c$  = Resistencia al Cortante Por Flexión en el concreto.
- $\phi = 0.85$
- $f'_c$  = Esfuerzo de compresión del concreto. **(210 kg/cm<sup>2</sup>)**
- $d$  = Peralte de la zapata.

Analizando ambas resistencias , se debe cumplir la siguiente relación :

$$V_u \leq \phi \cdot V_c$$

**verificacion**

Esfuerzo Ultimo de diseño  $\sigma_U = 0.73 \text{ kg/cm}^2$

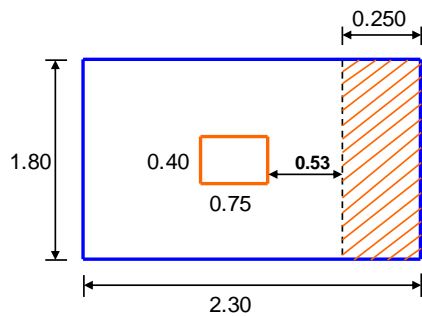
Seccion de la zapata B x L : 1.80 m x 2.30 m

Seccion de columna b x t : 0.40 m x 0.75 m

Altura  $H_z = 0.60 \text{ m}$

$$d = H_z - 7.5 \text{ cm}$$

Peralte : = 0.525 m = 52.5 cm



$$V_u = \sigma_u \cdot B \cdot X \implies V_u = 0.734 \times 180 \times 25.0$$

$$V_u = 3304.74 \text{ kg}$$

$$\phi \cdot V_c = \phi \cdot 0.53 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot B \cdot d \implies \phi \cdot V_c = 0.85 \times 0.53 \times \sqrt{210} \times 180 \times 52.5$$

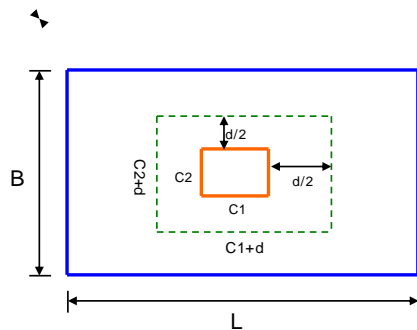
$$\phi \cdot V_c = 61693.05 \text{ kg}$$

$$V_u \leq \phi \cdot V_c$$

$$V_u = 3304.74 \text{ kg} \leq \phi \cdot V_c = 61693.05 \text{ kg}$$

OK las dimensiones obtenidas cumplen con esta condicion

**VERIFICACION DE LA CORTANTE POR PUNZONAMIENTO**



La seccion crítica se encuentra a la distancia "d/2" de la cara de la columna.

**Perímetro crítico ( $b_0$ )**

$$b_0 = 2 \cdot (c_1 + d) + 2 \cdot (c_2 + d)$$

**Área crítica ( $A_0$ )**

$$A_0 = (c_1 + d) \cdot (c_2 + d)$$

**Cortante por punzonamiento ( $V_{u_p}, \phi V_{c_p}$ )**

$$V_{u_p} = \sigma_u \cdot (A_T - A_0)$$

$V_{u_p}$  = Cortante por punzonamiento actuante.

$\sigma_u$  = Esfuerzo último de diseño.

$A_T$  = Área Total de la zapata.

$A_0$  = Área crítica de punzonamiento.

$$\phi V_{c_p} = \left[ 0.53 + \frac{1.1}{\beta_c} \right] \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_0 \cdot d$$

$V_{c_p}$  = Resistencia al cortante por punzonamiento del concreto.

$$\beta_c = \left( \frac{\text{Lado Mayor de columna}}{\text{Lado Menor de columna}} \right)$$

$f'_c$  = Esfuerzo de compresión del concreto.

$b_0$  = Perímetro de corte (perímetro crítico).

$d$  = Peralte de la zapata.

Condición de diseño :  $V_{u_p} \leq \phi V_{c_p}$

$$V_{u_p} = \sigma_u \cdot (A_T - A_0) \text{ ----- (1)}$$

Luego :

$$V_{c_p} = 0.27 \left[ 2 + \frac{4}{\beta_c} \right] \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_0 \cdot d \leq 1.06 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_0 \cdot d$$

Es condición :  $\beta_c = \frac{L_{\text{Mayor col.}}}{L_{\text{Menor col.}}} < 2$

$$\text{si : } \beta_c \begin{cases} < 2 & , & V_{c_p} = 0.27 \cdot \left[ 2 + \frac{4}{\beta_c} \right] \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_0 \cdot d \\ > 2 & , & V_{c_p} = 1.06 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_0 \cdot d \end{cases} \text{ --- (2)}$$

(1) y (2) tienen que cumplir la condición establecida :

$$V_{u_p} \leq \phi V_{c_p}$$

**verificacion**

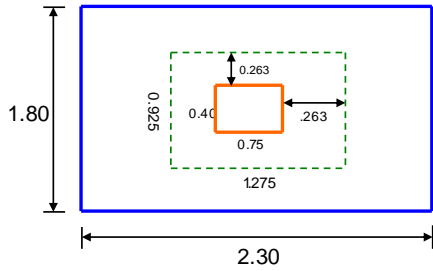
Esfuerzo Ultimo de diseño  $\sigma_U = 0.73 \text{ kg/cm}^2$

Seccion de la zapata B x L : **1.80 m** x **2.30 m**

Seccion de columna b x t : **0.40 m** x **0.75 m**

Altura  $H_z = 0.60 \text{ m}$

Peralte :  $d = H_z - 2.5 \text{ cm} = 0.525 \text{ m} = 52.5 \text{ cm}$



$$A_T = 1.80 \times 2.30 = 4.14 \text{ m}^2 = 41400.0 \text{ cm}^2$$

$$A_0 = 1.275 \times 0.925 = 1.18 \text{ m}^2 = 11793.8 \text{ cm}^2$$

$$b_0 = 2 ( 1.275 ) + 2 ( 0.925 ) = 4.40 \text{ m} = 440.0 \text{ cm}$$

$$V_{u_p} = \sigma_u \cdot (A_T - A_0) \Rightarrow V_{u_p} = 0.734 \times ( 4.14 - 1.179 ) \times 100^2$$

$$V_{u_p} = 21742.42 \text{ kg}$$

$$\beta_c = \frac{L_{Mayor.col.}}{L_{Menor.col.}} < 2 \Rightarrow \beta_c = \frac{1.275}{0.925} = 1.38 \leq 2$$

$$\beta_c = 1.38$$

$$\text{sabemos que : } \beta_c \begin{cases} < 2 & , \quad \phi V_{c_p} = \phi \cdot 0.27 \cdot \left[ 2 + \frac{4}{\beta_c} \right] \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_0 \cdot d \\ > 2 & , \quad \phi V_{c_p} = \phi \cdot 1.06 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_0 \cdot d \end{cases}$$

$$\phi V_c = 0.85 \times 0.27 \times \left( 2 + \frac{4.0}{1.38} \right) \times \sqrt{210} \times 440 \times 52.5$$

$$\phi V_c = 376594.65 \text{ kg}$$

$$V_{u_p} \leq \phi V_{c_p}$$

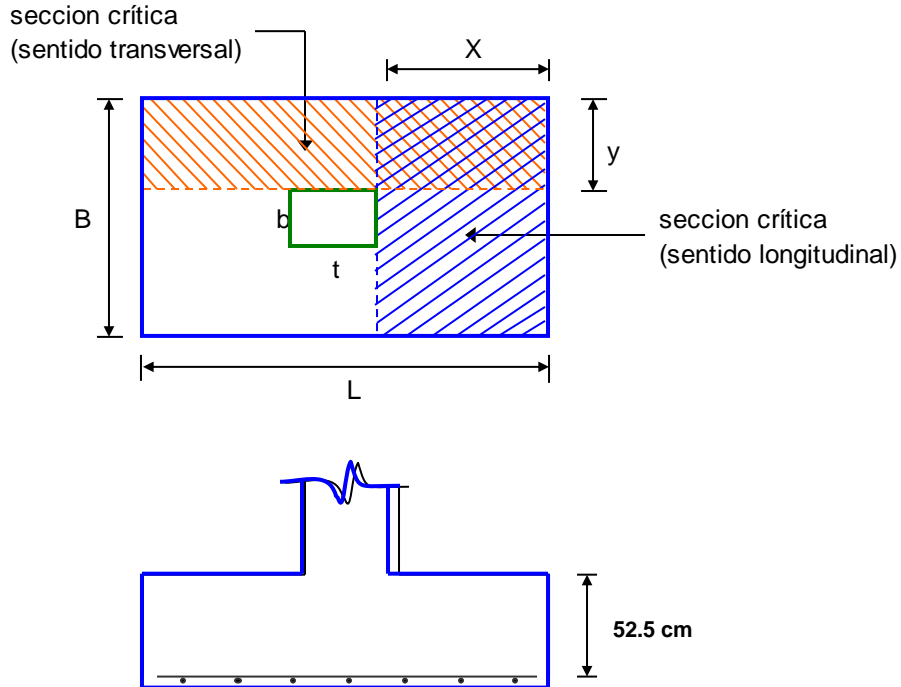
$$V_{u_p} = 21742.42 \text{ kg} \leq \phi V_c = 376594.65 \text{ kg}$$

⇒ OK las dimensiones obtenidas cumplen con esta condicion

## DISEÑO POR FLEXION

### Procedimiento de cálculo

Las secciones críticas se encuentran en la cara de la columna



### Momentos Actuantes

**Sentido Longitudinal**

$$M_{ux} = \sigma_u \cdot \frac{B \cdot X^2}{2}$$

**Sentido Tansversal**

$$M_{uy} = \sigma_u \cdot \frac{L \cdot Y^2}{2}$$

### Acero de Refuerzo

$$A_{S_{\min}} = 0.0018 \cdot b \cdot h$$

**Area de acero Longitudinal**

$$A_{S_x} = \frac{M_{ux}}{\phi \cdot f_y \cdot \left(d - \frac{a}{2}\right)}$$

**Area de acero Transversal**

$$A_{S_y} = \frac{M_{uy}}{\phi \cdot f_y \cdot \left(d - \frac{a}{2}\right)}$$

### Profundidad del bloque de compresión

**Sentido Longitudinal**

$$a = \frac{A_{S_x} \cdot f_y}{0.85 \cdot f'_c \cdot B}$$

**Sentido Tansversal**

$$a = \frac{A_{S_y} \cdot f_y}{0.85 \cdot f'_c \cdot L}$$

**Separacion de las varillas a usar :**

**Sentido Longitudinal**

$$S = \frac{A_b}{A_{S_{total}}} \cdot B$$

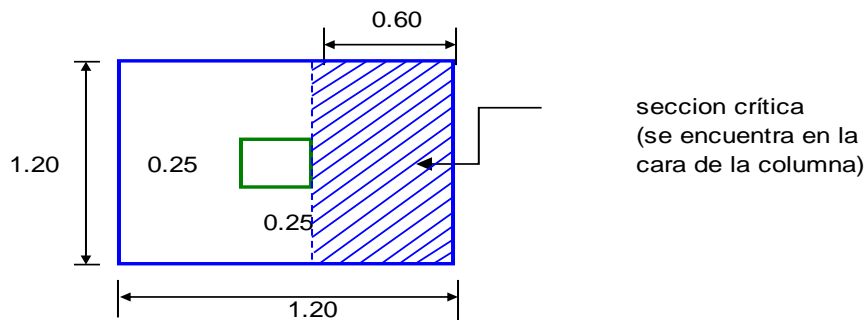
**Sentido Tansversal**

$$S = \frac{A_b}{A_{S_{total}}} \cdot L$$

**Parametros para el diseño**

$$\begin{array}{ll} \sigma_u = & 0.73 \text{ kg/cm}^2 & f'_c = & 210 \text{ kg/cm}^2 \\ \sigma_u = & 7343.86 \text{ kg/m}^2 & f_y = & 4200 \text{ kg/cm}^2 \end{array}$$

**Diseño Longitudinal**



$$A_{S_{min}} = 0.0018 \cdot b \cdot d = 11.34 \text{ cm}^2$$

**Momento actuante :**

$$M_{ux} = \sigma_u \cdot \frac{B \cdot X^2}{2} \Rightarrow M_{ux} = 7343.9 \times \frac{1.20 \times 0.60^2}{2}$$

$$M_{ux} = 1586.27 \text{ kg-m}$$

**Area de acero :**

$$a = \frac{d}{5} \Rightarrow a = \frac{52.500}{5} = 10.50 \text{ cm}$$

$$A_{S_x} = \frac{M_{ux}}{\phi \cdot f_y \cdot \left(d - \frac{a}{2}\right)} \Rightarrow A_{S_x} = \frac{1586.3 \times 100}{0.9 \times 4200 \times \left[52.5 - \frac{10.5}{2}\right]}$$

$$A_{S_x} = 0.89 \text{ cm}^2$$

$$a = \frac{A_{S_x} \cdot f_y}{0.85 \cdot f'_c \cdot B} \Rightarrow a = \frac{0.9 \times 4200}{0.85 \times 210 \times 120}$$

$$\begin{array}{ll} a = & 0.17 \text{ cm} \\ A_{S_x} = & 0.80 \text{ cm}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} a = & 0.16 \text{ cm} \\ A_{S_x} = & 0.80 \text{ cm}^2 < \text{As min} \end{array}$$

$$\Rightarrow A_{S_x} = 11.34 \text{ cm}^2$$

Varillas a usar :

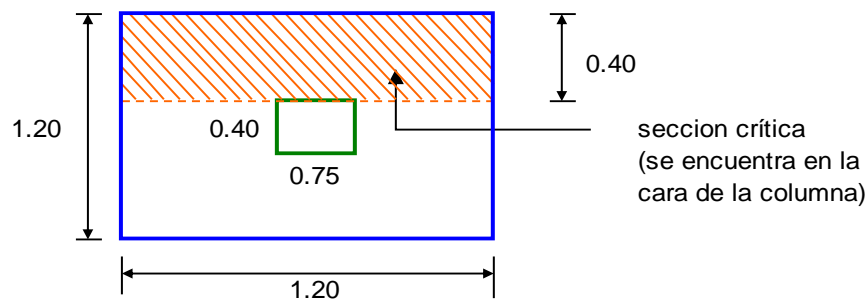
$$\phi_{barra} = 1/2 \text{ pulg.}$$

$$A_{barra} = 1.27 \text{ cm}^2$$

$$S = \frac{A_b}{A_{Stotal}} \cdot B = \frac{1.27}{11.34} \cdot 120 = 13.40 \text{ cm} \quad \left\{ \begin{array}{l} 15.00 \text{ cm} \\ 12.50 \text{ cm} \end{array} \right.$$

⇒ Usar : Ø 1/2 @ 12.50 cm

### Diseño Transversal



$$A_{S_{min}} = 0.0018 \cdot b \cdot d = 11.34 \text{ cm}^2$$

Momento actuante

$$M_{uy} = \sigma_u \cdot \frac{L \cdot Y^2}{2} \Rightarrow M_{uy} = 7343.9 \times \frac{1.20 \times 0.40^2}{2}$$

$$M_{uy} = 705.01 \text{ kg-m}$$

Area de acero

$$a = \frac{d}{5} \Rightarrow a = \frac{52.500}{5} = 10.50 \text{ cm}$$

$$A_{S_y} = \frac{M_{uy}}{\phi \cdot f_y \cdot \left(d - \frac{a}{2}\right)} \Rightarrow A_{S_y} = \frac{705.0 \times 100}{0.9 \times 4200 \times \left(52.5 - \frac{10.5}{2}\right)}$$

$$A_{S_y} = 0.39 \text{ cm}^2$$

$$a = \frac{A_{S_y} \cdot f_y}{0.85 \cdot f'_c \cdot B} \Rightarrow a = \frac{0.4 \times 4200}{0.85 \times 210 \times 120}$$

$$a = 0.08 \text{ cm}$$

$$A_{S_y} = 0.36 \text{ cm}^2$$

$$a = 0.07 \text{ cm}$$

$$A_{S_y} = 0.36 \text{ cm}^2 < A_{S_{min}}$$

$$\Rightarrow A_{S_y} = 11.34 \text{ cm}^2$$



Varillas a usar :

$$\phi_{barra} = 1/2 \text{ pulg.}$$

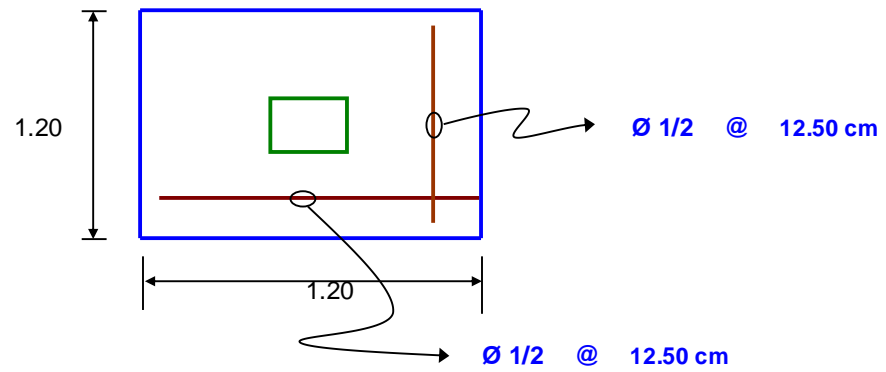
$$A_{barra} = 1.27 \text{ cm}^2$$

$$S = \frac{A_b}{A_{Stotal}} \cdot B = \frac{1.27}{11.34} 120 = 13.40 \text{ cm}$$

{ 15.00 cm  
12.50 cm

⇒ Usar : Ø 1/2 @ 12.50 cm

### DISTRIBUCION DEL ACERO





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELÉFONO: 042 582200 ANEXO 3164 CORREO: dfermandez@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACH - TARAPOTO - PERU



Desarrollo de Tesis :		Estudio de Mecánica de suelos				Revisó :	Cesar Manuel Flores Celis			
Ubicación		Dist.: Yurimaguas /Prov.:Alto Amazonas /Dpto.:Loreto				Kilometraje:	-			
Calicata C-01		Nivel freático:	Prof. Exp.: 3.00 (m)	Cota As. 100.00 (manm)	ESPESOR		HUMEDAD	Observ.		
Cota As. (m)	Est.	Descripción del Estrato de suelo			CLASIFICACION					
		AASHTO	USCS	SÍMBOLO	(m)	(%)				
100.00	I	Turba y otros suelos, altamente orgánicos, con espesor de 0.00 a 0.20 mt.			-	PT		0.20	-	Muestra no extraída
99.80										
98.40	II	Arcilla con arena de color grisáceo, de mediana plasticidad con 78.00% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq = 48.20% e Ind. Plast = 27.60%.			A-7-6(21)	CL		1.40	30.56	
97.00	III	Arcilla con arena de color marrón claro, de alta plasticidad con 82.00% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Líq = 51.20% e Ind. Plast = 29.36%.			A-7-6(25)	CH		1.40	31.39	

OBSERVACIONES: Del registro de excavación que se muestra se ha extraído las muestras MAB y MIB para los ensayos correspondientes, los mismos que han sido extraídas, colectadas, transportadas y preparadas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país y homologadas con normas ASTM, (registro sin escala)



*Cesar Manuel Flores Celis*  
**Ing. Cesar Manuel Flores Celis**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP 318129



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO- PERÚ



**Desarrollo de tesis:** "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

**Localización:** Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

**Muestra:** Calicata N°01 - Estrato N°02

**Material:** Arcilla con arena de color grisáceo.

**Para Uso:** Tesis

**Prof. de Muestra:** 0.20 - 1.60 m

**Perforación:** Cielo Abierto

**Fecha:** Mayo del 2,018

### HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	62.49	102.62	90.55	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	257.60	295.22	260.16	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	211.70	250.72	220.16	grs.
PESO DEL AGUA	45.90	44.50	40.00	grs.
PESO DEL SUELO SECO	149.21	148.10	129.61	grs.
% DE HUMEDAD	30.76	30.05	30.86	%
PROMEDIO % DE HUMEDAD		30.56		%



*[Firma]*  
Ing. César Manuel Velásquez Gallo  
INGENIERO CIVIL  
11/03/28





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELEFONO: 042-582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERÚ



Desarrollo de tesis: "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018"

Localización: Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

Muestra: Calicata N°01 - Estrato N°02

Perforación: Cielo Abierto

Material: Arcilla con arena de color grisáceo.

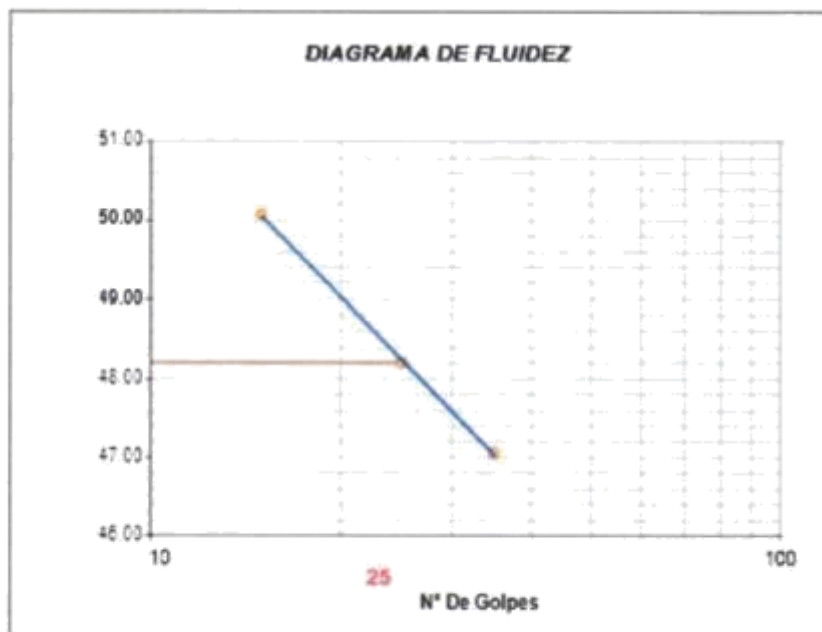
Profundidad de la Muestra: 0.20 - 1.60 m

Para Uso: Tesis

Fecha: Mayo del 2, 018

## LIMITE LIQUIDO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	45.86	47.89	51.81	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	118.09	123.19	133.19	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	94.00	98.70	107.15	grs.
PESO DEL AGUA	24.09	24.49	26.04	grs.
PESO DEL SUELO SECO	48.12	50.81	55.34	grs.
% DE HUMEDAD	50.06	48.20	47.05	%
NUMERO DE GOLPES	15	25	35	N°G



Indice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	48.20
Límite Plástico (%)	20.60
Indice de Plasticidad Ip (%)	27.60
Clasificación SUCS	CL
Clasificación AASHTO	A-7-6(21)
Indice de consistencia Ic	

## LIMITE PLASTICO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	14.30	14.41	14.20	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	21.20	23.00	22.95	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	20.02	21.55	21.44	grs.
PESO DEL AGUA	1.18	1.45	1.51	grs.
PESO DEL SUELO SECO	5.72	7.14	7.24	grs.
% DE HUMEDAD	20.63	20.31	20.86	%
% PROMEDIO		20.60		%



Ing. Cesar Manuel Flores Celis  
 INGENIERO CIVIL  
 111423



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES  
 TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe  
 CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI -TARAPOTO- PERU



**Desarrollo de**

**Tesis:** "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

**Localización:** Dist: Yurimaguas /Prov. Alto Amazonas /Dpto. Loreto

**Muestra:** Calicata N°01 - Estrato N°02

**Material:** Arcilla con arena de color grisáceo.

**Para Uso:** Tesis

**Perforación:** Cielo Abierto

**Profundidad de Muestra:** 0.20 - 1.60 m

**Fecha:** Mayo del 2018

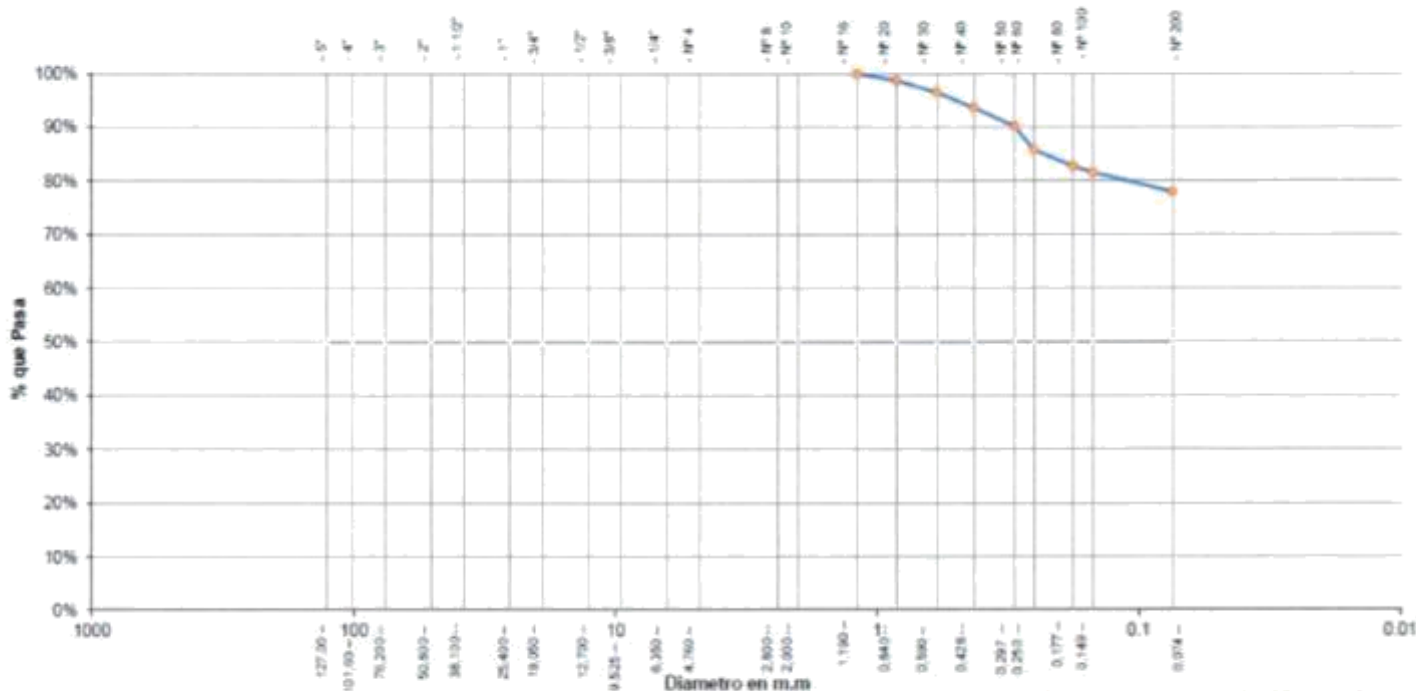
**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422**

500.00

Tamices	Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Tamaño Máximo:
Ø (mm)					Modulo de Finesa AF:
5"	127.00				Modulo de Finesa AG:
4"	101.60				Equivalente de Arena:
3"	76.20				<b>Descripción Muestra:</b>
2"	50.80				Grupo: Suelo fino
1 1/2"	38.10				Sub Grupo: Arcilla arenosa
1"	25.40				
3/4"	19.050				SUCS =
1/2"	12.700				CL
3/8"	9.525				AASHTO =
1/4"	6.350				A-7-6(21)
N° 4	4.760				LL = 48.20
N° 8	2.380				LP = 20.60
N° 10	2.000				IP = 27.60
N° 16	1.190	0.00	0.00%	100.00%	IG =
N° 20	0.840	6.50	1.30%	98.70%	D 90=
N° 30	0.590	11.00	2.20%	96.50%	D 60=
N° 40	0.426	14.50	2.90%	93.60%	D 30=
N° 50	0.297	17.50	3.50%	90.10%	D 10=
N° 60	0.250	22.00	4.40%	85.70%	
N° 80	0.177	15.00	3.00%	82.70%	
N° 100	0.149	5.50	1.10%	81.60%	
N° 200	0.074	18.00	3.60%	78.00%	
Fondo	0.01	390.00	78.00%	0.00%	
PESO INICIAL	500.00				

Arcilla con arena de color grisáceo, de mediana plasticidad con 78.00% de finos (Que pasa la malla N° 200).  
 Lim. Liq = 48.20% e Ind. Plast = 27.60%.

**Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado**



Pedras mayores 3"										
Clasificación - ASTM	GRAVA		ARENA	LIMO		ARCILLA				
Clasificación - AASHTO	GRAVA GRUESA	GRAVA FINA	ARENA GRUESA	ARENA FINA	LIMO		ARCILLA			



*[Handwritten Signature]*  
 Ing. Cristian Flores C...  
 INGENIERO CIVIL  
 N° 115420



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELÉFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfermandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERU



### Desarrollo de

### Tesis:

"Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

### Localización:

Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

### Muestra:

Calicata N°01 - Estrato N°03

### Material:

Arcilla con arena de color marrón claro.

### Para Uso:

Tesis

Prof. de Muestra: 1.60 - 3.00 m

### Perforación:

Cielo Abierto

Fecha: Mayo del 2018

### HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	85.88	85.81	89.77	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	282.89	242.79	295.21	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	235.39	205.69	246.06	grs.
PESO DEL AGUA	47.50	37.10	49.15	grs.
PESO DEL SUELO SECO	149.51	119.88	156.29	grs.
% DE HUMEDAD	31.77	30.95	31.45	%
PROMEDIO % DE HUMEDAD	31.39			%



*[Firma]*  
Ing. César Valdez Torres Celis  
INGENIERO CIVIL  
en Mecánica de Suelos





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELÉFONO: 042-522200 ANEXO-3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERÚ



## Desarrollo de

Tesis: "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018"

Localización: Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

Muestra: Calicata N°01 - Estrato N°03

Perforación: Cielo Abierto

Material: Arcilla con arena de color marrón claro.

Profundidad de la Muestra: 1.60 - 3.00 m

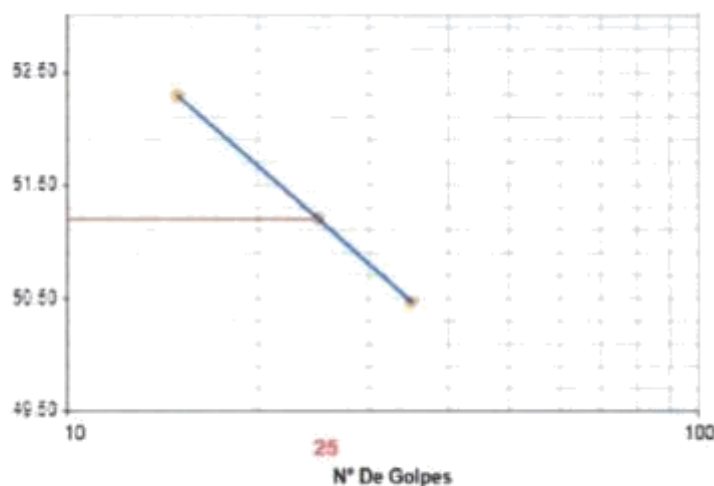
Para Uso: Tesis

Fecha: Mayo del 2018

## LIMITE LIQUIDO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	31.43	32.70	30.76	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	85.34	85.09	82.40	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	66.83	67.35	65.08	grs.
PESO DEL AGUA	18.51	17.74	17.32	grs.
PESO DEL SUELO SECO	35.40	34.65	34.32	grs.
% DE HUMEDAD	52.29	51.20	50.47	%
NUMERO DE GOLPES	15	25	35	N°G

DIAGRAMA DE FLUIDEZ



Índice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	51.20
Límite Plástico (%)	21.84
Índice de Plasticidad Ip (%)	29.36
Clasificación SUCS	CH
Clasificación AASHTO	A-7-6(25)
Índice de consistencia Ic	

## LIMITE PLASTICO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	14.30	14.41	14.20	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	36.03	36.20	36.34	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	32.14	32.27	32.39	grs.
PESO DEL AGUA	3.89	3.93	3.95	grs.
PESO DEL SUELO SECO	17.84	17.86	18.19	grs.
% DE HUMEDAD	21.80	22.00	21.72	%
% PROMEDIO		21.84		%



*[Handwritten Signature]*  
 Ing. César Manuel Flores C...  
 INGENIERO CIVIL



# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES  
 TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe  
 CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERU



**Desarrollo de**

**Tesis:** "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

**Localización:** Dist: Yurimaguas /Prov: Alto Amazonas /Dpto: Loreto

**Muestra:** Calicata N°01 - Estrato N°03

**Material:** Arcilla con arena de color marrón claro.

**Para Uso:** Tesis

**Perforación:** Cielo Abierto

**Profundidad de Muestra:** 1.60 - 3.00 m

**Fecha:** Mayo del 2018

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422**

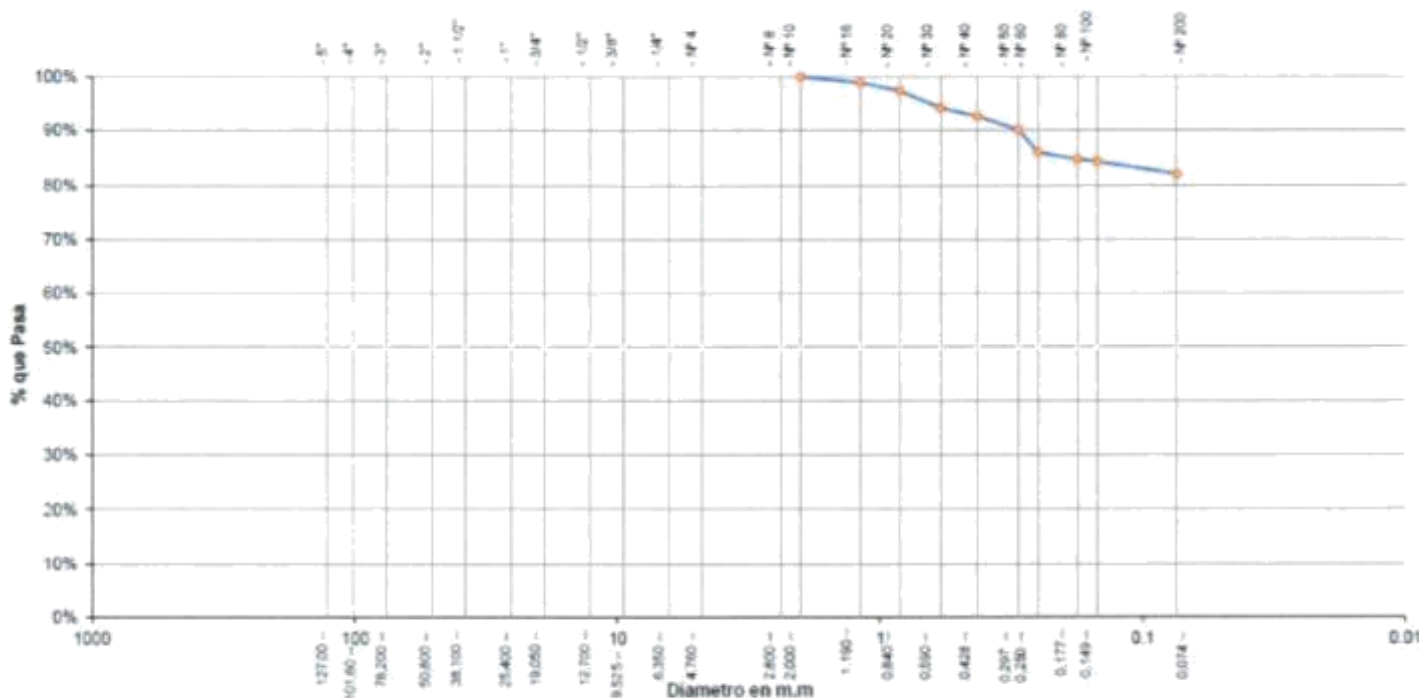
500.00

Tamices	Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Tamaño Máximo:
Ø (mm)					Modulo de Fineza AF:
5"	127.00				Modulo de Fineza AG:
4"	101.60				Equivalente de Arena:
3"	76.20				Descripción Muestra:  Grupo: Suelo fino Sub Grupo: Arcilla, arenosa
2"	50.80				
1 1/2"	38.10				
1"	25.40				
3/4"	19.050				
1/2"	12.700				
3/8"	9.525				
1/4"	6.350				
N° 4	4.750				
N° 8	2.350				
N° 10	2.000	0.00	0.00%	100.00%	
N° 16	1.190	5.50	1.10%	98.90%	
N° 20	0.840	7.50	1.50%	97.40%	
N° 30	0.590	16.00	3.20%	94.20%	
N° 40	0.426	8.00	1.60%	92.60%	
N° 50	0.297	12.50	2.50%	90.10%	
N° 60	0.250	20.50	4.10%	86.00%	
N° 80	0.177	6.50	1.30%	84.70%	
N° 100	0.149	2.00	0.40%	84.30%	
N° 200	0.074	11.50	2.30%	82.00%	
Fondo	0.01	410.00	82.00%	100.00%	
PESO INICIAL	500.00				

SUCS =	CH	AASHTO =	A-7-6(25)
LL =	51.20	WT =	
LP =	21.84	WT+SAL =	
IP =	29.36	WSAL =	
IG =		WT+SOL =	
		WSDL =	
D 90 =		%ARC =	82.00
D 60 =	0.057	%ERR =	
D 30 =	0.033	Cc =	1.10
D 10 =	0.018	Cu =	3.19

Observaciones:  
 Arcilla con arena de color marrón claro, de alta plasticidad con 82.00% de finos (Que pasa la malla N° 200).  
 Lim Líq = 51.20% e Ind. Plast = 29.36%

**Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado**



Piedras mayores 3"										
Clasificación - ASTM	GRAVA			ARENA			LIMO		ARCILLA	
Clasificación - AASHTO	GRAVA GRUESA	GRAVA MEDIA	GRAVA FINA	ARENA GRUESA	ARENA FINA	LIMO	ARCILLA			



*[Handwritten Signature]*  
 INGENIERO CIVIL





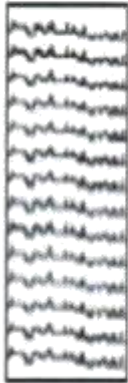


# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELÉFONO: 042.582208 ANEXO: 3154 CORREO: dfermandez@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI-TARAPOTO-PERÚ



Desarrollo de Tesis :		Estudio de Mecánica de suelos				Revisó :	César Manuel Flores Celis		
		Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas.				Kilometraje:	- Antony Jesus Navas Torrejón		
Ubicación		Dist.: Yurimaguas /Prov.:Alto Amazonas /Dpto.:Loreto				Fecha :	Mayo del 2018		
Calicata	C-02	Nivel freático:	Prof. Exc.: 3.00 (m)	Cota As. 100.00 (manm)	ESPESOR	HUMEDAD	Observ.		
Cota As. (m)	Est.	Descripción del Estrato de suelo		CLASIFICACION					
				AASHTO	SUCS	SÍMBOLO	(m)	(%)	
100.00		Turba y otros suelos, altamente orgánicos, con espesor de 0.00 a 0.30 mt.			PT		0.30	-	Muestra no extraída
99.70									
		Arcilla con arena de color anaranjado, de alta plasticidad con 70.00% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 41.33% e Ind. Plast.= 20.10%.		A-7-6(13)	CL		2.70	28.02	
97.00									

OBSERVACIONES: Del registro de excavación que se muestra se ha extraído las muestras MAB y MIB para los ensayos correspondientes, los mismos que han sido extraídas, colectadas, transportadas y preparadas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país y homologadas con normas ASTM. (registro sin escala) 0.1



*[Handwritten signature]*  
 Ing. César Manuel Flores Celis  
 INGENIERO CIVIL  
 S.O. 10000



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELÉFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERU



## Desarrollo de

### Tesis:

"Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

### Localización:

Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

### Muestra:

Calicata N°02 - Estrato N°02

### Material:

Arcilla con arena de color anaranjado.

### Para Uso:

Tesis

Prof. de Muestra: 0.30 - 3.00m

### Perforación:

Cielo Abierto

Fecha: Mayo del 2018

## HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	88.56	99.16	101.29	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	244.67	259.93	231.35	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	210.48	224.73	202.90	grs.
PESO DEL AGUA	34.19	35.20	28.45	grs.
PESO DEL SUELO SECO	121.92	125.57	101.61	grs.
% DE HUMEDAD	28.04	28.03	28.00	%
PROMEDIO % DE HUMEDAD	28.02			%



*[Signature]*  
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES  
CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERU



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO:dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATÁCHI -TARAPOTO- PERU

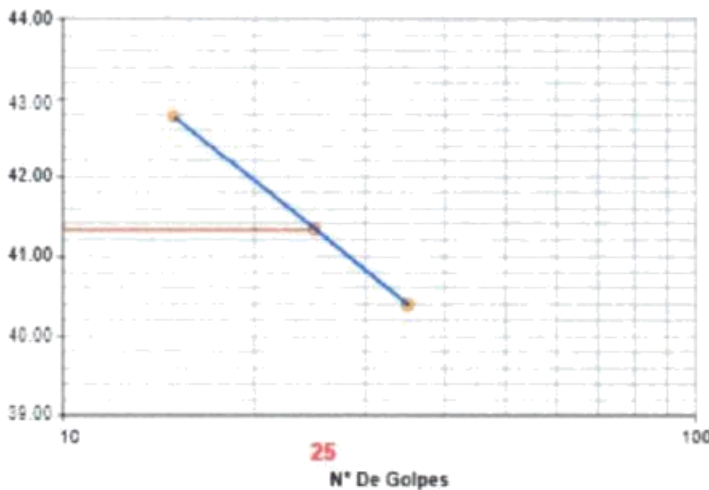


Desarrollo de Tesis :	"Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."		
Localización:	Dist.: Yurimaguas /Prov.:Alto Amazonas /Dpto.:Loreto		
Muestra:	Calicata N°02 - Estrato N°02	Perforación:	Cielo Abierto
Material:	Arcilla con arena de color anaranjado.	Profundidad de la Muestra:	0.30 - 3.00m
Para Uso:	Tesis	Fecha:	Mayo del 2018

## LIMITE LIQUIDO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	32.00	45.55	50.20	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	81.77	115.51	125.31	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	66.86	95.05	103.70	grs.
PESO DEL AGUA	14.91	20.46	21.61	grs.
PESO DEL SUELO SECO	34.86	49.50	53.50	grs.
% DE HUMEDAD	42.77	41.33	40.39	%
NUMERO DE GOLPES	15	25	35	N°G

DIAGRAMA DE FLUIDEZ



Indice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	41.33
Límite Plástico (%)	21.23
Indice de Plasticidad Ip (%)	20.10
Clasificación SUCS	CL
Clasificación AASHTO	A-7-6(13)
Indice de consistencia Ic	

## LIMITE PLASTICO : ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	13.64	13.66	13.77	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	34.00	35.06	34.54	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	30.40	31.25	31.00	grs.
PESO DEL AGUA	3.60	3.81	3.54	grs.
PESO DEL SUELO SECO	16.76	17.59	17.23	grs.
% DE HUMEDAD	21.48	21.66	20.55	%
% PROMEDIO	21.23			%



*[Signature]*  
 Ing. C. María C. Flores C.  
 INGENIERO CIVIL  
 10/05/2018





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES  
 TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe  
 CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERU



Desarrollo de

Tesis: "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

Localización: Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

Muestra: Calicata N°02 - Estrato N°02

Material: Arcilla con arena de color anaranjado.

Para Uso: Tesis

Perforación: Cielo Abierto

Profundidad de Muestra: 0.30 - 3.00m

Fecha: Mayo del 2018

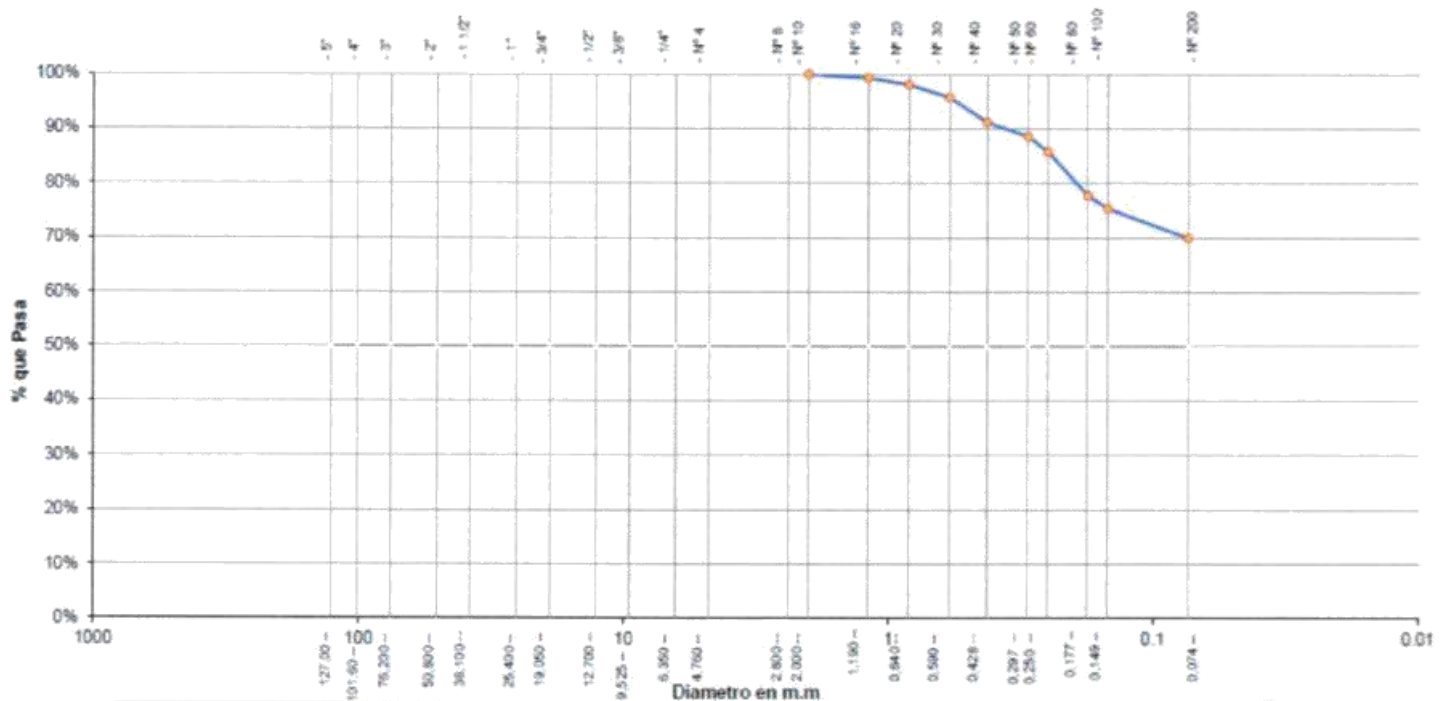
## ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422

500.00

Tamices	Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Tamaño Máximo:
Ø	(mm)				Modulo de Fineza AF:
5"	127.00				Modulo de Fineza AG:
4"	101.60				Equivalente de Arena:
3"	76.20				Descripción Muestra:
2"	50.80				Grupo: Suelo fino
1 1/2"	38.10				Sub Grupo: Arcilla, arenosa
1"	25.40				
3/4"	19.050				
1/2"	12.700				
3/8"	9.525				
1/4"	6.350				
N° 4	4.760				
N° 8	2.380				
N° 10	2.000	0.00	0.00%	100.00%	
N° 16	1.190	3.50	0.70%	99.30%	
N° 20	0.840	6.00	1.20%	98.10%	
N° 30	0.590	12.00	2.40%	95.70%	
N° 40	0.426	22.50	4.50%	91.20%	
N° 50	0.297	13.00	2.60%	88.60%	
N° 60	0.250	14.00	2.80%	85.80%	
N° 80	0.177	40.00	8.00%	77.80%	
N° 100	0.149	12.00	2.40%	75.40%	
N° 200	0.074	27.00	5.40%	70.00%	
Fondo	0.01	350.00	70.00%	100.00%	
PESO INICIAL	500.00				

Arcilla con arena de color anaranjado, de alta plasticidad con 70.00% de finos (Que pasa la malla N° 200). Lim. Lq = 41.33% e Ind. Plast = 20.10%

Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado



Piedras mayores 3"								
Clasificación - ASTM	GRAVA		GRUESA	ARENA		FINA	LIMO	ARCILLA
Clasificación - AASHTO	GRANES GRUESAS	GRANES MEDIAS	GRANES FINAS	ARENAS GRUESAS	ARENAS FINAS	FINO	ARCILLA	



*[Signature]*  
 Ing. Manuel Flores C...  
 INGENIERO CIVIL








# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELÉFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dremandez@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERÚ



Desarrollo de Tesis :		Estudio de Mecánica de suelos				Revisó :	Cesar Manuel Flores Celis		
Ubicación		Dist.: Yurimagua (Prov.: Alto Amazonas /Dpto. Loreto)				Kilometraje:	Antony Jesus Navas Torrejon		
Calicata C-03		Nivel freático:	Prof. Exc.: 3.00 (m)	Cota Aa. 100.00 (mnm)	ESPESOR	HUMEDAD	Observ.		
Cota Aa. (m)	Est.	Descripción del Estrato de suelo		CLASIFICACION					
		AASHTO	SUCS	SIMBOLO	(m)	(%)			
100.00	I	Turba y otros suelos, altamente orgánicos, con espesor de 0.00 a 0.20 mt.		-	PT		0.20	-	Muestra no extraída
99.80									
	II	Arcilla con arena de color grisáceo, de alta plasticidad con 79.00% de finos (Que pasa la malla N° 200). Lím. Líq. = 48.88% e Ind. Plast. = 28.44%.		A-7-6(21)	CL		0.30	30.36	
99.50									
	III	Arcilla color marrón con manchas plumizas y rojas, de alta plasticidad con 98% de finos (Que pasa la malla N° 200). Lím. Líq. = 56.14% e Ind. Plast. = 233.00%.		A-7-6(36)	CH		2.50	30.35	
97.00									

OBSERVACIONES: Del registro de excavación que se muestra se ha extraído las muestras MAB y MB para los ensayos correspondientes, los mismos que han sido extraídas, colectadas, transportadas y preparadas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país y homologadas con normas ASTM. (registro sin escala)



  
 Cesar Manuel Flores Celis  
 INGENIERO CIVIL  
 N.º 123456





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERÚ



Desarrollo de Tesis:

"Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

Localización:

Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

Muestra:

Calicata N°03 - Estrato N°02

Material:

Arcilla con arena de color grisáceo.

Para Uso:

Tesis Prof. de Muestra: 0.20 - 0.50m

Perforación:

Cielo Abierto Fecha: Mayo del 2,018

### HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	85.88	85.81	89.77	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	282.89	242.79	295.21	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	236.99	206.22	247.41	grs.
PESO DEL AGUA	45.90	36.57	47.80	grs.
PESO DEL SUELO SECO	151.11	120.41	157.64	grs.
% DE HUMEDAD	30.38	30.37	30.32	%
PROMEDIO % DE HUMEDAD		30.36		%



*[Signature]*  
INGENIERO CIVIL



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfermandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI -TARAPOTO- PERÚ



Desarrollo de Tesis:

"Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas – Alto Amazonas – 2018"

Localización:

Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

Muestra:

Calicata N°03 - Estrato N°02

Perforación:

Cielo Abierto

Material:

Arcilla con arena de color grisáceo.

Profundidad de la Muestra:

0.20 - 0.50m

Para Uso:

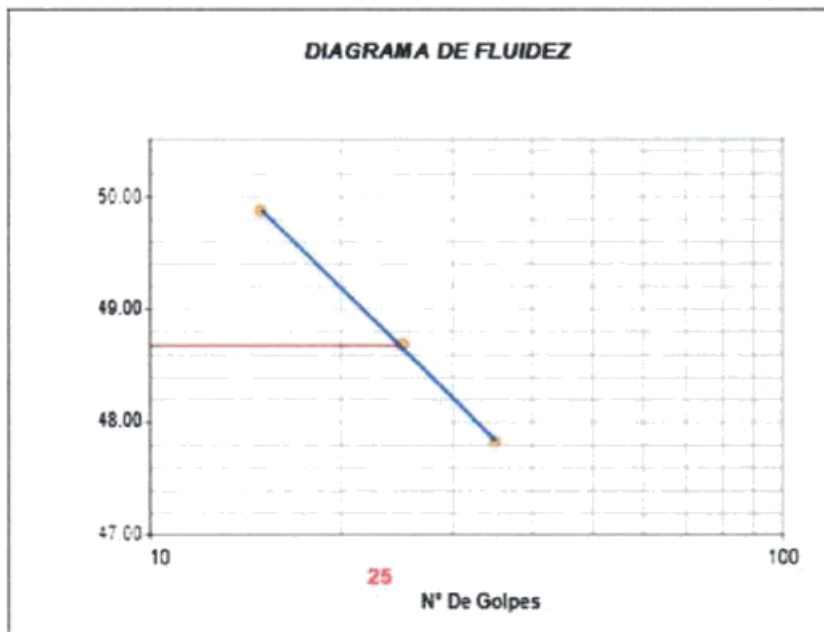
Tesis

Fecha:

Mayo del 2018

## LIMITE LIQUIDO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	33.66	35.78	41.22	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	90.67	94.79	106.59	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	71.70	75.47	85.44	grs.
PESO DEL AGUA	18.97	19.32	21.15	grs.
PESO DEL SUELO SECO	38.04	39.69	44.22	grs.
% DE HUMEDAD	49.87	48.68	47.83	%
NUMERO DE GOLPES	15	25	35	N°G



Indice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	48.68
Límite Plástico (%)	22.24
Indice de Plasticidad Ip (%)	26.44
Clasificación SUCS	CL
Clasificación AASHTO	A-7-6(21)
Indice de consistencia Ic	

## LIMITE PLASTICO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	21.33	23.44	22.88	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	51.19	56.81	55.18	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	45.65	50.65	49.51	grs.
PESO DEL AGUA	5.54	6.16	5.67	grs.
PESO DEL SUELO SECO	24.32	27.21	26.63	grs.
% DE HUMEDAD	22.78	22.64	21.29	%
% PROMEDIO		22.24		%



*[Handwritten Signature]*  
 Ingeiero Civil  
 Universidad César Vallejo



# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO:dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERU



Desarrollo de Tesis: "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

Localización: Dist. Yurimaguas /Prov. Alto Amazonas /Dpto. Loreto

Muestra: Calicata N°03 - Estrato N°02

Material: Arcilla con arena de color grisáceo.

Para Uso: Tesis

Perforación: Cielo Abierto

Profundidad de Muestra: 0.20 - 0.50m

Fecha: Mayo del 2018

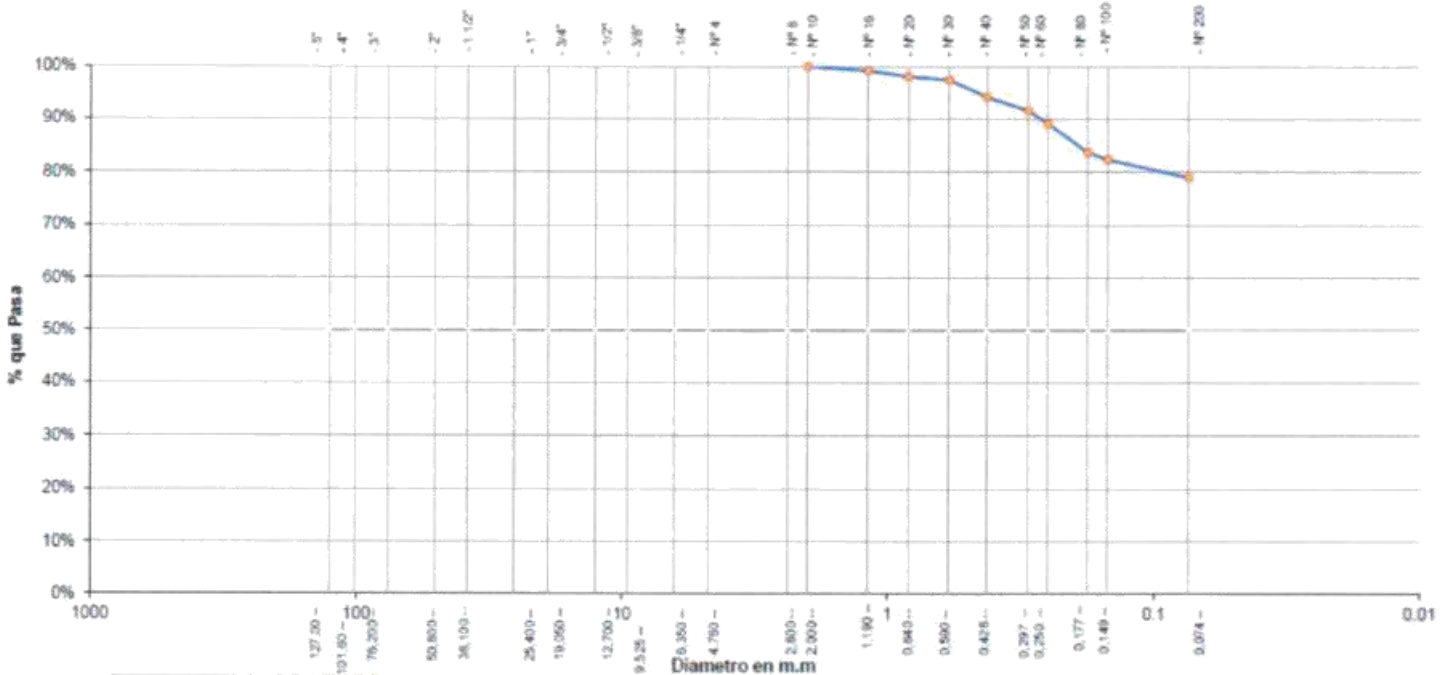
## ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422

500.00

Tamices	Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Tamaño Máximo:
5"	127.00				Modulo de Fineza AF:
4"	101.60				Modulo de Fineza AG:
3"	76.20				Equivalente de Arena:
2"	50.80				Descripcion Muestra:
1 1/2"	38.10				Grupo: Suelo fino
1"	25.40				Sub Grupo: Arcilla, arenosa
3/4"	19.050				SUCS = CL AASHTO = A-7.6(21)
1/2"	12.700				LL = 48.68 WT =
3/8"	9.525				LP = 22.24 WT+SAL =
1/4"	6.350				IP = 26.44 WSAL =
N° 4	4.760				IG = WT+SDL =
N° 8	2.380				WSDL =
N° 10	2.000	0.00%	0.00%	100.00%	D 90= %ARR = 79.00
N° 16	1.190	4.00%	0.80%	99.20%	D 60= 0.059 %ERR =
N° 20	0.840	5.50%	1.10%	98.10%	D 30= 0.034 Cc = 1.11
N° 30	0.590	3.00%	0.60%	97.50%	D 10= 0.018 Cu = 3.24
N° 40	0.426	16.50%	3.30%	94.20%	Observaciones:
N° 50	0.297	13.00%	2.60%	91.60%	
N° 60	0.250	12.40%	2.48%	89.12%	
N° 80	0.177	27.10%	5.42%	83.70%	
N° 100	0.149	6.50%	1.30%	82.40%	
N° 200	0.074	17.00%	3.40%	79.00%	
Fondo	0.01	395.00%	79.00%	100.00%	
PESO INICIAL	500.00				

Arcilla con arena de color grisáceo, de alta plasticidad con 79.00% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim: Lig = 48.68% e Ind. Plast = 26.44%.

Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado



Pedras mayores 3"									
Clasificación - ASTM	GRÁVA		GRUESA	ARENA		FINA	LIMO	ARCILLA	
Clasificación - AASHTO	GRÁVA GRUESA	GRÁVA MEDIA	GRÁVA FINA	ARENA GRUESA	ARENA FINA	LIMO	ARCILLA		



*[Firma manuscrita]*  
 INGENIERO CIVIL





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELEFONO: 042.5822200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERU



### Desarrollo de

### Tesis:

"Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

### Localización:

Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

### Muestra:

Calicata N°03 - Estrato N°03

### Material:

Arcilla color marrón con manchas plomizas y rojizas.

### Para Uso:

Tesis

Prof. de Muestra: 0.50 - 3.00m

### Perforación:

Cielo Abierto

Fecha: Mayo del 2018

### HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	83.71	84.12	91.39	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	244.67	259.93	231.35	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	206.86	218.93	199.10	grs.
PESO DEL AGUA	37.81	41.00	32.25	grs.
PESO DEL SUELO SECO	123.15	134.81	107.71	grs.
% DE HUMEDAD	30.70	30.41	29.94	%
PROMEDIO % DE HUMEDAD		30.35		%



*[Handwritten signature]*  
Ing. César Vallejo  
ICSMA S.C. S.R.L.



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y MATERIALES

TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe

CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI -TARAPOTO- PERU



## Desarrollo de Tesis:

"Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas – Alto Amazonas – 2018"

## Localización:

Dist.: Yurimaguas /Prov.:Alto Amazonas /Dpto.:Loreto

## Muestra:

Calicata N°03 - Estrato N°03

Perforación: Cielo Abierto

## Material:

Arcilla color marrón con manchas plomizas y rojizas.

Profundidad de la Muestra: 0.50 - 3.00m

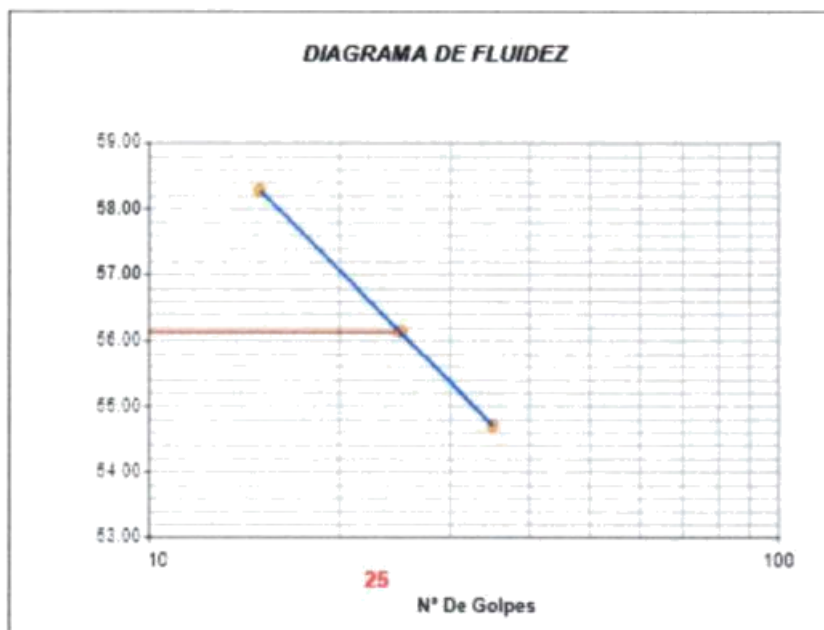
## Para Uso:

Tesis

Fecha: Mayo del 2,018

## LIMITE LIQUIDO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	42.33	45.66	43.71	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	116.88	123.20	116.30	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	89.43	95.32	90.63	grs.
PESO DEL AGUA	27.45	27.88	25.67	grs.
PESO DEL SUELO SECO	47.10	49.66	46.92	grs.
% DE HUMEDAD	58.28	56.14	54.71	%
NUMERO DE GOLPES	15	25	35	N°G



Indice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	56.14
Límite Plástico (%)	22.24
Indice de Plasticidad Ip (%)	33.90
Clasificación SUCS	CH
Clasificación AASHTO	A-7-6(36)
Indice de consistencia Ic	

## LIMITE PLASTICO: ASTM D - 4318

LATA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE LATA	15.98	21.54	19.78	grs.
PESO DEL SUELO HUMEDO + LATA	39.23	51.81	48.40	grs.
PESO DEL SUELO SECO + LATA	34.96	46.22	43.32	grs.
PESO DEL AGUA	4.27	5.59	5.08	grs.
PESO DEL SUELO SECO	18.98	24.68	23.54	grs.
% DE HUMEDAD	22.50	22.65	21.58	%
% PROMEDIO		22.24		%



Handwritten signature

Ing. Juan Flores C. C.  
INGENIERO CIVIL



# UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES  
 TELEFONO: 042.582200 ANEXO: 3164 CORREO: dfernandezf@ucv.edu.pe  
 CAMPUS UNIVERSITARIO CACATACHI - TARAPOTO - PERU



Desarrollo de Tesis: "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018."

Localización: Dist.: Yurimaguas /Prov.: Alto Amazonas /Dpto.: Loreto

Muestra: Calicata N°03 - Estrato N°03

Material: Arcilla color marrón con manchas plumizas y rojizas

Para Uso: Tesis

Perforación: Cielo Abierto

Profundidad de Muestra: 0.50 - 3.00m

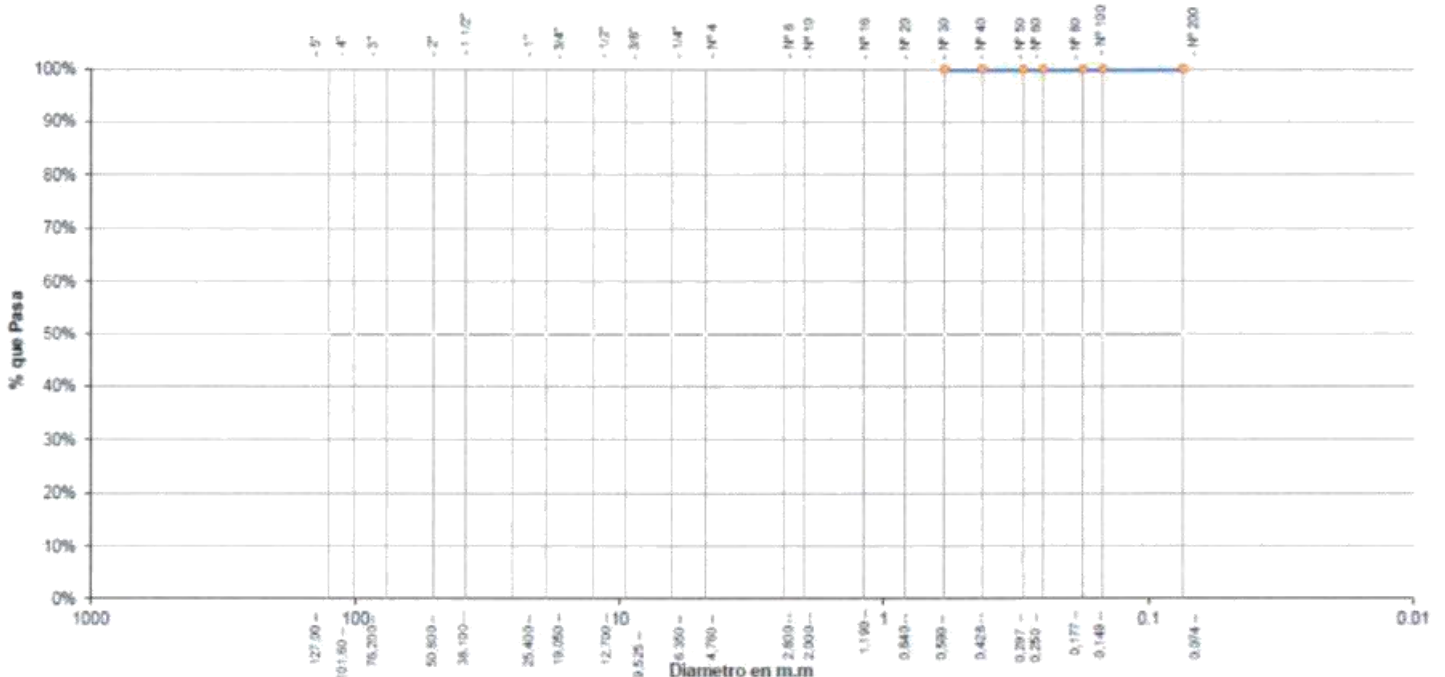
Fecha: Mayo del 2,018

## ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422

500.00

Tamices		Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Tamaño Máximo:	
Ø	(mm)						
5"	127.00						Modulo de Fineza AF:
4"	101.60						Modulo de Fineza AG:
3"	76.20						Equivalente de Arena:
2"	50.80						Descripción Muestra:
1 1/2"	38.10						Grupo: Suelo fino
1"	25.40						Sub Grupo: Arcilla
3/4"	19.050						SUCS = CH AASHTO = A-7-6(36)
1/2"	12.700						LL = 56.14 WT =
3/8"	9.525						LP = 22.24 WT+SAL =
1/4"	6.350						IP = 33.90 WSAL =
N° 4	4.760						IG = WT+SDL =
N° 8	2.380						WSDL =
N° 10	2.000						D 90= %ARC. = 96.00
N° 16	1.190						D 60= 0.050 %ERR =
N° 20	0.840						D 30= 0.030 Cc = 1.06
N° 30	0.590	0.00	0.00%	0.00%	100.00%		D 10= 0.017 Cu = 3.00
N° 40	0.426	4.00	0.80%	0.80%	99.20%		Observaciones:
N° 50	0.297	3.00	0.60%	1.40%	98.60%		Arcilla color marron con manchas plumizas y rojizas, de alta plasticidad con 96% de finos (Que pasa la malla N° 200). Lim. Liq = 56.14% e Ind. Plast = 233.90%.
N° 60	0.250	2.00	0.40%	1.80%	98.20%		
N° 80	0.177	4.00	0.80%	2.60%	97.40%		
N° 100	0.149	1.50	0.30%	2.90%	97.10%		
N° 200	0.074	5.50	1.10%	4.00%	96.00%		
Fondo	0.01	480.00	96.00%	100.00%	0.00%		
PESO INICIAL		500.00					

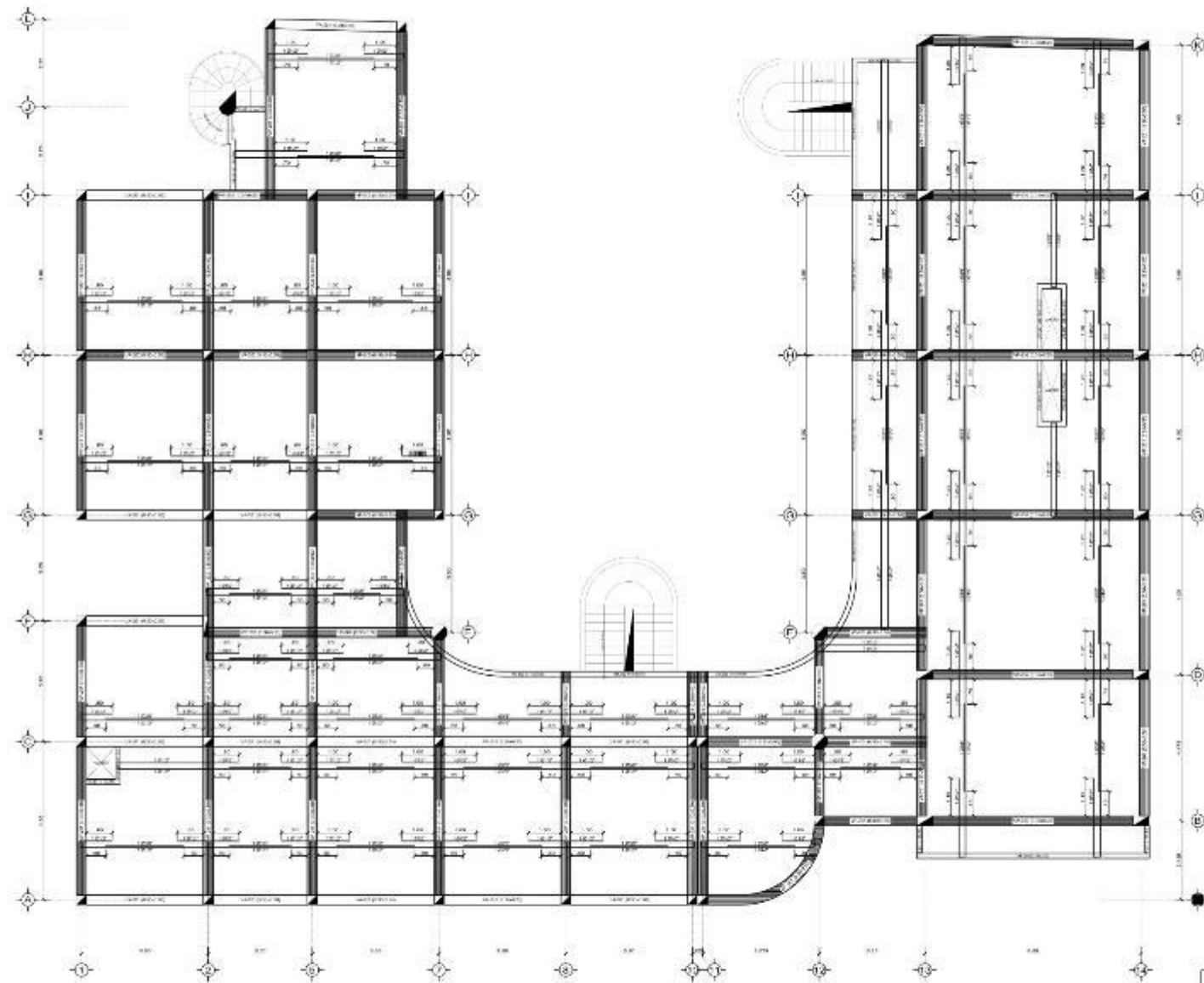
Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado

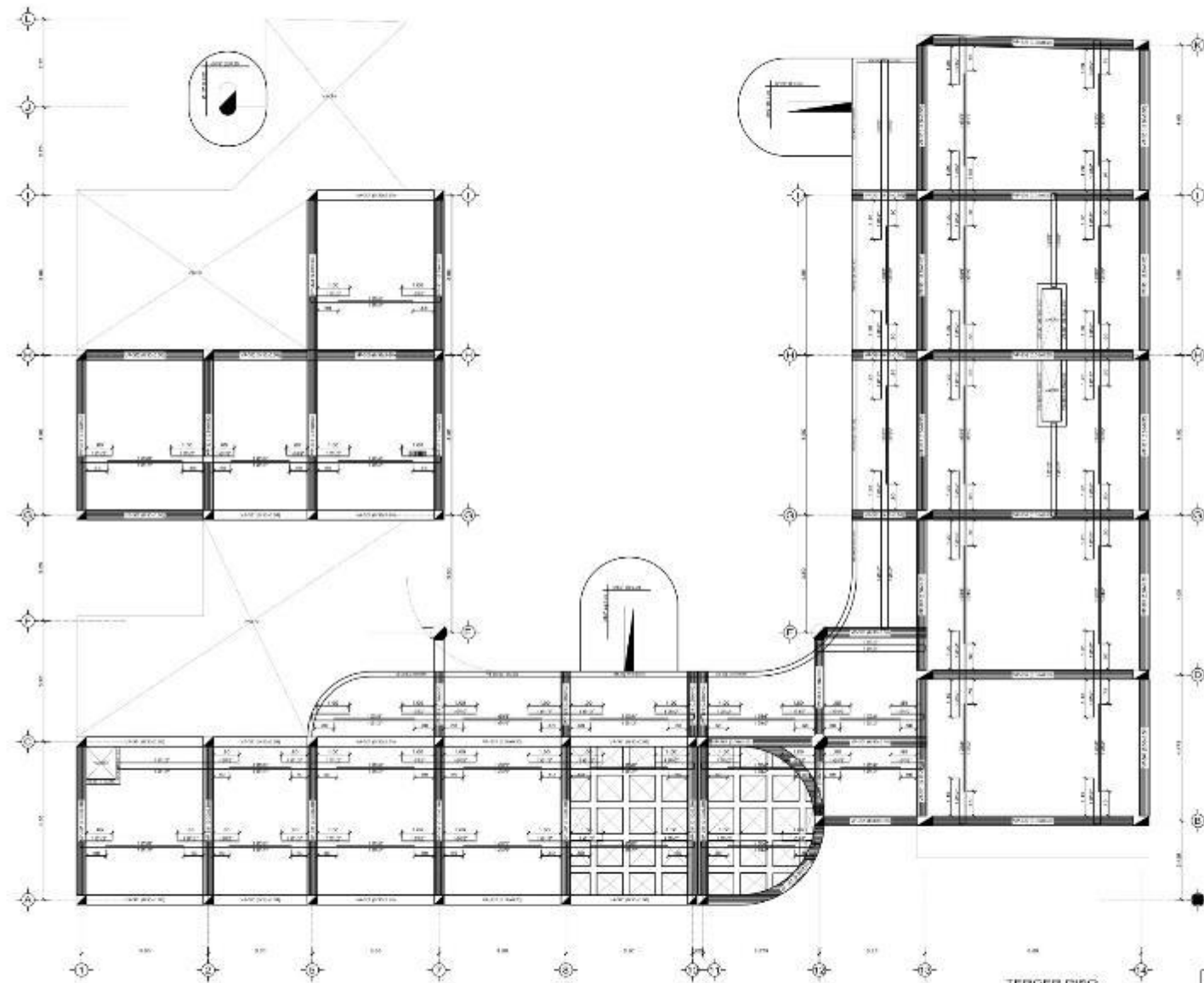


*[Handwritten signature]*  
 INGENIERO TITULAR



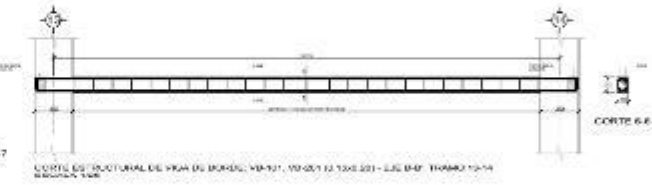
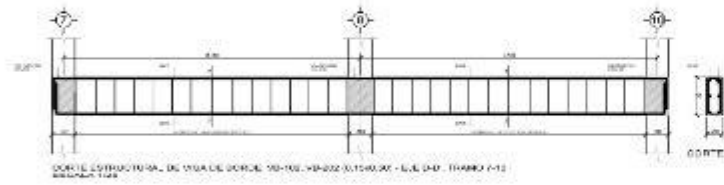
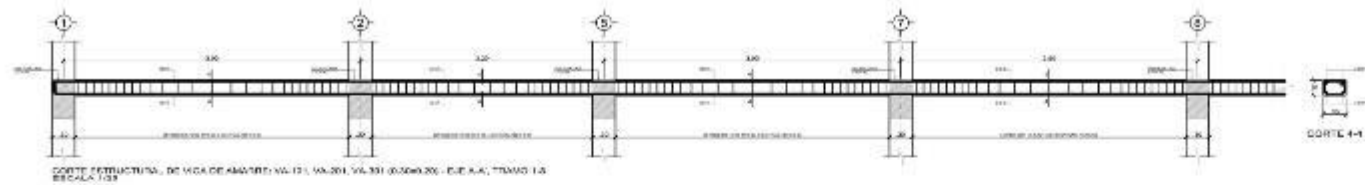
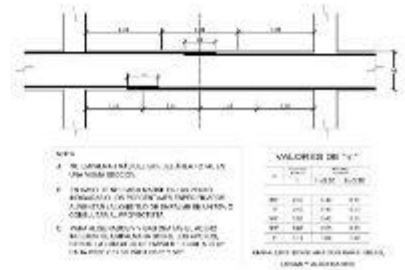
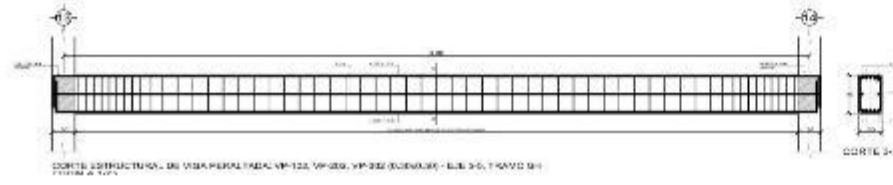
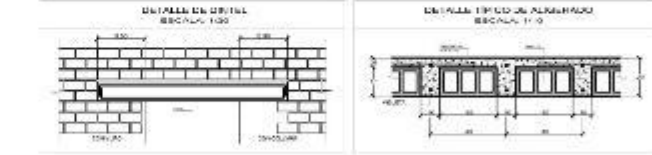
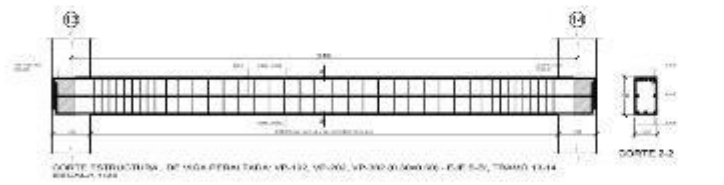
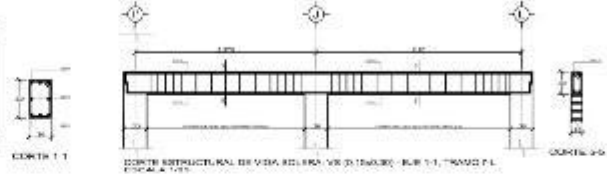
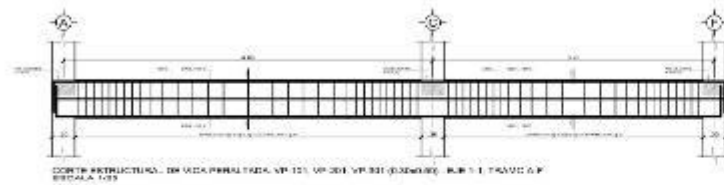


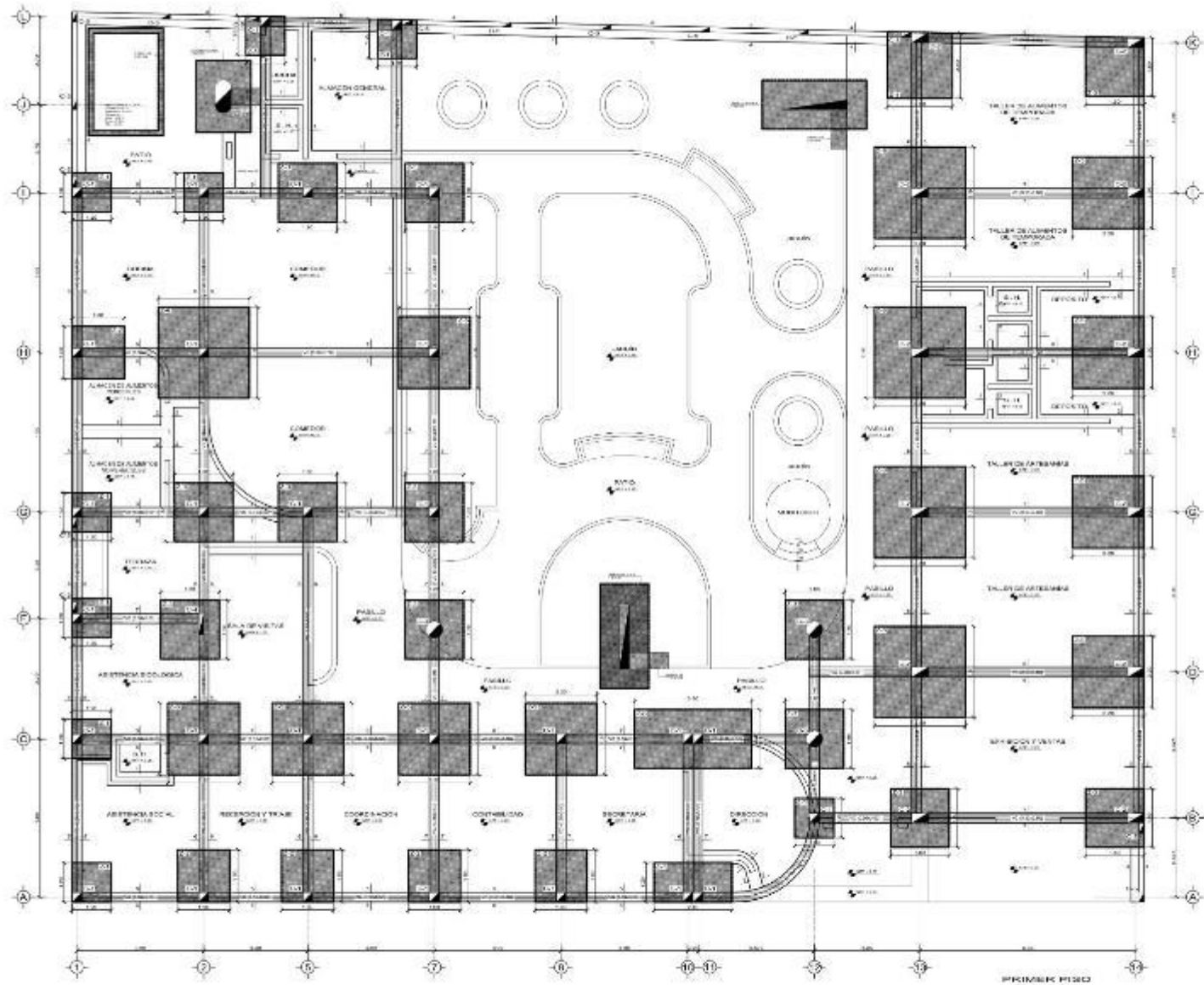




TERCER PISO  
SUMA TOTA

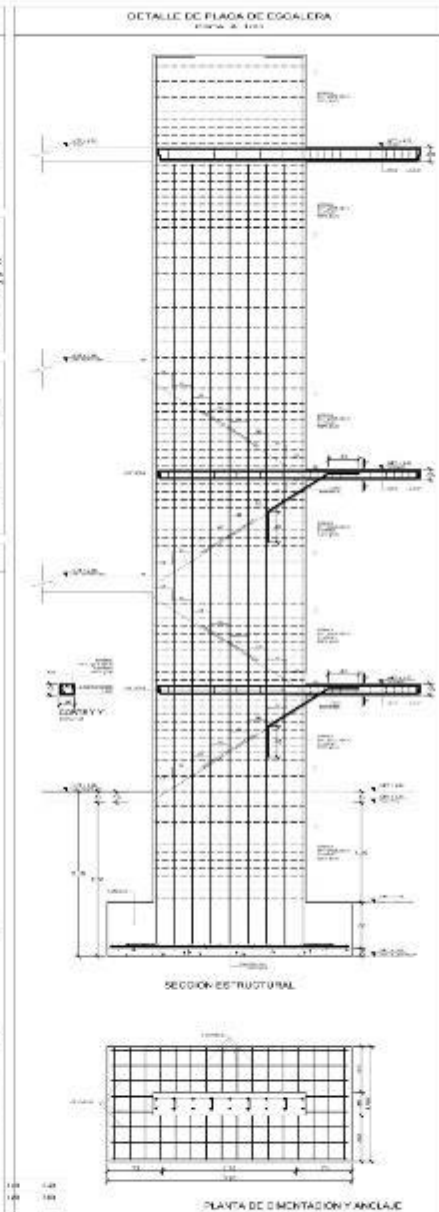
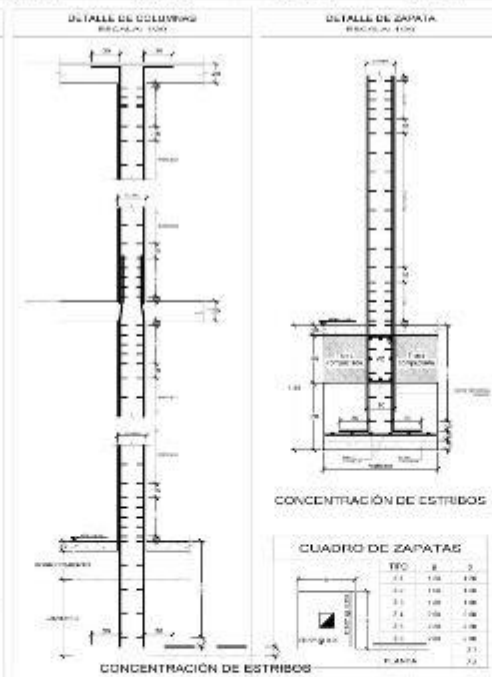
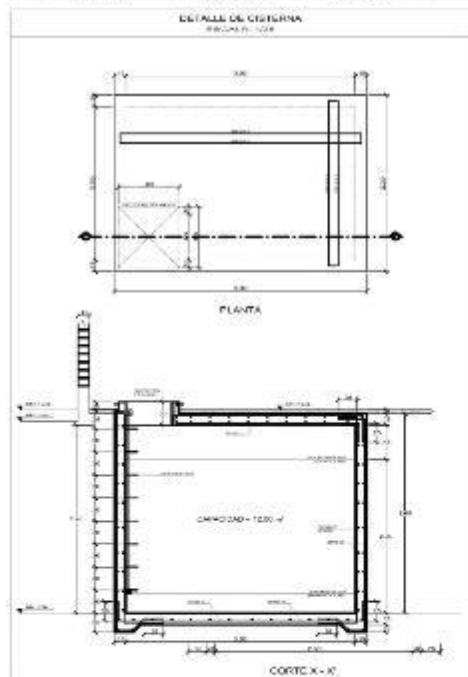
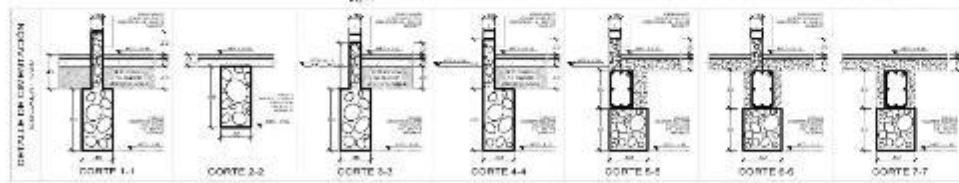
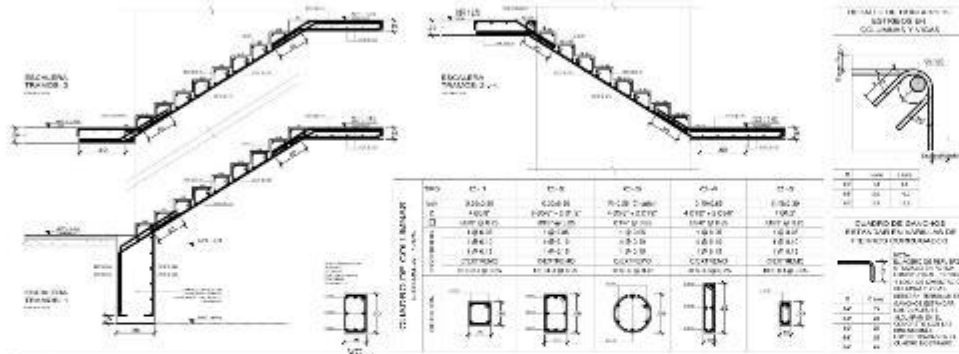
 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CATOLICA DEL VENEZUELA	TÍTULO: DISEÑO Y REALIZACIÓN DE PROYECTO DE CALIDAD PARA EL COMPLEJO DE 1 BARRIO 10	<b>E-03</b>
	PROYECTO: INYERVENCIÓN DE ALTO MAZOTE 440, DISTRITO VENEZOLAS	
	ESCALA:	



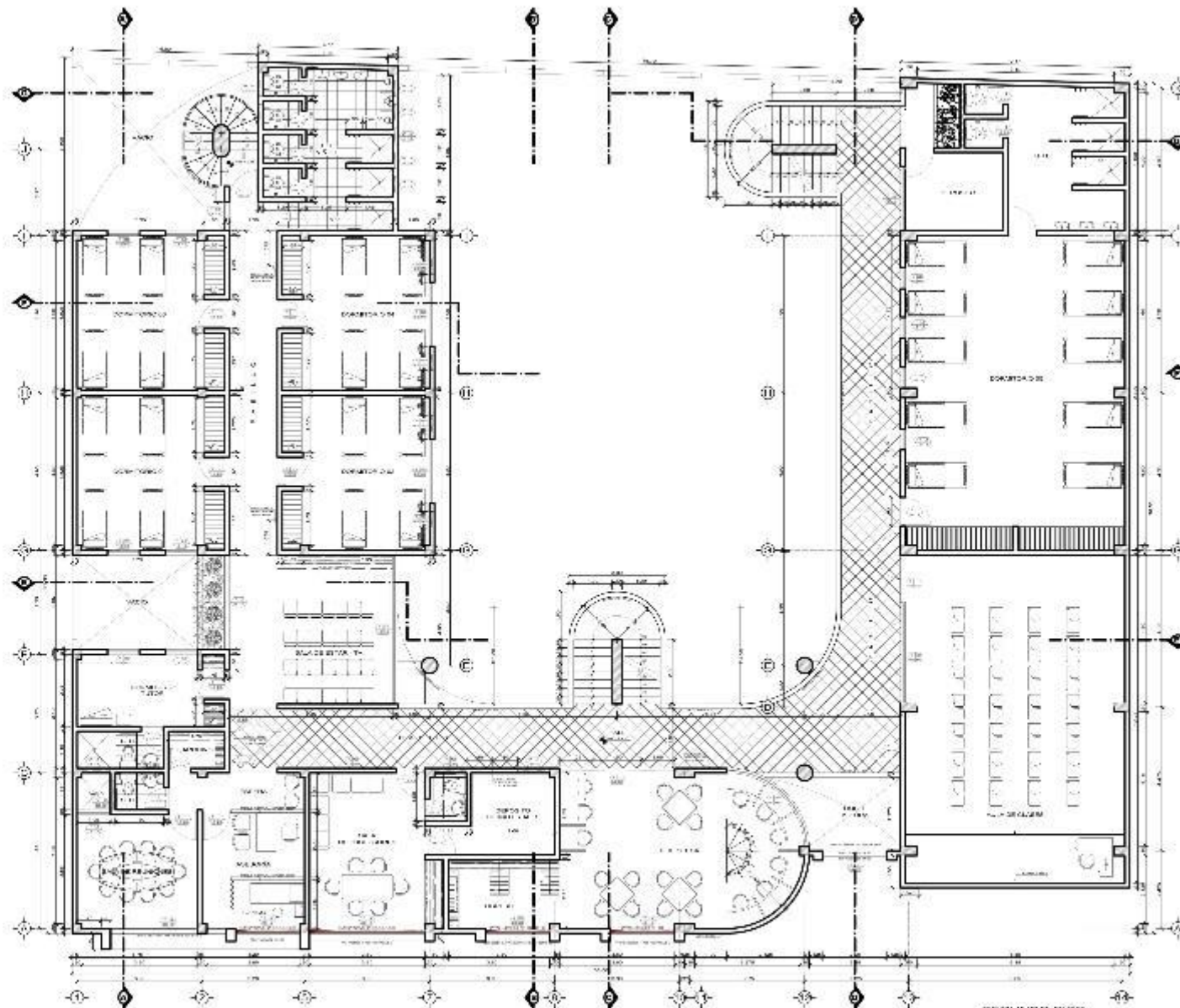


PROYECTO DE EDIFICIO  
FACULTAD DE INGENIERÍA





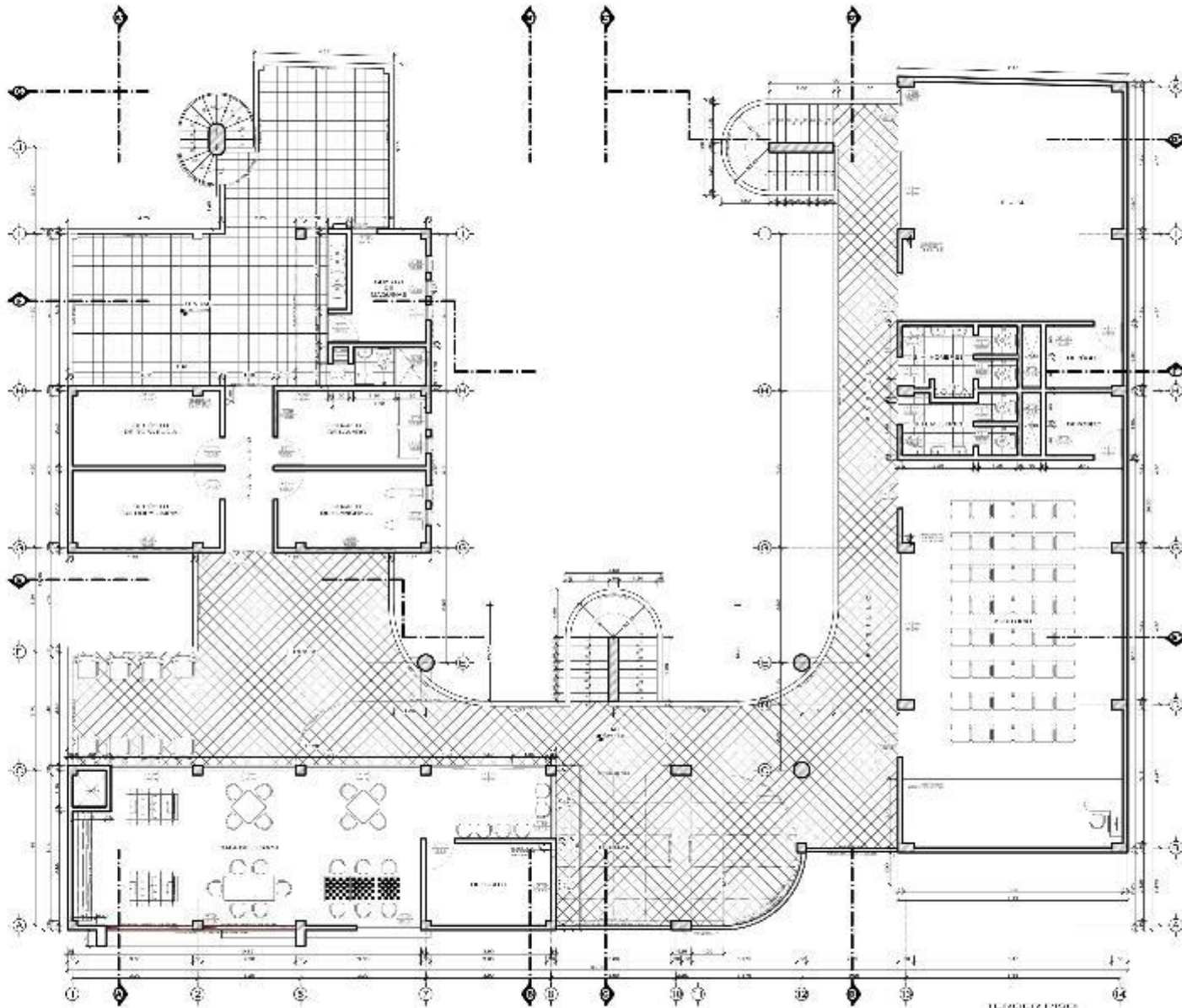


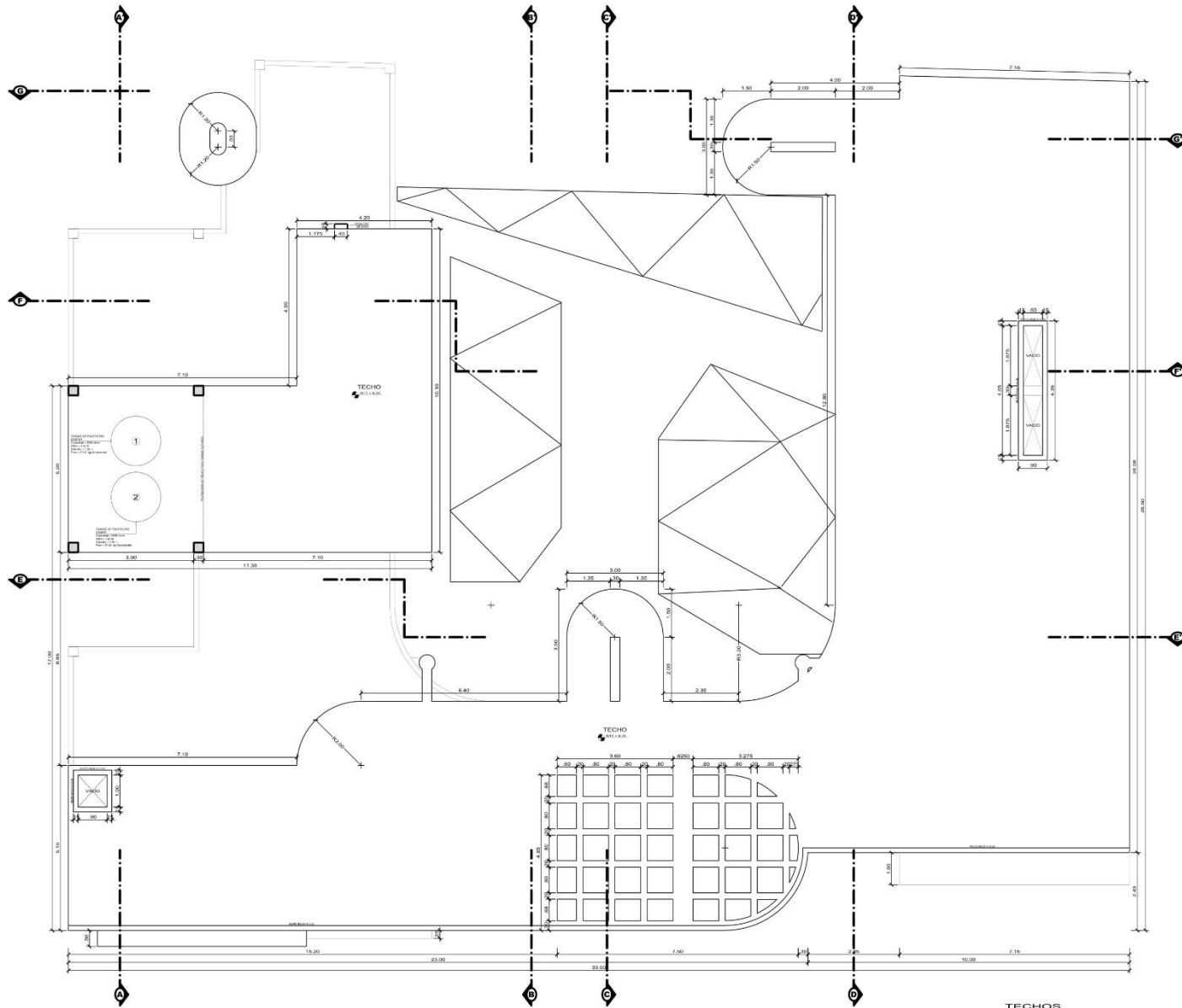


PROJEKCIJA: 1:100  
 2023.05.15

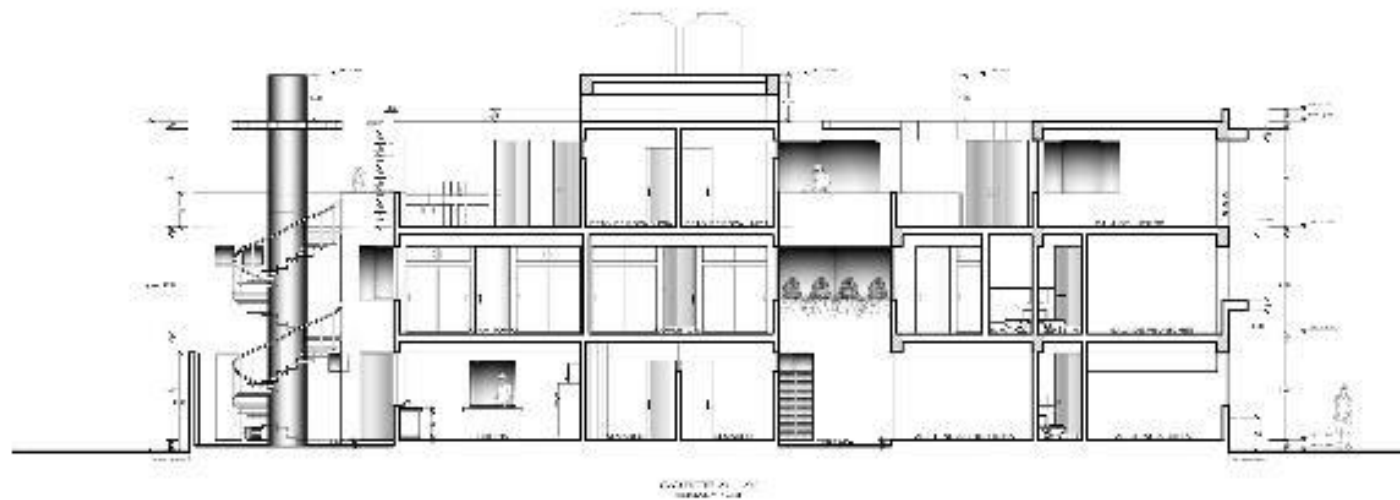
 <b>UCV</b> UNIVERSITETNA ČISTILNA VEŠTILNICA	TITUL: <b>PROJEKCIJA: 1:100</b> DATUM: 2023.05.15	<b>A-02</b>
	NADZOR: <b>PROJEKCIJA: 1:100</b> DATUM: 2023.05.15	







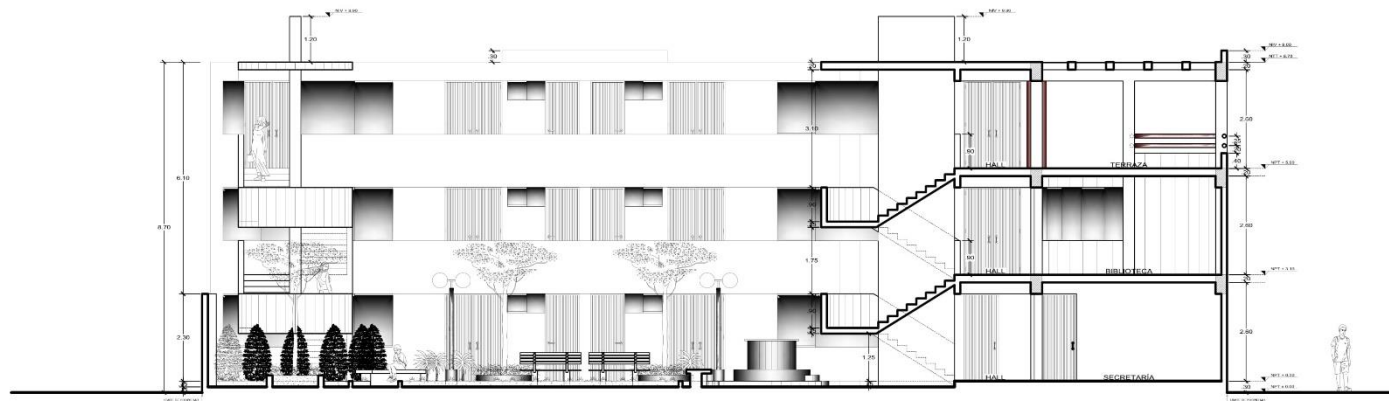
TECHOS  
ESCALA 1/50



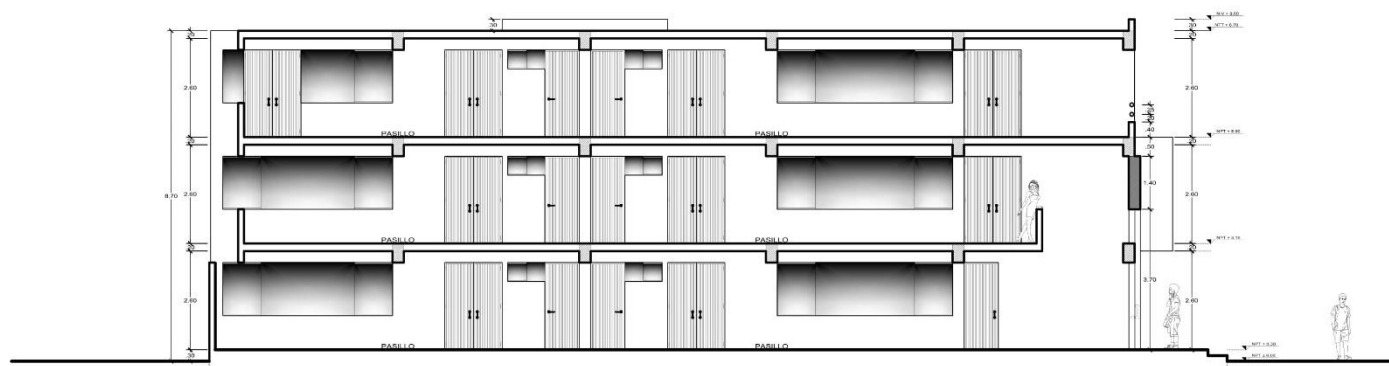
CORTEZ A-11  
SECCION A-A



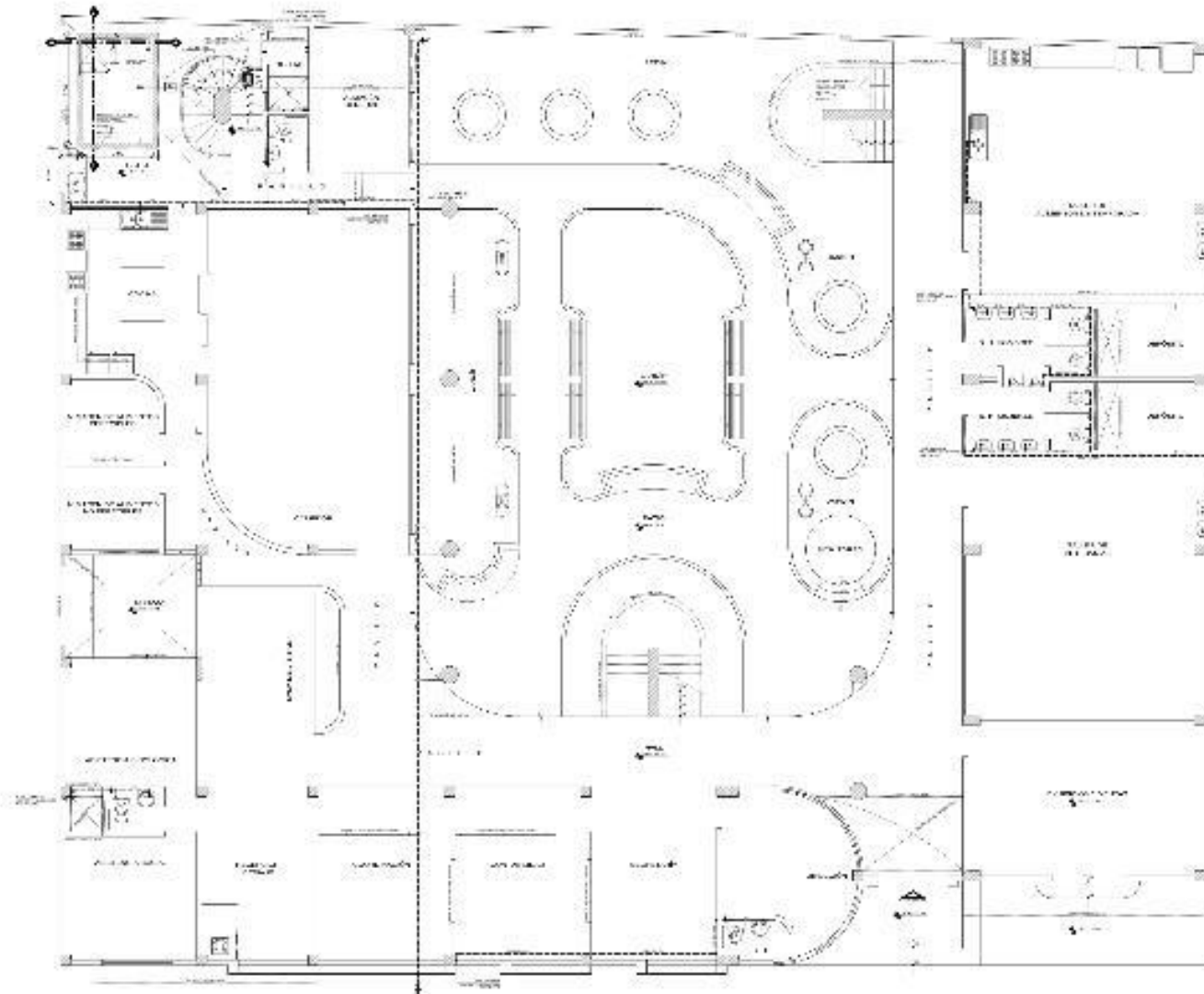
CORTEZ B-11  
SECCION B-B



CORTE - ELEVACIÓN C - C'  
ESCALA 1/50

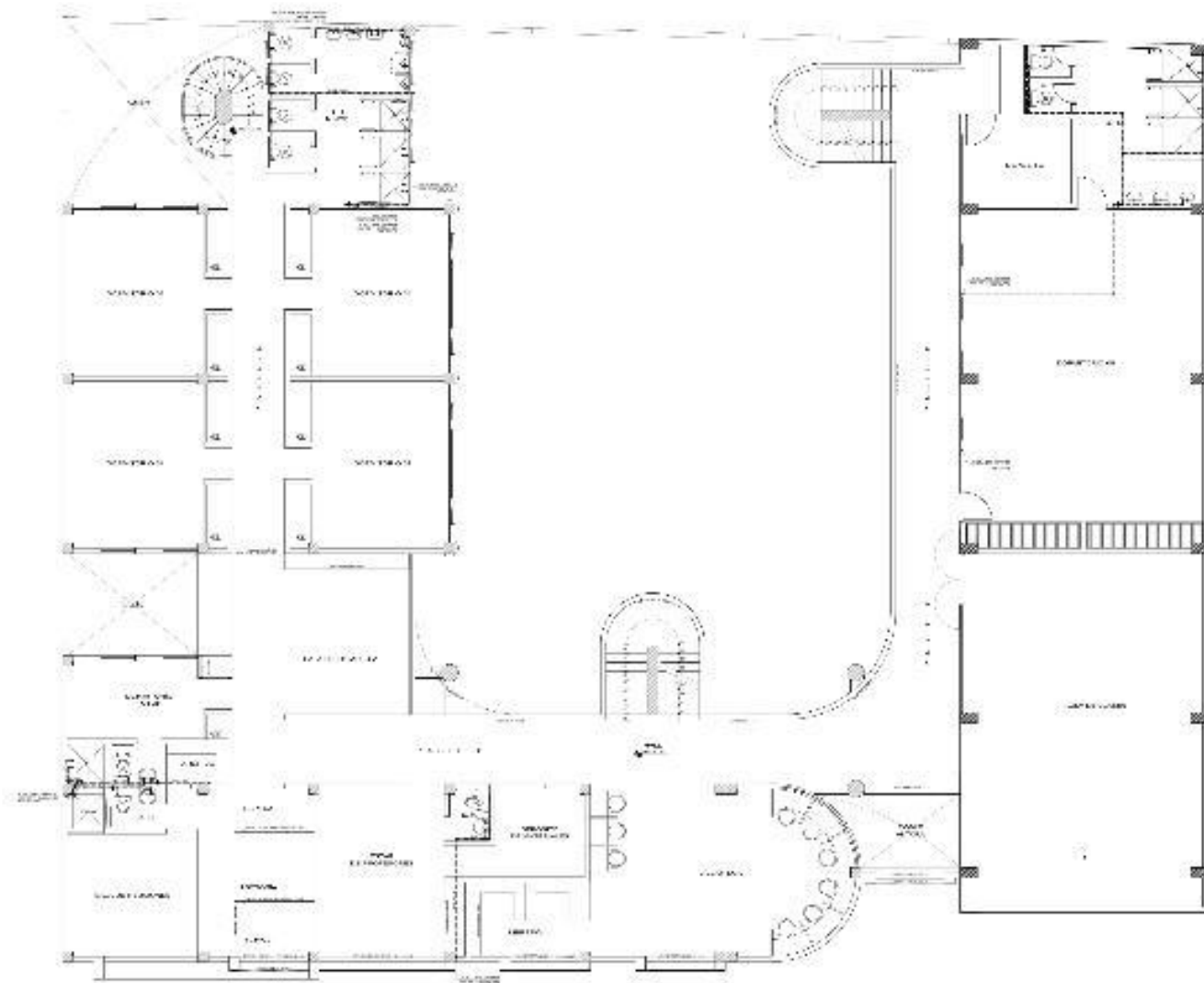


CORTE D - D'  
ESCALA 1/50



PRIMER PISO





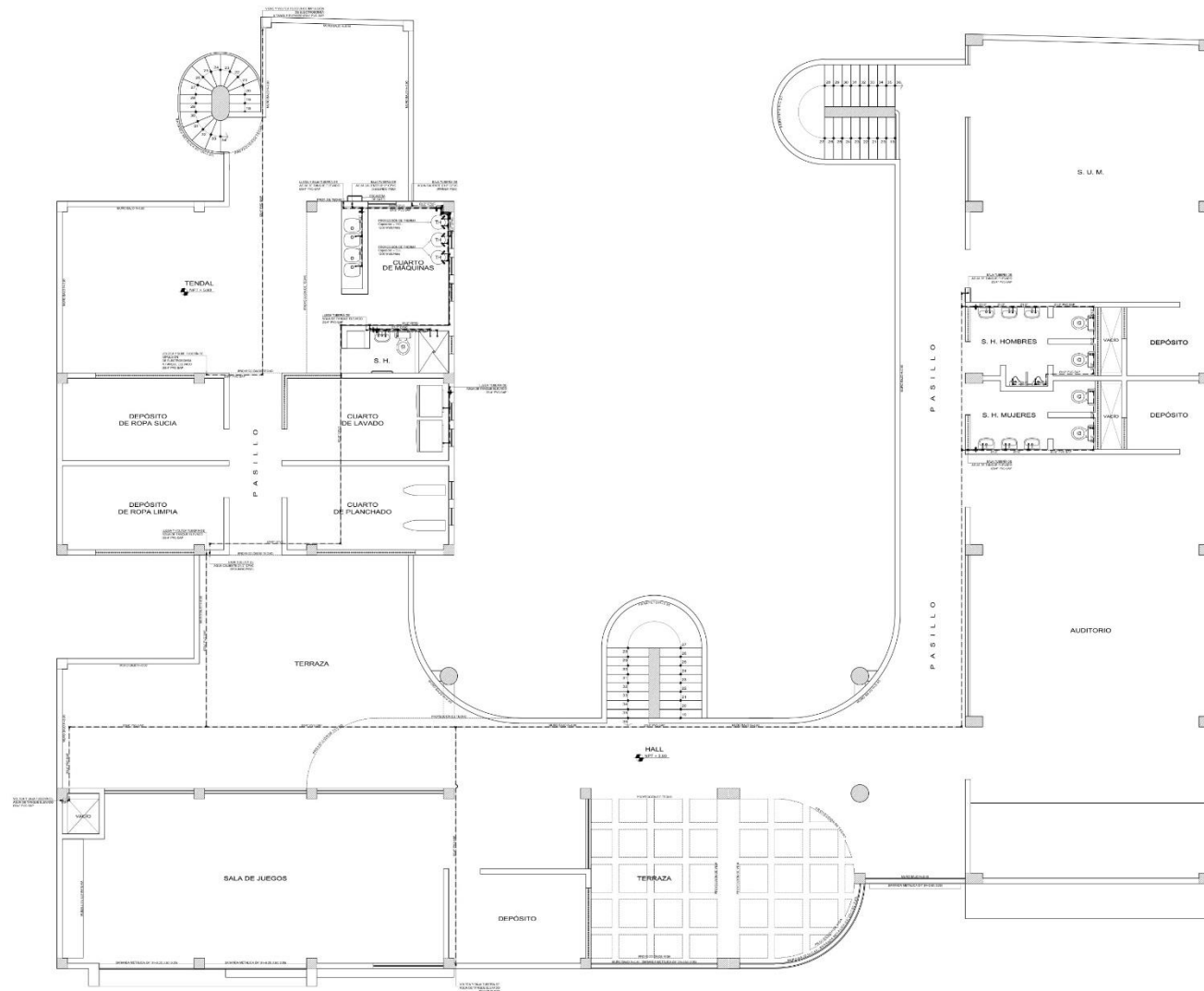
**SEGUNDO PISO**



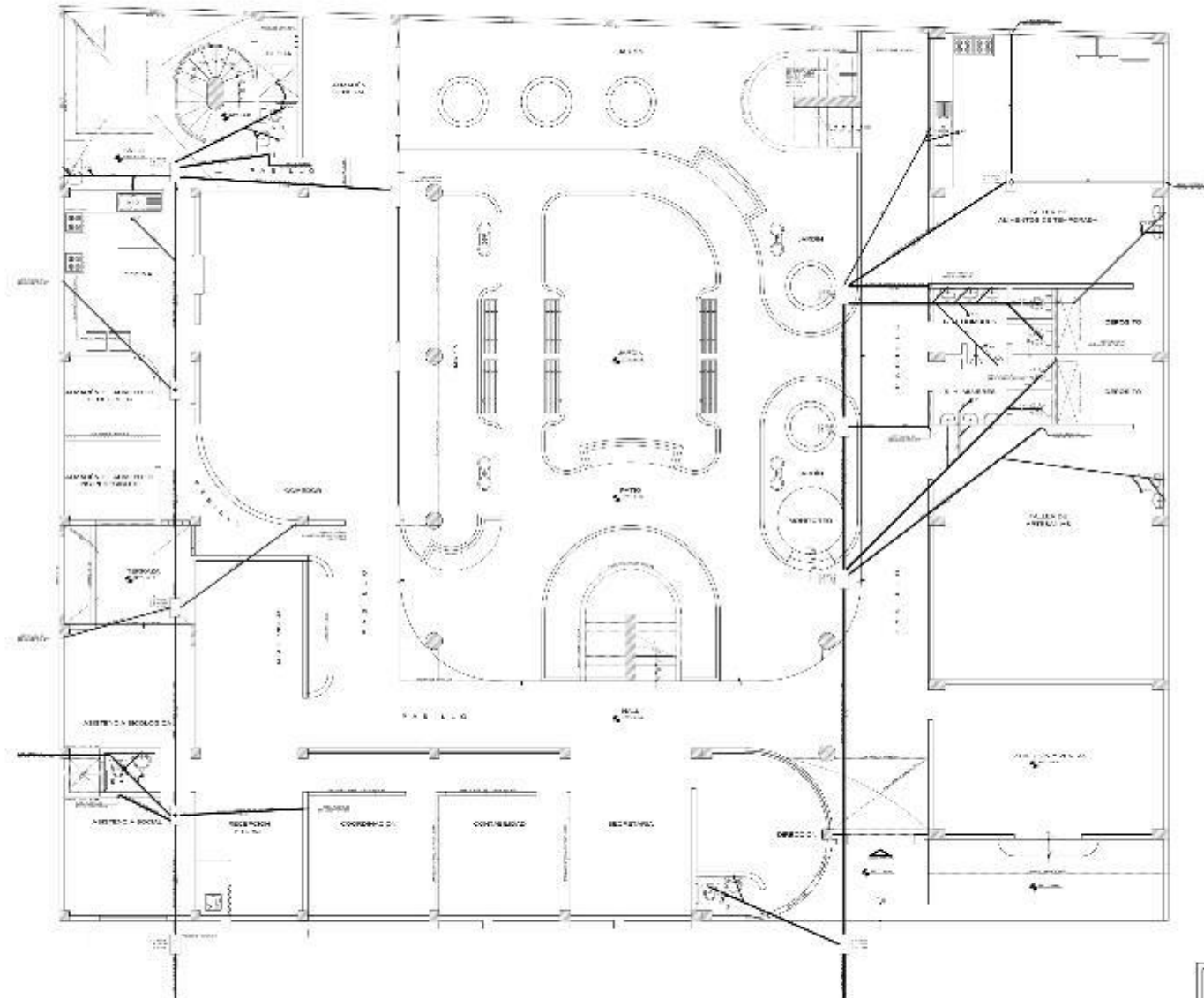
UNIVERSIDAD CENTRAL  
DE VENEZUELA

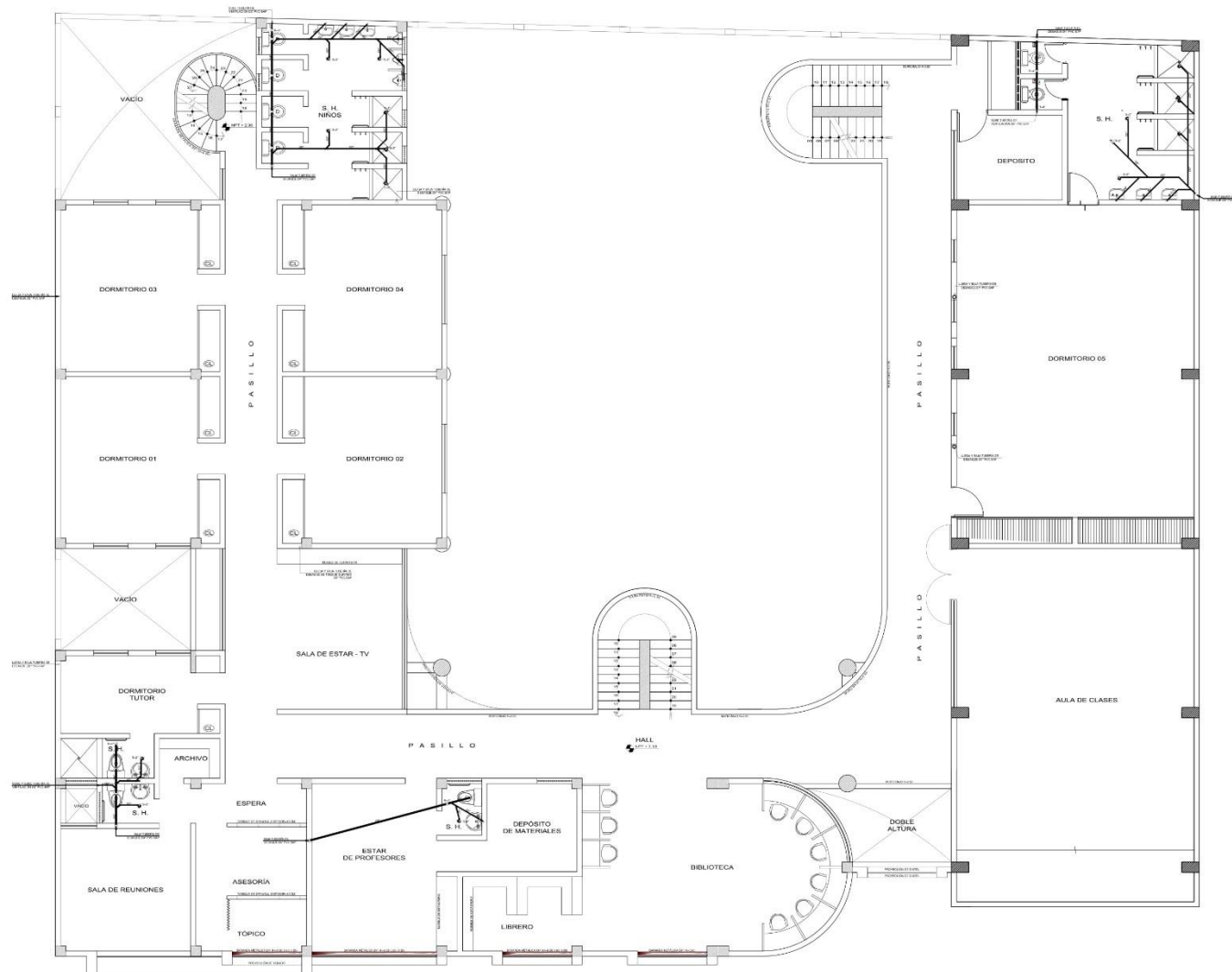
PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE EDIFICIOS DEL SEGUNDO PISO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA

IS-02

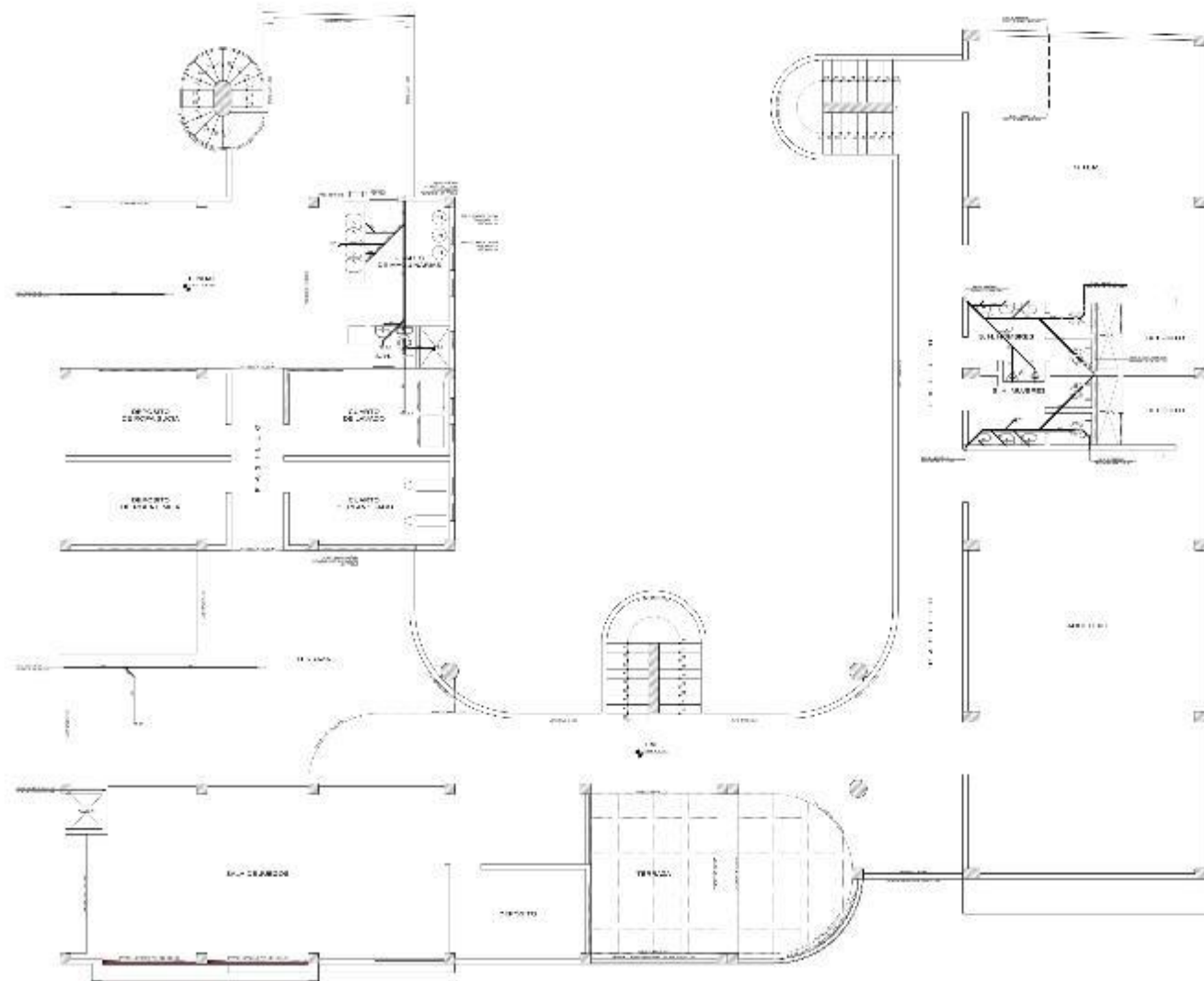


**TERCER PISO**





**SEGUNDO PISO**



**Título: Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el Distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018**

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis		Técnica e Instrumentos											
<p><b>Problema general</b> ¿Cómo influye la implementación de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas - 2018?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cómo es la implementación y distribución que se realizará en el diseño del albergue para niños en estado de abandono? ¿Qué estrategia metodológica se empleara a los niños? ¿Cuál es el impacto y la actitud del diseño del albergue frente a los niños?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Diseñar una infraestructura alternativa de albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas - 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Realizar el diseño arquitectónico de un albergue para los niños en estado de abandono en Yurimaguas. Realizar estudios de ingeniería en la zona a intervenir. Determinar la población beneficiaria y su proyección en 20 años. Determinar el costo y presupuesto total del proyecto.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Con la implementación de un albergue para niños en estado de abandono existe una alternativa de mayor calidad de vida en el distrito de Yurimaguas – 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> El Albergue tendrá todas las zonas necesarias para los niños en estado de abandono. Después de la construcción del albergue se reducirá el nivel de abandono de niños en la ciudad de Yurimaguas. El diseño del albergue tendrá una aceptación de la población en la ciudad de Yurimaguas.</p>		<p><b>Técnica:</b> ENCUESTA. ENSAYO DE LABORATORIO. <b>Instrumentos:</b> CUESTIONARIO. FORMATOS DE LABORATORIO DE SUELOS.</p>											
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones													
<p>Tipo de estudio: Aplicada descriptiva simple</p> <p>Diseño de investigación: No experimental</p> <p>M: V1—r—V2</p> <p>V1=Diseño de un Albergue</p> <p>V2=Niños en estado de abandono</p> <p>r= Coeficiente de relación</p>	<p><b>Población</b> Según información del INEI, la población de niños en estado de abandono es de 241.</p> <p><b>Muestra</b> La muestra de estudio se determinó con la aplicación de la siguiente fórmula estadística:</p> $n = \frac{Z^2pqN}{E^2(N - 1) + Z^2pq}$ <p>Dónde: n es el tamaño de la muestra Z es el nivel de confianza 90%= 1.64 P es la probabilidad de éxito 50%/100= 0.5 q es la probabilidad de fracaso 50%/100 = 0.5 E es el nivel de error 10%/100 = 0.1 N es el tamaño de la población= 63,427</p> <p>La muestra de estudio estará representada por 10 niños.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="868 965 1007 1021">Variables</th> <th data-bbox="1007 965 1254 1021">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="868 1021 1007 1630" rowspan="7">Diseño de un albergue</td> <td data-bbox="1007 1021 1254 1077">Zona Administrativa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1007 1077 1254 1133">Zona de Psicología</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1007 1133 1254 1234">Zona de atención Médica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1007 1234 1254 1290">Zona de estudio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1007 1290 1254 1346">Zona de descanso</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1007 1346 1254 1447">Zona de alimentación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1007 1447 1254 1503">Zona de recreación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1503 1007 1630">Niños en estado de Abandono</td> <td data-bbox="1007 1503 1254 1630">Preguntas del Cuestionario</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Diseño de un albergue	Zona Administrativa	Zona de Psicología	Zona de atención Médica	Zona de estudio	Zona de descanso	Zona de alimentación	Zona de recreación	Niños en estado de Abandono	Preguntas del Cuestionario
Variables	Dimensiones														
Diseño de un albergue	Zona Administrativa														
	Zona de Psicología														
	Zona de atención Médica														
	Zona de estudio														
	Zona de descanso														
	Zona de alimentación														
	Zona de recreación														
Niños en estado de Abandono	Preguntas del Cuestionario														

# CUESTIONARIO SOBRE NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO

Sexo  Varón  
 Mujer

Marque con una x una de las siguientes opciones:

**1. ¿Tiene conocimiento usted sobre niños abandonados en la ciudad de Yurimaguas?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**2. ¿Sabe usted de algún albergue en la ciudad de Yurimaguas?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**3. ¿Estaría de acuerdo con la construcción de un albergue en la ciudad de Yurimaguas?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**4. ¿Cree que los albergues deben tener convenios donde puedan ir a estudiar los niños?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**5. ¿Cree que el motivo de abandono de estos niños es por problemas familiares?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**6. ¿Estaría de acuerdo con la idea de adoptar niños en estado de abandono?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**7. ¿Cree usted que los niños son prioridad?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**8. ¿Adoptaría a un niño en estado de abandono?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**9. ¿Cree usted que las autoridades estén informadas sobre el tema de niños abandonados en la ciudad?**

- ( ) 1. Si  
( ) 2. No

**10. ¿Cree usted que si los niños tienen un lugar donde vivir la delincuencia disminuya?**

- ( ) 1. Si





## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Pinedo Delgado, Andrés  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo - Tarapoto  
 Especialidad : Ingeniero Civil  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s): Est. Antony Jesús Nava Torrejón

## 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: <i>niños en estado de abandono</i> 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: <i>niños en estado de abandono</i> .				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: <i>niños en estado de abandono</i> 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: <i>niños en estado de abandono</i> .					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: <i>niños en estado de abandono</i> .					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>						<b>48</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

Revisado el instrumento, se remite la opinión favorable para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

48

Tarapoto, 26 de Junio de 2018

  
 Mg. ANDRÉS PINEDO DELGADO  
 Reg. CIP N° 129022  
 Sello personal y firma





## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Salas Delgado Geoffrey  
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo  
 Especialidad : Ingeniero Civil  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s): Est. Antony Jesús Nava Torrejón

## 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: <i>niños en estado de abandono</i> 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: <i>niños en estado de abandono</i> .				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: <i>niños en estado de abandono</i> 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: <i>niños en estado de abandono</i> .				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: <i>niños en estado de abandono</i> .					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>						<b>47</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

De acuerdo a los instrumentos presentados, se emite la opinión favorable para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

47

Tarapoto, 26 de Junio de 2018

Geoffrey Salas Delgado  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 139577

Sello personal y firma



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Reátegui Caro, Artemisa  
 Institución donde labora : IE N° 404 "Divino Niño"  
 Especialidad : Mg. Educación con mención en Gestión educativa  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s): St. Antony Jesús Nava Torrejón

## 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: <i>niños en estado de abandono</i> 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: <i>niños en estado de abandono</i> .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: <i>niños en estado de abandono</i> 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: <i>niños en estado de abandono</i> .				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: <i>niños en estado de abandono</i> .					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						47

(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

Instrumento claro y preciso, opinión favorable para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 47

Tarapoto, 26 de Junio de 2018

  
 .....  
**Artemisa Reátegui Caro**  
 MAGISTER EN EDUCACIÓN





**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE  
TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 08  
Fecha : 12-09-2017  
Página : 1 de 1

Yo, Mg. Ing. Zadith Nancy Garrido Campaña, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor(a) de la tesis titulada "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas – Alto Amazonas - 2018", del (de la) estudiante Antony Jesús Nava Torrejón, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

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, 25 de Octubre del 2018



Zadith N. Garrido Campaña  
INGENIERA CIVIL  
CIR: 96766

Firma

**Mg. Ing. Zadith Nancy Garrido Campaña**  
**DNI: 43235341**

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

# PROYECTO\_DE\_TESIS\_ANTONY\_FINAL\_1.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

**20%**

INDICE DE SIMILITUD

**20%**

FUENTES DE  
INTERNET

**0%**

PUBLICACIONES

**12%**

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>dokumen.tips</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Carlos Test Account</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>cybertesis.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>documents.mx</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>pt.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Antony Jesús Nava Torrejón cuyo título es: "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018",

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 15, QUINCE.

Tarapoto, 25 de Octubre de 2018

  
 .....  
**Zadith N. Garrido Campaña**  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP: 96766  
 .....  
 Mg. Ing. Zadith Nancy Garrido Campaña  
 PRESIDENTE

  
 .....  
**Ing. Daniel Díaz Pérez**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. C.I.P. 21221

  
 .....  

**Ing. Benjamín López Cahuaza**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP.N°73365  
 .....  
 Ing. Benjamín López Cahuaza  
 VOCAL


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





**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS  
EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 07  
Fecha : 12-09-2017  
Página : 1 de 1

Yo Antony Jesús Nava Torrejón, identificado con DNI N° 70762623, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, autorizo (X) , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018"; 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: 70762623

FECHA: 19 de Octubre del 2018

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  
**Directora de Investigación**

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Antony Jesús Nava Torrejón

INFORME TITULADO:

“Diseño de un albergue para niños en estado de abandono en el distrito de Yurimaguas - Alto Amazonas - 2018”

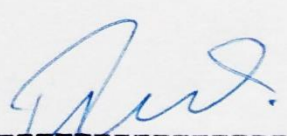
PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

Ingeniero Civil

SUSTENTADO EN FECHA: 18 de Julio del 2018

NOTA O MENCIÓN: 15

  
-----  
**Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara**  
**DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN**  
**UCV - TARAPOTO**