



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**“CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO  
CULTURAL PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES SOCIALES  
DEL CENTRO POBLADO DE CHACAPUNCO-ANCHONGA-  
ANGARAES-HUANCAVELICA-2020”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**PRESENTADO POR**

**Bach. HUARANCCA SOTO, ULISES**

**ASESOR**

**MG. ING. MARCOS LOPEZ SAUL BERNABE (ORCID: 0000-0001-  
7107-5585)**

**LIMA - PERÚ  
2022**

## **DEDICATORIA**

Esta presente investigación dedico, A mis padres, por su amor y su sacrificio por darme ese apoyo incondicional especialmente a mi madre que está en el cielo que me guía todos los días para que puedo cumplir unos de mis sueños que más deseado.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres: Leoncio y Eugenia; y todos mis hermanos por el apoyo que me brindaron para poder alcanzar mis sueños, y de esa manera mi enseñaron para ser un buen profesional.

## RESUMEN

El presente trabajo suficiencia tiene el propósito de CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO CULTURAL PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES SOCIALES DEL CENTRO POBLADO DE CHACAPUNCO-ANCHONGA-ANGARAES-HUANCAVELICA-2020 tiene como objetivo principal construir una Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020, de la misma manera mejorar las condiciones económicas en centro poblado de Chacapunco

El objetivo de este proyecto es construir una Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020

la investigación es de tipo aplicada es la aquella para el servicio de la población en diferentes culturas para el servicio del pueblo

diseño de la investigación es de cuasi Experimental se aplica este método porque se caracteriza por ser descriptiva

La construcción de infraestructura para el servicio de cultura centro poblado chacapunco que ha sido presupuestado de municipalidad distrital de Anchonga fueron beneficiosos para reactivación de economía en plena pandemia dando un puesto de trabajo por fuente de esta construcción de infraestructura

La Construir Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo de Actividades Sociales del Centro Poblado de Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020 fue

ejecutado de manera muy adecuada para cualquier actividad como para religiosos, político, sociales, entre otros que estará al servicio de toda la población.

Recomendamos a toda la población que se aprovechen de mayor posibilidad de sobre salir en parte de económico por mediante esta fuente de trabajo y afrontar esta situación muy complicada que estamos el mundo entero con el golpe de COVID-19.

Recomendamos a toda la comunidad que lo tengan esta infraestructura que tengan al servicio para todo tipo de culturas, religión, política, entre otros que se beneficia a toda la población.

**PALABRAS CLAVES:**

Infraestructura, servicio cultural, desarrollo de actividades sociales.

## **ABSTRACT**

The present sufficiency work has the purpose of CONSTRUCTION OF THE INFRASTRUCTURE OF THE CULTURAL SERVICE FOR THE DEVELOPMENT OF SOCIAL ACTIVITIES OF THE POPULATED CENTER OF CHACAPUNCO-ANCHONGA-ANGARAES-HUANCAVELICA-2020 has as its main objective to build an Infrastructure of the Cultural Service for the Development of Social Activities From the Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020 Population Center, in the same way improve economic conditions in the Chacapunco population center

The objective of this project is to build an Infrastructure of the Cultural Service for the Development of Social Activities of the Town Center of Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020

the research is of an applicative type, it is the one for the service of the population in different cultures for the service of the people

research design is quasi-experimental, this method is applied because it is characterized by being descriptive

The construction of infrastructure for the Chacapunco town center culture service that has been budgeted by the district municipality of Anchonga was beneficial for reactivating the economy in the midst of a pandemic, providing a job as a source of this infrastructure construction

The Build Infrastructure of the Cultural Service for the Development of Social Activities of the Populated Center of Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020 was executed in a very adequate way for any activity such as religious, political, social, among others that will be at the service of all the population.

We recommend to the entire population that they take advantage of the greater possibility of surviving part of the economy through this source of work and face this very complicated situation that the whole world is experiencing with the blow of COVID-19.

We recommend to the entire community that they have this infrastructure that they have at the service for all kinds of cultures, religion, politics, among others that benefit the entire population.

**KEYWORDS:**

Infrastructure, cultural service, development of

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto consiste de Construcción de La Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020

Este proyecto es de gran importancia para la población en general de localidad de chacapunco el cual pueda brindar servicio social y cultural, para llevar a cabo las reuniones que satisfagan las necesidades culturales, físicas, e intelectuales, de los habitantes de Chacapunco, así como el acceso a diferentes servicios de actividades con fines parlamentarias y que estos beneficios se vean reflejados en la sociedad.

El plazo de ejecución de la Obra será de 90 días Calendarios (**3 meses**). por administración directa, ejecutado mediante gobierno local distrital de Anchonga.

La Fuente de Financiamiento, será a través de la Municipalidad Distrital de Anchonga, mediante los recursos Determinados y/o otros que consideren conveniente.

se consideran ambiente donde se desarrollan actividades sociales y culturales (SALA DE USOS MULTIPLES) TORRES se consideran ambiente de Un piso donde se ubican, (torre1, 2 ss.hh.) y (torre2, caja de escalera) que satisfagan las necesidades culturales, físicas, e intelectuales, de los habitantes del anexo de Chacapunco, trabajar toda una serie de actitudes y hábitos relacionados con los valores, físicas, e intelectuales, y la convivencia. Además, nuestro proyecto de centro de coordinación comunal incluye unos objetivos relacionados tanto con la educación de los hábitos como con la educación del tiempo de ocio.

## Contenido

<b>GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>11</b>
1.1.1. Antecedentes de la empresa. ....	11
1.1.2. Perfil de la empresa. ....	11
1.1.3. Misión. ....	11
1.1.4. Visión. ....	11
1.1.5. Objetivo.....	12
<b>REALIDAD PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>13</b>
1.1. Descripción de la Realidad Problemática .....	13
2.2. Formulación del Problema .....	13
2.2.1 Problema General .....	13
2.2.2 Problemas Específicos.....	13
1.1.1. 2.3 Objetivos del Proyecto.....	14
2.3.1 Objetivo General .....	14
2.3.2 Objetivos Específicos.....	14
1.1.2. 2.4 Justificación .....	14
1.1.3. 2.5 Limitantes de la Investigación .....	15
<b>DESARROLLO DEL PROYECTO .....</b>	<b>16</b>
1.1.4. 3.1 Descripción y Diseño del Proceso Desarrollado.....	16
3.1.1 Requerimientos.....	16
3.1.2 Cálculos .....	17
3.1.3 Dimensionamiento.....	18

3.1.4 Equipos utilizados .....	19
3.1.5 Conceptos Básicos para el Diseño del Piloto .....	20
3.1.6 Estructura.....	20
3.1.7 Elementos y funciones .....	22
3.1.8 Planificación del proyecto.....	31
3.1.9 Servicios y Aplicaciones.....	35
<b>1.1.5. 3.2 Conclusiones .....</b>	<b>49</b>
<b>1.1.6. 3.3 Recomendaciones.....</b>	<b>50</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>51</b>
<b>4.1. Tipo y diseño de Investigación .....</b>	<b>51</b>
<b>1.1.7. 4.2 Método de Investigación .....</b>	<b>52</b>
<b>1.1.8. 4.3 Población y Muestra .....</b>	<b>52</b>
<b>1.1.9. 4.4 Lugar de Estudio .....</b>	<b>52</b>
<b>1.1.10. 4.5 Técnica e Instrumentos para la recolección de la información .....</b>	<b>55</b>
<b>1.1.11. 4.6 Análisis y Procesamiento de datos .....</b>	<b>56</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>	<b>59</b>
<b>1.1.12. 6.1 Glosario de Términos .....</b>	<b>59</b>
<b>ÍNDICES .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO 2 .....</b>	<b>64</b>

# **CAPÍTULO I**

## **GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

### **1.1.1. Antecedentes de la empresa.**

El Distrito de Anchonga - Provincia Angaraes-Región Huancavelica Que, mediante Ley N° 10160, de fecha 05 de enero del año 1945, se crea el distrito de Anchonga en la Provincia de Angaraes y Departamento Huancavelica, por sus anexos que tendría Parco, Chonta-Cancha, Occo-Ocro, Pariaccla, Tuco y Rantay. Es uno de los 12 distritos de la provincia de Angaraes bajo la administración de gobierno regional de Huancavelica.

### **1.1.2. Perfil de la empresa.**

El Distrito peruano de Anchonga es uno de los 12 distritos de la Provincia de Angaraes, ubicada en el Departamento de Huancavelica, bajo la administración del Gobierno regional de Huancavelica, Perú.

### **1.1.3. Misión.**

Somos un gobierno local, con Personal de perfil calificado y Comprometido con el Comunidad, el Crecimiento Integral y Sostenible de la Población, Brindando Servicios Públicos de Calidad, con una Infraestructura cómoda para los usuarios para lograr Mejorar el Nivel de la Vida de la Población.

### **1.1.4. Visión.**

Elevar el Desarrollo Integral y Sostenible de a nivel población del Distrital de Anchonga, Brindando Servicios Públicos de mejor manera que aporta al Cierre de Brechas, Basado en una Gestión Municipal, con Identidad Cultural, Transparente Concertada, Deporte, Arte y Colaboración Vecinal.

### **1.1.5. Objetivo.**

Proyectar, cumplir y promover, el conjunto de actos necesarios, dirigidas a proporcionar a la población un ambiente socioeconómico y cultural adecuados para la atención de sus necesidades activas en los aspectos de vivienda, salubridad, comercialización, educación, ecología, seguridad, deportes, recreación, proyectar urbana, deporte y transporte, administrando racionalmente los tributos de gobierno local, priorizando los gastos, con transparencia pública, generando actividades, proyectos y obras enmarcados en los presupuestos institucionales, planes operativos y la escala de prioridades

## **CAPÍTULO II**

### **REALIDAD PROBLEMÁTICA**

#### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

La localidad de Chacapunco del distrito de Anchonga-Angaraes-Huancavelica cuenta con una población promedio de 480 habitantes del cual entre los problemas frecuentes que se perciben en dicha localidad es la carencia de un adecuado local para realizar sus actividades culturales, políticas, económicas y sociales; muchas veces las inclemencias climáticas no les permite realizar adecuadamente sus reuniones comunales. asimismo, carecen de un local adecuado y seguro para guardar sus bienes y materiales de la localidad, llevando a la pérdida y deterioro de estos. Por estas circunstancias se ven restringidos de oportunidades para generar el desarrollo humano y social, que les permita acceder a muchas oportunidades permitiendo el desarrollo de eventos de capacitación y entrenamiento a la población en diversas actividades.

#### **2.2. Formulación del Problema**

##### **2.2.1 Problema General**

- a) ¿Cómo Construir La Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020?

##### **2.2.2 Problemas Específicos**

- a) ¿Cuál es la distribución de Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020?

- b) ¿Cuál es el procedimiento de construcción Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020?

### **1.1.1. 2.3 Objetivos del Proyecto**

#### **2.3.1 Objetivo General**

- a) construir una Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020

#### **2.3.2 Objetivos Específicos**

- a) Mejorar las condiciones económicas en centro poblado de Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica.
- a) Construir una adecuada Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo de Actividades Sociales del Centro Poblado de Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020.

### **1.1.2. 2.4 Justificación**

Este proyecto “CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO CULTURAL PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES SOCIALES DEL CENTRO POBLADO DE CHACAPUNCO-ANCHONGA-ANGARAES-HUANCAVELICA-2020” si construirá para beneficio de la población en la localidad de Chacapunco, distrito de Anchonga-Angaraes-Huancavelica con una infraestructura que propone un proyecto es de mucha importancia que permitirá el desarrollo y organización de los pobladores, para su desarrollo de sus labores en ambiente adecuado, para brindar un buen servicio al público para diferentes actividades como, reuniones, culturales, políticas, económicas y sociales y con la creación del proyecto se promoverá de una buena atención de

servicios a los pobladores de Chacapunco, así como para atender los asuntos sociales y comunales básicos de la población.

### **1.1.3. 2.5 Limitantes de la Investigación**

En el plazo de planificación y en la ejecución de acuerdo al cronograma del presente trabajo suficiencia, no se encontraron limitaciones importantes y fueron ejecutados con éxito de acuerdo a programado.

# CAPÍTULO III

## DESARROLLO DEL PROYECTO

### 1.1.4. 3.1 Descripción y Diseño del Proceso Desarrollado

#### 3.1.1 Requerimientos

Los aspectos técnicos en el proceso de ejecución se tomaron en cuenta el diseño de la Reglamenteo Nacional de Edificaciones, como son las siguientes normas

Tabla 1 Requerimiento

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO A CUMPLIR
E.020	Cargas	Las edificaciones y todas sus partes deberán ser capaces de resistir las cargas que se les imponga como consecuencia de su uso previsto
E.030	Diseño Sismo resistente	Establece las condiciones mínimas para que las edificaciones diseñadas tengan un comportamiento sísmico acorde con los principios señalados en numeral 1.3
E.050	Suelos y Cimentaciones	Establecer los requisitos, desde el punto de vista de la mecánica de suelos e ingeniería de cimentaciones, para la ejecución de Estudios Mecánica de suelos (EMS)
E.060	Concreto Armado	Esta Norma fija los requisitos y exigencias mínimas para el análisis, el diseño, los materiales, la construcción, el control de calidad y la supervisión de estructuras de concreto armado, prees forzado y simple

E.070	Albañilería	Establece los requisitos y las exigencias mínimas para el análisis, el diseño, los materiales, la construcción, el control de calidad y la inspección de las edificaciones de albañilería estructuradas principalmente por muros confinados y por muros armados
IS.010	Instalaciones Sanitarias para Edificaciones	Contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general
EM.010	Instalaciones Eléctricas en Interiores	Establecer los lineamientos técnicos mínimos que se deben considerar para el diseño y construcción de las instalaciones eléctricas interiores
Ley N° 30225	Ley de Contrataciones del Estado	Ley de Contrataciones del Estado se establecen las disposiciones y lineamientos que deben observar las Entidades del Sector Público en los procesos de contratación de bienes, servicios, consultorías y obras que realicen

### 3.1.2 Cálculos

#### ➤ IMPACTO AMBIENTAL

Las medidas de mitigación ambiental están orientados básicamente al uso adecuado de espacios instalando tachos de basura temporal, riego durante la demolición, control de ruidos, limpieza general concluida la ejecución del proyecto y la arborización e instalación de plantaciones como rosas, arbustos, etc.

### ➤ TOPOGRAFIA

La topografía abarca el levantamiento topográfico del Servicio Cultural para el desarrollo de actividades sociales del Centro Poblado de Chacapunco, iniciando el levantamiento topográfico en el mismo terreno. fue llevado al campo el primer día de inicio de obra para el trazo y replanteo utilizando los siguientes equipos y materiales como: Estación Total TOPCON GTS – 136, Nivel de Ingeniero, un prisma, yeso, etc.

### ➤ EVALUACIÓN SOCIAL

Los beneficios atribuibles al proyecto son de carácter cualitativo, comprendidos en el grado de participación de la población y más adelante se traduce en planteamientos de propuestas de desarrollo, desarrollo de actividades culturales, sociales, etc.

### 3.1.3 Dimensionamiento

#### ➤ SUPERESTRUCTURA

El diseño de los componentes que conforman la estructura se realizó con el uso del software CIVIL 3D, se detallan a continuación:

- COLUMNAS: El sistema estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  que soporta de la zapata hacia la viga que soporta la losa aligerada del techo, con dimensiones y denotaciones: C-01 (0.35x0.25) m, C-04 (0.25x0.25) m
- MUROS ESTRUCTURALES. El sistema estructural de albañilería  $f'b = 145 \text{ kg/cm}^2$  de espesor efectivo “t” 0.23 cm y “t” 0.15 cm. (Dimensiones detalladas en los planos de Estructuras).

- **VIGAS:** El sistema estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , rectangulares con dimensiones y denotaciones: VP-101 (25x30) cm, , VS-101 (25x30) cm, VS-102 (25X30) cm, VS-201 (25X30) cm, VS-202 (25X30) cm, Vch-101 (25X20) cm
- **LOSA ALIGERADA:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  de 0.20 m de dimensiones de ladrillos hueco de Arcilla de 0.30x0.30x0.12m. (5cm de losa y viguetas de 12 cm de espesor).

### 3.1.4 Equipos utilizados

**Tabla 2 Equipos Utilizados**

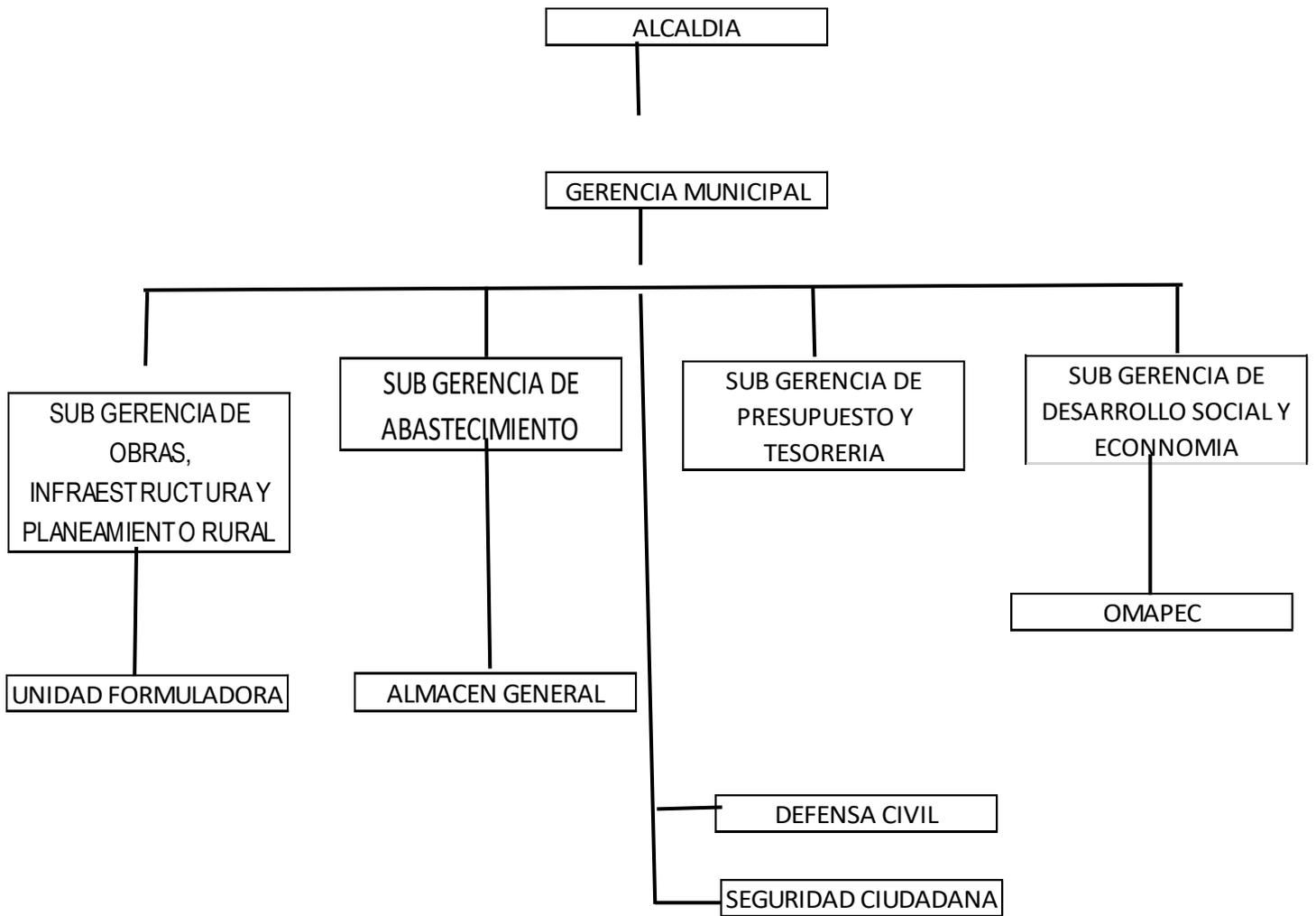
MAQUINARIAS Y/O EQUIPOS	FUNCION
NIVEL TOPOGRÁFICO	Instrumento topográfico que se utilizó para nivelación y trazo, a partir de las lecturas sobre la mira, el desnivel que existe entre un punto y otro.
ESTACIÓN TOTAL	Una estación total es un equipo con distanciómetro integrado que nos permitió medir ángulos y distancias simultáneamente trazo y replanteo
PLANCHA COMPACTADORA	plancha compactadora es una máquina liviana de tipo manual, que se usó para nivelaciones de los suelos, de acuerdo al grado de compactación requerido para cada trabajo de construcción requerida.

<p>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"</p>	<p>Vibrador de concreto que nos sirvió en procedimiento de construcción que busca eliminar el aire o vacíos existentes dentro de la mezcla de concreto armado en partidas de zapatas, cimentación, columnas, vigas, losa aligerada y otros trabajos que se requiere.</p>
<p>MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3</p>	<p>La mezcladora de concreto, es un sistema que mezcla cemento, grava o arena, de esa manera lo hizo el trabajo de mezclado de concretos armados y concretos simples en el proceso de ejecución.</p>
<p>CAMIÓN VOLQUETE DE 6 M3</p>	<p>Es un tractocamión de volteo que cual se utiliza para transportar excesos materiales, también para traslado de remanente hacia la municipalidad distrital Anchonga</p>

### 3.1.5 Conceptos Básicos para el Diseño del Piloto

Construcción de infraestructura para desarrollo de servicios culturales

### 3.1.6 Estructura



### **3.1.7 Elementos y funciones**

#### **OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR DE OBRA**

##### **ACTIVIDADES PREVIAS ANTES DEL INICIO DE OBRA**

- Revisar y verificar el Expediente Técnico
- Revisar: El Presupuesto de Obra, el Estudio de Topografía, El Estudio de suelos, El Diseño Estructural, niveles, puntos de referencia, etc.
- Elaborar y suscribir el informe de Compatibilidad conjuntamente con el Residente de obra, que se presentará antes de la ejecución de la obra en concordancia con el expediente técnico.
- El supervisor Efectuará la revisión y verificación en gabinete de los aspectos técnicos, así como los que requieran ser verificados en campo contrastándolos con la realidad. Revisará también: encofrados, ensayos de resistencia de concretos, estudio de Suelos, ubicación de la Infraestructura a ejecutarse, estado y disponibilidad del terreno, etc., incluyendo condiciones especiales y participar en la entrega del terreno para el inicio de los trabajos.
- El supervisor verificará el cumplimiento de los requisitos previos antes del inicio de obra, y no deberá autorizar el inicio sin el cumplimiento de estos.
- Revisar detalladamente los Calendarios de Avance de las Obras, Adquisición de Materiales, Utilización de Equipos Mecánicos, que el Residente de obra presentará al supervisor de obra. Estos calendarios revisados y de ser el caso, corregidos, actualizados y/o modificados serán aprobados con la suscripción de ellos, por el Residente y el Supervisor de obra.

- Verificar la existencia de permisos (licencia de construcción), de no ser así se servirá en realizar el trámite respectivo y la documentación necesaria para el inicio y la ejecución de la obra.
- De la misma manera en caso de ser necesario podrá complementar los Estudios Definitivos, y otros puntos en coordinando permanentemente con el Proyectista.

### **ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA**

- Ejercer el control técnico de la ejecución del proyecto.
- Participar en la Entrega de terreno, apertura del cuaderno de obra, en la supervisión y el control de las instalaciones, equipos de construcción.
- El supervisor deberá suscribir el Acta, bajo responsabilidad, solamente si ha verificado la libre disponibilidad del terreno donde se ejecutará el proyecto y su libre accesibilidad.
- Efectuar la supervisión a la ejecución física y financiera de la obra, de acuerdo al expediente técnico aprobado, reglamento nacional de edificaciones y controles de calidad que garanticen la ejecución de la obra, debiendo adoptar, las medidas pertinentes y oportunas para culminar la obra en los plazos previstos.
- Presentar o visar la documentación del trabajo (cuaderno de tareaje, calendario de ejecución, control de materiales, ingreso y salida mediante Vincard y Kardex), siendo el responsable directo por toda la información que se consigne en ellos.

- Hacer cumplir durante la ejecución de la obra, la Resolución de la Contraloría N° 195- 88CG y Resolución de Contraloría N° 320-06 (Normas referidas a ejecución de obras por administración directa).
- Verificar la cantidad y calidad de los materiales y herramientas utilizadas en la obra y coordinar con el residente para el retiro inmediato de los materiales que hayan sido rechazados por su mala calidad o por no corresponder a las especificaciones técnicas del expediente técnico aprobado.
- Verificar el cumplimiento correcto y oportuno de las medidas de seguridad y salud Hacer cumplir la Norma de seguridad - G.050, seguridad durante la construcción.
- Ser responsable de control de maquina pesada y liviana para lo cual deberá implementar controles de los mismos que deberán ser remitidos en los formatos (en copia reproducido de la original visado por todos los responsables) tal como lo que indica las directivas - Directiva para la ejecución de obras bajo la Modalidad de Administración Directa.
- Ser responsable en el monitorio del manejo de almacén para lo cual implementara el control visible. En caso de pérdida o deterioro de materiales de construcción de la obra, ser de estricta responsabilidad y/o será responsable solidario del almacenero o guardián.
- Verificar bajo responsabilidad, que cada participante cuente con el seguro de vida.
- Ser responsable del monitorio adecuado del personal obrero en concordancia a los rendimientos establecidos en el expediente técnico.

- Cautelar el uso racional de los recursos asignados en la adquisición de bienes y servicios que contribuyen eficazmente en el desarrollo de la obra. El mismo que se debe corresponder de manera estricta con el desagregado analítico aprobado.
- Realizar controles de calidad durante el proceso de ejecución de la obra que permita garantizar la adecuada utilización y calidad de materiales y control de los plazos otorgados a los proveedores según contrato (presentar en cada informe mensual).
- Presentar los certificados de control de calidad de las pruebas de laboratorio en forma mensual.
- Implementar las medidas de control ambiental, identificar posibles impactos ambientales durante la ejecución de obras y establecer las medidas de control ambiental respectivo.
- Mediante anotaciones en el cuaderno de obra, deberá aprobar o desaprobar las solicitudes de adicionales de obra y ampliaciones de plazo solicitadas por el residente de obra.
- Comunicar al residente mediante anotaciones en el cuaderno de obra, las conductas inapropiadas, desórdenes o cualquier otra falta que afecte la correcta ejecución de la obra, las mismas que pueden ser retirado de inmediato y definitivo.
- Mediante anotaciones en el cuaderno de obra, las notificaciones de observaciones, las autorizaciones solicitadas por el Residente, las absoluciones de consultas, las conformidades de ejecución de las distintas partidas que

componen el proyecto. Así mismo, deberá anotar las ocurrencias de atrasos injustificados y en caso lo requiera deberá exigir al Residente la elaboración y presentación de los cronogramas acelerados de ejecución de obra.

- De existir remanentes de materiales estos deberán ser remitidos al almacén antes del término de obra bajo responsabilidad.
- Ser responsable del llenado de cuaderno de obra según como indica la Resolución de Contraloría N° 195-88-CG.
- Permanencia en obra a tiempo completo. (factor 1: 20 días en obra y 10 días en oficina tramite de documentos).
- Trabajo de obra debe ser permanente de lunes a viernes.
- En caso de aprobar la valorización de metrados, el supervisor de obra será sujeto a responsabilidad civil y/o penal.
- Presentar el informe final, teniendo en consideración las directivas vigentes.
- Participación en la comisión de recepción y entrega de obra.
- Participar en reuniones de coordinación notificadas por el Sub Gerencia de Obras, Infraestructura y planeamiento rural.

## **OBLIGACIONES DEL RESIDENTE DE OBRA**

### **ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE OBRA:**

- El residente de obra conjuntamente con el supervisor, revisan detalladamente el Expediente Técnico, se constituyen al lugar de la obra, para elaborar el informe de compatibilidad previo al inicio de obra.
- El residente deberá gestionar oportunamente y en coordinación con el supervisor de obra, el inicio de la ejecución del proyecto en la fecha indicada en el cronograma de actividades aprobada por el programa.
- Elaborar y presentar oportunamente al Organismo Ejecutor, los requerimientos de materiales, insumos, equipos, etc., necesarios para la ejecución de los trabajos de acuerdo a los cronogramas aprobados.

### **ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA**

- Ejercer la dirección técnica de la ejecución del proyecto.
- A la fecha del inicio de obra, el residente alcanzará al supervisor de obra los siguientes cronogramas en su versión actualizada:
  - Cronograma de ejecución de obra.
  - Cronograma valorizado mensual.
  - Cronograma de adquisiciones.
- Participar en el acto de entrega de terreno conjuntamente con el representante legal del organismo ejecutor y el supervisor de obra.

- Efectuar la ejecución de la obra, de acuerdo al expediente técnico aprobado, reglamento nacional de construcciones y controles de calidad que garanticen la ejecución de la obra, debiendo adoptar las medidas pertinentes y oportunas para culminar la obra en los plazos establecidos.
- Permanencia a tiempo completo en sus labores inherentes a su cargo ya sea en obras y/o en la institución, Coeficiente 01. (80% en obra 20% en oficina de la Sub Gerente de Obras, Infraestructura y Planeamiento Rural – Trámite documentaria administrativa).
- Presentar informe de requerimientos, conformidad de entrega de bienes y cumplimiento de los servicios (visados por la supervisión) e informes especiales de la ocurrencia en obra.
- Controlar el manejo del almacén de obra para lo cual implementará controles visibles. En caso de pérdida o deterioro de materiales de construcción de la obra será de estricta responsabilidad y/o será responsable solidario del almacenero o guardián.
- Mantener el cuaderno de obra bajo su custodia debidamente legalizado y foleado, con las anotaciones al día y este deberá permanecer obligatoriamente en el lugar del trabajo.
- 
- Comunicar mediante anotaciones en el cuaderno de obra, las consultas, solicitudes, ocurrencias, paralizaciones, reinicios, etc.; explicando y sustentando el motivo de estos.

- Responder las observaciones notificadas por el Supervisor en los plazos dados por él.
- Cautelar el uso racional de los recursos asignados en la adquisición de bienes y servicios que contribuyen eficazmente en el desarrollo de la obra. El mismo que debe corresponder de manera estrictamente con el desagregado Analítico aprobado.
- Presentar los certificados de control de calidad de las pruebas de laboratorio en forma mensual.
- Implementar las medidas de control ambiental, identificar posibles impactos ambientales durante la ejecución de obra y establecer las medidas correctivas.
- Elaborar la documentación del trabajo (cuaderno de tareaje, calendario de ejecución, controles de materiales de salida – ingreso mediante Vincard y Kardex).
- Participar en la comisión de recepción y entrega de obra.
- Participar en las reuniones de coordinación y eventos, notificadas por el Supervisor de obra.
- Tener la capacidad de resolver situaciones críticas durante la ejecución de la obra.
- Ser proactivo y dirigir un equipo de trabajo orientado a cumplir con la exigencia del objetivo.
- Trabajar a presión a la exigencia del resultado que se desea obtener.

- Sociabilizar y gestionar en los ámbitos administrativos que corresponde.
- Estar capacitado para verter opiniones y sugerencias que encaminen los objetivos del presente.

### **OBLIGACIONES DEL ASISTENTE TECNICO**

- Ejercer el control técnico del proyecto de acuerdo al Expediente Técnico aprobado, debiendo adoptar las medidas pertinentes y oportunas para culminar la obra dentro del plazo establecido.
- Cautelar que el personal que labora en el proyecto sea en el número y especialidad previstos en el Expediente Técnico, así como que los jornales pagados sean los señalados en el Expediente Técnico.
- Conservar el cuaderno de obra y el expediente técnico en la obra para su registro o apunte diario y la revisión del expediente técnico.
- Cautelar estrictamente el cumplimiento de las normas que garanticen la ejecución de la obra sin alterar la ecología del lugar.
- Estar en constante comunicación ante cualquier duda con el Residente y Supervisor de Obra.
- Será responsable de su personal y del buen uso de los materiales de Construcción, Equipos, Herramientas y Otros.
- Tendrá la responsabilidad del tareaje diario del personal en el cuaderno de asistencia, durante los días de trabajo.

- Realizar todos los trámites concernientes a la obra.
- Exigir el uso de implementos de seguridad de los trabajadores.

### **OBLIGACIONES DEL ASISTENTE ADMINISTRATIVO**

- Ejercer el control técnico del proyecto de acuerdo al Expediente Técnico aprobado, debiendo adoptar Distribuir la documentación a las oficinas de la institución según se requiera, haciendo la gestión respectiva de los cargos.
- Elaborar y mantener la base de datos de los documentos a remitir del Equipo técnico
- Apoyar en la recepción, registro, archivamiento y derivación de la documentación que ingrese al equipo.
- Fotocopiar, escanear, foliar y compaginar la documentación que se le encargue.
- Otras funciones asignadas por la jefatura inmediata, relacionadas a la misión del puesto.
- Permanecer en la oficina o sede de la Municipalidad de lunes a viernes a fin de cumplir con labores Técnicas asignadas, en coordinación con el Almacenero ver el movimiento de almacén y el estado de entrega de los insumos dentro de la obra, y cuando la circunstancia lo amerite

#### **3.1.8 Planificación del proyecto**



03		ARQUITECTURA					
03.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA							
03.01.01	MURO DE CABEZA LADRILLO CORRIENTE CON CEMENTO-ARENA	m2	222.75	82.73	18,428.11		
03.01.02	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE CON CEMENTO-ARENA	m2	110.73	48.69	5,391.44		
03.02 REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS							
03.02.01	TARRAJEO DEL TIPO RAYADO O PRIMARIO CON MORTERO 1:5	m2	115.39	9.97	1,150.44		
03.02.02	TARRAJEO EN INTERIOR A CABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	475.76	9.39	4,467.39		
03.02.03	TARRAJEO EN EXTERIORES	m2	143.99	13.10	1,886.27		
03.02.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON CEMENTO-ARENA	m2	79.77	14.26	1,137.52		
03.02.05	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE VIGAS CON CEMENTO-ARENA	m2	129.89	16.28	2,114.61		
03.02.06	TARRAJEO SALPICADO CON MORTERO 1:5	m2	15.20	21.44	325.89		
03.02.07	VESTIDURA DE DERRAMES ANCHO=15 cm	m	290.94	5.71	1,661.27		
03.02.08	BRUÑAS DE 1 cm.	m	315.37	3.11	980.80		
03.03 CIELORRASOS							
03.03.01	CIELORRASOS CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA	m2	199.05	20.98	4,176.07		
03.03.02	CIELORRASOS DE TRIPLAY CON ENTAMADO DE MADERA TORNILLO	m2	210.58	21.94	4,620.13		
03.04 PISOS Y PAVIMENTOS							
03.04.01	CONTRA PISO ESPESOR 2"	m2	185.06	21.39	3,958.43		
03.04.02	PISO CERAMICO 30 X30 CM	m2	278.76	36.58	10,197.04		
03.04.03	PISOS DE CONCRETO SIN COLOREAR A CABADO FROTACHADO E=1,5 cm	m2	30.72	11.98	368.03		
03.05 ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS							
03.05.01	ZOCALO DE MAYOLICA BLANCA DE 15 X 15 cm DE 1RA	m2	91.18	39.25	3,578.82		
03.05.02	ZOCALO CON PIEDRA LAJA MODULADA E=1"	m2	38.97	44.29	1,725.98		
03.05.03	CONTRA ZOCALO DE CEMENTO COLOREADO DE H=10 cm	m	19.65	3.12	61.31		
03.05.04	CONTRA ZOCALO DE LOSETA CORRIENTE CLARA DE 10X20 cm	m	289.85	10.37	3,005.74		
03.06 REVESTIMIENTOS							
03.06.01	REVESTIMIENTO GRADAS CON MORTERO 1:4 X 2 cm PULIDO MEZCLA 1:2 X 1 cm	m	23.11	20.92	483.46		
03.06.02	REVESTIMIENTO GRADERIA TERRAZO PULIDO MEZCLA 1:2 X 1 cm	m2	14.94	18.84	281.47		
03.06.03	COLOCACION DE RODAPASO PVC EN GRADERIAS	m	76.70	5.59	428.75		
03.07 CARPINTERIA DE MADERA							
03.07.01	PUERTA DE MADERA A PANELADA	m2	64.42	150.21	9,676.53		
03.08 CARPINTERIA METALICA							
03.08.01	PUERTA METALICA LAC 1/16" CON MARCO 2"X2"X1/4" Y REFUERZOS	m2	13.36	143.54	1,917.69		
03.08.02	SEPARADOR CON MELAMINE 1/2" C/MARCO DE ALUMINIO 2"X2" INC/INST EN S.S.H.H	m2	11.43	120.49	1,377.20		
03.08.03	PUERTA CON MELAMINE 1/2" C/MARCO DE ALUMINIO 2"X2" CERRUJO Y BISAGRA INC	m2	5.76	134.46	774.49		
03.08.04	BARANDA DE 1"Ø DE 1/2" + PERF DE ACERO h=1.00	m	5.57	80.13	446.32		
03.09 CERRAJERIA							
03.09.01	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3" X 3"	pza	36.00	10.66	383.76		
03.09.02	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 4" X 4"	pza	52.00	10.66	554.32		
03.09.03	CERRADURA DE 03 GOLPES	u	29.00	51.59	1,496.11		
03.09.04	CERRADURA PARA INTERIOR TIPO GLOBO ( sshh)	u	8.00	48.30	386.40		
03.09.05	CERRUJO PARA PUERTA INTERIOR SSHH	u	8.00	10.22	81.76		
03.09.06	PORTAÑUELA DE FIERRO PARA SSHH	u	8.00	4.68	37.44		
03.10 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES							
03.10.01	VIDRIO SEMI DOBLE 6 MM C/PERL DE ALUMINIO INC ELEMENTOS DE INSTALACION	m2	94.74	54.98	5,208.81		
03.11 PINTURA							
03.11.01	PINTURA A LA TEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	554.47	3.26	1,807.57		
03.11.02	PINTURA AL LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	919.47	6.85	6,298.37		
03.11.03	PINTURA AL LATEX EN MUROS EXTERIORES	m2	132.73	3.91	518.97		
03.11.04	PINTURA A LA TEX EN SUPERFICIES DE VIGAS	m2	129.89	8.10	1,052.11		
03.11.05	PINTURA A LA TEX EN SUPERFICIES DE COLUMNAS	m2	79.77	8.10	646.14		
03.11.06	PINTURA AL LATEX EN DERRAMES	m	290.94	3.32	965.92		
03.11.07	PINTURA EN FUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m2	89.92	3.92	352.49		
03.11.08	PINTURA DE CONTRAZOCALO Y ZOCALO C/ ESMALTE ECONOMICO	m2	16.40	2.62	42.97		
03.11.09	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METALICA	m2	138.10	4.93	680.83		
04 INSTALACIONES SANITARIAS							
04.01	SALIDAS DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"	pto	4.00	19.89	79.56		
04.02	SALIDAS DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 2"	pto	10.00	16.17	161.70		
04.03	SALIDAS DE PVC SAL PARA VENTILACION DE 2"	pto	3.00	20.95	62.85		
04.04	RED DE DERIVACION PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"	m	52.10	17.70	922.17		
04.05	RED DE DERIVACION PVC SAL PARA DESAGUE DE 2"	m	51.20	9.46	484.35		
04.06 ACCESORIOS							
04.06.01	CODO PVC SAL 2"X45°	pza	3.00	9.90	29.70		
04.06.02	CODO PVC SAL 4"X45°	pza	4.00	14.43	57.72		
04.06.03	YEE PVC SAL 2" X 2"	pza	10.00	10.93	109.30		
04.06.04	YEE PVC SAL 4" X 4"	pza	2.00	15.43	30.86		
04.06.05	YEE PVC SAL 4" X 2"	pza	3.00	12.43	37.29		
04.06.06	REDUCCIONES PVC-SAP 4" A 2"	u	3.00	11.05	33.15		
04.07 ADITAMENTOS VARIOS							
04.07.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	pza	4.00	29.59	118.36		
04.07.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	u	6.00	21.08	126.48		
04.07.03	REGISTRO DE BRONCE 2" PROVISION Y COLOCACION	u	4.00	12.39	49.56		
04.07.04	SOMBRERO VENTILACION PVC DE 2"	pza	3.00	6.78	20.34		
04.07.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	2.00	62.36	124.72		
04.08 SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO							
04.08.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	14.00	28.27	395.78		
04.08.02	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC-SAP	m	61.70	6.14	378.84		
04.09 ACCESORIOS							
04.09.01	CODO PVC-SAP DE 1/2" x 90° PARA AGUA	u	6.00	5.48	32.88		
04.09.02	TEE PVC-SAP 1/2"	u	7.00	3.43	24.01		



### 3.1.9 Servicios y Aplicaciones

La construcción de infraestructura para el servicio de cultura centro poblado chacapunco que satisficieran las necesidades culturales, físicas, e intelectuales, de los habitantes de Chacapunco, así como el acceso a diferentes servicios de actividades con fines parlamentarias y que estos beneficios se vean reflejados en la sociedad

Por lo cual se construirá con las siguientes características

#### A) CONSTRUCCIÓN DE OBRAS EXTERIORES:

Las veredas y graderías de comunicación de los ambientes interiores del centro cultural

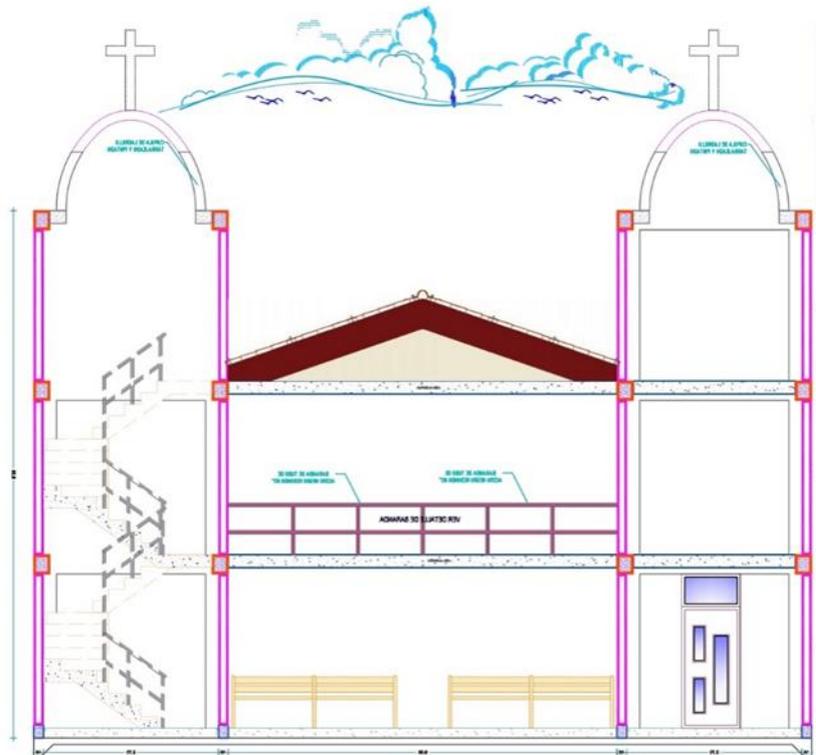


Gráfico 1 Obras de Exterior

**MUROS DE CONCRETO ARMADO Y CONCRETO CICLOPEO:** el muros de contención de Concreto Armado  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ . Y los muros de concreto ciclópeo de  $f'c=175\text{kg/cm}^2$  más 30% de PG que servirá para dar los diferentes desniveles a nivel de planteamiento general.

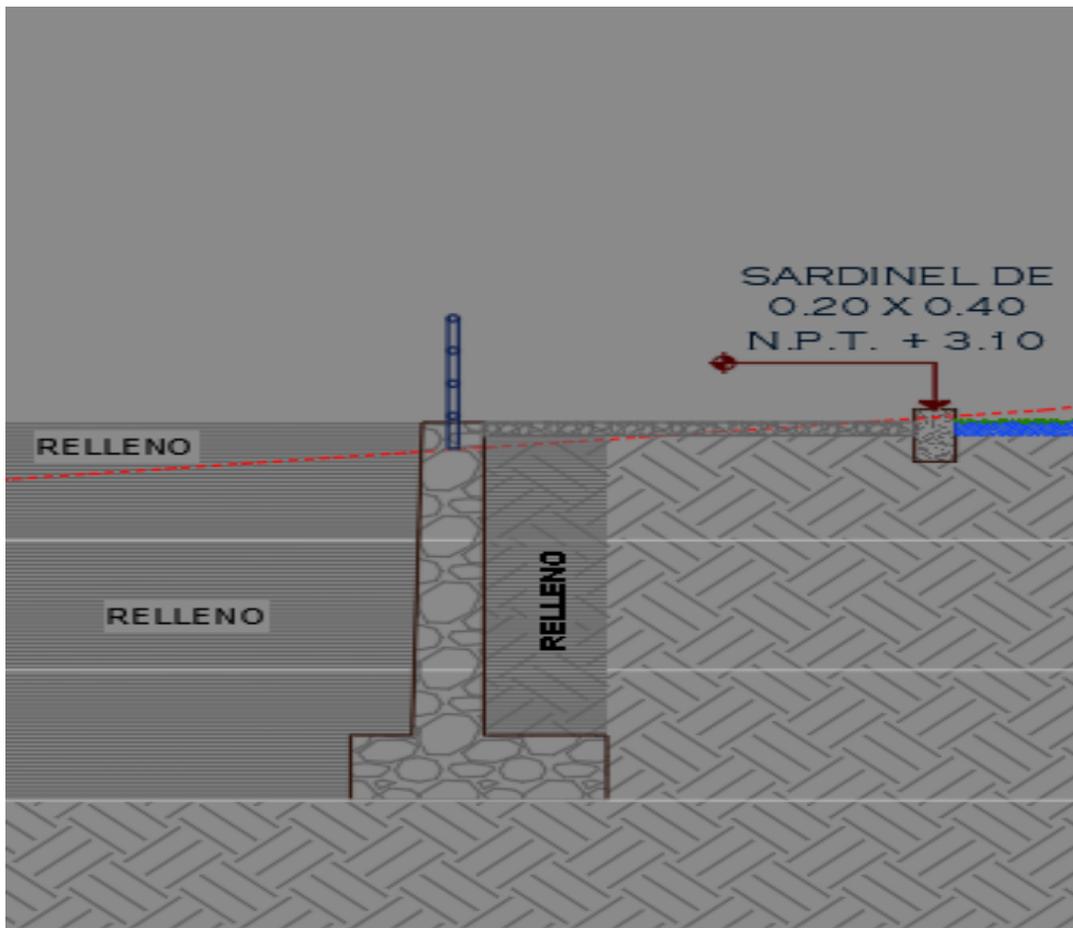


Gráfico 2 Muro de Contención

## B) CONSTRUCCION DEL MODULO: SALA DE USOS MULTIPLES

La estructura del servicio cultural consta de un piso proyectada con el sistema estructurales especificado a continuación.

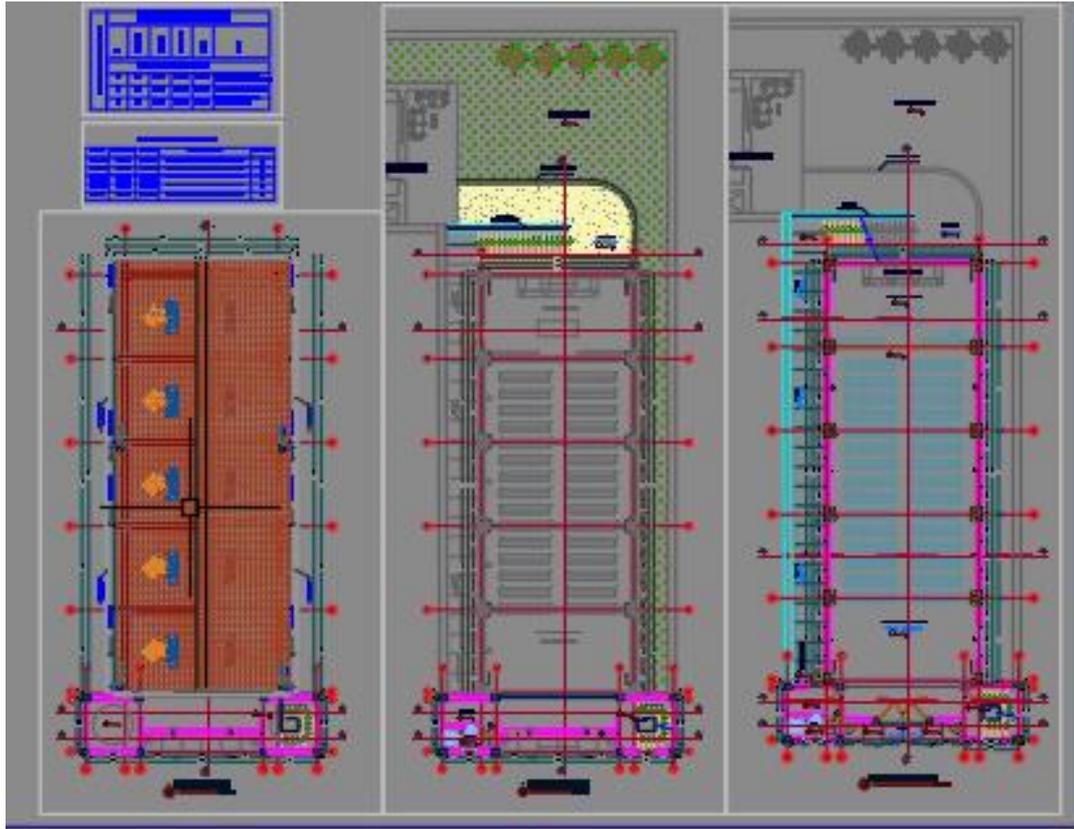
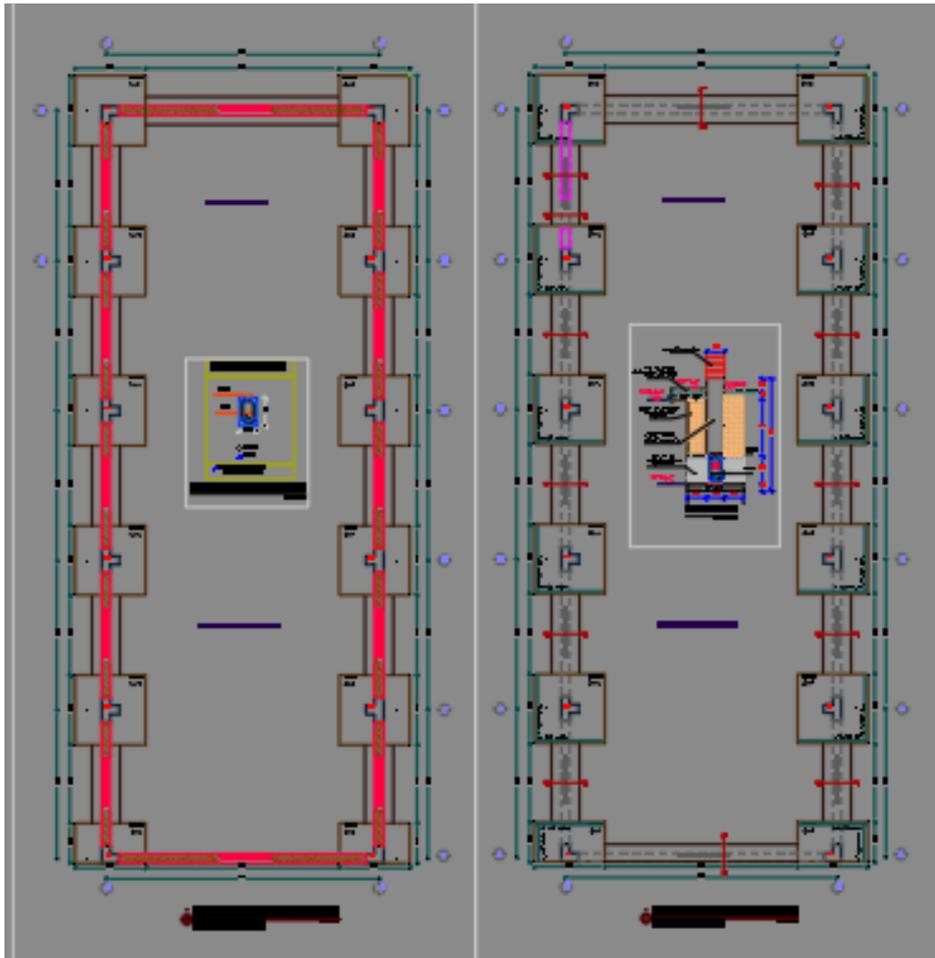


Gráfico 3 Modulo: Sala de Usos Múltiples

### **B.1. DE LA CIMENTACIÓN:**

La cimentación aprecia de sistema estructurales diseñados para un suelo cuya capacidad de carga determinado mediante el Estudio de Mecánica de Suelos:



*Gráfico 4 Cimentación*

- **ZAPATAS:** Sistema estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , con un peralte efectivo de  $h = 0.60 \text{ m}$ , dimensiones y denotaciones: Z-1, Z-2, Z-3, Z-4, Z-5, Z-6,

El diseño y cálculo de las zapatas se realizó usando el programa SAFE V12, utilizando un módulo de balasto de  $1.64 \text{ kg/cm}^3$ .

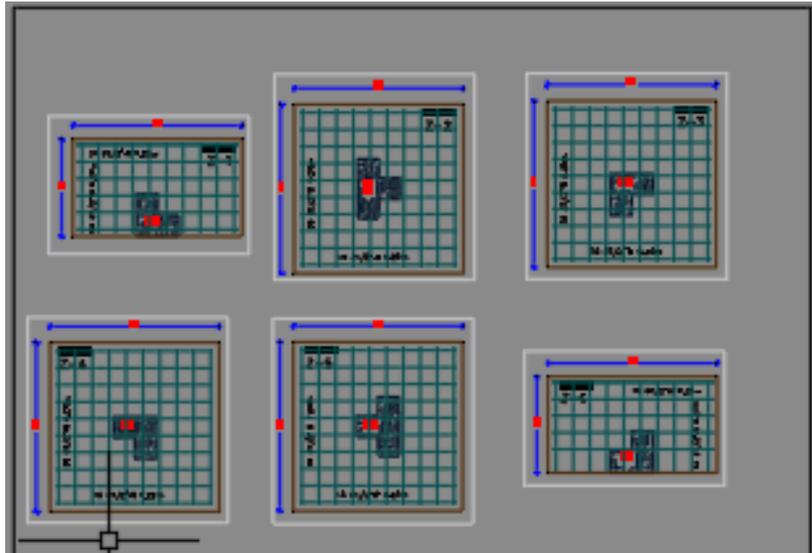


Gráfico 5 Cuadro de Zapatos

**FALSA ZAPATA:** El componente de concreto simple C:H-1:15 + 30% PG., ubicado debajo de las zapatas con un peralte efectivo de  $h = 0.20\text{m}$ ; dimensiones igual a la zapata que soporta, (Detallada en los planos de Estructuras).

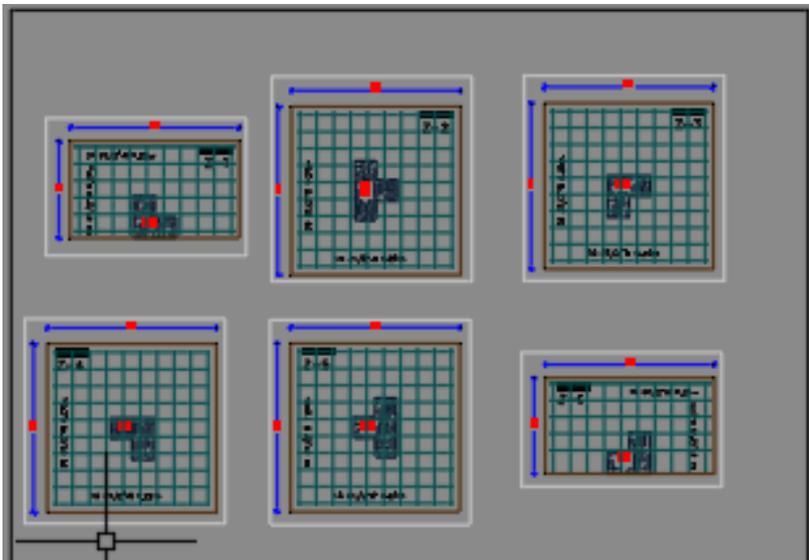


Gráfico 6 Falsa Zapata

**VIGA DE CIMENTACIÓN:** El componente estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , las que conectan las zapatas. Cuyas acotaciones y denotaciones: VC-01 (0.25x0.40) m.

El diseño y los cálculos de la viga de cimentación se realizó mediante el uso del programa SAFE V12.

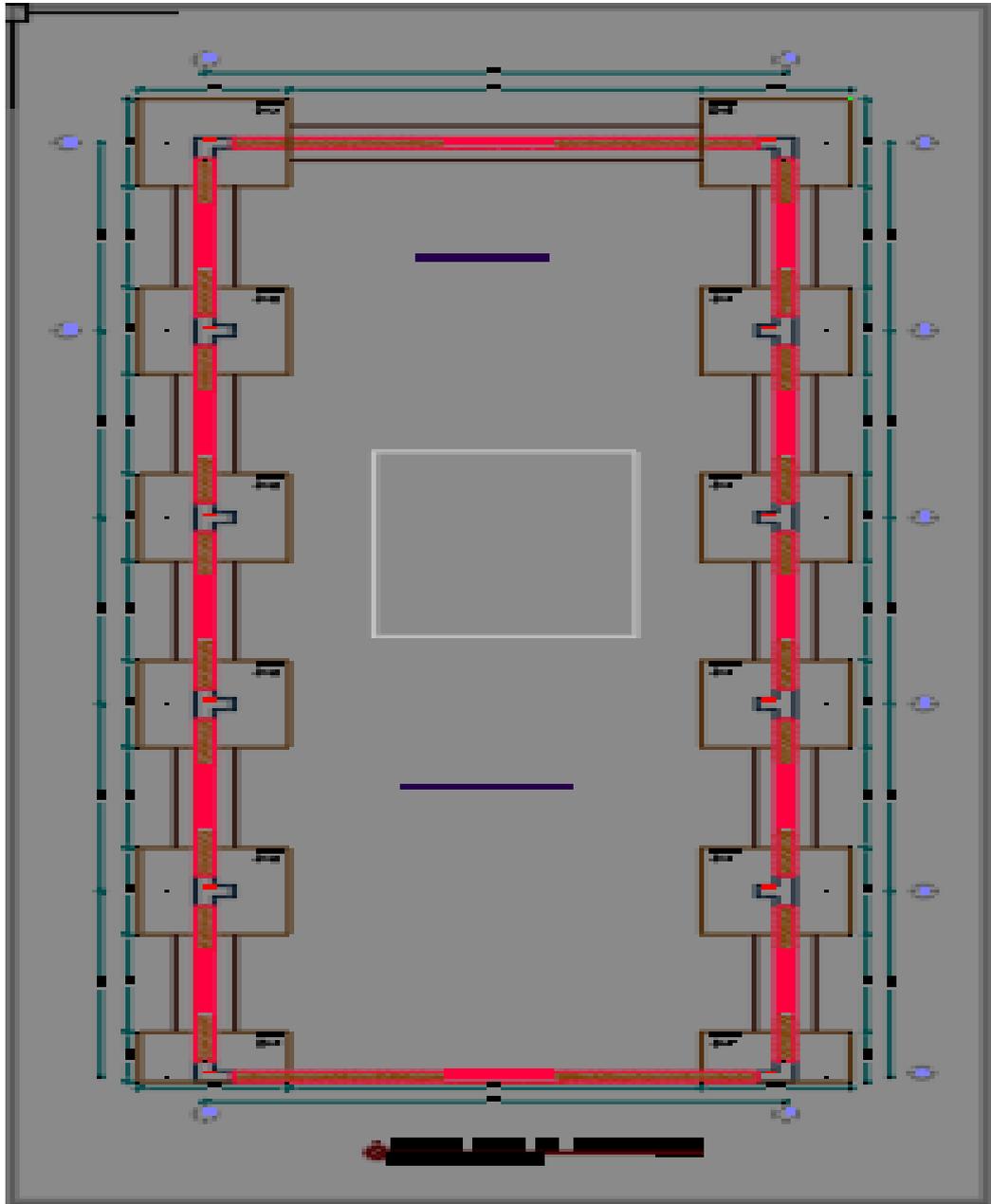


Gráfico 7 Viga de Cimentación

**CIMIENOS CORRIDOS:** El componente de concreto simple  $f'c=140\text{kg/cm}^2$ , C:H 1:10 + 30% PG. Con dimensión transversal de 0.40x0.50 sobre un terreno natural que está a condición de no soportar elementos estructurales, con una longitud de acuerdo a las acotaciones detalladas en los planos.

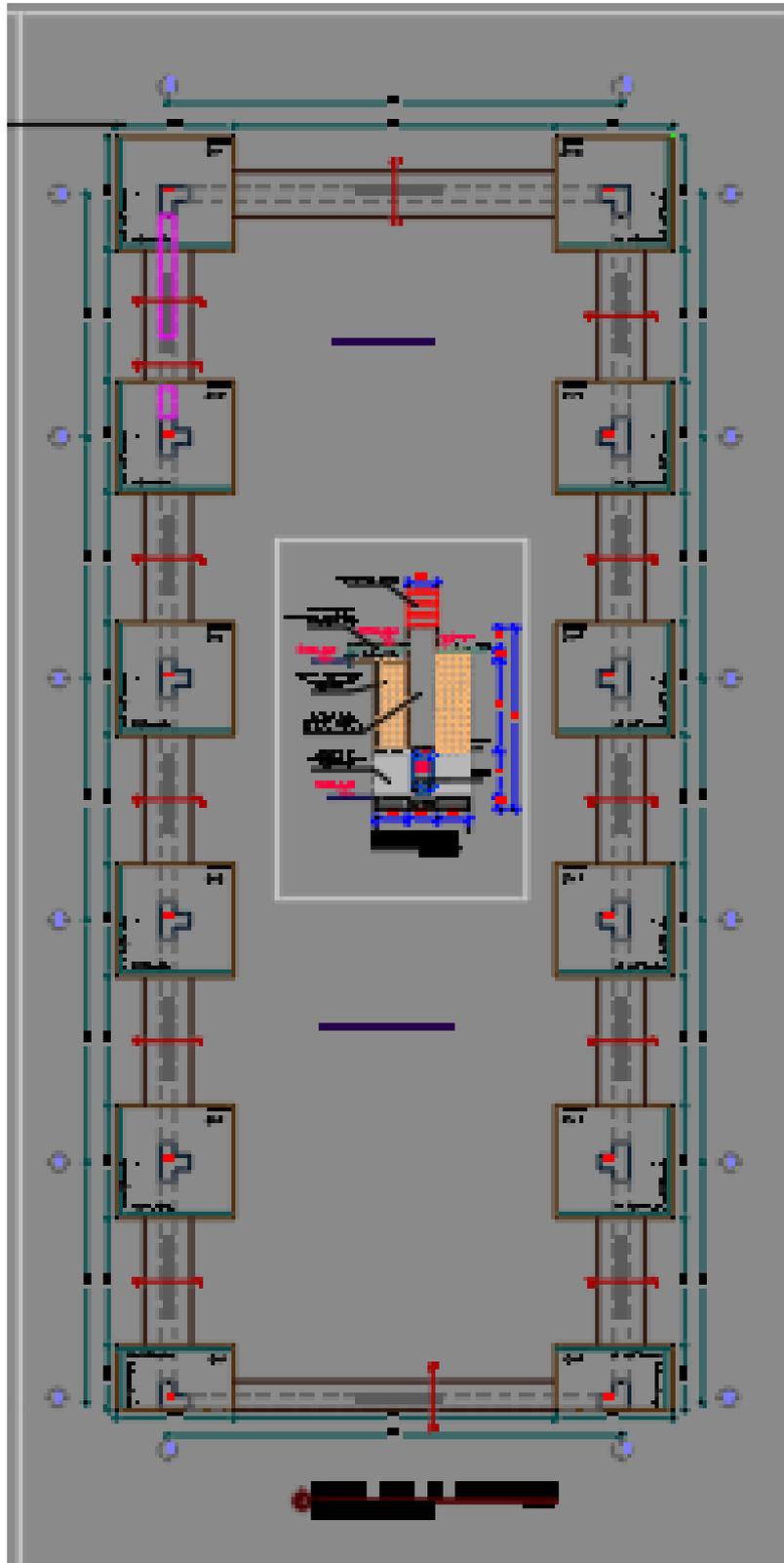


Gráfico 8 Cimientos Corridos

## B.2. DE LA SUPERESTRUCTURA

El cálculo y diseño de los elementos que conforman la superestructura se realizó con el uso del programa ETABS 2016, se detallan a continuación:

**COLUMNAS:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  que parten de la zapata hacia la viga que soporta la losa aligerada del techo, con dimensiones y denotaciones: C-02 (0.50x0.50x0.25) m, C-02 (0.70x0.50x0.25) m

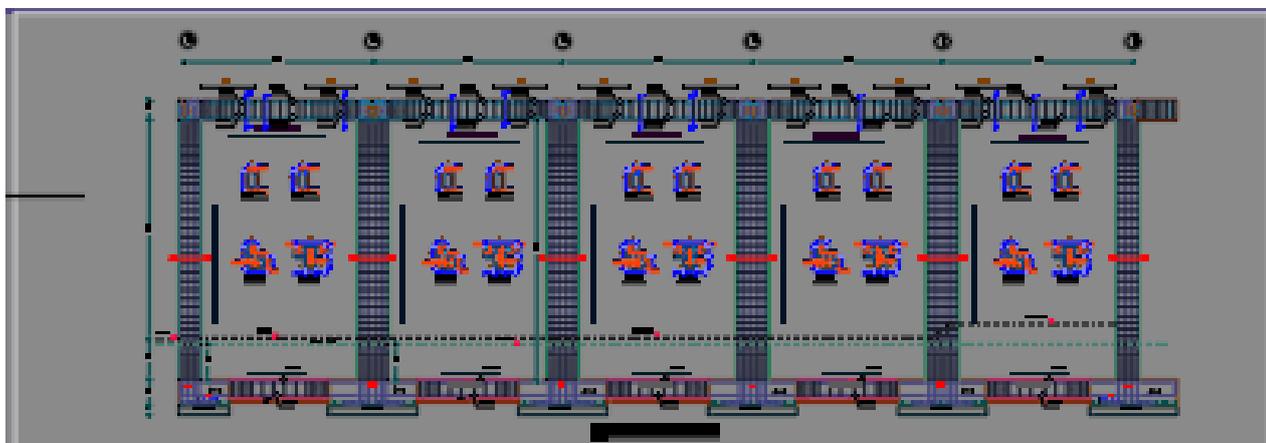


Gráfico 9 Columnas

**MUROS ESTRUCTURALES.** Elemento estructural de albañilería  $f'b = 145 \text{ kg/cm}^2$  de espesor efectivo "t" 0.23 cm y "t" 0.15 cm. (Dimensiones detalladas en los planos de Estructuras).

**VIGAS:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , rectangulares con dimensiones y denotaciones: VP-101 (25x45) cm, , VS-101 (25x40) cm, VS-102 (25X40) cm, VS-201 (25X45) cm, VS-202 (25X45) cm, VM-101 (15X400) cm, VC-201 (20X40) cm, VC-202 (15X35) cm, Vcu-101 (25X17) cm.

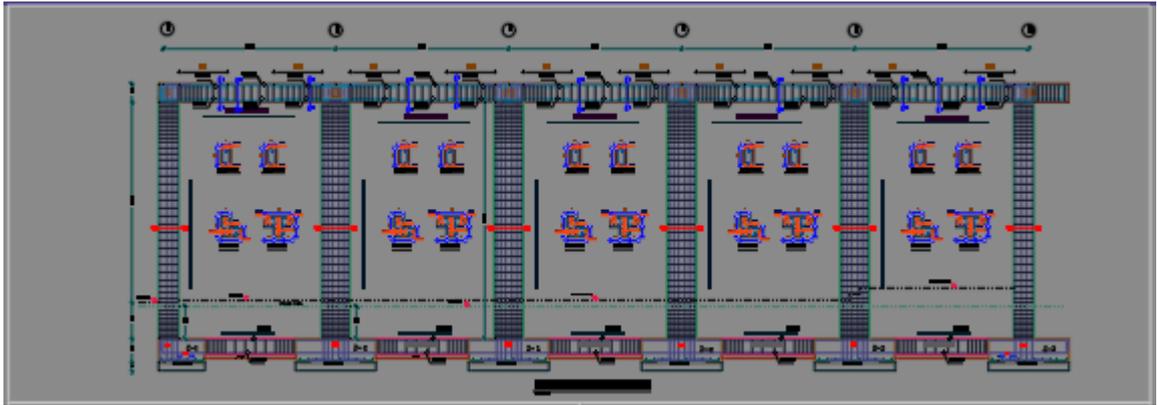


Gráfico 10 Vigas

**LOSA ALIGERADA:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  de 0.17m de espesor (Segundo Piso techo inclinado) con ladrillos hueco de Arcilla de 0.30x0.30x0.12m. (5cm de losa y viguetas de 12 cm de espesor)

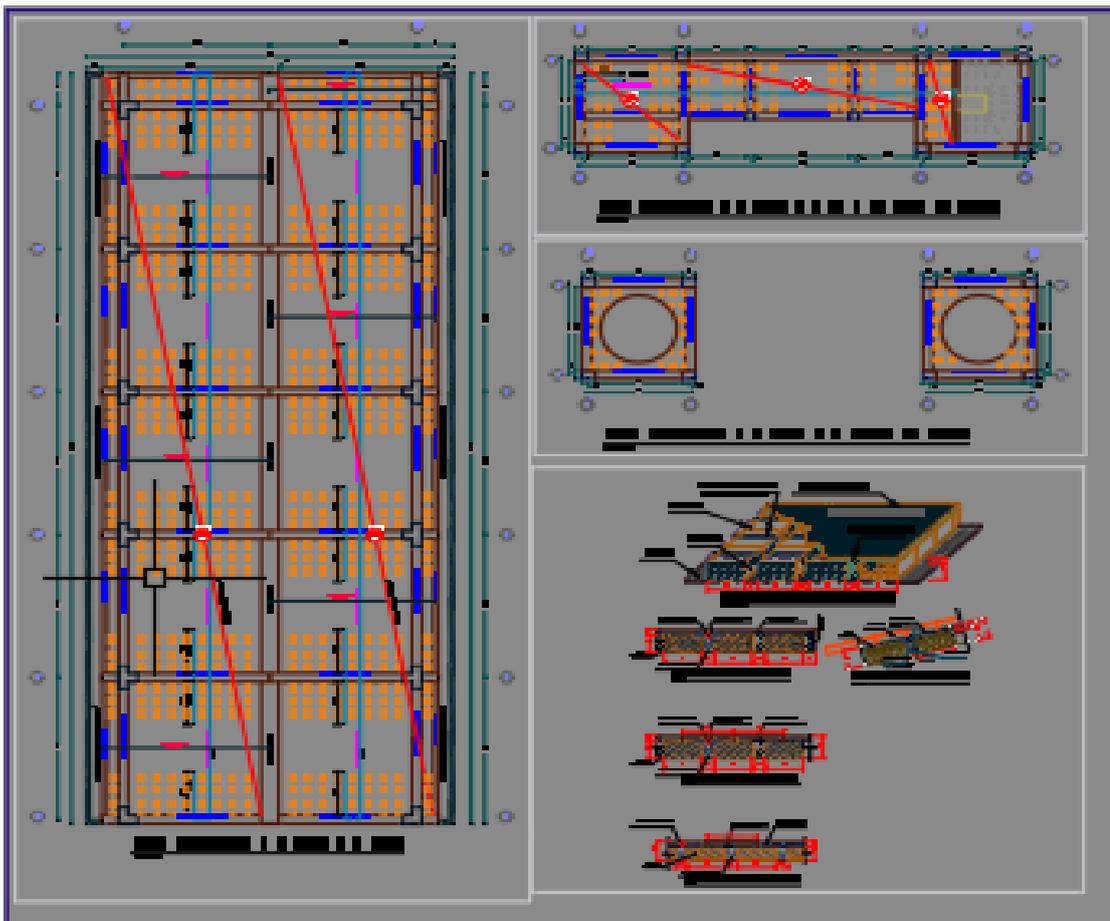


Gráfico 11 Losa Aligerada

### B.3. DE LOS AMBIENTES:

Cuenta con sala de usos múltiples y un pódium

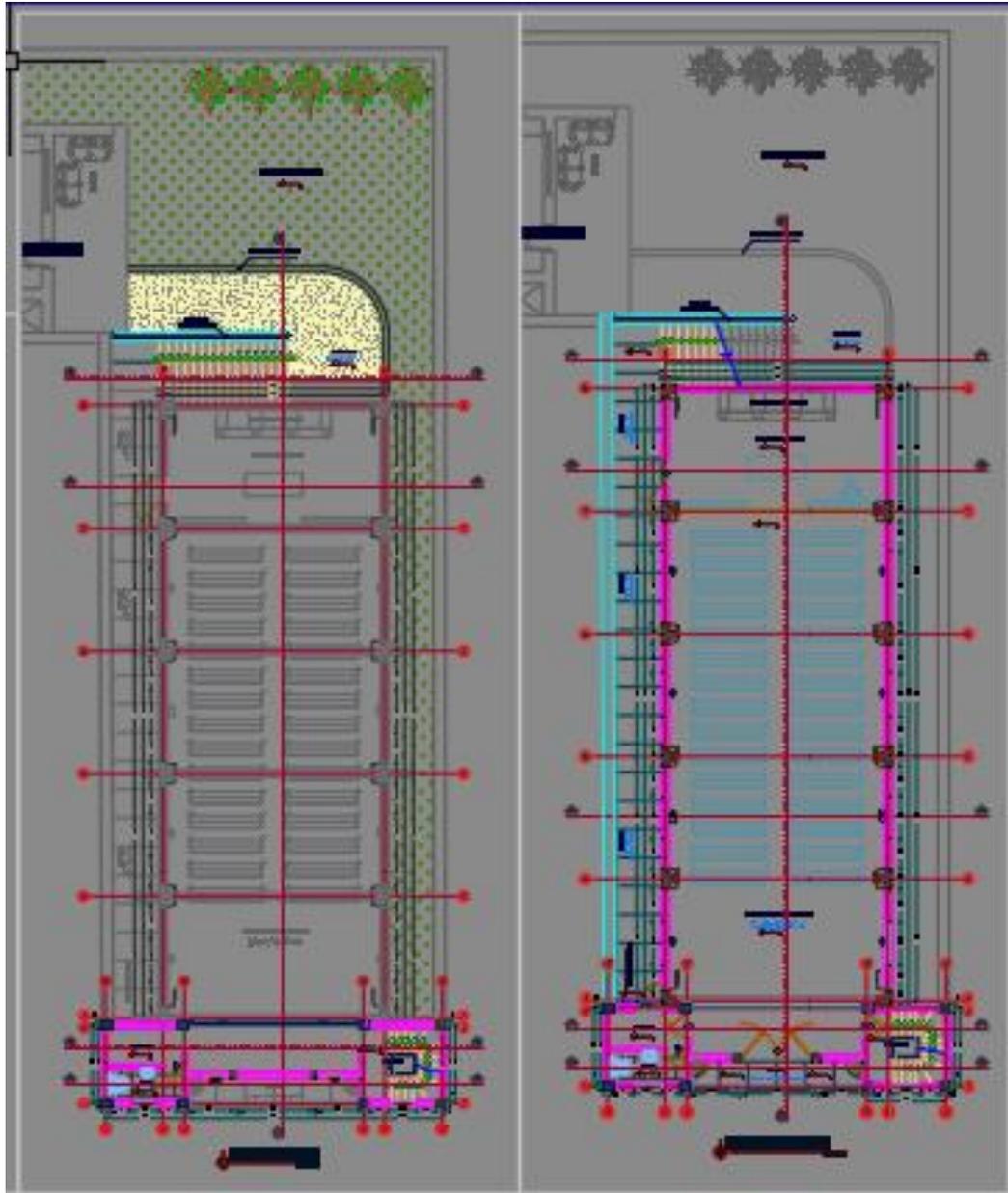


Gráfico 12 Los Ambientes

### B-4. TORRES

La estructura del Módulo consta de tres pisos proyectada con los elementos estructurales detallados a continuación

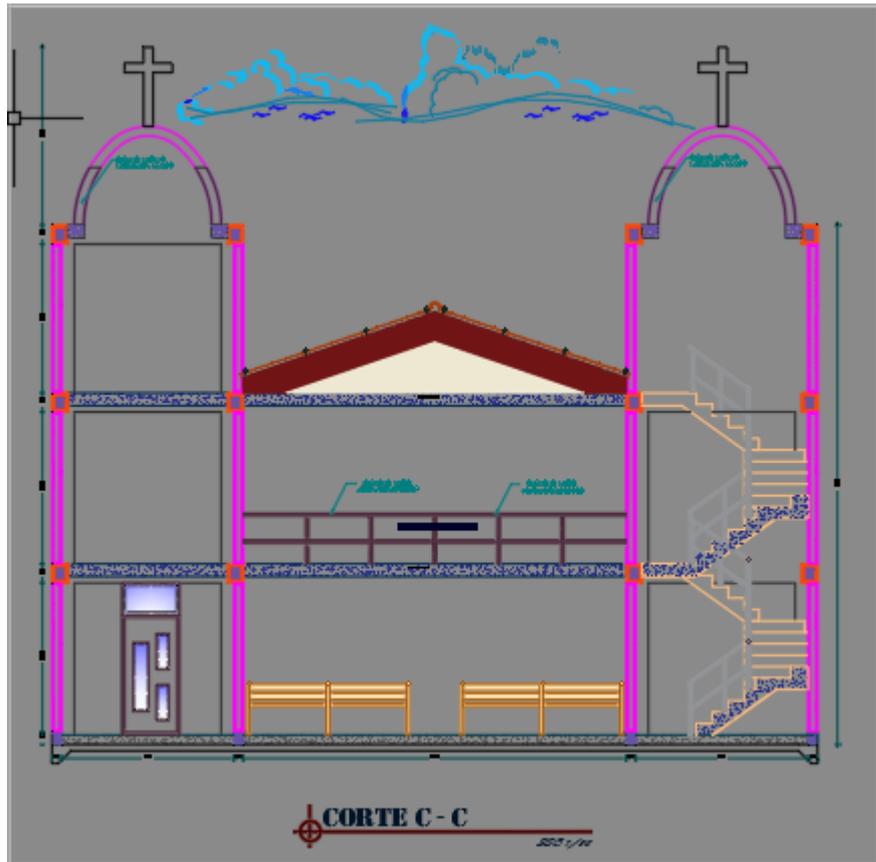


Gráfico 13 Torres

#### B.4-1) DE LA CIMENTACIÓN:

La cimentación contempla los elementos estructurales diseñados para un suelo cuya capacidad de carga determinado mediante el Estudio de Mecánica de Suelos:

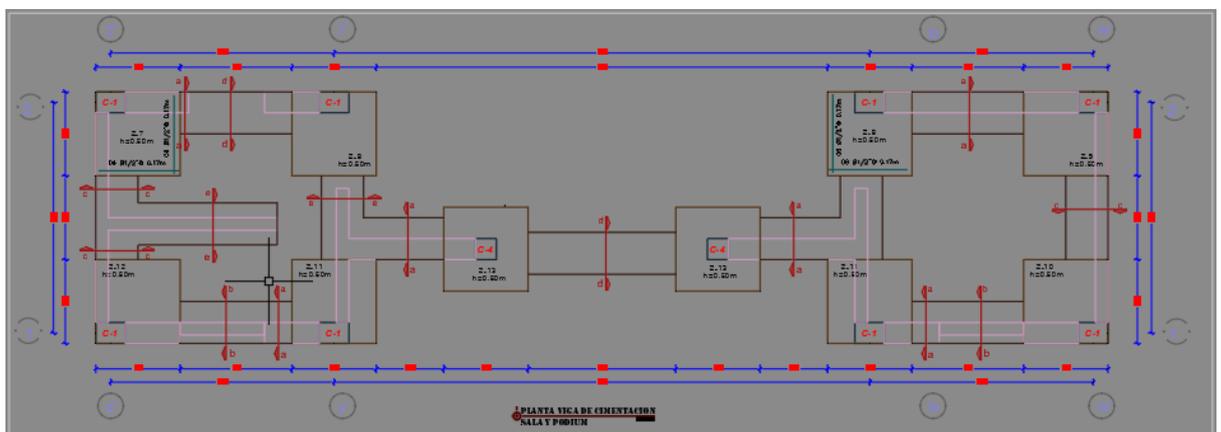


Gráfico 14 Cimentación

**ZAPATAS:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , con un peralte efectivo de  $h = 0.50 \text{ m}$ , dimensiones y denotaciones: Z-7, Z-8, Z-9, Z-10, Z-11, Z-12, Z-13, El modelamiento y cálculo de las zapatas se realizó mediante el uso del programa SAFE V12, utilizando un módulo de balasto de  $1.64 \text{ kg/cm}^3$ .

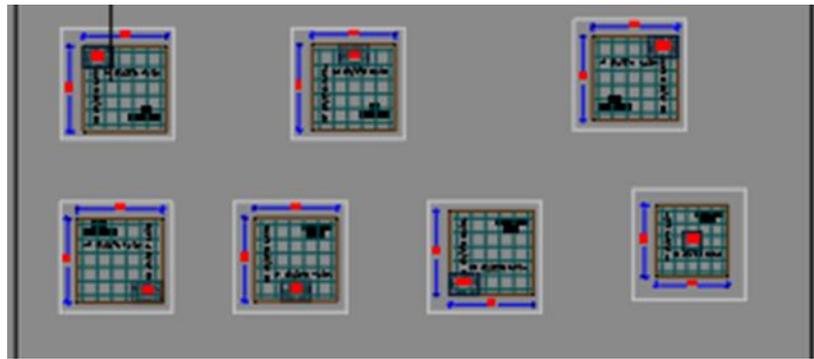


Gráfico 15 Zapatas

**FALSA ZAPATA:** Elemento de concreto simple C:H-1:15 + 30% PG., ubicado debajo de las zapatas con un peralte efectivo de  $h = 0.20\text{m}$ ; y dimensiones igual a la zapata que soporta, (Detallada en los planos de Estructuras).

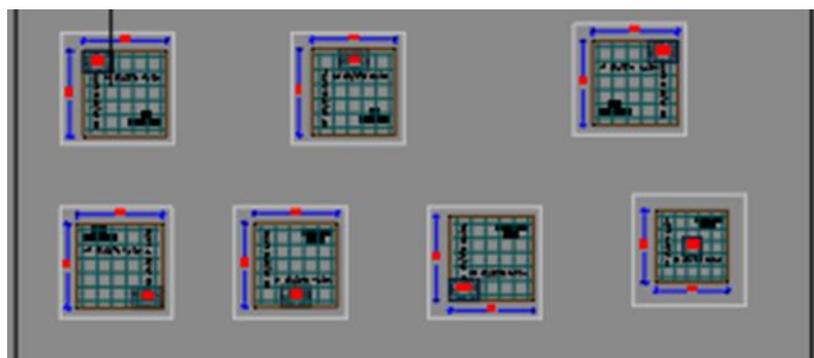


Gráfico 16 Falsa Zapata

**CIMIENOS CORRIDOS:** Elemento de concreto simple  $f'c=140\text{kg/cm}^2$ , C:H 1:10 + 30% PG. Con dimensión transversal de  $0.40 \times 0.50$  sobre terreno natural que soportan a

elementos no estructurales, con una longitud de acuerdo a las medidas detalladas en los planos.

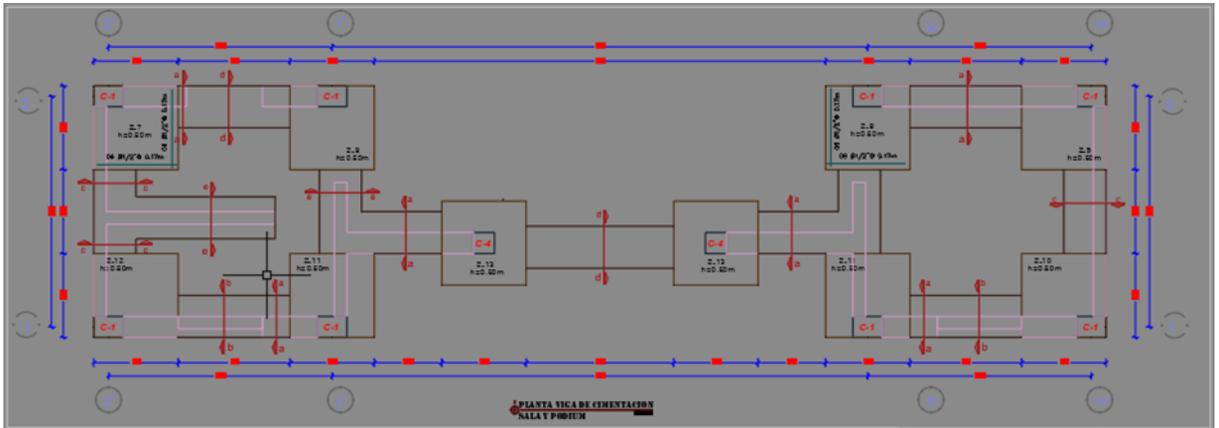


Gráfico 17 Cimientos Corridos

#### B.4-2) DE LA SUPERESTRUCTURA

El cálculo y diseño de los elementos que conforman la superestructura se realizó con el uso del programa Autodesk Civil 3D, se detallan a continuación:

**COLUMNAS:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  que parten de la zapata hacia la viga que soporta la losa aligerada del techo, con dimensiones y denotaciones: C-01 (0.35x0.25) m, C-04 (0.25x0.25) m

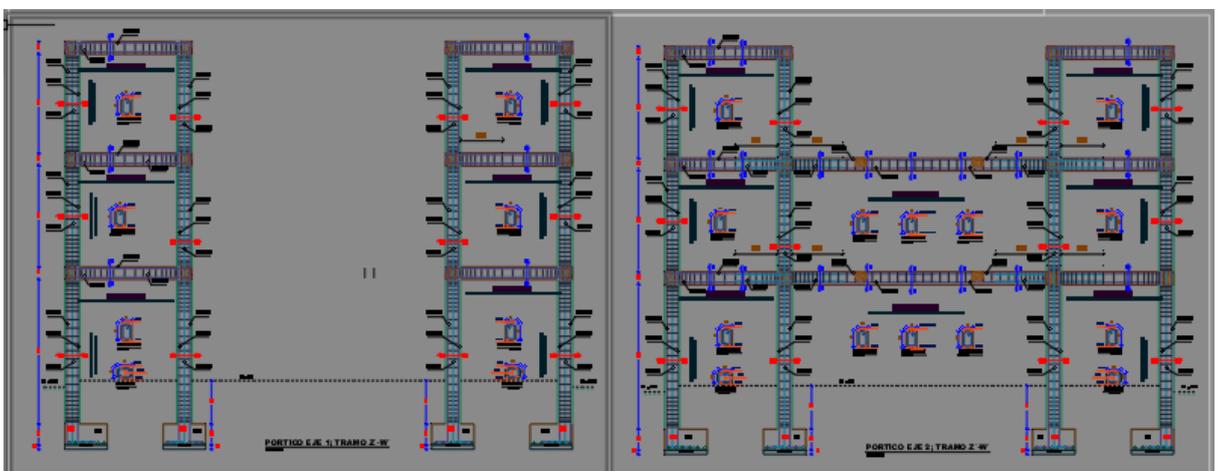


Gráfico 18 Columnas

**MUROS ESTRUCTURALES:** Elemento estructural de albañilería

$f'_b=145\text{kg/cm}^2$  de espesor efectivo “t” 0.23 cm y “t” 0.15 cm. (Dimensiones detalladas en los planos de Estructuras).



Gráfico 19 Muros Estructurales

**VIGAS:** Elemento estructural de concreto armado  $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , rectangulares con dimensiones y denotaciones: VP-101 (25x30) cm, , VS-101 (25x30) cm, VS-102 (25X30) cm, VS-201 (25X30) cm, VS-202 (25X30) cm, Vch-101 (25X20) cm

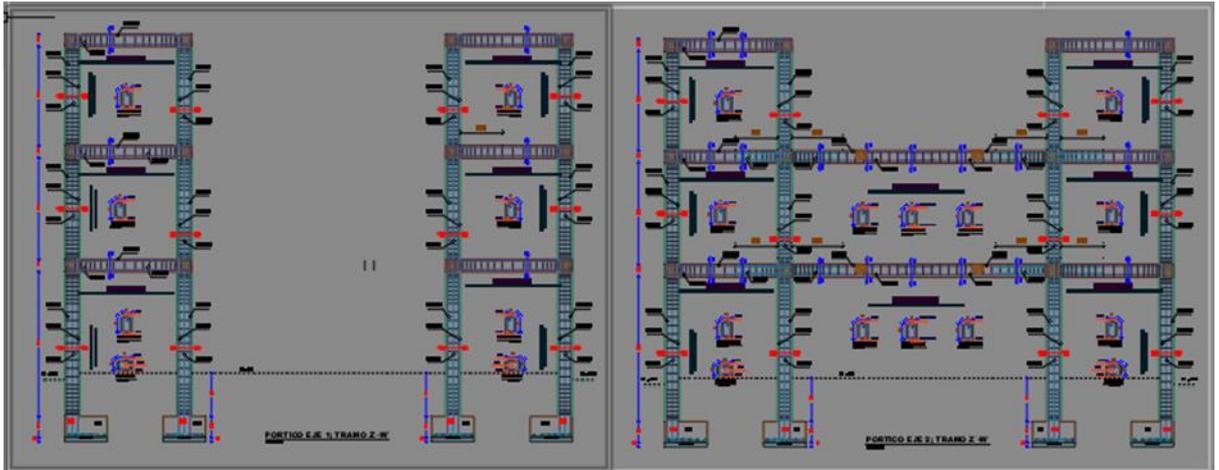


Gráfico 20 Vigas

**LOSA ALIGERADA:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  de 0.20 m de espesor con ladrillos hueco de Arcilla de 0.30x0.30x0.12m. (5cm de losa y viguetas de 12 cm de espesor).

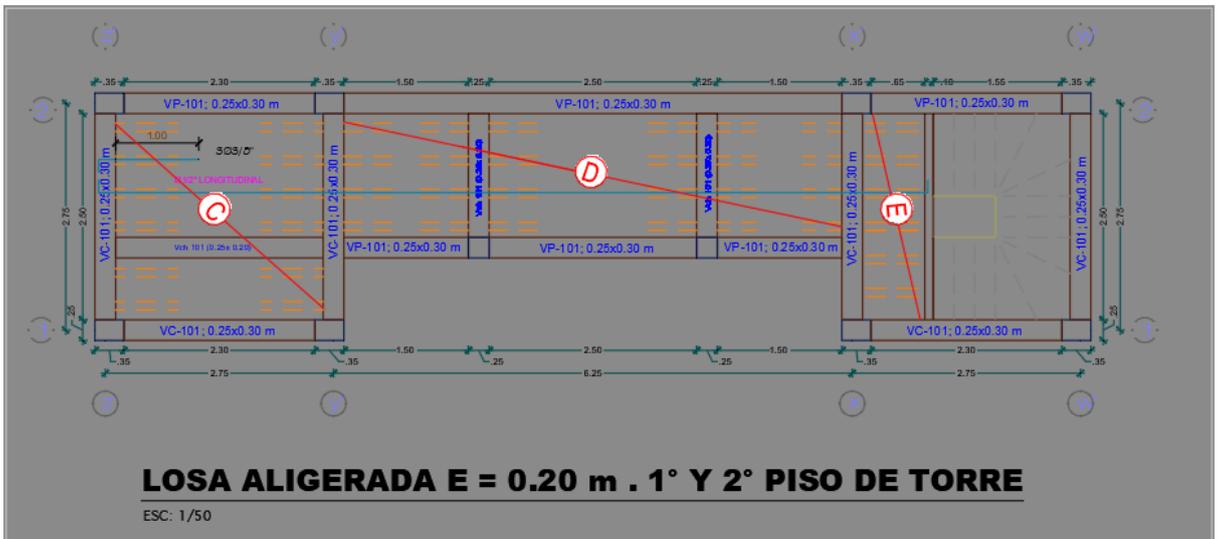


Gráfico 21 Losa Aligerada

### 1.1.5. 3.2 Conclusiones

La construcción de infraestructura para el servicio de cultura centro poblado chacapunco que ha sido presupuestado de municipalidad distrital de Anchonga fueron

beneficiosos para reactivación de economía en plena pandemia dando un puesto de trabajo por fuente de esta construcción de infraestructura

La Construir Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo de Actividades Sociales del Centro Poblado de Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020 fue ejecutado de manera muy adecuada para cualquier actividad como para religiosos, político, sociales, entre otros que estará al servicio de toda la población.

#### **1.1.6. 3.3 Recomendaciones**

Recomendamos a toda la población que se aprovechen de mayor posibilidad de sobre salir en parte de económico por mediante esta fuente de trabajo y afrontar esta situación muy complicada que estamos el mundo entero con el golpe de COVID-19.

Recomendamos a toda la comunidad que lo tengan esta infraestructura que tengan al servicio para todo tipo de culturas, religión, política, entre otros que se beneficia a toda la población.

## **CAPITULO IV**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1. Tipo y diseño de Investigación**

##### **Tipo**

En construcción Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo de Actividades Sociales del Centro Poblado de Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020 es una investigación de tipo aplicativa es la aquella para el servicio de la población en diferentes culturas para el servicio del pueblo

Tamayo (2006), la forma de investigación aplicada se le denomina también activa o dinámica, se encuentra íntimamente ligada a la pura ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos; es el estudio o aplicación de la investigación a problemas concretos, esta forma de investigación se dirige a su aplicación inmediata y no al desarrollo de teorías.

##### **Diseño**

En construcción Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo de Actividades Sociales del Centro Poblado de Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica-2020 el diseño cuasi Experimental se aplica este método porque se caracteriza por ser descriptiva

Según Hernández Sampieri (2006) Los diseños cuasi experimentales se aplican a situaciones reales en los que no se pueden formar grupos aleatorizados, pero pueden manipular la variable experimental

### **1.1.7. 4.2 Método de Investigación**

Se utilizó el método descriptivo porque la investigación es de acuerdo a la necesidad del localidad de chacapunco

Cesar Augusto Bernal (2006), en la investigación descriptiva, se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos prototipos, guías, etcétera, pero no se dan explicaciones o razones del porqué de las situaciones, hechos, fenómenos, etcétera; la investigación descriptiva se guía por las preguntas de investigación que se formula el investigador; se soporta en técnicas como la encuesta, entrevista, observación y revisión documental.

### **1.1.8. 4.3 Población y Muestra**

#### **Población**

La población para esta investigación fue la localidad de chacapunco que acuerdo a su necesidad fue la Construcción de Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica

#### **Muestra**

Las muestras fueron de localidad de chacapunco beneficiados con una población de 480 habitantes con la Construcción de Infraestructura Del Servicio Cultural Para El Desarrollo De Actividades Sociales Del Centro Poblado De Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica

### **1.1.9. 4.4 Lugar de Estudio**

#### **A. UBICACIÓN GEOGRAFICA:**

El área del proyecto de construcción de ambiente para el centro de coordinación comunal, se encuentra en el anexo de pampa hermosa del Centro Poblado de Buenos Aires Parco Chacapunco, específicamente en el Anexo de Pampa Hermosa.

LONGITUD	74°40'38.57"O
LATITUD	12°51'11.24"S
ALTITUD	3608.00 m.s.n.m.
DEPARTAMENTO	: HUANCAMELICA
PROVINCIA	: ANGARAES
DISTRITO	: ANCHONGA

**B. LOCALIDAD : BUENOS AIRES PARCO CHACAPUNCO**

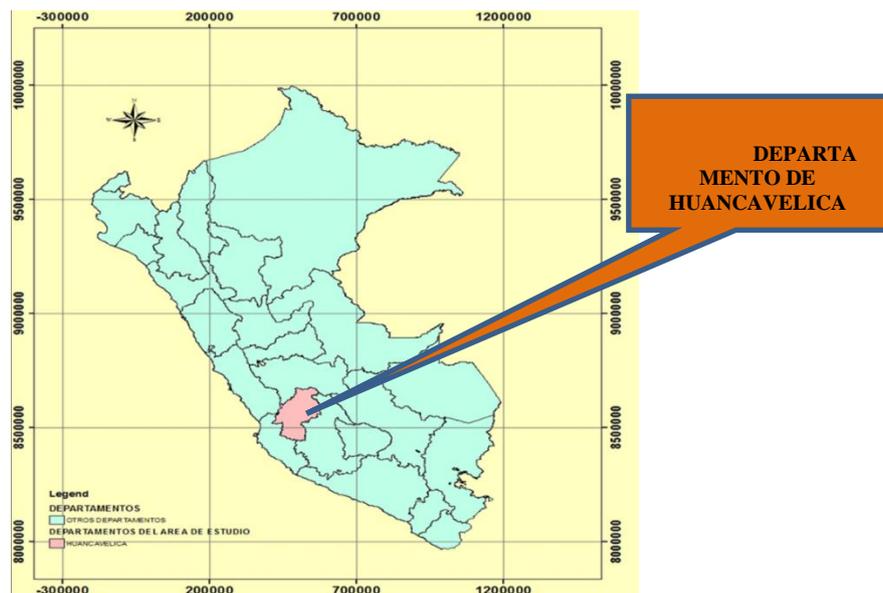


Gráfico 22 Huancavelica

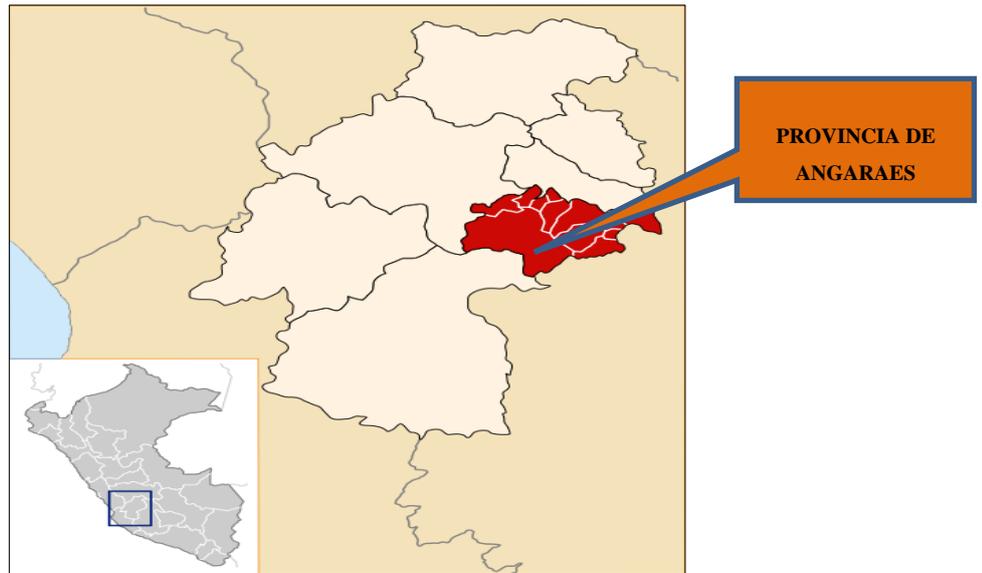


Gráfico 23 Angaraes

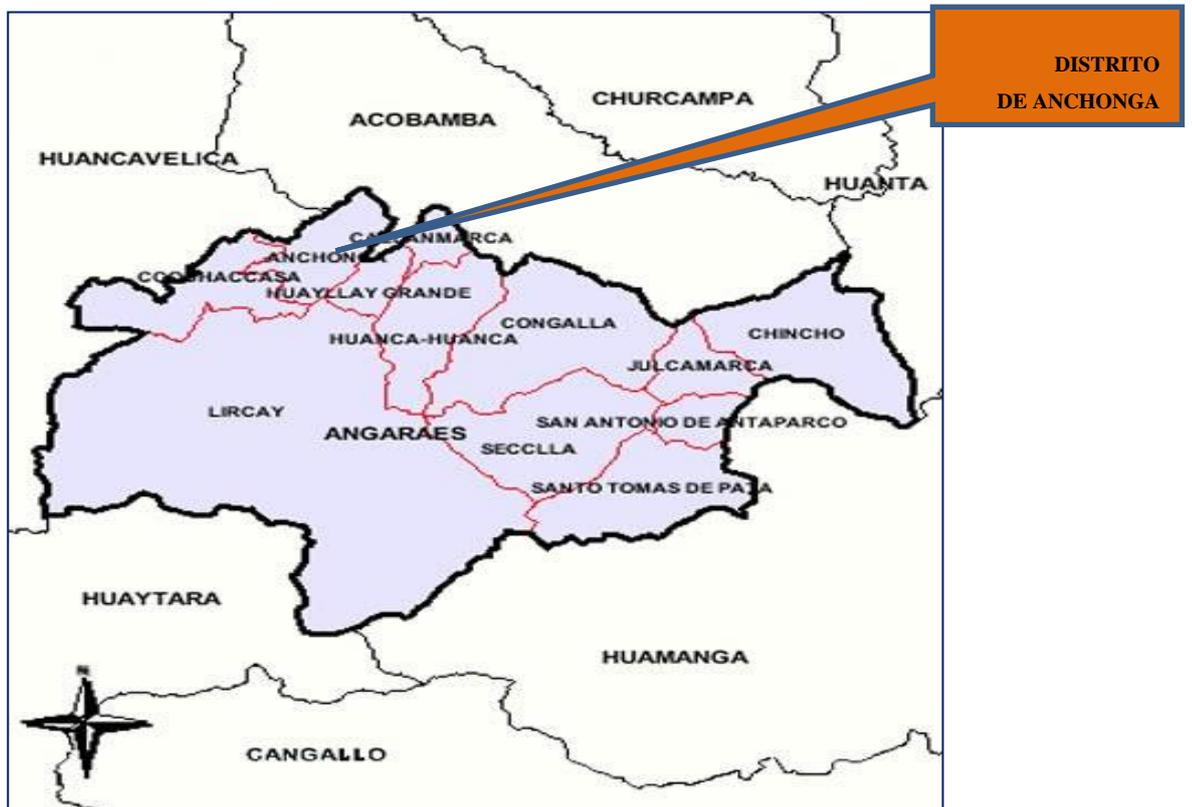


Gráfico 24 Anchonga



**UBICACIÓN DE  
PROYECTO  
ANEXO DE  
PAMPA  
HERMOSA DEL  
C. P. DE BUENOS  
AIRES PARCO  
CHACAPUNCO**

Gráfico 25 Chacapunco

#### **1.1.10.4.5 Técnica e Instrumentos para la recolección de la información**

##### **Técnicas**

- El proceso constructivo de debe ejecutarse de acuerdo a su cronograma
- Las contrataciones de servicios se deben cumplir el perfil de acuerdo los términos de referencia o el expediente técnico de obra, que integran el requerimiento
- los bienes y/o insumos se deberán recibir en puesto de obra, así mismo debe cumplir las características que se requiere en las especificaciones técnicas o en expediente técnico de obra

##### **Instrumentos**

- Cuaderno de obras, es donde se registra todos los avances de la obra, metrados de avance del día, entrada de materiales, salida de materiales, otros que ocurren en obra.
- En formato de programa Excel, si valoriza el avance de físico de obra, registro de entrada y salida de obra, control de avance, etc.
- En formato Word se redacta la memoria descriptiva de acuerdo el avance de obra

#### **1.1.11.4.6 Análisis y Procesamiento de datos**

PLANO DE TOPOGRAFIA

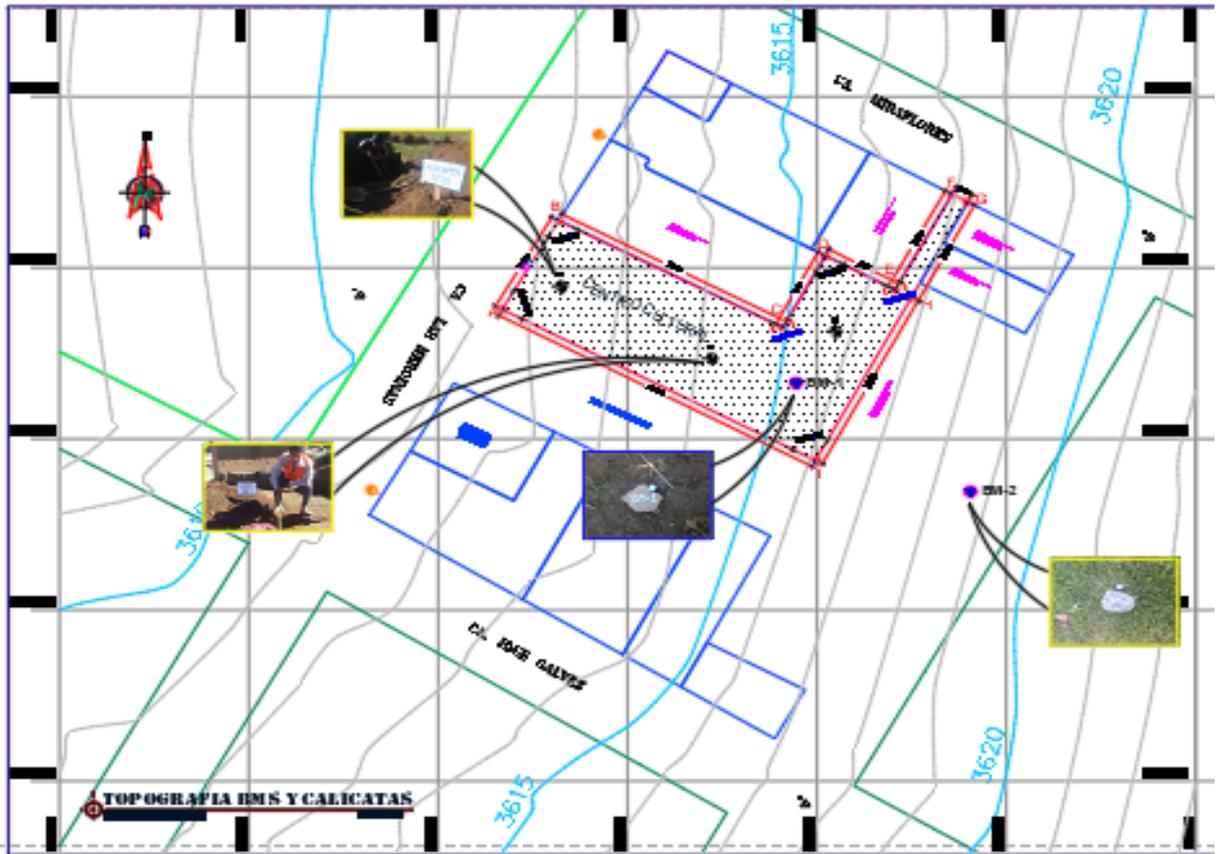


Gráfico 26 Plano Topográfico

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

<b>PROYECTO:</b>	:CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO CULTURAL PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES SOCIALES EN EL ANEXO DE PAMPA HERMOSA, DEL CENTRO POBLADO DE BUENOS AIRES PARCO CHACAPUNCO - DISTRITO DE ANCHONGA, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA		
<b>UBICACION</b>	: PAMPA HERMOSA (CHACAPUNCO) - ANCHONGA		
<b>FECHA</b>	: MAYO - 2020		
<b>MODALIDAD</b>	: ADMINISTRACION DIRECTA		
SUB PRODUCTO	UNIDAD DE SUBPRODUCTO		COSTO SUBTOTAL (SOLES)
	UNIDAD DE MEDIDA	MAGNITUD	
ESTRUCTURAS	Glb.	1	S/ 209,310.01
ARQUITECTURA	Glb.	1	S/ 107,992.13
INSTALACION ELECTRICA	Glb.	1	S/ 7,528.44
INSTALACION SANITARIA	Glb.	1	S/ 7,235.48
CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	Glb.	1	S/ 1,854.50
MITIGACION AMBIENTAL	Glb.	1	S/ 1,000.00
FLETE TERRESTRE	Glb.	1	S/ 1,000.00
<b>COSTO DIRECTO TOTAL</b>			<b>S/ 335,920.56</b>
gatos generales			S/ 27,351.00
<b>SUB TOTAL</b>			<b>S/ 363,271.56</b>
supervisión			S/ 11,381.50
liquidacion tecnica y financiera			S/ 2,000.00
expediente técnico			S/ 2,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTL DE OBRA</b>			<b>S/ 378,653.06</b>

## CAPÍTULO V

### REFERENCIAS

Reglamento Nacional de Edificaciones Actualizada 2021.

García J (2012) construcción de una Vivienda de Usos Múltiples. Estado Táchira “Universidad de los Andes”, el mismo para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Construcción Civil”.

Robert Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio(2014) Metodología de La Investigación(3ªEd). Colombia. Mc Graw- Hill.

Rodríguez Willian (2011) en su trabajo titulado “Diseñar una Propuesta de Construcción de una Casa Comunitaria en el sector Virgen del Valle, Municipio Simón Rodríguez, El Tigre, Estado Anzoátegui.

Fundación transitemos (2014). Movilidad Urbana. Perú. Recuperado de:  
<http://www.transitemos.org/>.

Hernández G. (2010). Arquitectura, participación y hábitat popular. Bogotá, Colombia. Editorial javeriana.

Sánchez V. (2013). Tirrases articulando comunidades. Infraestructura Comunal Flexible. (Tesis de Pregrado). Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Regalado R. (2012). La logística de la movilidad urbana y su articulación con el desarrollo de la movilidad metropolitana sostenible – caso Región Metropolitana de Lima. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional de ingeniería, Perú.

## **CAPÍTULO VI**

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

#### **1.1.12. 6.1 Glosario de Términos**

#### **CONSTRUCCION DEL MODULO: SALA DE USOS MULTIPLES**

La estructura del Módulo consta de un piso proyectada con los elementos estructurales detallados a continuación.

**MUROS DE CONCRETO ARMADO Y CONCRETO CICLOPEO:** los muros de Concreto Armado  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ . Y los muros de concreto ciclópeo de  $f'c=175\text{kg/cm}^2$  más 30% de PG que servirá para dar los diferentes desniveles a nivel de planteamiento general.

**MUROS DE CONCRETO ARMADO Y CONCRETO CICLOPEO:** los muros de Concreto Armado  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ . Y los muros de concreto ciclópeo de  $f'c=175\text{kg/cm}^2$  más 30% de PG que servirá para dar los diferentes desniveles a nivel de planteamiento general.

**DE LA CIMENTACIÓN:** La cimentación contempla los elementos estructurales diseñados para un suelo cuya capacidad de carga determinado mediante el Estudio de Mecánica de Suelos:

**ZAPATAS:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , con un peralte efectivo de  $h = 0.60 \text{ m}$ , dimensiones y denotaciones: Z-1, Z-2, Z-3, Z-4, Z-5, Z-6, El modelamiento y cálculo de las zapatas se realizó mediante el uso del programa SAFE V12, utilizando un módulo de balasto de  $1.64 \text{ kg/cm}^3$ .

**FALSA ZAPATA:** Elemento de concreto simple C:H-1:15 + 30% PG., ubicado debajo de las zapatas con un peralte efectivo de  $h = 0.20\text{m}$ ; y dimensiones igual a la zapata que soporta, (Detallada en los planos de Estructuras).

**VIGA DE CIMENTACIÓN:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , las que conectan las zapatas. Cuyas dimensiones y denotaciones: VC-01 (0.25x0.40) m. El modelamiento y cálculo de las vigas de cimentación se realizó mediante el uso del programa SAFE V12.

**CIMIENOS CORRIDOS:** Elemento de concreto simple  $f'c=140\text{kg/cm}^2$ , C:H1:10 + 30% PG. Con dimensión transversal de 0.40x0.50 sobre terreno natural que soportan a elementos no estructurales, con una longitud de acuerdo a las medidas detalladas en los planos

**DE LA SUPERESTRUCTURA:** El cálculo y diseño de los elementos que conforman la superestructura se realizó con el uso del programa ETABS 2016, se detallan a continuación:

**COLUMNAS:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  que parten de la zapata hacia la viga que soporta la losa aligerada del techo, con dimensiones y denotaciones: C-02 (0.50x0.50x0.25) m, C-02 (0.70x0.50x0.25) m

**MUROS ESTRUCTURALES.** Elemento estructural de albañilería  $f'b = 145\text{kg/cm}^2$  de espesor efectivo "t" 0.23 cm y "t" 0.15 cm. (Dimensiones detalladas en los planos de Estructuras).

**VIGAS:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , rectangulares con dimensiones y denotaciones: VP-101 (25x45) cm, , VS-101 (25x40) cm, VS-102 (25X40) cm, VS-201 (25X45) cm, VS-202 (25X45) cm, VM-101 (15X400) cm, VC-201 (20X40) cm, VC-202 (15X35) cm, Vcu-101 (25X17) cm,

**LOSA ALIGERADA:** Elemento estructural de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  de 0.17m de espesor (Segundo Piso techo inclinado) con ladrillos hueco de Arcilla de 0.30x0.30x0.12m. (5cm de losa y viguetas de 12 cm de espesor).

## **CAPÍTULO VII**

### **ÍNDICES**

#### 7.1 Índices de Gráficos

<b>Gráfico 1 Obras de Exterior.....</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico 2 Muro de Contención .....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico 3 Modulo: Sala de Usos Múltiples .....</b>	<b>37</b>

<b>Gráfico 4 Cimentación</b> .....	<b>38</b>
<b>Gráfico 5 Cuadro de Zapatos</b> .....	<b>39</b>
<b>Gráfico 6 Falsa Zapata</b> .....	<b>39</b>
<b>Gráfico 7 Viga de Cimentación</b> .....	<b>40</b>
<b>Gráfico 8 Cimientos Corridos</b> .....	<b>41</b>
<b>Gráfico 9 Columnas</b> .....	<b>42</b>
<b>Gráfico 10 Vigas</b> .....	<b>43</b>
<b>Gráfico 11 Losa Aligerada</b> .....	<b>43</b>
<b>Gráfico 12 Los Ambientes</b> .....	<b>44</b>
<b>Gráfico 13 Torres</b> .....	<b>45</b>
<b>Gráfico 14 Cimentación</b> .....	<b>45</b>
<b>Gráfico 15 Zapatas</b> .....	<b>46</b>
<b>Gráfico 16 Falsa Zapata</b> .....	<b>46</b>
<b>Gráfico 17 Cimientos Corridos</b> .....	<b>47</b>
<b>Gráfico 18 Columnas</b> .....	<b>47</b>
<b>Gráfico 19 Muros Estructurales</b> .....	<b>48</b>
<b>Gráfico 20 Vigas</b> .....	<b>49</b>
<b>Gráfico 21 Losa Aligerada</b> .....	<b>49</b>
<b>Gráfico 22 Huancavelica</b> .....	<b>53</b>
<b>Gráfico 23 Angaraes</b> .....	<b>54</b>
<b>Gráfico 24 Anchonga</b> .....	<b>54</b>
<b>Gráfico 25 Chacapunco</b> .....	<b>55</b>
<b>Gráfico 26 Plano Topográfico</b> .....	<b>57</b>

## 7.2 Índice de Tablas

<b>Tabla 1 Requerimiento .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 2 Equipos Utilizados.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabla 3 Planificación del Proyecto .....</b>	<b>32</b>

7.3 Índice de Fotos

7.4 Índice de Direcciones Web

7.5 Índice de Elaboración Propia

## **CAPÍTULO VIII**

### **ANEXOS**

ANEXO 1 – Costo Total de la Investigación e Instalación del Proyecto  
Piloto.....

### **ANEXO 2**

