

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
"CEVIC"**

FACULTAD DE: "INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA"



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad de la Facultad

CARRERA DE: "INGENIERÍA CIVIL"



**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPAS: "PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN"

NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE
DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE
URBINA EN EL CANTÓN PÍLLARO"

DOCENTE COORDINADOR: ING. HUMBERTO MORALES.

DOCENTE AUTOR Y PARTICIPANTE DEL PROYECTO: ING. HUMBERTO
MORALES.

ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
PARROQUIAL RURAL DE PRESIDENTE URBINA, CANTÓN PÍLLARO.

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: AB. XIMENA NARANJO

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM- IC - 029 - 2013 (Sep/2013 - Feb/2014)"

Ambato, Enero / 2014

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
"CEVIC"**



FACULTAD DE: "INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA"

PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE: "INGENIERÍA CIVIL "



**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPA I: "PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO"

NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE
DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE
URBINA EN EL CÁNTON PÍLLARO"

DOCENTE COORDINADOR: ING. HUMBERTO MORALES.

DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO: ING. HUMBERTO MORALES.

ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
PARROQUIAL RURAL DE PRESIDENTE URBINA, CANTÓN PÍLLARO.

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: AB. XIMENA NARANJO

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM- IC - 029 - 2013 (Sep/2013 - Feb/2014)"

Ambato, Noviembre / 2013

ÍNDICE ETAPA I

CONTENIDO

Pág.

Carátula

Índice

1. Datos Generales del Proyecto.	3
1.1 Nombre del Proyecto.	3
1.2 Entidad Ejecutora.	3
1.3 Cobertura y Localización.	3
1.4 Monto.	3
1.5 Plazo de Ejecución.	3
1.6 Sector y tipo de Proyecto.	3
1.7 Número de Docentes Participantes.	3
1.8 Número de Estudiantes Participantes	3
1.9 Entidad Beneficiaria	3
1.10 Número de Beneficiarios	3
2. Diagnóstico y Problema	4
2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.	4
2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema.	6
2.3 Línea Base del Proyecto.	8
2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios).	8
3. Objetivos del Proyecto	9
3.1 Objetivo General	10
3.2 Objetivos Específicos	10
3.3 Matriz de Marco Lógico.	11
4. Estrategia de Ejecución.	15
4.1 Cronograma por Componentes y Actividades.	15
5. Presupuesto y Financiamiento.	20
5.1 Presupuesto del Proyecto	20
6. Anexos.	21
6.1 Oficio Decano a Entidad Beneficiaria	
6.2 Acta de Aceptación y Compromiso Suscrita o Convenio	

**PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA
SOCIEDAD**

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTÓN PÍLLARO.
1.2 ENTIDAD EJECUTORA: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA: INGENIERÍA CIVIL
1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN: EL PROYECTO DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO ESTARÁ DIRIGIDO A LOS POBLADORES, DE LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA DEL CANTÓN PÍLLARO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA PARA EL PRIMER TRIMESTRE DEL 2014 EL CUAL SE ENCUENTRA A 4 KM DEL CANTÓN PÍLLARO, CALLE PRINCIPAL EDIFICIO CASA PARROQUIAL JUNTO A LA IGLESIA.
1.4 MONTO: TOTAL 1250,00 USD, DE ACUERDO AL PRESUPUESTO ADJUNTO
1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN: 90 DÍAS, DE ACUERDO AL CRONOGRAMA ADJUNTO
1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO: SECTOR: ESTRUCTURAS TIPO DE PROYECTO: ESTUDIO Y DISEÑO
1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES: UNO (1)
1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES: CINCO (5)
1.9 ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE PRESIDENTE URBINA, CANTÓN PÍLLARO.
1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 100 BENEFICIARIOS (POBLADORES)

2 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO:

Se realizó un estudio de problemas y necesidades para la cabecera parroquial PRESIDENTE URBINA, de la provincia de Tungurahua, Limita: Al norte con la provincia de Cotopaxi, al Este la provincia de Napo, al Sur con los cantones de Patate y Pelileo y al Oeste con Ambato. Localizada aproximadamente a 45 minutos del centro de la ciudad de Ambato siguiendo la vía QUITO por el desvío al Cantón Pillaro, dicha vía es de tercer orden y está en muy buen estado gracias a la correcta gestión del H. Concejo Provincial de Tungurahua.

La población rural aproximada de la parroquia es de unos 2800 habitantes y se encuentra a 4Km del Cantón Pillaro, cuenta con un clima frio-templado.

El gobierno autónomo parroquial del sector está conformada por:

- Ab. Ximena Naranjo (Presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial)
- Dr. Héctor Machuca (Vicepresidente del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial)

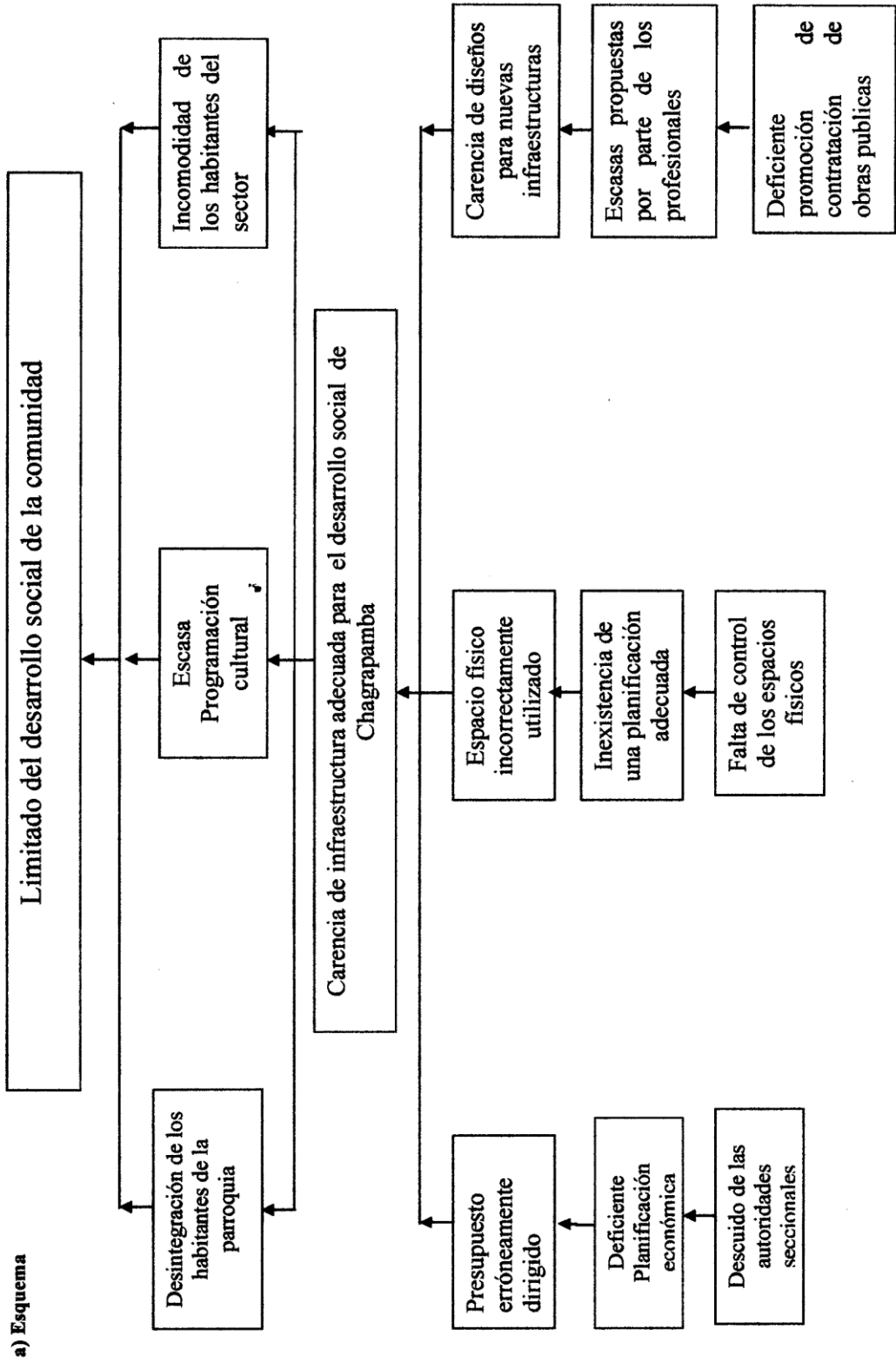
Las recolecciones de información fueron las entrevistas y observación además de contar con la ayuda de información brindada por AGOPARTUN. Se realizó un reconocimiento y recorrido de la zona para analizar y verificar las condiciones del sector y por consiguiente determinar los problemas existentes.

- Para la condición en la cual se encuentra el actual centro de desarrollo social se determinó diversos problemas que tiene esta. Este proyecto se centrará en el principal Problema que tienen los moradores que se encuentran permanentemente en el sector. Con los siguientes análisis obtendremos el problema que afecta a esta.

En el sector de Presidente Urbina tiene una presente infraestructura en malas condiciones, las cuales se adjuntan fotos, debido a que los moradores aledaños a esta casa barrial en este sector no se reúnen con frecuencia esto es dado a que en partes de

esta infraestructura tiene puntos críticos pero dado a la importancia se mencionará el pandeo de la losa el cual existe un gran riesgo de que se fracture y caiga sobre los moradores dado esto se realizó de varios tipos de modelos arquitectónicos por parte de AGOPARTUN, para lo cual se realizará de varios estudios para realizar un óptimo diseño estructural para satisfacer las necesidades de los moradores.

2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.



b) Interpretación del árbol de problemas:

El problema central considerado en base a “Carencia de infraestructura adecuada para el desarrollo social de Chagrapamba”, nos lleva a examinar detalladamente las posibles causas que generaran dicho evento, tomando en cuenta los conocimientos adquiridos en la Rama de Estructuras, así como la experiencia adquirida al visitar el lugar y comprobar las condiciones reales de dicha infraestructura.

Por lo expuesto, se llega a la conclusión de que las causas principales que producen este problema son las siguientes:

- Presupuesto mal dirigido
- Espacio físico mal utilizado
- Carencia de diseños para nuevas infraestructuras

Todas ellas debidas a la realización de un estudio inadecuado para el posterior diseño de la misma por el desconocimiento de las especificaciones técnicas establecidas para el mismo, de la misma forma que la despreocupación tanto de las autoridades parroquiales y municipales.

De la misma manera la presencia de efectos es notoria bajo estas condiciones, siendo los mencionados:

- Carencia de diseños para nuevas infraestructuras.
- Escasa Programación cultural.
- Incomodidad de los habitantes del sector.
- Déficit del desarrollo social de la comunidad.

Carencia de infraestructura adecuada para el desarrollo social de Chagrapamba.

2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:

El presente proyecto que pretende mejorar el desarrollo social de los habitantes de Chagrapamba tiene como línea base los siguientes puntos:

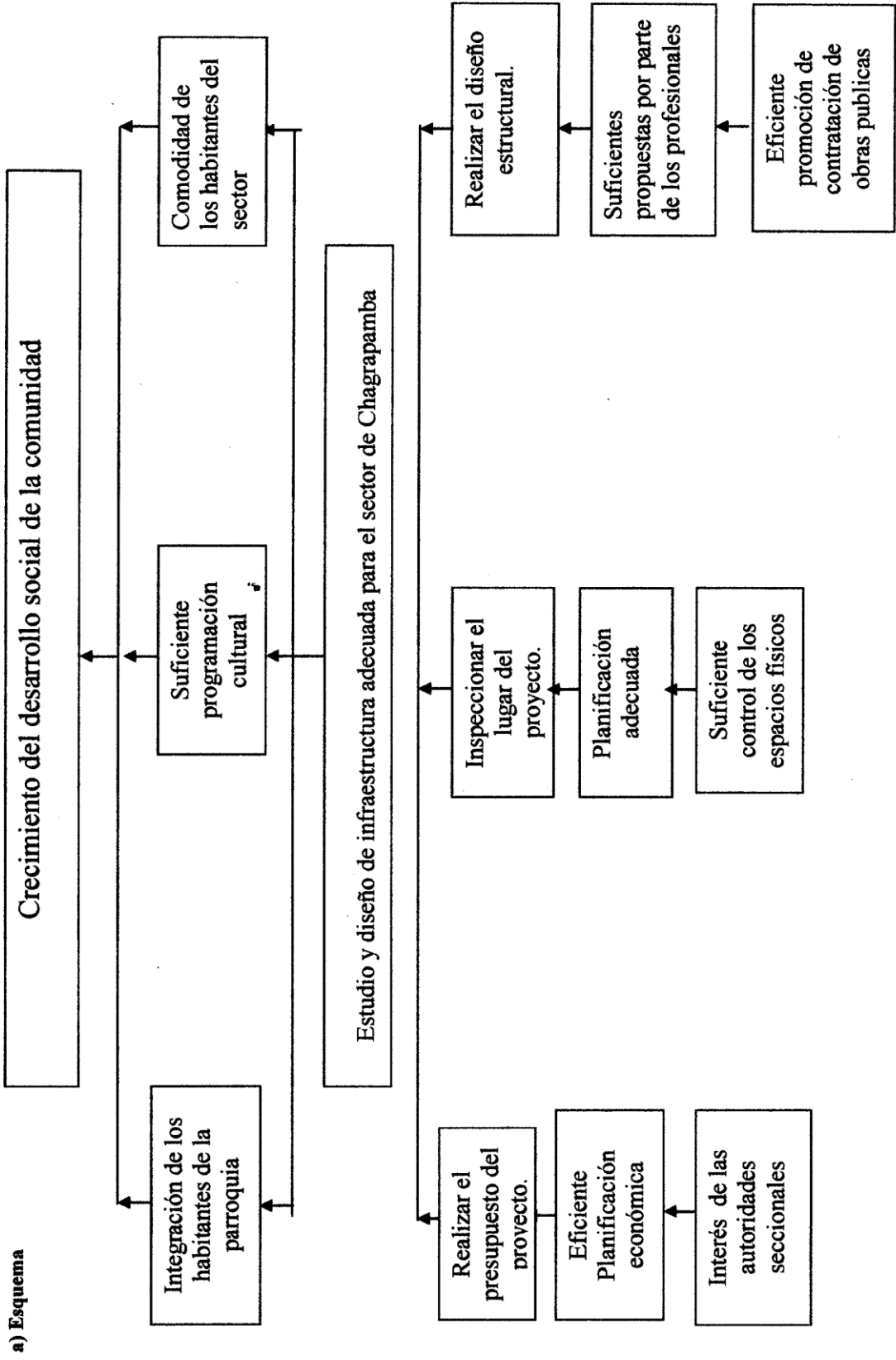
- Estudio de la situación actual de la infraestructura presente.
- Planos de diseño del Centro de desarrollo social.
- Norma ecuatoriana de la construcción.
- Software especializado de diseño.
- Conocimientos de los participantes del grupo de proyecto.

SECTOR:	TIPO DE PROYECTO:	INDICADORES:
ESTRUCTURAS	ESTUDIO Y DISEÑO	CRECIMIENTO EN DESARROLLO SOCIAL DEL SECTOR DISEÑO ADECUADO DE LA INFRAESTRUCTURA

2.4 IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (BENEFICIARIOS DIRECTOS):

La población beneficiada directamente son 100 personas

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.



3.1 OBJETIVO GENERAL:

Estudio y diseño de infraestructura adecuada para el sector de Chagrapamba.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Inspeccionar el lugar del proyecto.
- Realizar un análisis de la realidad existente.
- Realizar el diseño estructural.
- Realizar el presupuesto del proyecto.

3.3 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<p>FIN:</p> <p>Crecimiento del desarrollo social de la comunidad de Chagrapamba</p>	<p>Indicadores del fin:</p> <p>Incremento del desarrollo social en un 20% de la parroquia de Chagrapamba en el 2014.</p>	<p>Medios del fin:</p> <p>Encuestas Entrevistas.</p>	<p>Supuestos del fin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decisión de las autoridades de la parroquia. • Autoridades de la Universidad Técnica de Ambato
<p>PROPÓSITO:</p> <p>Estudio y diseño de infraestructura adecuada para el sector de Chagrapamba</p>	<p>Indicadores del Propósito:</p> <p>Estudio y diseño estructural del Centro de desarrollo social de Chagrapamba realizado en el 2013.</p>	<p>Medios del propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano arquitectónico del proyecto. • Plano estructural del proyecto. • Informe presupuestal del proyecto. • Memoria de cálculo 	<p>Supuestos del propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los conocimientos para la realización de informes. • Aplicación del conocimiento de AUTOCAD. • Aplicación del método de diseño de edificaciones. • Aplicación de conocimientos en precios constructivos.

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<p>COMPONENTES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccionar el lugar del proyecto. 2. Realizar un análisis de la realidad existente. 3. Realizar el diseño estructural. 4. Realizar el presupuesto del proyecto. 	<p>Indicadores de Componentes:</p> <p>Informe del estado actual de la infraestructura existente</p> <p>Evaluación de las posibles alternativas de reutilización y diseño de la infraestructura.</p> <p>Realizar cálculos pertinentes para el diseño estructural</p> <p>Análisis presupuestal en un 100% para la ejecución del proyecto.</p>	<p>Medios de Componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas • Informe componente 1. • Informe componente 2. • Informe componente 3. • Plano estructural del proyecto • Presupuesto 	<p>Supuestos de Componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del Código ecuatoriano de Construcción. • Aplicación del Código ACI-2008 • Aplicación de los conocimientos de los estudiantes de ingeniería civil. • Aplicación del conocimiento de AUTOCAD. • Aplicación del método de diseño de edificaciones.
<p>COMPONENTE 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccionar el lugar del proyecto. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Recolección de información del sector. 1.2 Procesamiento de información. 	<p>PRESUPUESTO:</p> <p>1250\$</p>	<p>Medios de actividades:</p>	<p>Supuestos de actividades:</p> <p>Asignación de Presupuesto</p>

<p>1.3 Realización de la propuesta. 1.4 Reunión con autoridades de la junta parroquial (presentación de la propuesta). 1.5 Realización del informe del componente 1.</p> <p>COMPONENTE 2</p> <p>2. Realizar un análisis de la realidad existente. 2.1 Evaluación de estado de paredes. 2.2 Evaluación de estado de pisos 2.3 Evaluación de estado de la losa. 2.4 Evaluación de espacios no y utilizados. 2.5 Realización del informe de componente 2.</p> <p>COMPONENTE 3</p> <p>3. Realizar el diseño estructural. 3.1. Diseño de cimentación. 3.2. Diseño de cimentación. 3.3. Cálculo de columnas. 3.4. Diseño de columnas.</p>		<p>Presupuesto</p> <p>Asignación de Presupuesto</p>
--	--	---

<p>3.5. Calculo de vigas. 3.6. Diseño de vigas. 3.7. Calculo de losa. 3.8. Diseño de losa. 3.9. Calculo de escaleras. 3.10. Diseño de escaleras. 3.11. Informe componente 3.</p> <p style="text-align: center;">COMPONENTE 4</p> <p>4. Realizar el presupuesto del proyecto. 4.1. Identificar rubros a utilizar. 4.2. Volúmenes de obra. 4.3. Calculo de rubros. 4.4. Informe componente.</p>			
--	--	--	--

4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.

4.1 CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO			RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS
	DESDE	HASTA	# HORAS		
	Componente 1: Inspeccionar el lugar del proyecto.				
Actividad 1.1 Recolección de información del sector.	23/09/2013	24/09/2013	20	Ing. Humberto Morales Adriana Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	Transporte Alimentación Material de oficina
Actividad 1.2 Procesamiento de información.	25/09/2013	26/09/2013	10	Adriana Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	Material de oficina
Actividad 1.3 Realización de la propuesta.	30/09/2013	30/09/2013	10	Adriana Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	Material de oficina
Actividad 1.4 Reunión con autoridades de la junta parroquial (presentación de la propuesta).	01/10/2013	01/10/2013	20	Ing. Humberto Morales Adriana Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	
Actividad 1.5 Realización del informe del componente 1.	02/10/2013	03/10/2013	20	Adriana Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	

COMPONENTE 2: Realizar un análisis de la realidad existente.


Actividad 2.1 Evaluación de estado de paredes	04/10 /2013	04/10 /2013	5	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	Transporte Alquiler de instrumentos
Actividad 2.2 Evaluación de estado de pisos	04/10 /2013	04/10 /2013	5	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	Transporte Material de oficina
Actividad 2.3 Evaluación de estado de la losa	04/10 /2013	04/10 /2013	10	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	Transporte Material de oficina
Actividad 2.4 Evaluación de espacios no y utilizados	04/10 /2013	04/10 /2013	5	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	Transporte Material de oficina
Actividad 2.5 Realización del informe de componente 2	05/10 /2013	07/10 /2013	10	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shigui	

COMPONENTE 3: Realizar el diseño estructural.

Actividad 3.1: Diseño de cimentación	08/10 /2013	10/10 /2013	30	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla	Alquiler instrumentos	de
---	-------------	-------------	----	---	--------------------------	----

Actividad 3.2 Calculo de cimentación	14/10 /2013	17/10 /2013	20	Daniel Shiigui Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiigui	Transporte
Actividad 3.3 Calculo de columnas	21/10 /2013	23/10 /2013	20	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiigui	Material de oficina
Actividad 3.4 Diseño de columnas	23/10 /2013	24/10/2013	10	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiigui	Computadora Software: Civil Cad SAP 2000
Actividad 3.5 Calculo de vigas	28/10 /2013	30/10 /2013	30	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiigui	
Actividad 3.6 Diseño de vigas	31/10 /2013	02/11 /2013	10	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiigui	
Actividad 3.7 Calculo de losa	04/11/2014	07/11 /2014	30	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiigui	
Actividad 3.8 Diseño de losa	11/11 /2014	13/11 /2014	10	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiigui	
Actividad 3.9 Calculo de escaleras	14/11 /2014	16/11 /2014	15	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla	

Actividad 3.10 Diseño de escaleras	18/11 /2014	20/11 /2014	10	Daniel Shiguí Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiguí	
Actividad 3.11 Informe componente 3	25/11 /2014	28/11 /2014	15	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiguí	
Componente 4: Realizar el presupuesto del proyecto.					
Actividad 4.1 Identificar rubros a utilizar.	02/12 /2014	05/12 /2014	15	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiguí	Computadora Software: Civil Cad SAP 2000
Actividad 4.2 Volúmenes de obra	09/12 /2014	12/12 /2014	20	I. Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiguí	Computadora Software: Civil Cad SAP 2000
Actividad 4.3 Informe componente	16/12/2014	20/12/2014	25	Andrea Goyes Adriana Andrade Jorge Sánchez Esteban Sevilla Daniel Shiguí	
TOTAL			400		

HORARIO DE ACTIVIDADES PROPUESTO; DÍAS: 90  (F)	HORAS: 400 ING. HUMBERTO MORALES COORDINADOR DEL PROYECTO	DOCENTES PROPONENTES ING. HUMBERTO MORALES	ESTUDIANTES PARTICIPANTES JORGE SANCHEZ ESTEBAN SEVILLA ADRIANA ANDRADE ANDREA GOYES DANIEL SHIGUI
--	--	---	---


(F)
AB. XIMENA NARANJO
COORDINADOR ENTIDAD
BENEFICIARIA



ANEXOS



ASOCIACIÓN DE GOBIERNOS PARROQUIALES
RURALES DE TUNGURAHUA

UTGDT-PROY-079-2013

31 de Octubre de 2013

Ing.

Francisco Pazmiño.

Decano de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica


Universidad Técnica de Ambato

Presente:

Reciba un cordial de quienes hacemos la AGOPARTUN, el motivo de la presente tiene la finalidad de solicitarle muy comedidamente se digne aprobar el cambio de proyecto que como programa de vinculación se determinó para el grupo de trabajo conformado por Jorge Sánchez, Adriana Andrade, Esteban Sevilla, Andrea Goyes, Y Daniel Shigüi que correspondía al Coliseo Parroquial de Mariano Benítez el mismo que al momento aún no se termina el diseño Arquitectónico, por lo tanto ofrecemos la alternativa de ayudarnos en el Proyecto Centro de Desarrollo Humano de Chagrapamba de la Parroquia Presidente Urbina el cual es de **prioridad inmediata**, mismo que no consta en el listado que se había entregado a la Universidad como proyecto de vinculación.

Esperando su favorable aceptación de antemano le agradecemos.

Atentamente.


Arq. Edwin Geovanny Lasso
PROYECTOS
Director de Área Técnica AGOPARTUN

*En favor
Lic. Jorge Auceo
+ transcribir al comité
26- Nov-13*



www.agopartun.gob.ec

Ambato, 28 de Octubre del 2013

Ab.
Ximena Naranjo
Presidente de la junta parroquial Presidente Urbina

Presente

De mi consideración:

Por el presente me permito expresar a usted mi más cordial saludo y deseo de éxitos en sus funciones. A la vez que solicito se digne autorizar a quién corresponda, se brinde las facilidades necesarias para que el personal de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil, realicen la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad.

Con esta finalidad y seguros de contar con su valiosa aprobación, se deberá suscribir el **ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO** adjunta o Convenio.

Por la atención que se digne dar al presente, me suscribo de usted.

Atentamente:


Ing. Francisco Pazmiño
DECANO FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD “CEVIC”**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

**ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO PARA LA PLANIFICACIÓN,
EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON
LA SOCIEDAD**

En la ciudad de Ambato, a los 21 días del mes de Noviembre del dos mil trece. El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial De Presidente Urbina representada por AB. XIMENA NARANJO en calidad de entidad beneficiaria y la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica representada por el Ing. M. Sc. Francisco Pazmiño en calidad de Decano de Facultad, acuerdan celebrar la presente Acta de Aceptación y Compromiso, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES.

- 1.1. El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial De Presidente Urbina es una Entidad que realiza su actividad en el ámbito de Actividades de desarrollo para el bienestar de la comunidad

- 1.2. La Universidad Técnica de Ambato entre los principios que orientan sus funciones contempla la “Vinculación con la Sociedad”, en virtud de la cual esta Institución de Educación Superior pone a disposición de la comunidad su colaboración en áreas específicas a entidades, tanto públicas como privadas a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil.

SEGUNDA.- OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Análisis y diseño estructural del Centro de desarrollo social de Chagrapamba.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Inspeccionar el lugar del proyecto.
- Realizar un análisis de la realidad existente.
- Realizar el diseño estructural.

TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

1.1 El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial De Presidente Urbina se compromete a:

- Brindar las facilidades necesarias durante las Etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto a través de un Coordinador designado para el efecto, para que proporcione la información necesaria al personal de la Universidad Técnica de Ambato.
- Suscribir a través de su coordinador Ing. Humberto Morales los documentos respectivos de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto para su posterior aprobación.
- Aportar con los siguientes rubros a la ejecución del Proyecto: (especificar los aportes, de ser el caso, únicamente si existen acuerdos al respecto).

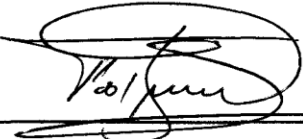
1.2 La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:

- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo (docentes y estudiantes) que se requiera para el desarrollo de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto en el Gobierno Autónomo

aprobación el proyecto académico de servicio comunitario para Vinculación con la Sociedad de una duración mínima de 80 horas de ejecución, las mismas que serán realizadas fuera de los horarios académicos normales, o durante periodo vacacional.

Los celebrantes se ratifican en todo el contenido de la presente Acta de “Aceptación y Compromiso” y para constancia firman en unidad de acto, cuatro ejemplares del mismo tenor y efecto, en Ambato, a los 28 días del mes de Octubre del 2013

Ing. Francisco Pazmiño
DECANO FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

f. 

Ing. Francisco Pazmiño

DECANO FACULTAD DE INGENIERIA
CIVIL Y MECANICA



f. 

Ab. Ximena Narango

GOBIERNO AUTÓNOMO
DESENLIZADO DE LA
PARROQUIA PRESIDENTE URBINA



Ambato, diciembre 05 del 2013

Señor Ingeniero M.B.A

Edison Viera



FACULTAD DE INGENIERIA
CIVIL Y MECANICA
SECRETARIA
SUBDECANATO

FECHA 2013-12-05 HORA 11:13

NOMBRE (HP)

SUBDECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

De mis consideraciones

Por medio de la presente tengo a bien expresar mis saludos afectivos, a la vez, en atención al oficio FICM-SUB-Circ.-022-2013, presento el respectivo avance del proyecto de vinculación con la colectividad "**CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTÓN PILLARO**", para los fines pertinentes.

Por la favorable atención a la presente me suscribo, expresando mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,




Ing. Mg. Humberto Ramiro Morales Zúñiga

DOCENTE FICM-UTA

A. INFORME PROYECTO PLANIFICADO.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
 FACULTAD: "INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA"
 PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
 CARRERA DE: "INGENIERÍA CIVIL"

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS.

PROYECTO: "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTÓN PÍLLARO" ENTIDAD BENEFICIARIA I.G.A.D PARROQUIAL RURAL DE PRESIDENTE URBINA		TIEMPO PLANIFICADO # HORAS 23/09 /2013 20/12/2014 400		# PRESUPUESTO FINANCIADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO TOTA: 1250 USD	
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 100		DESDE HASTA HORAS		ESTUDIANTES PARTICIPANTES	
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA NOMBRE CARGO		RESPONSABLES DEL PROYECTO HORAS SEMANALES PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DISTRIBUTIVO/DOCENTE		HOMBRES MUJERES	
I.A.B. NARANJO XIMENA I.PRESIDENTE DE G.A.D PARROQUIAL RURAL DE PRESIDENTE URBINA		ING. HUMBERTO MORALES		# HORAS PLANIFICADAS # HORAS PLANIFICADAS	
		5		1 JORGE SANCHEZ 80 1 ANDREA GOYES 80 2 ESTEBAN SEVILLA 80 2 ADRIANA ANDRADE 80 3 DANIEL SHIGUI 80 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 6 6 6 6 7 7 7 7 8 8 8 8 9 9 9 9 10 10 10 10	
PRESENTADO POR:  ING. HUMBERTO MORALES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		REVISADO POR:  LJC. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD		INFORME FAVORABLE: 	

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
"CEVIC"**

FACULTAD DE: "INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA"



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE: "INGENIERÍA CIVIL"



**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPA II: "EJECUCIÓN Y MONITOREO"

NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTON PÍLLARO."

DOCENTE COORDINADOR: ING. HUMBERTO MORALES.

DOCENTE PARTICIPANTE: ING. HUMBERTO MORALES.

ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE PRESIDENTE URBINA, CANTÓN PÍLLARO.

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: AB. XIMENA NARANJO

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM- IC - 029 - 2013 (Sep/2013 - Feb/2014)"

Ambato, Diciembre /2013

ÍNDICE ETAPA II

CONTENIDO

Pág.

Carátula
Índice

1. Estrategias de Monitoreo:.....3
2. Resumen de Asistencia de estudiantes participantes.....5
3. Registro de actividades Tutoriales del Coordinador y Docentes Participantes del Proyecto.....8

1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO			TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL			PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
	DESDE	HASTA	# HORAS	DESDE	HASTA	# HORAS	DESDE	HASTA	# HORAS	
Componente 1: Inspeccionar el lugar del proyecto										
Actividad 1.1: Recolección de información del sector.	23/09/2013	24/09/2013	20	30/09/2013	02/10/2013	15				
Actividad 1.2: Procesamiento de información.	25/09/2013	26/09/2013	10	03/10/2013	03/10/2013	20				
Actividad 1.3: Realización de la propuesta.	30/09/2013	30/09/2013	10	05/10/2013	05/10/2013	15				
Actividad 1.4 Reunión con autoridades de la junta parroquial (presentación de la propuesta).	01/10/2013	01/10/2013	20	09/10/2013	09/10/2013	15				
Actividad 1.5 Realización del informe del componente 1.	02/10/2013	03/10/2013	20	10/10/2013	10/10/2013	20				
Componente 2: Realizar un análisis de la realidad existente										
Actividad 2.1 Evaluación de estado de paredes	04/10/2013	04/10/2013	5	11/10/2013	11/10/2013	15				
Actividad 2.2 Evaluación de estado de pisos	04/10/2013	04/10/2013	5	14/10/2013	14/10/2013	5				
Actividad 2.3 Evaluación de estado de la losa	04/10/2013	04/10/2013	10	16/10/2013	16/10/2013	10				
Actividad 2.4 Evaluación de espacios no utilizados.	04/10/2013	04/10/2013	5	17/10/2013	17/10/2013	10				
Actividad 2.5 Realización del informe de componente 2	05/10/2013	07/10/2013	10	17/10/2013	17/10/2013	10				
Componente 3: Realizar el diseño estructural										
Actividad 3.1: Diseño de cimentación	08/10/2013	10/10/2013	30	21/10/2013	23/10/2013	20				
Actividad 3.2 Cálculo de cimentación	14/10/2013	17/10/2013	20	24/10/2013	24/10/2013	20				

Actividad 3.3 Calculo de columnas	21/10 /2013	23/10 /2013	20		28/10/2013	30/10/2013	15	
Actividad 3.4 Diseño de columnas	23/10 /2013	24/10/2013	10		31/10/2013	31/10/2013	20	
Actividad 3.5 Calculo de vigas	28/10 /2013	30/10 /2013	30		06/11/2013	07/11/2013	15	
Actividad 3.6 Diseño de vigas	31/10 /2013	02/11 /2013	10		11/11/2013	14/11/2013	20	
Actividad 3.7 Calculo de losa	04/11/2014	07/11 /2014	30		18/11/2013	21/11/2013	25	
Actividad 3.8 Diseño de losa	11/11 /2014	13/11 /2014	10		25/11/2013	27/11/2013	15	
Actividad 3.9 Calculo de escaleras	14/11 /2014	16/11 /2014	15		28/11/2013	28/11/2013	20	
Actividad 3.10 Diseño de escaleras	18/11 /2014	20/11 /2014	10		29/11/2013	29/11/2013	15	
Actividad 3.11 Informe componente 3	25/11 /2014	28/11 /2014	15		30/11/2013	30/11/2013	30	
Componente 4: Cuantificar los volúmenes de obra								
Actividad 4.1 Identificación de elementos estructurales a utilizar	02/12 /2014	05/12 /2014	15		04/12 /2014	05/12 /2013	30	
Actividad 4.2 Volúmenes de obra	09/12 /2014	12/12 /2014	20		11/12 /2014	12/12 /2013	30	
Actividad 4.3 Informe componente	16/12/2014	20/12/2014	25		19/12/2014	20/12/2013	25	
TOTAL			400				435	

F: 

ING. HUMBERTO MORALES

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

F: 

AB. XIMENA NARAÍÑO

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA

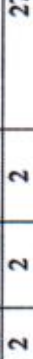






F:

LIC. JORGE AMORES

COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA









2. RESUMEN DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES






Nº	DATOS		HORAS CUMPLIDAS POR FECHA												TOTAL HORAS CUMPLIDAS POR ESTUDIANTE	FIRMAS ESTUDIANTES
	NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	Nº DE CÉDULA	30/ Sep 13	03/ Oct 13	05/ Oct 13	09/ Oct 13	10/ Oct 13	11/ Oct 13	14/ Oct 13	16/ Oct 13	17/ Oct 13	17/ Oct 13				
1	Adriana Andrade	1803704939	3	4	3	3	4	3	3	1	2	2	2	27		
2	Jorge Sánchez	1804197802	3	4	3	3	4	3	3	1	2	2	2	27		
3	Esteban Sevilla	1803271509	3	4	3	3	4	3	3	1	2	2	2	27		
4	Andrea Goyes	1804222410	3	4	3	3	4	3	3	1	2	2	2	27		
5	Daniel Shuigui	0503024465	3	4	3	3	4	3	3	1	2	2	2	27		



F. 
AB. XIMENA NARANJO
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA


ING. HUMBERTO MORALES
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Nº	DATOS		HORAS CUMPLIDAS POR FECHA										TOTAL HORAS CUMPLIDAS POR ESTUDIANTE	FIRMAS ESTUDIANTES
	NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	Nº DE CÉDULA	21/ Oct/ 13	24/ Oct/ 13	28/ Oct/ 13	31/ Oct/ 13	06/ Nov/ 13	11/ Nov/ 13	18/ Nov/ 13	25/ Nov/ 13	28/ Nov/ 13	29/ Nov/ 13		
1	Adriana Andrade	1803704939	4	4	3	4	3	4	5	3	4	3	37	
2	Jorge Sánchez	1804197802	4	4	3	4	3	4	5	3	4	3	37	
3	Esteban Sevilla	1803271509	4	4	3	4	3	4	5	3	4	3	37	
4	Andrea Goyes	1804222410	4	4	3	4	3	4	5	3	4	3	37	
5	Daniel Shuigui	0503024465	4	4	3	4	3	4	5	3	4	3	37	
			 ING. HUMBERTO MORALES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO										 F. AB. XIMENA NARANJO COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA	
														

N°	DATOS		HORAS CUMPLIDAS POR FECHA					TOTAL HORAS CUMPLIDAS POR ESTUDIANTE	FIRMAS ESTUDIANTES
	NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	N° DE CÉDULA	30/ Nov 13	04/ Dic 13	11/ Dic 13	19/ Dic 13			
1	Adriana Andrade	1803704939	6	6	6	5	23		
2	Jorge Sánchez	1804197802	6	6	6	5	23		
3	Esteban Sevilla	1803271509	6	6	6	5	23		
4	Andrea Goyes	1804222410	6	6	6	5	23		
5	Daniel Shuigui	0503024465	6	6	6	5	23		



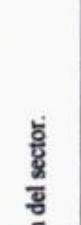



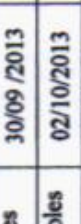
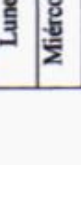



F. 
AB. XIMENA NARANJO
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

F. 
ING. HUMBERTO MORALES
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO

COORDINADOR PARTICIPANTE EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO: ING. HUMBERTO MORALES

DÍA Y FECHA		HORA INICIO	HORA FINALIZACIÓN	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMAS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE
Lunes	30/09/2013	18h00	19h00	1	Recolección de información del sector.	
Miércoles	02/10/2013	14h00	16h00	2		
Jueves	03/10/2013	14h00	18h00	4	Procesamiento de información.	
Sábado	05/10/2013	8h00	11h00	3	Realización de la propuesta.	
Miércoles	09/10/2013	14h00	16h00	2	Reunión con autoridades de la junta parroquial (presentación de la propuesta).	
Miércoles	09/10/2013	18h00	19h00	1		
Jueves	10/10/2013	14h00	18h00	4	Realización del informe del componente 1.	
Viernes	11/10/2013	9h00	12h00	3	Evaluación de estado de paredes	
Lunes	14/10/2013	18h00	19h00	1	Evaluación de estado de pisos	
Miércoles	16/10/2013	14h00	16h00	2	Evaluación de estado de la losa	
Jueves	17/10/2013	14h00	16h00	2	Evaluación de espacios no y utilizados	
Jueves	17/10/2013	16h00	18h00	2	Realización del informe de componente 2	
Lunes	21/10/2013	18h00	20h00	2	Diseño de cimentación	
Miércoles	23/10/2013	14h00	16h00	2		
Jueves	24/10/2013	14h00	18h00	4	Calculo de cimentación	
Lunes	28/10/2013	18h00	19h00	1	Calculo de columnas	
Miércoles	30/10/2013	14h00	16h00	2		

Jueves	31/10/2013	14h00	18h00	4	Diseño de columnas	
Miércoles	06/11/2013	14h00	15h00	1	Calculo de vigas	
Jueves	07/11/2013	14h00	16h00	2		
Lunes	11/11/2013	18h00	19h00	1	Diseño de vigas	
Jueves	14/11/2013	14h00	17h00	3		
Lunes	18/11/2013	18h00	19h00	1	Calculo de losa	
Jueves	21/11/2013	14h00	18h00	4		
Lunes	25/11/2013	18h00	19h00	1	Diseño de losa	
Miércoles	27/11/2013	14h00	16h00	2		
Jueves	28/11/2013	14h00	18h00	4	Calculo de escaleras	
Viernes	29/11/2013	9h00	12h00	3	Diseño de escaleras	
Sábado	30/11/2013	8h00	14h00	6	Informe componente 3	
Miércoles	04/12/2013	14h00	16h00	2	Identificación de elementos estructurales a utilizar	
Jueves	05/12/2013	14h00	18h00	4		
Miércoles	11/12/2013	14h00	16h00	2	Volúmenes de obra	
Jueves	12/12/2013	14h00	18h00	4		
Jueves	19/12/2013	14h00	18h00	4	Actividad 4.3 Informe componente	
Viernes	20/12/2013	9h00	10h00		Actividad 4.3 Informe componente	
TOTAL				91		

[Handwritten signature]

F:

ING. HUMBERTO MORALES
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO



[Handwritten signature]

F:

AB XIMENA NARANJO
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
"CEVIC"**

FACULTAD DE: "INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA"



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad de la Facultad

CARRERA DE: "INGENIERÍA CIVIL"



**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPA III: "EVALUACIÓN"

NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE
DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE
URBINA EN EL CANTÓN PÍLLARO"

DOCENTE COORDINADOR: ING. HUMBERTO MORALES.

DOCENTE PARTICIPANTE: ING. HUMBERTO MORALES.

ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
PARROQUIAL RURAL DE PRESIDENTE URBINA, CANTÓN PÍLLARO.

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: AB. XIMENA NARANJO

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM- IC - 029 - 2013 (Sep/2013 - Feb/2014)"

Ambato, Enero 2014

ÍNDICE ETAPA III

CONTENIDO	Pág.
Carátula	
Índice	
1. Informe Final	4
2. Evaluación de resultados	12
3. Fichas de evaluación	14
4. Resumen de Beneficiarios	15
4.1. Matriz de Enfoque de Igualdad	15
4.2. Matriz de Enfoque Territorial	16
5. Certificado de Entidad Beneficiaria	17
6. Productos del Proyecto	19
7. Anexos	20



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

NOMBRE DEL PROYECTO:

DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO
CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTÓN
PÍLLARO

DOCENTE AUTOR: ING. HUMBERTO MORALES

Ambato – Ecuador

2014

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

I. INTRODUCCIÓN

II. ANTECEDENTES

III. RESUMEN

1. NOMBRE DEL PROYECTO

2. IMPACTO O BENEFICIO

3. CRONOGRAMA

4. OBJETIVOS

5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1. Recursos materiales

5.2. Recursos humanos

6. RESULTADO DEL PROYECTO

6.1. Productos y/o servicios obtenidos

6.2. Número de Beneficiarios

6.3. Indicadores de logro

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

7.2. Recomendaciones

8. ANEXOS

Gráficos, fotografías, tablas.

I. INTRODUCCIÓN

Se realizó un estudio de problemas y necesidades para la cabecera parroquial PRESIDENTE URBINA, de la provincia de Tungurahua, Limita: Al norte con la provincia de Cotopaxi, al Este la provincia de Napo, al Sur con los cantones de Patate y Pelileo y al Oeste con Ambato. Localizada aproximadamente a 45 minutos del centro de la ciudad de Ambato siguiendo la vía QUITO por el desvío al Cantón Pillaro, dicha vía es de tercer orden y está en muy buen estado gracias a la correcta gestión del H. Concejo Provincial de Tungurahua.

La población rural aproximada de la parroquia es de unos 2800 habitantes y se encuentra a 4Km del Cantón Pillaro, cuenta con un clima frío-templado.

El gobierno autónomo parroquial del sector está conformada por:

- Ab. Ximena Naranjo (Presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial)
- Dr. Héctor Machuca (Vicepresidente del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial)

Las recolecciones de información fueron las entrevistas y observación además de contar con la ayuda de información brindada por AGOPARTUN. Se realizó un reconocimiento y recorrido de la zona para analizar y verificar las condiciones del sector y por consiguiente determinar los problemas existentes.

II. ANTECEDENTES

En un recorrido por el sector se encontró con varios problemas entre ellos una infraestructura en malas condiciones la cual es un peligro latente para los moradores y transeúntes del lugar, con esto el ornato del lugar es muy deficiente al presentar una construcción deteriorada casi en su totalidad. La integración de los moradores en una vida de comunidad se ve afectada al no contar con un lugar adecuado espacio físico para la planificación de actividades.

III. RESUMEN

Al observar un problema latente en el sector Chagrapamba de la parroquia Presidente Urbina partiendo de los planos arquitectónicos de la nueva casa de desarrollo humano en dicho sector previamente obtenidos, se inició con el cálculo estructural, el cual constara de la memoria de cálculo de losas, columnas, vigas y zapatas al igual que los planos de implantación y sus respectivos precios de construcción.

1. NOMBRE DEL PROYECTO

DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTÓN PÍLLARO.

2. IMPACTO O BENEFICIO

Con el fin de mejorar la Suficiente programación cultural en el sector de Chagrapamba se realizara un estudio apropiado para la nueva casa de desarrollo humano en general los beneficiarios principales será los moradores del sector los cuales mantengan una actividad social y recreativa o reuniones informativas en el sector. Además el sector pues con una mejor infraestructura la envolvente del lugar será más agradable.

3. CRONOGRAMA

El inicio del proyecto a realizarse con la ayuda del Ing. Humberto Morales desde 24 de octubre de 2013 se fue planificando las actividades a realizarse con el objeto de terminar el 16 de diciembre de 2013 tiempo en el cual se precisó para la entrega del proyecto

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL.

- Estudio y diseño de infraestructura adecuada para el sector de Chagrapamba.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar el diseño para una nueva infraestructura.
- Proponer un espacio físico correctamente utilizado.
- Determinar volúmenes de obra y un presupuesto adecuadamente dirigido.
- Realizar un presupuesto de ejecución de la obra.

5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1. Recursos materiales

5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO			
CONCEPTO	APORTE RECURSOS PROPIOS	APORTE COMUNIDAD	PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UTA
Personal			
Equipos			
Materiales y Suministros			
Pasajes			
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)			
.....			
Total USD			

F)  _____ ING. HUMBERTO MORALES COORDINADOR DEL PROYECTO	(F)  _____ AB. XIMENA NARANJO COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA
--	---

5.2. Recursos humanos

El personal que intervino en la realización del proyecto consta del apoyo del Ingeniero tutor Humberto Morales, Coordinador de proyectos Lic. Jorge Amores, La Entidad Beneficiaria El Presidente Del GAD Parroquial de Presidente Urbina de Pillaro, Ab. Ximena Naranjo (Presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial) y los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil del Noveno semestre paralelo "B" Andrade Adriana, Goyes Andrea, Sánchez Jorge, Sevilla Esteban y Shigüi Daniel.

6. RESULTADOS DEL PROYECTO

6.1. Productos y/o servicios obtenidos

Para el proyecto realizado por los estudiantes consta de memoria de cálculo (losas, vigas, columnas, zapatas), planos, presupuesto de la obra (solo referente a planos estructurales), estos documentos afirman la terminación del diseño del centro de desarrollo humano.

6.2. Número de Beneficiarios

100 Beneficiarios.

6.3. Indicadores de logro

- Mejorar la estética externa de la infraestructura en un 75%. En el periodo 2014 – 2015
- Mejorar en un 100% la funcionalidad de la casa de desarrollo.
- Revisión en un 100% de la situación actual de la realidad existente.
- Revisión en un 100% de la situación actual de la casa de desarrollo humano.
- Cálculo estructural completo del nuevo Centro de Desarrollo Humano.

- Análisis presupuestal en un 75% para la ejecución de la obra.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- Un adecuado espacio físico, en el cual permitan que las personas puedan reunirse genera una mejora significativa en su desarrollo tanto socioeconómico como cultural.
- El adecuado diseño técnico permite contar con una estructura adecuada al menor costo.

7.2. Recomendaciones

- Se recomienda al Gobierno autónomo Descentralizado Parroquial de Presidente Urbina se realice las gestiones necesarias para la construcción de la infraestructura que servirá como centro de desarrollo humano.
- Verificar que la construcción sea acorde a los planos estructurales y especificaciones técnicas proporcionados.

8. ANEXOS

Figura 1 Ingreso principal a la sede social de Chagrapamba.



Figura 2 Medición del parqueadero.



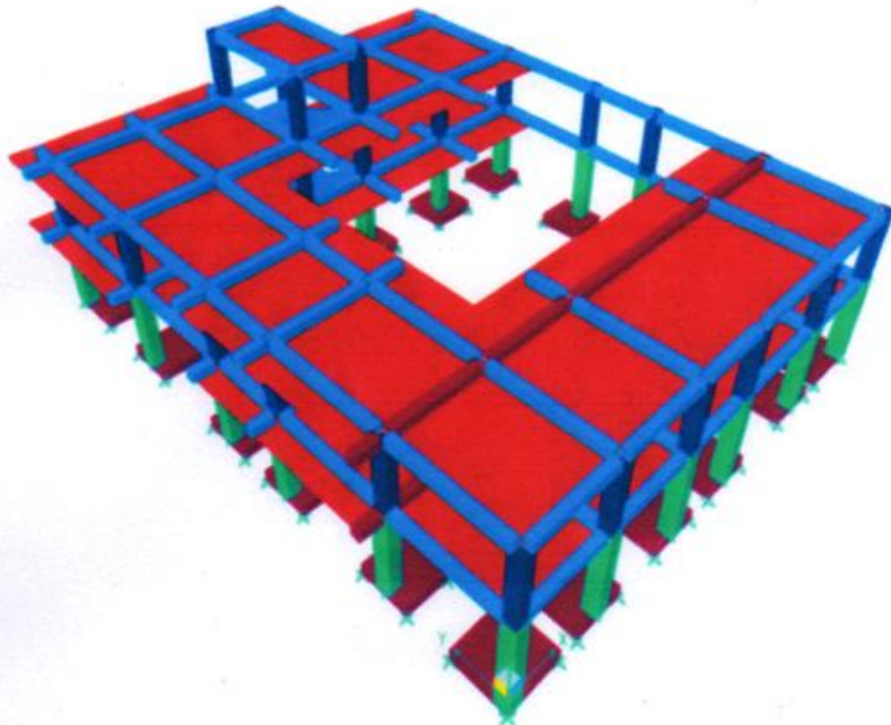
Figura 3 Vigas principales de la anterior estructura del techo.



Figura 4 Infraestructura existente.



Figura 5. Modelo en el software de cálculo



2. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
FIN: Crecimiento del desarrollo social de la comunidad Chagrapamba.	Incremento del desarrollo social en un 20% de la parroquia de Chagrapamba en el 2014.	Mediante la implementación del Centro de Desarrollo Humano se impulsará el desarrollo social del sector Chagrapamba.	
PROPOSITO: Estudio y diseño de infraestructura adecuada para el sector de Chagrapamba.	Estudio y diseño estructural del centro de Desarrollo Humano de Chagrapamba realizado en el año 2013.	Realizado los estudios y cálculos, se obtuvieron los planos estructurales correspondientes al Centro de Desarrollo Humano para el sector de Chagrapamba.	
COMPONENTE 1: Inspeccionar el lugar del proyecto.	Estimación real de la comunidad de Chagrapamba.	Valoración del estado de la infraestructura y el espacio físico.	100
COMPONENTE 2: Realizar un análisis de la realidad existente.	Determinación de las condiciones de la infraestructura existente.	Comprobación de las dimensiones del espacio físico con los planos arquitectónicos.	100
COMPONENTE 3: Realizar el diseño estructural.	Diseño estructural del Centro de Desarrollo Humano de Chagrapamba.	Memoria técnica de cálculo, Planos Estructurales.	100
COMPONENTE 4: Realizar el presupuesto del proyecto.	Determinación del Presupuesto Referencial de la construcción del Centro de Desarrollo Humano de Chagrapamba.	Presupuesto Referencial, Volúmenes de Obra.	100
VALORACIÓN FINAL: El proyecto se ha realizado con éxito en un 100%, ya que se obtuvo todos los resultados esperados en el tiempo programado.			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:			
Conclusiones <ul style="list-style-type: none"> • Un adecuado espacio físico, en el cual permitan que las personas puedan reunirse genera una mejora significativa en su desarrollo tanto socioeconómico como cultural. • El adecuado diseño técnico permite contar con una estructura adecuada al menor costo. 			

<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda al Gobierno autónomo Descentralizado Parroquial de Presidente Urbina se realice las gestiones necesarias para la construcción de la infraestructura que servirá como centro de desarrollo humano. • Verificar que la construcción sea acorde a los planos estructurales y especificaciones técnicas técnicas proporcionados. 		
<p>F: _____</p> <p>ING. HUMBERTO MORALES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>	 <p>F: _____</p> <p>AB. XIMENA NARANJO COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA</p>	<p>F: _____</p> <p>LIC. JORCE AMORES COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD</p>

3. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.							
CUMPLIMIENTO DE HORAS DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD							
<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</p> <p style="text-align: center;">PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL</p> <p style="text-align: center;">UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD</p> <p style="text-align: center;">ENTIDAD BENEFICIARIA: GAD PARROQUIAL DE PRESIDENTE URBINA</p> <p style="text-align: center;">NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTON PÍLLARO.</p>							
No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	ANDRADE MEDINA ADRIANA ALEJANDRA	87	Aprueba				
2	GOYÉS BALLADARES ANDREA CRISTINA	87	Aprueba				
3	SÁNCHEZ HURTADO JORGE LUIS	87	Aprueba				
4	SEVILLA PERALVO ESTEBAN GUILLERMO	87	Aprueba				
5	SHIGÜI MAIGUA SEGUNDO DANIEL.	87	Aprueba				

F:  _____
Ing. Humberto Morales.
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Ambato, Enero del 2014

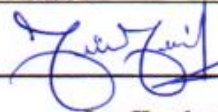
4. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

4.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTON PÍLLARO"		
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	51
	MUJER	49
	SUBTOTAL	100
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	-
	DE 15 A 29 AÑOS	4
	DE 30 A 64 AÑOS	91
	DE 65 Y MÁS AÑOS	5
	SUBTOTAL	100
DISCAPACIDADES	FÍSICA	-
	PSICOLÓGICA	-
	MENTAL	-
	AUDITIVA	-
	VISUAL	-
	SUBTOTAL	0
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	8
	MESTIZOS	92
	BLANCOS	-
	AFROAMERICANOS	-
	MONTUBIOS	-
	OTROS	-
	SUBTOTAL	100
	MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL
EXTRANJERO		-
EXTRANJERO EN EL		-
ECUADOR		-
SUBTOTAL	0	

F. 
Ing. Humberto Morales.
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

4.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTÓN PÍLLARO.				
No.	PROVINCIAS	CANTÓN	PARROQUIA	No. DE BENEFICIARIOS
01	AZUAY			
02	BOLÍVAR			
03	CAÑAR			
04	CARCHI			
05	CHIMBORAZO			
06	COTOPAXI			
07	EL ORO			
08	ESMERALDAS			
09	GUAYAS			
10	IMBABURA			
11	LOJA			
12	LOS RÍOS			
13	MANABÍ			
14	MORONA SANTIAGO			
15	NAPO			
16	PASTAZA			
17	PICHINCHA			
18	TUNGURAHUA	PÍLLARO	PRESIDENTE URBINA	100
19	ZAMORA CHINCHIPE			
20	GALÁPAGOS			
21	SUCUMBIOS			
22	ORELLANA			
23	SANTO DOMINGO			
24	SANTA ELENA			
25	NO LIMITADO			
TOTAL				

F. _____



Ing. Humberto Morales.
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

CERTIFICADO

La Suscrita Abg. Ximena Naranjo Presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Presidente Urbina en debida forma legal CERTIFICA que:


El equipo de Docentes y Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ing. Civil y Mecánica, Carrera de Ing. Civil, desarrollaron en su totalidad y de manera participativa en esta Institución las etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTÓN PÍLLARO."; con una duración de ochenta horas cada estudiante (5 estudiantes) total de cuatrocientas horas , siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto cien integrantes de la entidad a la que represento.

De esta manera se da cumplimiento al Acta de Aceptación y Compromiso suscrita con la Facultad de Ing. Civil y Mecánica la Universidad Técnica de Ambato.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizando a la Universidad Técnica de Ambato, para que dé al presente el uso que a bien tuviera.

Ambato, Enero del 2014

f. 
Abg. Ximena Naranjo



C. INFORME DEL PROYECTO PLANIFICADO, EJECUTADO, MONITOREADO Y EVALUADO.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
 FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
 PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
 CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL.

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD: PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS.

PROYECTO: DISEÑO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CHAGRAPAMBA EN LA PARROQUIA PRESIDENTE URBINA EN EL CANTON PILLARRO.

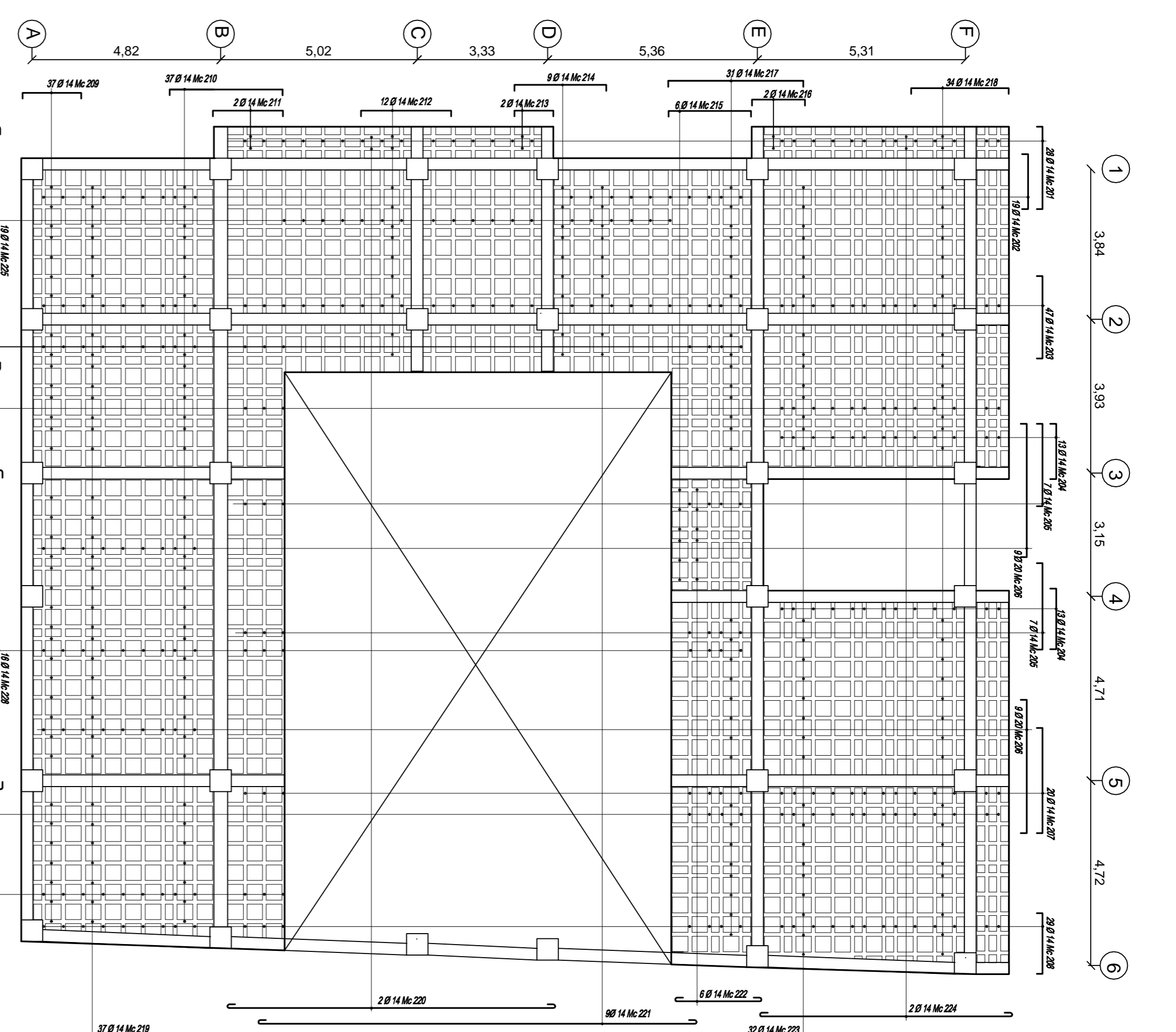
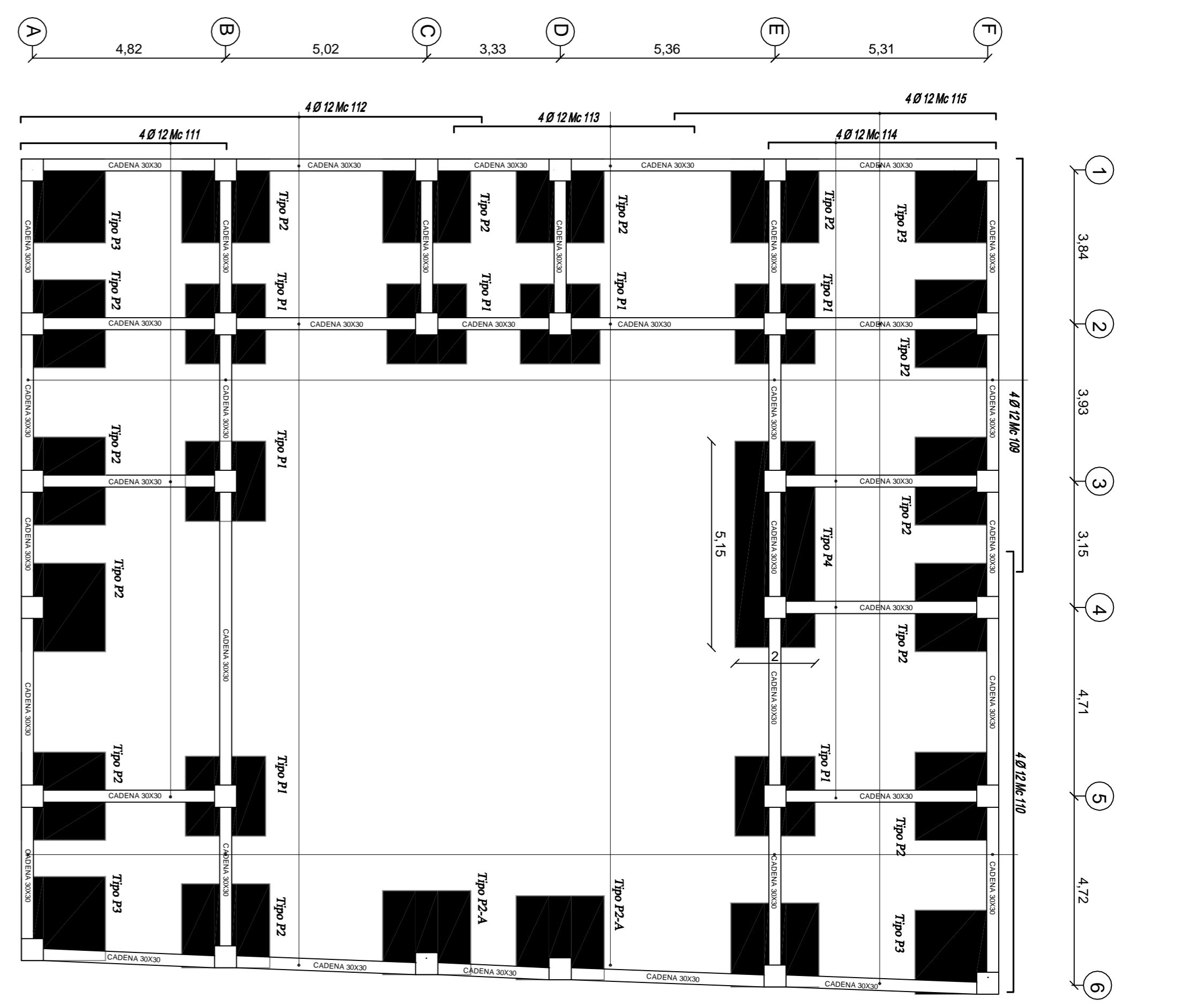
CÓDIGO: FICM- IC - 029 - 2013 (Sep/2013 - Feb/2014)

ENTIDAD BENEFICIARIA		TIEMPO DE EJECUCIÓN			PRESUPUESTO EJECUTADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO(USD \$)			
1. GAD PARROQUIAL DE PRESIDENTE URBINA.		DESDE	HASTA	# HORAS				
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 100		30 SEPTIEMBRE 2013	20 DICIEMBRE 2013	87	TOTAL: \$ 1250 USD			
COORDINADOR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS		RESPONSABLES DEL PROYECTO						
NOMBRE	CARGO	HORAS SEMANALES PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DISTRIBUTIVO DOCENTE			HOMBRES	MUJERES	# HORAS CUMPLIDAS	# HORAS CUMPLIDAS
1. ABG. XIMENA NARANJO.	1. PRESIDENTE DEL GAD PARROQUIAL DE PRESIDENTE URBINA	ING. HUMBERTO MORALES	5	1 Sánchez Jorge	1 Andrade Adriana	87	87	
				2 Sevilla Esteban	2 Goyes Andrea	87	87	
				3 Shigui Daniel	3	87	87	
				4	4			
				5	5			

PRESENTADO POR: *[Firma]*
 Ing. Humberto Morales
 DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

REVISADO POR: *[Firma]*
 Lic. Jorge Amores
 COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD

INFORME EJECUTADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 Ing. Ygor Cuschimbola
 DIRECTOR DE VEC-UTA

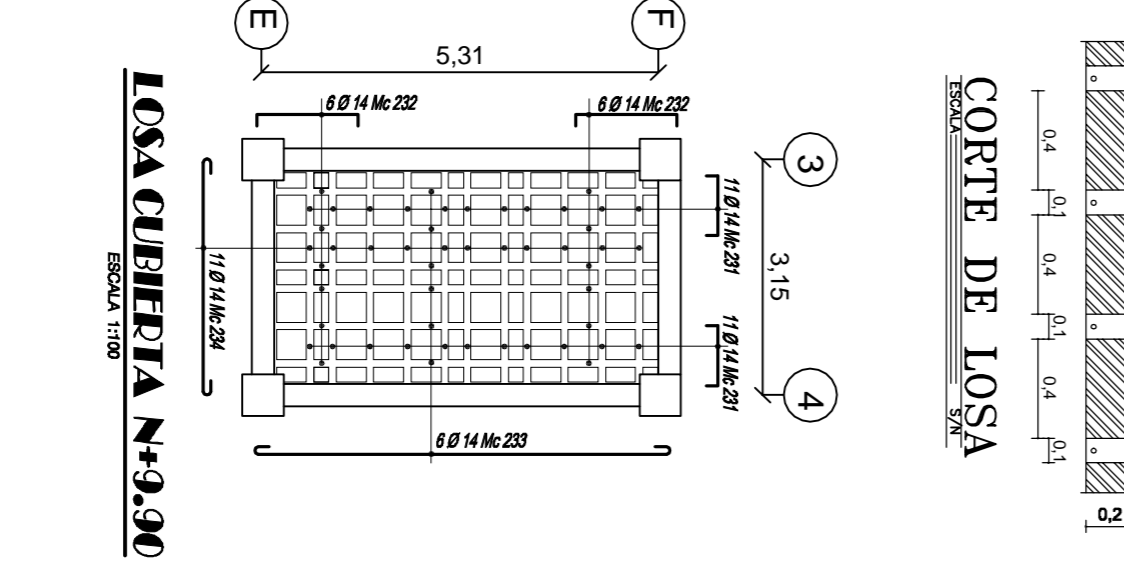
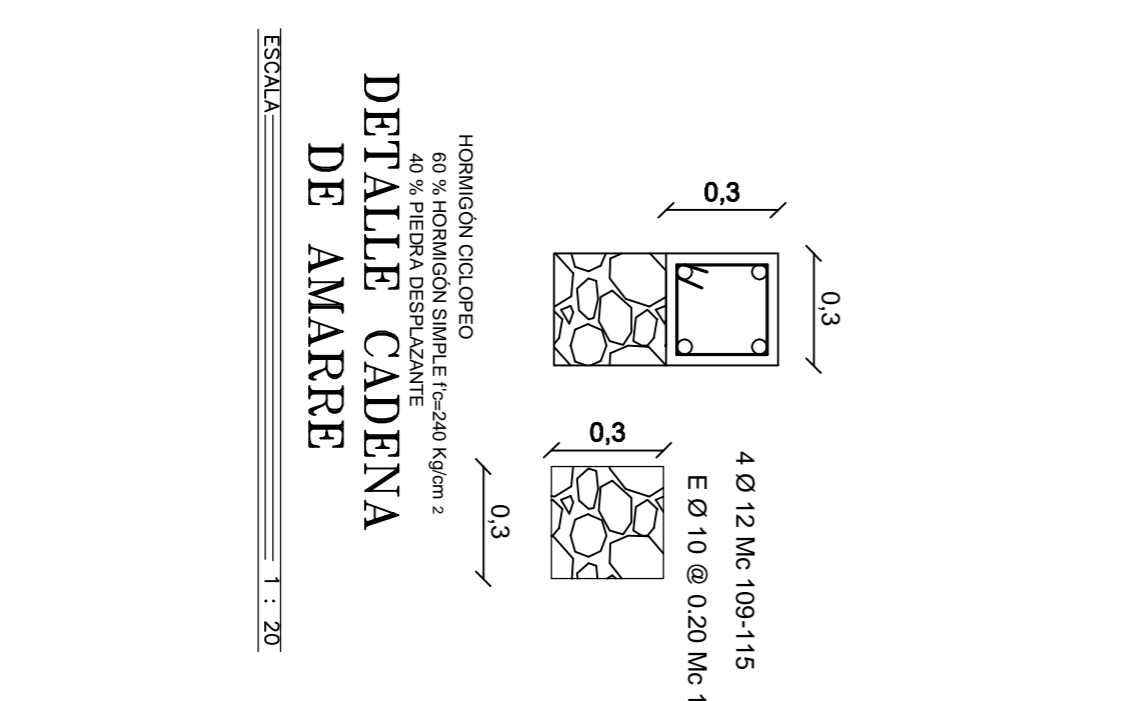


PLANTA DE CIMENTACIONES
ESCALA 1/100

EL ESFUERZO ADMISIBLE ASUMIDO DEL SUELO = 20.0 Ton/m².
ES NECESARIO CHEQUEAR POR CONSTRUCTOR

CUADRO DE PLINTOS

TIPO UBICACION	No.	DIMENSIONES		ARMADURA
		L	B	
P1	7	2.00	2.00	0.35 1.5Ø 9.8Ø
P2	2	2.20	2.10	0.35 1.5Ø 12.2Ø
P3	14	2.20	2.10	0.35 1.5Ø 12.2Ø
P4	4	2.10	2.10	0.35 1.5Ø 11.4Ø
ZAPATA CORNER	1	5.15	2.00	0.40 1.5Ø 4.12



CUADRO DE COLUMNAS

TIPO UBICACION	No.	DIMENSIONES	ARMADURA	DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZO
P1	7	2.00 x 2.00	0.35 1.5Ø 9.8Ø	...
P2	2	2.20 x 2.10	0.35 1.5Ø 12.2Ø	...
P3	14	2.20 x 2.10	0.35 1.5Ø 12.2Ø	...
P4	4	2.10 x 2.10	0.35 1.5Ø 11.4Ø	...
ZAPATA CORNER	1	5.15 x 2.00	0.40 1.5Ø 4.12	...

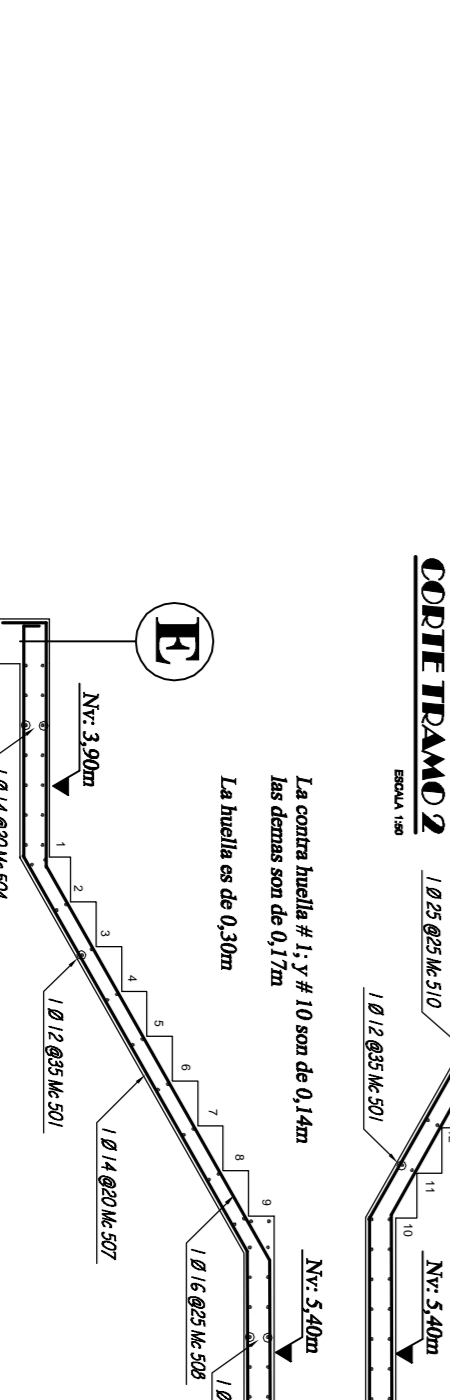
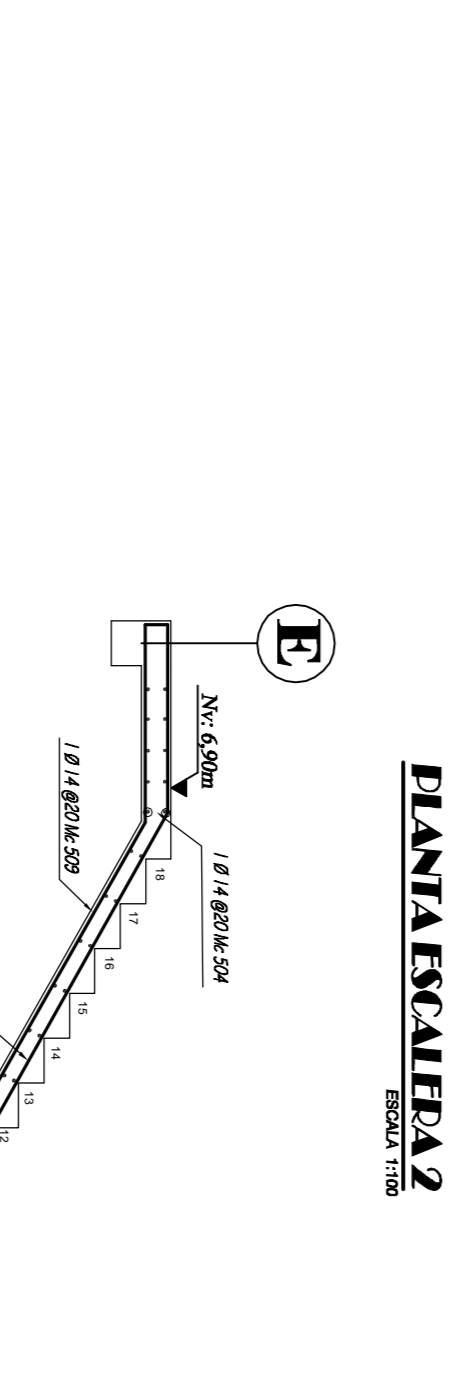
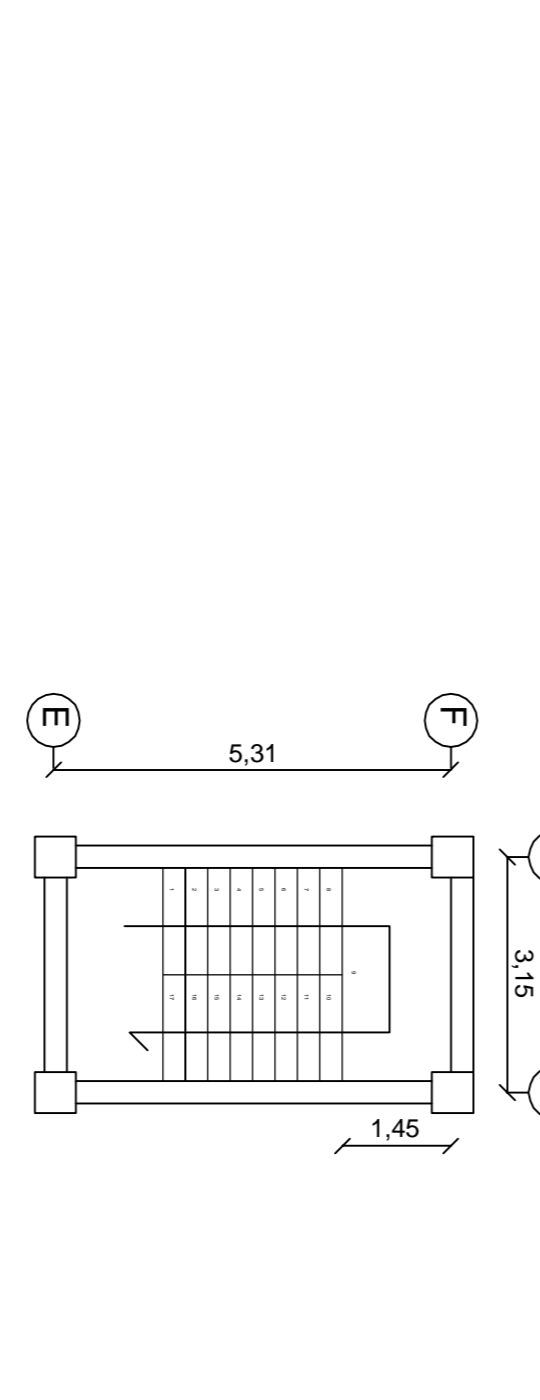
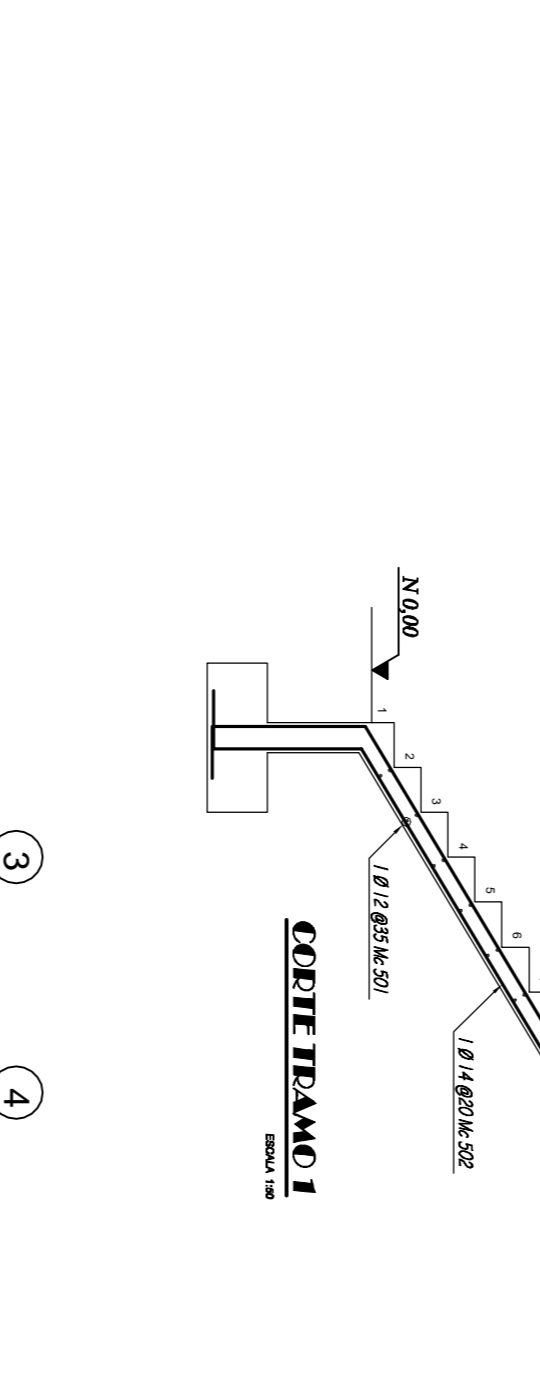
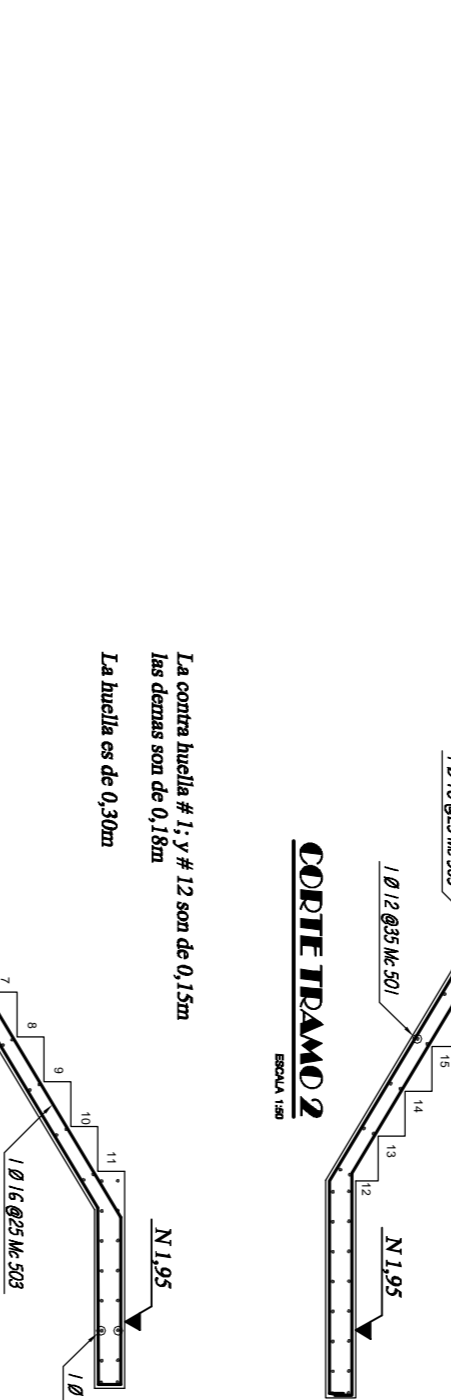
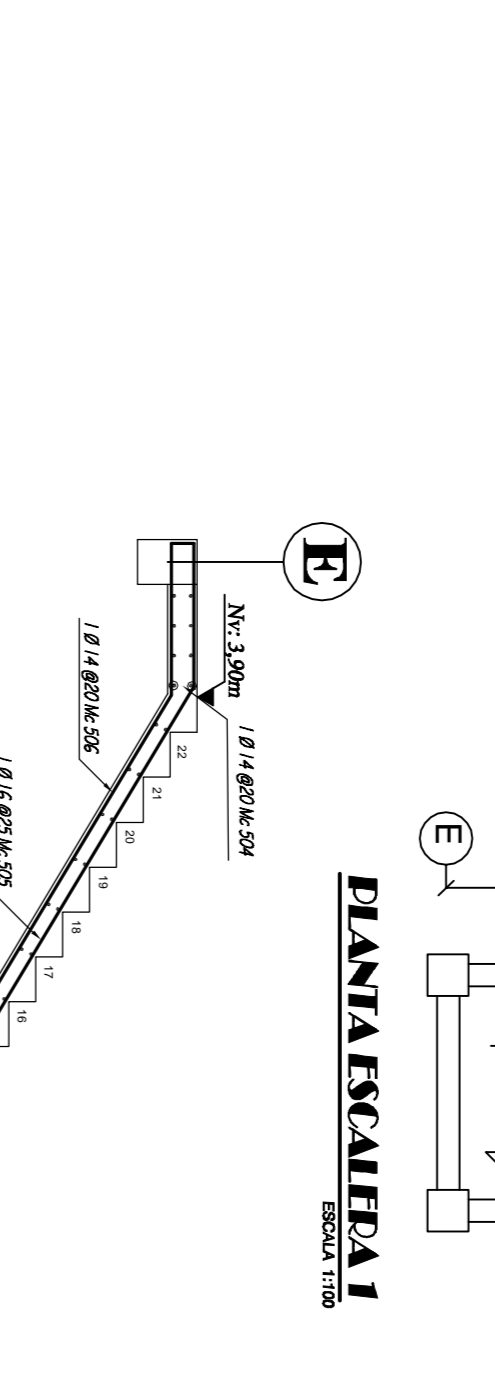
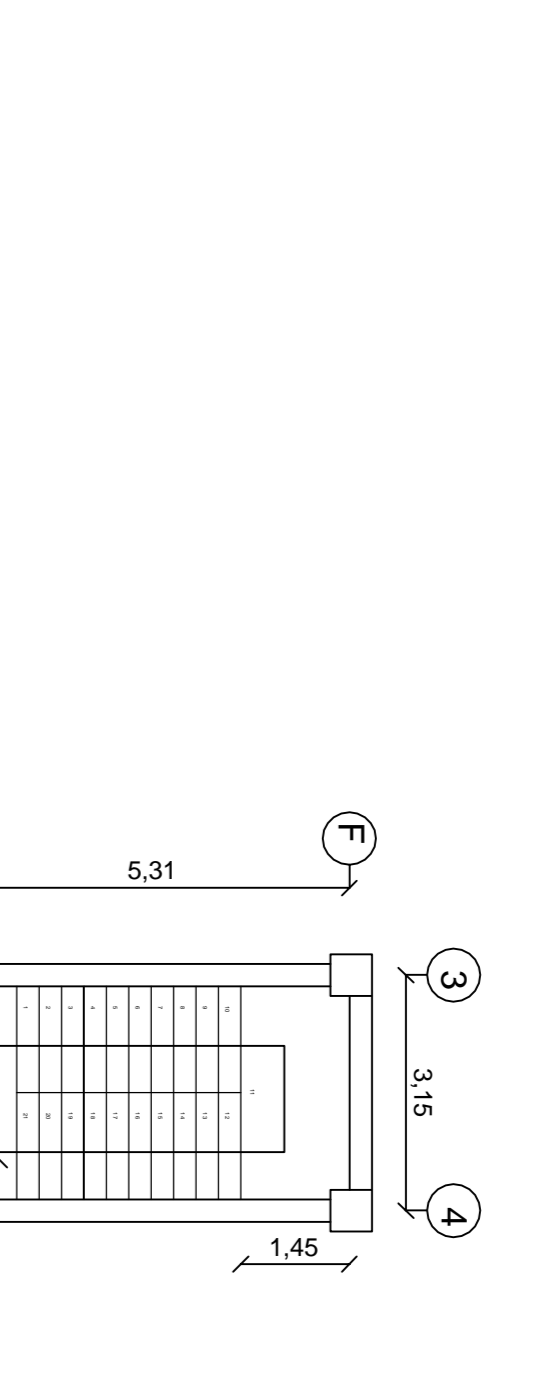
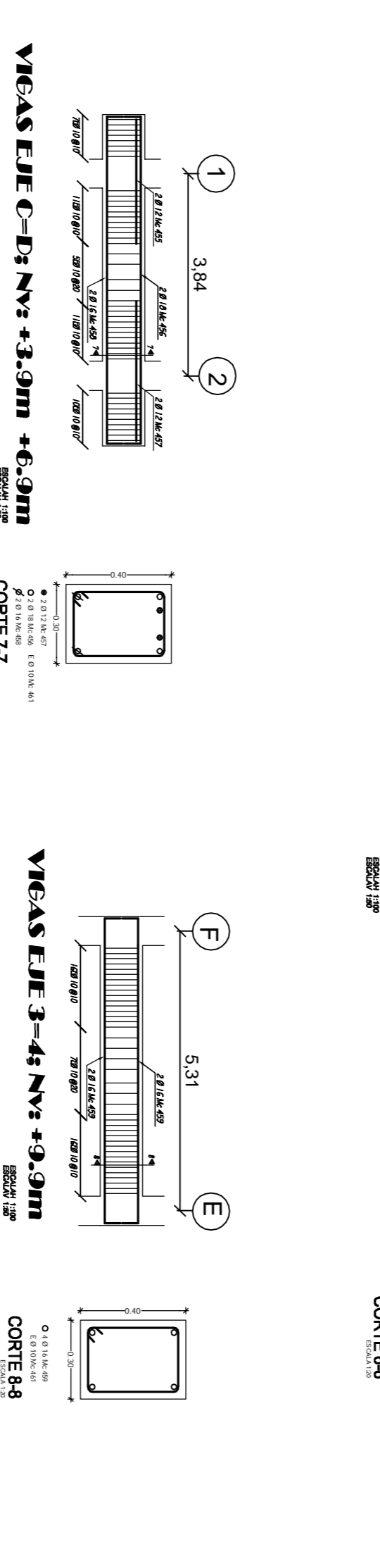
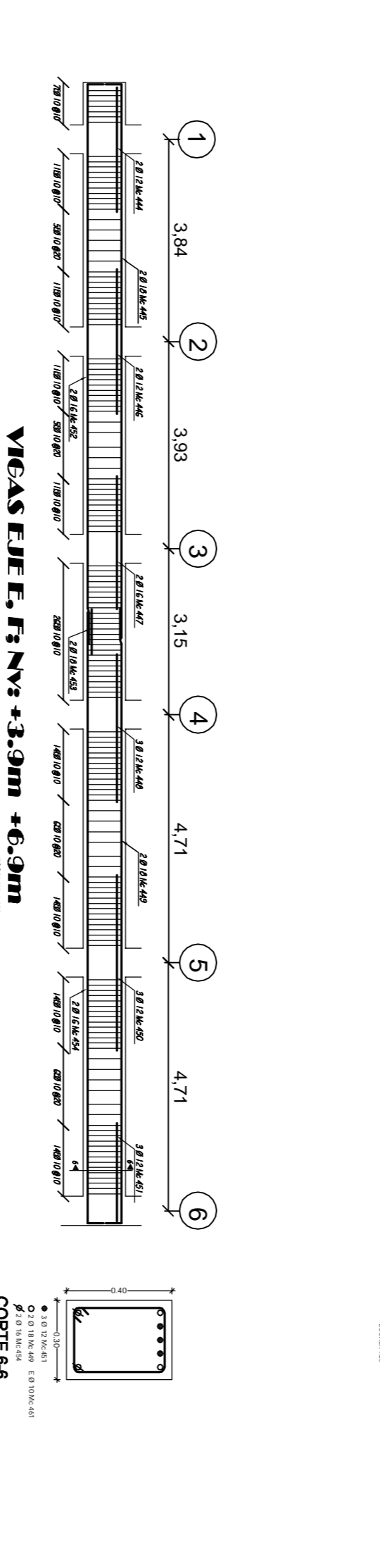
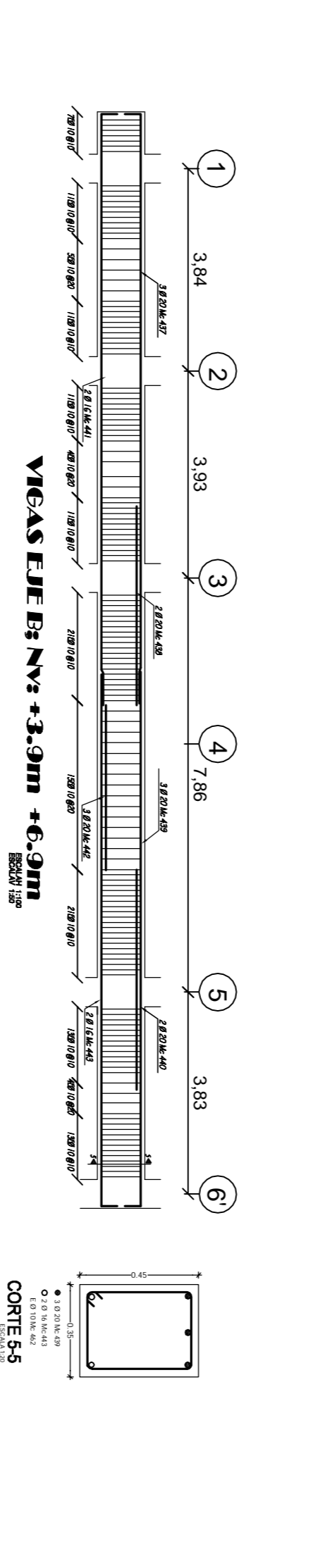
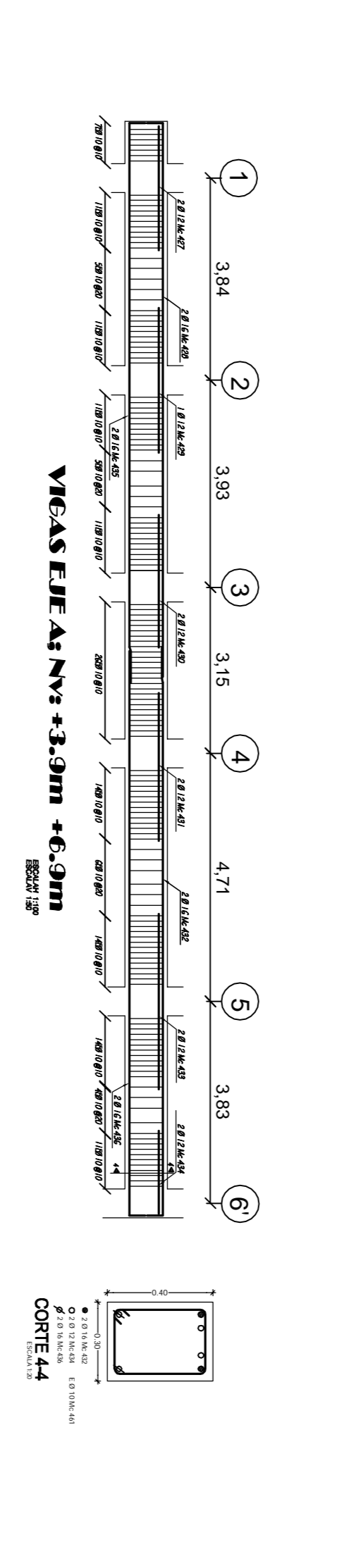
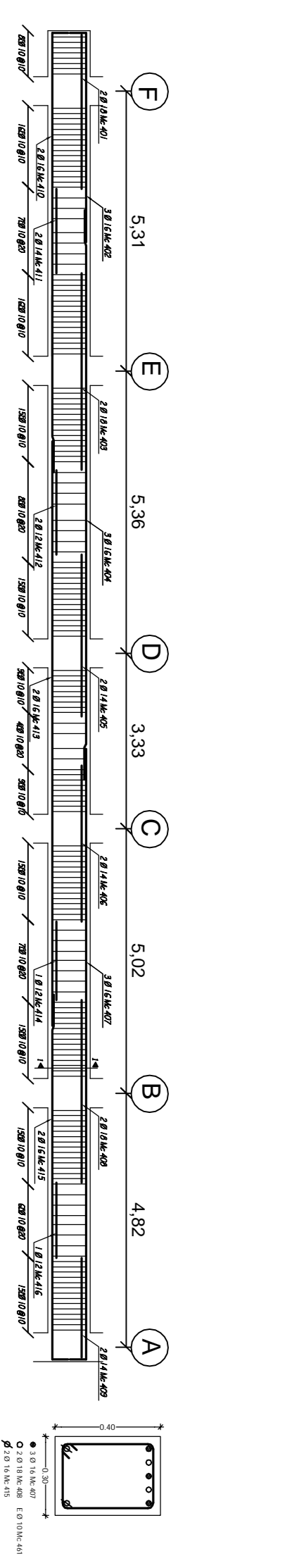
RESUMEN DE MATERIALES

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ACERO	ACERO REFUERZO	kg	231542		231542
HORMIGÓN	HORMIGÓN	m ³	231542		231542
GRADUAS	GRADUAS	m ²	231542		231542



CASA ASISTENCIAL DE DESARROLLO HUMANO - CHAGRAPAMBA

CALCULO: ESTEBAN SEVILLA JORGE SÁNCHEZ ANDREA GOYES ADRIANA ANDRADE DANIEL SHIGUI	REVISÓ Y APROBÓ: ING. HUMBERTO MORALES	PROPIETARIO: GAD PARROQUIAL DE PRESIDENTE URBINA	CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACIONES CUADRO DE PLINTOS ARMADO DE LOSAS CUADRO DE COLUMNAS	ESCALA: Indicadas CLAVE CATASTRAL:	FECHA: DICIEMBRE-2013 UBICACION: PILLARO- ECUADOR	LAMINA: 1 de 2
---	--	--	--	--	--	---------------------------------



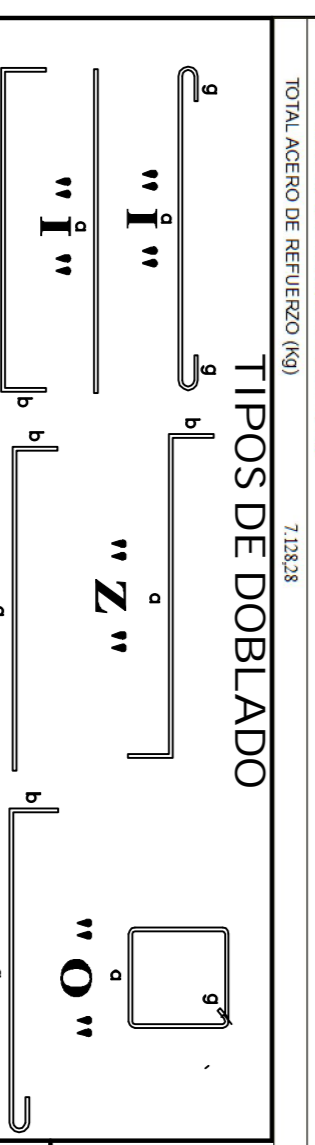
- NOTAS:**
- (1) En vigas los traslapes puedan realizarse en cualquier zona, menos dentro de los nudos y en una distancia hasta 2 veces el peralte de la viga desde la cara del nudo (2.1, 5.2, 3).
 - (2) Longitud mínima de traslape 40 veces el diámetro de la varilla a traslapan.
 - (3) No traslapan mas del 50% de la armadura en una misma sección.
 - (4) En vigas el primer estribo colocar máximo a 5 cm de la cara de la columna.
 - (5) En losas sobre vigas peraltadas no se considera crítica la ubicación de los traslapes pero se recomienda, en lo posible, tomar en cuenta notas (1) y (2).
 - (6) Todo cambio deberá ser consultado con el calculista.
- Ver ACI capítulo 21

PLANTA DE ACERO DE REFUERZO

Nº	No.	Dimensión (m)	LONG	TIPO	RENO	OBSERVACIONES	
401	I 18	12	2.93	0.15	2.93		
402	I 16	18	3.88	0.15	4.13		
403	I 18	12	3.72	0.15	3.72		
404	I 16	18	3.66	0.15	3.91		
405	I 14	12	3.02	0.15	3.02		
406	I 14	12	3.06	0.15	3.31		
407	L 16	18	11.99	0.15	11.74		
408	I 18	12	3.46	0.15	3.66		
409	I 14	12	1.89	0.15	1.89		
410	I 16	12	7.66	0.15	8.11		
411	I 14	12	1.60	0.15	1.60		
412	I 12	12	1.00	0.15	1.00		
413	I 16	12	11.00	0.15	11.10		
414	I 12	6	1.49	0.15	1.49		
415	L 16	12	6.75	0.15	7.00		
416	I 12	6	1.43	0.15	1.43		
VIGAS EJE 3-4-G: Nv's +3.9m +6.9m							
417	I 16	12	2.93	0.15	2.93		
418	C 18	18	8.58	0.15	8.88		
419	I 16	12	3.99	0.15	3.99		
420	C 16	18	8.58	0.15	8.88		
421	I 12	12	1.60	0.15	1.60		
422	I 18	12	6.64	0.15	6.94		
423	C 16	12	6.64	0.15	6.94		
424	I 18	8	1.89	0.15	1.89		
425	C 16	6	6.64	0.15	6.94		
426	I 12	4	1.43	0.15	1.43		
VIGAS EJE A-Nv's +3.9m +6.9m							
427	I 12	4	2.86	0.15	2.86		
428	L 16	4	10.51	0.15	10.66		
429	I 12	2	2.75	0.15	2.75		
430	I 12	4	2.52	0.15	2.52		
431	I 12	4	2.81	0.15	2.81		
432	L 16	4	10.12	0.15	10.27		
433	I 12	4	3.33	0.15	3.33		
434	I 12	4	1.58	0.15	1.58		
435	L 16	4	9.94	0.15	10.09		
436	L 16	4	10.71	0.15	10.86		
VIGAS EJE B-Nv's +3.9m +6.9m							
437	L 20	6	10.51	0.15	11.26		
438	I 20	4	3.78	0.15	3.78		
439	L 20	4	10.15	0.15	10.50		
440	I 20	4	4.17	0.15	4.17		
441	L 16	4	10.54	0.15	11.29		
442	I 20	6	3.12	0.15	3.12		
443	L 16	4	10.10	0.15	10.25		
VIGAS EJE E-F: Nv's +3.9m +6.9m							
444	I 12	8	2.84	0.15	2.86		
445	L 18	8	10.94	0.15	10.66		
446	I 12	8	2.75	0.15	2.75		
447	I 16	8	2.52	0.15	2.52		
448	I 12	12	2.84	0.15	2.84		
449	L 18	8	11.00	0.15	11.75		
450	I 12	12	3.33	0.15	3.33		
451	I 12	12	1.86	0.15	1.86		
452	L 16	8	9.94	0.16	10.70		
453	L 18	8	9.98	0.16	10.66		
454	L 16	8	11.99	0.15	11.74		
VIGAS EJE C-D: Nv's +3.9m +6.9m y vigas de cubierta							
455	I 12	8	2.86	0.15	2.86		
456	C 18	8	6.21	0.15	6.51		
457	I 12	8	2.65	0.15	2.65		
458	C 16	8	6.21	0.15	6.51		
459	C 16	4	5.78	0.15	6.08		
460	C 16	4	3.62	0.15	3.92		
461	O 10	2.898	0.44	0.64	0.15	1.23	
462	O 10	2.94	0.54	0.74	0.15	1.43	

RESUMEN DE MATERIALES

Elemento	H.S.	R.C.	Larg.	Nº.	Espec. Paquetes	Verif. EH
Reinforcing	10	384.86	332.00		ESPECIFICACIONES VERIF. EH	
Reinforcing	10	272.48	23.00		- Código del ACI 318.08	
Reinforcing	14	114.24	10.00		- Densidad del proyecto	
Columnas	16	172.78	144.00		MATERIALES	
Vigas	16	172.78	144.00		Acero de refuerzo Nv=4200 Kg/cm²	
Vigas	16	172.78	144.00		Nv=2400 Kg/cm²	
Escaleras	22	178.88	15.00		- Capacidad promedio del suelo = 20 ton/m²	
Muros	25				RECUBRIMIENTOS MINIMOS	
Otros					- Concreción	
SIEMEN					- Grapas	
					- Grapas y Sables	
VOLUMEN TOTAL REINFORZO (m³)					713.8	
TOTAL ACERO DE REFUERZO (kg)					3100 cm	



CASA ASISTENCIAL DE DESARROLLO HUMANO - CHAGRAPAMBA

<p>PROPIETARIO: GAD PARROQUIAL DE PRESIDENTE URBINA</p>	<p>CONTENIDO: ARMADO DE VIGAS ARMADO DE GRADAS</p>	<p>ESCALA: Indicadas CLAVE CATASTRAL:</p>	<p>FECHA: DICIEMBRE-2013</p>	<p>LAMINA: 2 de 2</p>
<p>REVISÓ Y APROBÓ: ING. HUMBERTO MORALES</p>	<p>CALCULO: ESTEBAN SEVILLA JORGE SÁNCHEZ ANDREA GOYES ADRIANA ANDRADE DANIEL SHIGUI</p>	<p>UBICACION: PILLARO- ECUADOR</p>	<p>UBICACION:</p>	<p>UBICACION:</p>

6. PRODUCTO(S) DEL PROYECTO

6.1. Documentos Técnicos del Proyecto

- a) Planos estructurales.
- b) Memoria Técnica de cálculo.
- c) Presupuesto Referencial.

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

Casa Asistencial de Desarrollo Humano - Chagrapamba

RESUMEN

La presente memoria contiene el resumen del análisis y diseño sísmico resistente del edificio de la Casa Asistencial de Chagrapamba, proyecto que se encuentra ubicado en el cantón Pillaro, provincia de Tungurahua. El sistema estructural estará constituido por columnas, vigas y losas de hormigón armado (sistema aperticado). La definición geométrica de la estructura del edificio está, esencialmente, determinada por el proyecto arquitectónico el cual ha establecido los respectivos ejes estructurales en base a los que se ha realizado la respectiva modelación.

El análisis y diseño se lo ha realizado en los programas ETABS V 9.7.4 y SAFE V 12.3.1, mediante análisis estático equivalente y análisis modal espectral siguiendo todas las consideraciones de la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-11 y del ACI 318-08.

1. FILOFOFÍA DE DISEÑO

El análisis estructural se basa en la utilización de fuerza sísmica reducida, con el objeto de resistir en el rango elástico parte del sismo y el resto mediante la disipación de energía, para lo cual deberá diseñarse la estructura garantizando el desarrollo de una adecuada ductilidad, tratando de que las fallas se produzcan por flexión antes que por corte y la formación de un adecuado mecanismo de colapso según las consideraciones del diseño por capacidad. Debido a las características de la estructura resultante conforme al diseño arquitectónico planteado, aparte del análisis estático, será necesario realizar un análisis dinámico para determinar el comportamiento sísmico verdadero.

2. CODIGOS Y NORMAS

Códigos ACI 318-08

Norma Ecuatoriana de la Construcción 2011 (NEC-11)

3. MATERIALES

Hormigón simple: $f'c = 240 \text{ kg/cm}^2$

Acero de refuerzo: $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

Módulo de elasticidad del hormigón ($12000 \sqrt{f'c}$) = $185\,903.01 \text{ kg/cm}^2$

Resistencia del suelo = 20 Ton/m^2

4. CARGAS

Carga Muerta:

- 300 kg/m^2 (en pisos intermedios)
- 100 kg/m^2 (en cubierta)

Cargas vivas:

- 300 kg/m^2 (edificio de oficinas)
- 500 kg/m^2 (en rampas y escaleras)
- 100 kg/m^2 (cubierta)

La carga muerta considerada se refiere únicamente a peso propio de paredes, acabados de piso, instalaciones, etc. ya que el peso propio de los elementos estructurales es calculado en ETABS en forma automática en función de sus dimensiones y propiedades de materiales.

COMBINACIONES DE CARGA

Las combinaciones básicas de carga según la NEC-11 son:

- 1) $1.4 D$
- 2) $1.2 D + 1.6 L$
- 3) $1.2 D + 1.0 L \pm E$
- 4) $0.9 D \pm E$

Para diseño de cimentaciones se consideran las combinaciones siguientes:

5) $1.06 D + L$

6) $1.06 D + L \pm E$

D = carga muerta (permanente)

L = carga viva

E = carga de sismo

5. TIPOS DE ANALISIS

Análisis Estático Equivalente

Análisis modal mediante espectro de respuesta

6. CONFIGURACION DEL MODELO

El proyecto consta de 6 ejes principales en sentido vertical (asignados con los números 1, 2, 3, 4, 5, 6) distanciados a 3.84, 3.93, 3.15, 4.71, 4.72 metros entre sí, mientras que en sentido horizontal se tienen 6 ejes principales (signados con las letras A, B, C, D, E, F) con una separación de 4.82, 5.02, 3.33, 5.36, y 5.31 metros entre sí, con una abertura considerable en planta lo que da lugar a una estructura irregular en planta, En altura el edificio consta de dos plantas y adicionalmente una losa de tapagrada sobre el segundo nivel, las alturas de entrepiso son de 3.90m en planta baja y 3.00m en el resto de plantas.

7. PREDISEÑO

7.1 PREDISEÑO DE LOSAS

Se ha utilizado el método y las fórmulas propuestas por el ACI, como consta en la tabla siguiente y las fórmulas que se indican a continuación.

TABLA 9.5(c) — ESPESORES MÍNIMOS DE LOSAS SIN VIGAS INTERIORES*

f_y MPa †	Sin ábacos ‡			Con ábacos ‡		
	Paneles exteriores		Paneles interiores	Paneles exteriores		Paneles interiores
	Sin vigas de borde	Con vigas de borde§		Sin vigas de borde	Con vigas de borde§	
300	$\frac{l_n}{33}$	$\frac{l_n}{36}$	$\frac{l_n}{36}$	$\frac{l_n}{36}$	$\frac{l_n}{40}$	$\frac{l_n}{40}$
420	$\frac{l_n}{30}$	$\frac{l_n}{33}$	$\frac{l_n}{33}$	$\frac{l_n}{33}$	$\frac{l_n}{36}$	$\frac{l_n}{36}$
520	$\frac{l_n}{28}$	$\frac{l_n}{31}$	$\frac{l_n}{31}$	$\frac{l_n}{31}$	$\frac{l_n}{34}$	$\frac{l_n}{34}$

* Para construcción en dos direcciones, l_n es la luz libre en la dirección larga, medida entre caras de los apoyos en losas sin vigas y entre caras de las vigas, para losas con vigas u otros apoyos en otros casos.

Para losa con valores de α_m menores a 2 el valor del espesor mínimo está dado por la fórmula:

Cuando se tienen losas con valores de α_m mayores a 2 se emplea la fórmula siguiente:

$$h = \frac{l_n \left(0.8 + \frac{f_y}{14000} \right)}{36 + 5\beta(\alpha_m - 0.2)} \geq 12.5 \text{ cm}$$

$$h = \frac{l_n \left(0.8 + \frac{f_y}{14000} \right)}{36 + 9\beta} \geq 9 \text{ cm}$$

Donde que:

α_m = Promedio de la relación de rigideces de las vigas de los bordes respecto a la rigidez del panel de losa adyacente a cada una de ellas.

h = Altura (espesor) de losa maciza requerido

l_n = Claro libre en la dirección larga del panel medido entre caras interiores de las vigas

f_y = Esfuerzo de fluencia del acero

β = Relación de forma del panel y es igual a longitud de panel largo/panel corto

Y se usó además la fórmula empírica:

$$H = 0,03m * c/m \text{ de luz}$$

Siendo el requerimiento de losa alivianada De acuerdo con las fórmulas anteriores asumimos un espesor de 25cm para el presente proyecto.

5.2 PREDISEÑO DE VIGAS

El pre dimensionamiento de las vigas se realiza de acuerdo a los siguientes criterios:

- a) La fórmula empírica $h = L/15$ (L = luz máxima);
- b) En base a la experiencia del diseñador; o
- c) Haciendo un análisis de mosaico de cargas para cada uno de los tableros de losa y aplicando las fórmulas de momentos flectores establecidas por el ACI en la tabla siguiente:

Momento positivo	
Vanos extremos	
El extremo discontinuo no está restringido	$w_u l_n^2 / 11$
El extremo discontinuo es monolitico con el apoyo	$w_u l_n^2 / 14$
Vanos interiores	$w_u l_n^2 / 16$
Momento negativo en la cara exterior del primer apoyo interior	
Dos vanos	$w_u l_n^2 / 9$
Mas de dos vanos	$w_u l_n^2 / 10$
Momento negativo en las demás caras de apoyos interiores	
.....	$w_u l_n^2 / 11$
Momento negativo en la cara de todos los apoyos para	
Losas con luces que no excedan de 3 m. y vigas en las cuales la relación entre la suma de las rigideces de las columnas y la rigidez de la viga exceda de 8 en cada extremo del vano	
	$w_u l_n^2 / 12$
Momento negativo en la cara interior de los apoyos exteriores para los elementos construidos monoliticamente con sus apoyos	
Cuando el apoyo es una viga de borde	$w_u l_n^2 / 24$
Cuando el apoyo es una columna	$w_u l_n^2 / 16$
Cargas en elementos exteriores en la	

De acuerdo a los criterios anteriores, y tomando en cuenta de que el ancho mínimo para una viga es de 25 cm, se escogieron vigas de sección 30x40 cm. Y para el eje B de 35x45 cm

5.3 PREDISEÑO DE COLUMNAS

Para el prediseño se utilizó la fórmula de capacidad máxima de carga de una columna:

$$P_0 = 0.85 \cdot f_c \cdot A_g + A_s \cdot f_y$$

Para diseño dúctil: $P = 1/3 P_0 = 1/3 \cdot (0.85 \cdot f_c \cdot A_g + A_s \cdot f_y)$

$$A_s = \rho \cdot A_g$$

Reemplazando y despejando se tiene:

$$A_g = \frac{3P}{0.85 f'c + \rho f_y}$$

Considerando un factor de mayoración por sismo del 30% ($F = 1.3$)

$$A_g = \frac{3.9 P}{0.85 f'c + \rho f_y} \quad (P_u = P)$$

Asumiendo una cuantía del 1.5% ($\rho = 0.015$) y reemplazando valores se tiene que:

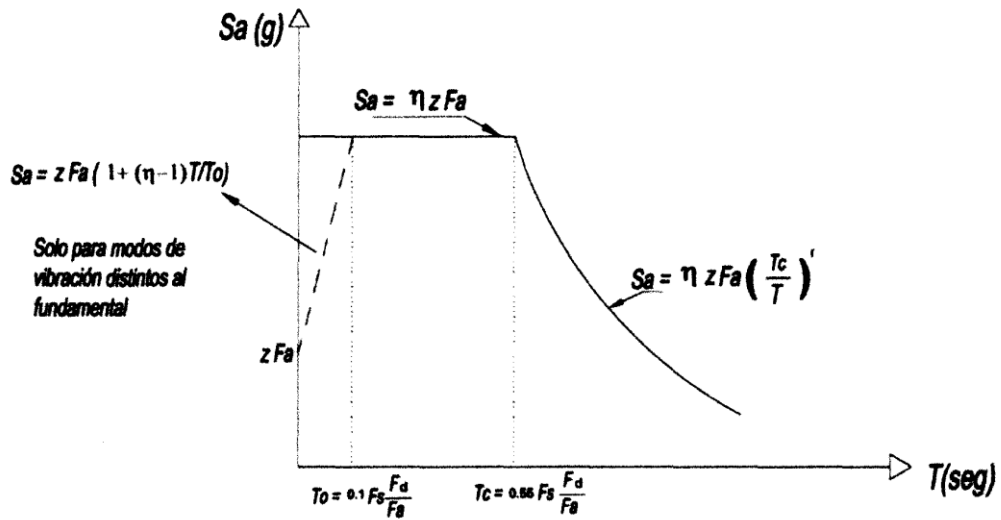
$$A_g = 0.013 P_u$$

Donde que A_g es el área requerida en función de la carga máxima P_u aplicada a una columna.

De acuerdo a lo anterior se determinó que se requieren columnas cuadradas de 55x55 para el primer nivel y 45x45 cm para las columnas del segundo nivel, y tapagradas, debido a condiciones arquitectónicas del proyecto.

8. CARGAS DE SISMO

Para la determinación de las fuerzas sísmicas se utilizó el procedimiento establecido en el capítulo 2 de la Norma Ecuatoriana de la Construcción 2011, referente al peligro sísmico y requisitos de diseño sismo-resistente, empleando el siguiente espectro elástico de diseño en aceleraciones que define a S_a como fracción de la aceleración de la gravedad:



Donde que:

$$S_a = \eta Z F_a \text{ para } 0 \leq T \leq T_c$$

$$S_a = \eta Z F_a \left(\frac{T_c}{T} \right)^r \text{ para } T > T_c$$

$T =$ Período de vibración de la estructura

$T_0 =$ Límite inferior de la meseta donde S_a es constante

$T_c =$ Límite superior de la meseta

$r =$ Coeficiente que depende del tipo de suelo

$\eta =$ Coeficiente que depende de la ubicación (Sierra, Costa u Oriente)

Para determinar el cortante basal de diseño para el método estático equivalente se emplea la expresión siguiente:

$$V = \frac{I S_a}{R \phi_P \phi_E} W$$

Donde:

V = Cortante basal de diseño

I = Factor de importancia (Tabla 2.9)

Sa = Ordenada espectral correspondiente al espectro elástico de diseño

W = Carga sísmica reactiva tomada como 100% D + 25% L

R = Factor de reducción de resistencia sísmica (tabla 2.14)

Φ_p = Configuración estructural en planta (tabla 2.12)

Φ_e = Configuración estructural en elevación (tabla 2.13)

El período de la estructura se determinó inicialmente con el método 1 según la expresión siguiente:

$$T = C_t h_n^\alpha$$

El mismo que posteriormente se determinó mediante análisis modal en el programa ETABS y que corresponde al primer modo de vibración (modo fundamental) de la estructura, corrigiéndose el cálculo del cortante basal y obteniéndose el siguiente valor definitivo:

$$V = 0.318 W$$

Por lo tanto el factor de carga lateral que se ingresa en ETABS es de 0.318 (User Coeficient) para que el programa calcule la distribución horizontal del cortante en cada piso.

Para el análisis dinámico se utiliza el procedimiento de análisis modal espectral con el espectro elástico de diseño en aceleraciones reducido a inelástico con los mismos coeficientes anteriores, cuyo cálculo se muestra a continuación.

9. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- Para el modelado de la estructura en ETABS se ha tomado en cuenta las inercias agrietadas según lo establece la NEC-11:

Para columnas: $I_{agr} = 0.80 I$

Para vigas: $I_{agr} = 0.50 I$

- Las masas para el análisis dinámico se calculan a partir de las cargas (Define/Mass source/From Loads), considerando el 100% de carga muerta y un 25% de la carga viva.

- El amortiguamiento considerado es el 5% con respecto al crítico.

- Número de modos: se consideran como mínimo 3 modos de vibración por piso, es decir 9 en total, para obtener un factor de participación de la masa modal de al menos el 90% de la masa total.

- El diseño a corte se lo realiza por capacidad, es decir en función de las armaduras longitudinales realmente a ser colocadas y tomando en cuenta los factores de sobre resistencia del acero, colaboración de la losa, etc.

- Se realiza chequeo de viga débil vs. Columna fuerte en función de las capacidades máximas de los elementos que llegan a un nudo.

10. RESULTADOS DEL ANALISIS

Luego de corrido el programa se obtuvieron resultados satisfactorios respecto a derivas, armaduras y deflexiones, por lo que no fue necesario rediseñar las secciones de los elementos estructurales.

Respecto al análisis modal se tuvo un comportamiento adecuado, de lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Modo 1: período=0.5141 seg; traslación y-y

Modo 2: período=0.4405 seg; traslación x-x

Modo 3: período=0.4088 seg; rotación z-z

Se observa que el primer modo de vibración (fundamental) tiene un período similar al calculado con el método estático, igualmente los dos primeros modos de vibración son traslacionales y el tercero es rotacional, lo cual indica un comportamiento adecuado de la estructura, por lo que no es necesario realizar un análisis dinámico de la misma. Igualmente el porcentaje de participación de la masa en los tres primeros modos supera el 75% lo que se considera adecuado.

11. RESULTADOS DEL DISEÑO

Los resultados del diseño, es decir las áreas de refuerzo, son los que se muestran en los gráficos adjuntos, en base a los cuales se calculó el número de varillas necesario en cada una de las secciones. Los resultados se muestran en los planos adjuntos.

12. DISEÑO DE LA CIMENTACION

Luego de corrido el modelo estructural en ETABS se realizó una exportación de la planta de cimentación con las respectivas cargas y momentos que se transmiten al suelo de fundación, hacia el programa SAFE 12.3.1 en el que se determinó el tamaño adecuado de cada una de las zapatas, se realizó el chequeo de punzonamiento y se determinaron las armaduras necesarias por flexión. Cabe señalar que la cimentación

se diseñó para una resistencia del suelo de 20 Ton/m².

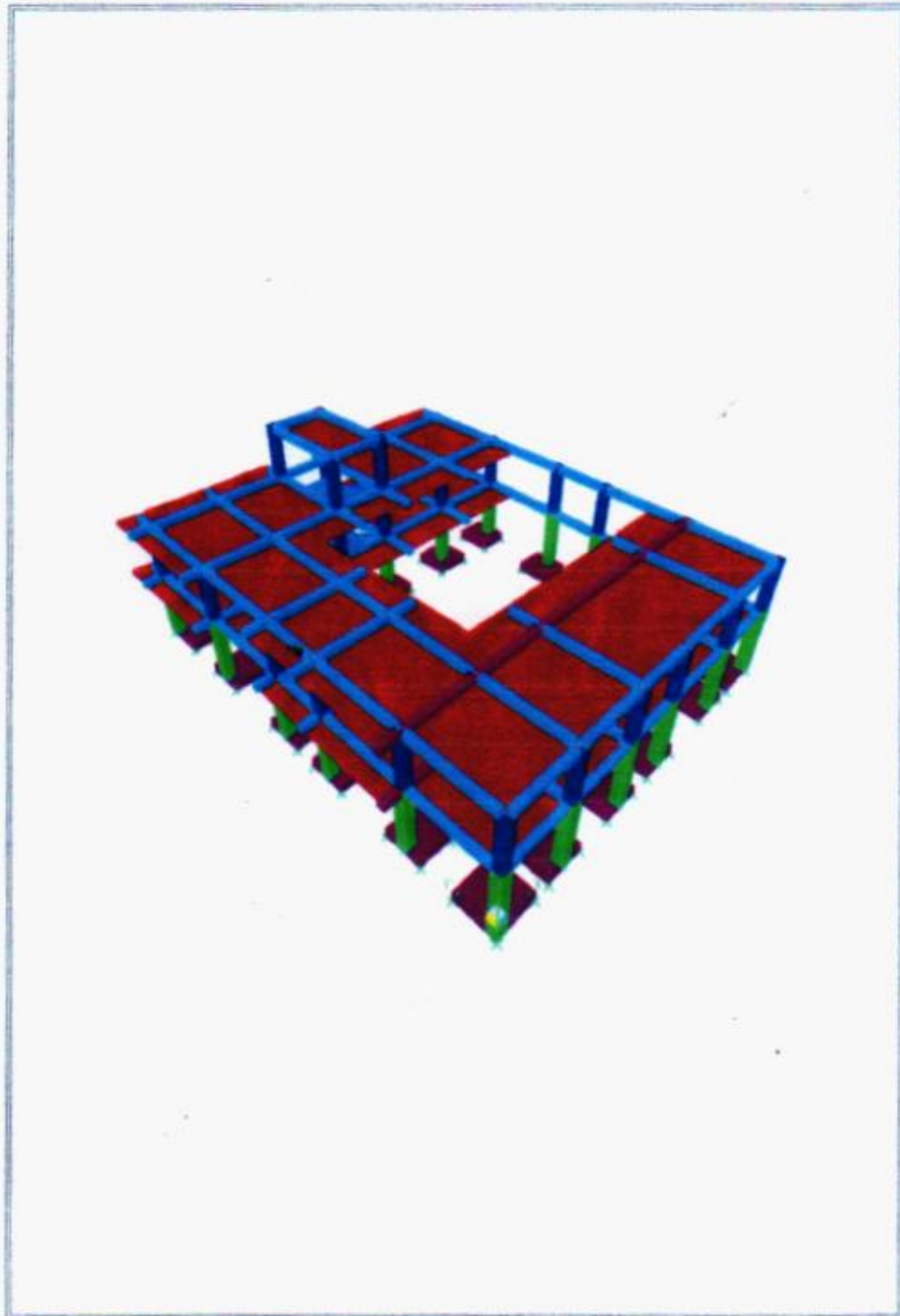
BIBLIOGRAFIA:

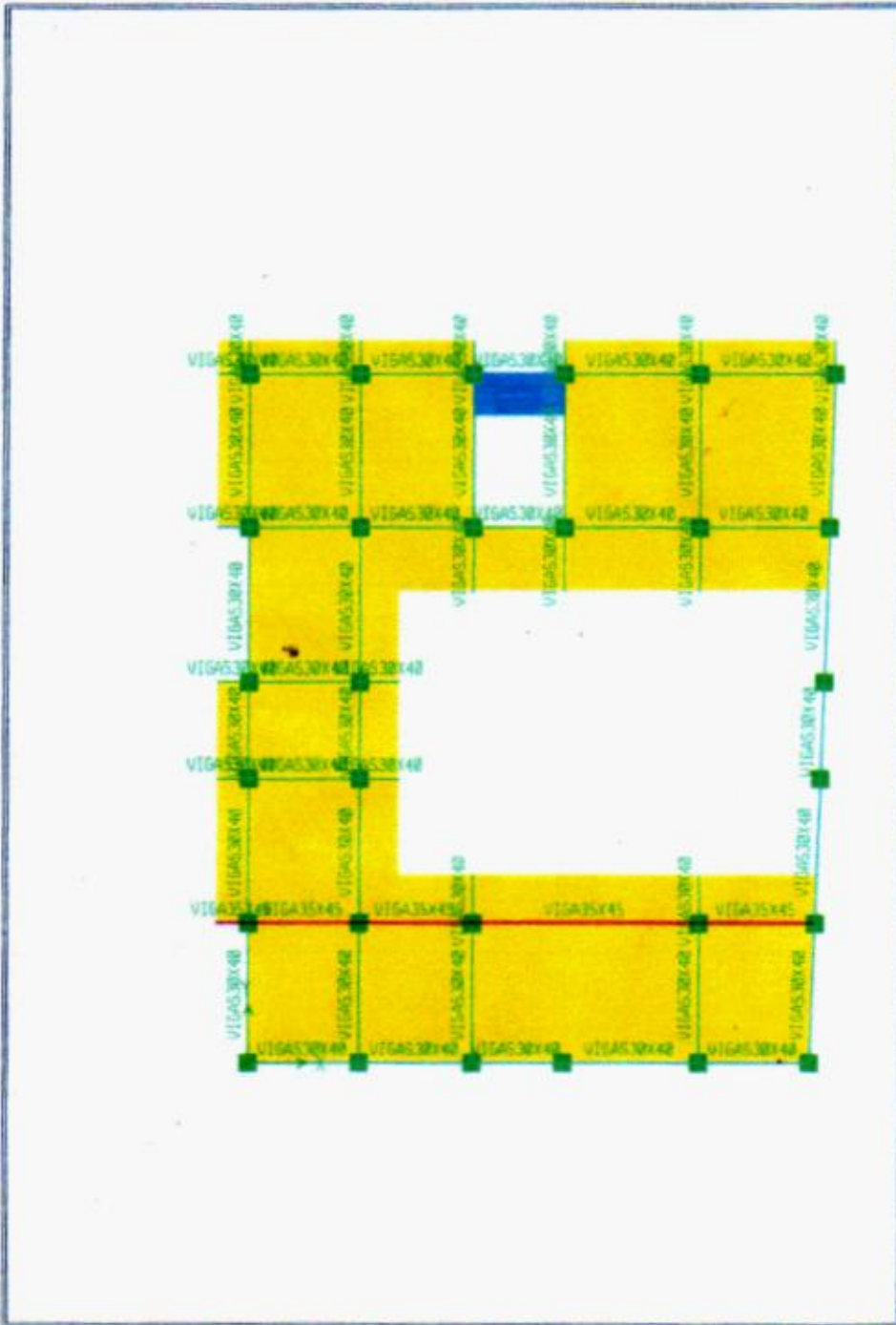
Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-11, Comité Ejecutivo de la Norma Ecuatoriana de la Construcción, decreto ejecutivo No. 705 del 06 de abril del 2011.

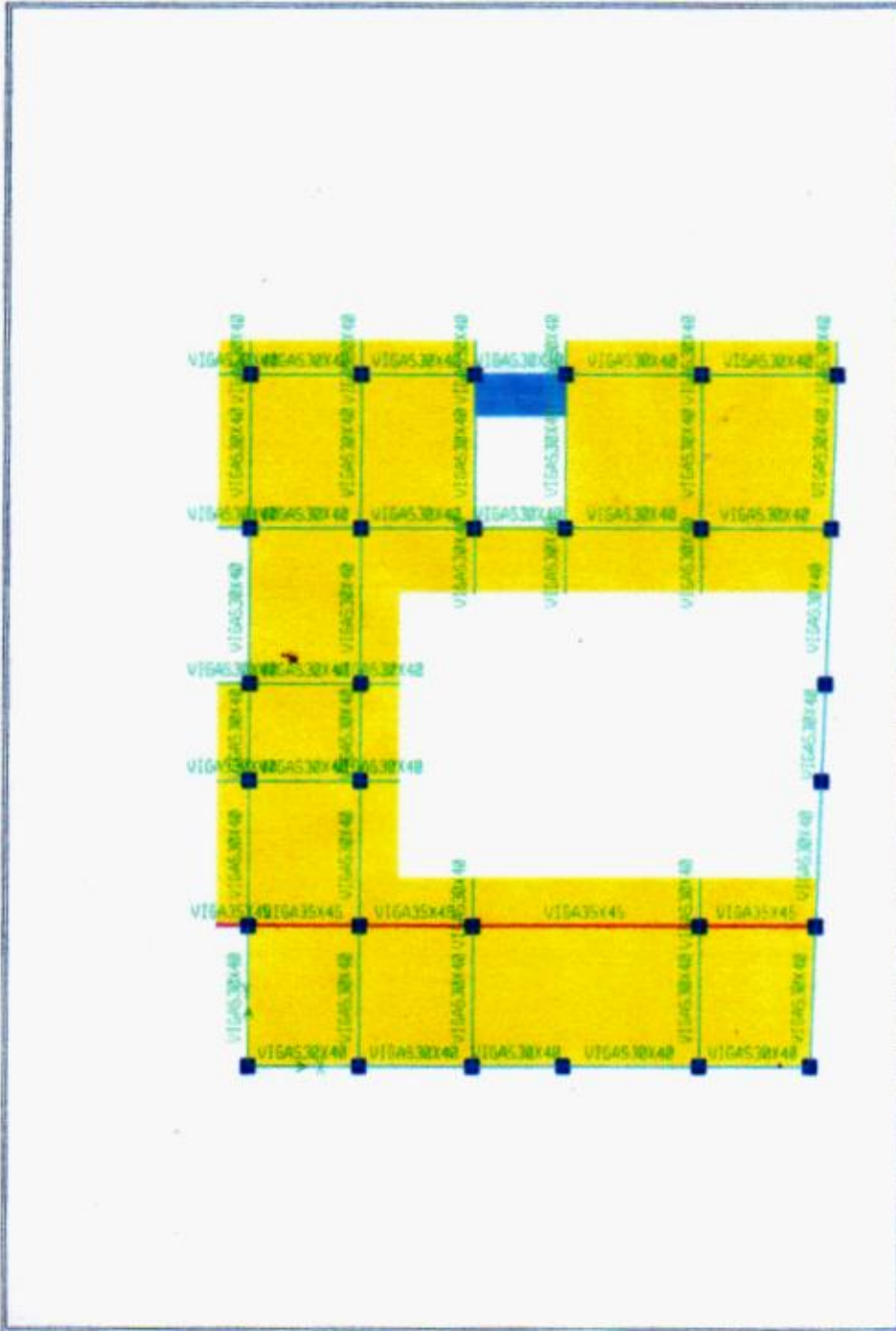
Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318S-08) y comentario.

Manual para el Diseño Sismo-resistente de Edificios utilizando el programa ETABS, Ing. Marcelo Guerra e Ing. Daniel Chacón, Quito-Ecuador 2010.

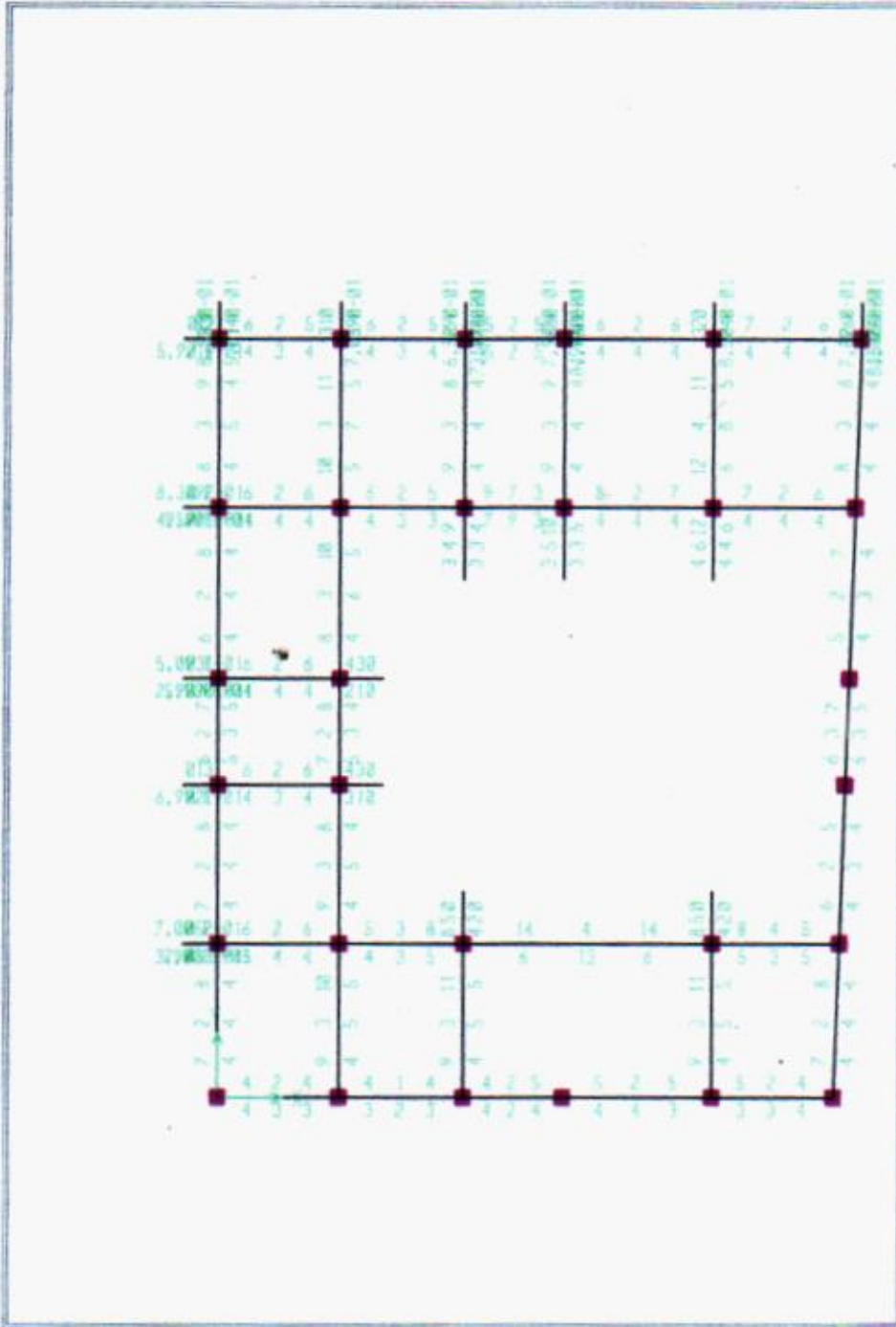
ANEXOS:



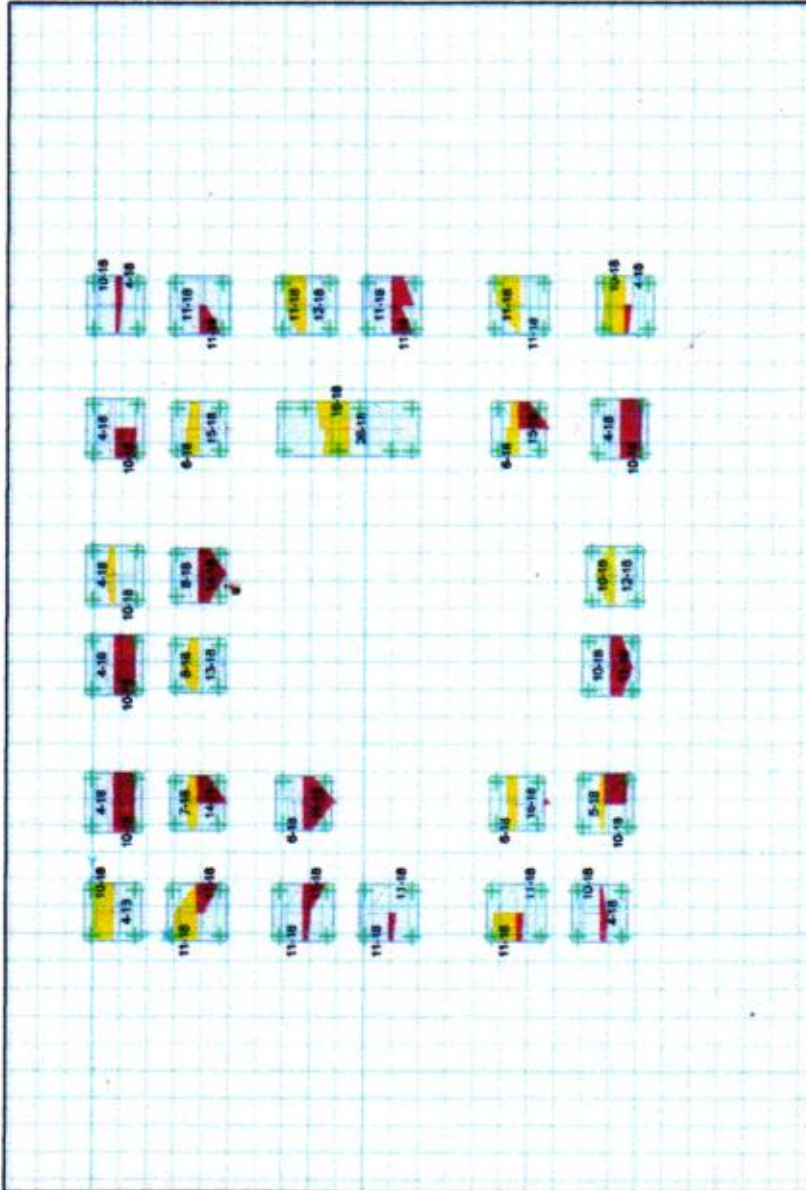




ETABS v6.7.2 - File: EDIFICIO CHAGRAPAMBA-PILLARO - diciembre 13,2013 1:08
Plan View - STORY2 - Elevation 680 - Top-on Units



ETABS v8.7.2 - File: EDIFICIO CHAGRAPAMBA-PILLARO - diciembre 13,2013 1:13
 Plan View - STORY2 - Elevation 690 Longitudinal Reinforcing (ACI 318-08/IBC 2009) - Ton-cm Units



SAFE 12.5.16b Strip Design - Layer B - Top and Bottom Reinforcement (Enveloping Flexural) Kgf, m, C

PRESUPUESTO REFERENCIAL

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES: Esteban Sevilla, Andrea Goyes, Daniel Shigui, Adriana Andrade, Jorge Sánchez

CASA DE DESARROLLO HUMANO DE CHAGRAPAMBA

TABLA DE DESCRIPCION DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
A.- OBRAS PRELIMINARES					
A001	Desbroce y Limpieza	m2	729,92	\$ 1,08	\$ 788,31
A002	Replanteo y Nivelación	m2	729,92	\$ 3,74	\$ 2.729,90
A003	Excavación sin clasificar	m3	210,71	\$ 9,84	\$ 2.073,37
A004	Relleno compactado manualmente	m3	77,16	\$ 15,60	\$ 1.203,62
SUBTOTAL:					\$ 6.795,20
B.- ESTRUCTURA					
B001	H. Simple en replantillo f'c= 140 Kg/cm2	m3	6,49	\$ 85,44	\$ 554,76
B002	H. Simple en plintos f'c= 240 Kg/cm2	m3	70,66	\$ 189,20	\$ 13.369,25
B003	H. Simple en columnas f'c= 240 Kg/cm2 (Inc. Encofrado)	m3	54,26	\$ 229,87	\$ 12.472,80
B004	H. Simple en cadenas (30x30) f'c= 240 Kg/cm2 (Inc. Encofrado)	m3	15,92	\$ 187,51	\$ 2.984,84
B005	H. Ciclópeo en cimientos 40% piedra 60% H.S. f'c=240Kg/cm2	m3	15,92	\$ 109,05	\$ 1.735,89
B006	H. Simple en vigas f'c= 240 Kg/cm2 (Inc. Encofrado)	m3	52,56	\$ 234,32	\$ 12.315,37
B007	H. Simple en losa f'c= 240 Kg/cm2 (Inc. Encofrado y bloque) e= 25cm	m3	152,55	\$ 232,91	\$ 35.529,98
B009	Acero de refuerzo en barras	Kg	32443,70	\$ 2,01	\$ 65.211,84
B010	H. Simple en escaleras f'c= 240 Kg/cm2 (Inc. Encofrado)	kg	8,07	\$ 201,23	\$ 1.622,96
B011	Contrapiso H.S. 210 kg/cm2, e=10cm piedra bola, malla electrosoldada y polietileno	m2	469,09	\$ 19,70	\$ 9.241,07
SUBTOTAL:					\$ 155.038,76
C.- MAMPOSTERIAS, MASILLADOS, ENLUCIDOS					
C001	Mampostería de bloque comun e=15cm	m2	1125,13	\$ 14,81	\$ 16.663,12
C002	Masillado y alisado pisos	m2	1189,12	\$ 8,46	\$ 10.059,94
C003	Masillado de losa + impermeabilizante (Inc. Malla)	m2	739,81	\$ 9,96	\$ 7.368,55
C004	Enlucido vertical	m2	2250,25	\$ 7,80	\$ 17.551,97
C005	Enlucido horizontal	m2	739,81	\$ 8,87	\$ 6.562,15
SUBTOTAL:					\$ 58.205,75
D.- REVESTIMIENTOS EN PISOS, TECHO Y PAREDES					
D001	Cerámica para pisos	m2	829,10	\$ 25,40	\$ 21.059,25
D002	Barrederas de Cerámica h= 10cm	ml	512,65	\$ 3,79	\$ 1.942,94
D003	Pintura tipo permatelax 2 manos	m2	2990,06	\$ 3,56	\$ 10.644,62
SUBTOTAL:					\$ 33.646,82
E.- VENTANERÍA Y CARPINTERÍA METALICA					
E001	Ventana corrediza aluminio-vidrio claro 6mm (Incluye instalación)	m2	103,08	\$ 60,24	\$ 6.209,54
E002	Puerta panelada laurel 2.10 x 0.90 m Incluye cerradura	u	24,00	\$ 245,47	\$ 5.891,28
E003	Puerta de tol y vidrio 2.10 x 0.70 m Incluye cerradura	u	6,00	\$ 200,11	\$ 1.200,66
E004	Puerta de vidrio templado (salon uso multiple)	m2	12,85	\$ 90,54	\$ 1.163,26
E005	Puerta de garage de aluminio	m2	3,90	\$ 98,13	\$ 382,71
SUBTOTAL:					\$ 14.847,44
F.- ACABADOS					
F001	Muebles de cocina alto incluye instalación	ml	2,58	\$ 235,00	\$ 606,30
F002	Muebles de cocina bajo incluye instalación	ml	2,58	\$ 195,00	\$ 503,10
SUBTOTAL:					\$ 1.109,40
G.- OBRAS COMPLEMENTARIAS					
G001	Derrocamiento y desalojo antigua sede e iglesia	Glb	1,00	\$ 986,30	\$ 986,30
SUBTOTAL:					\$ 986,30



COSTO DE LA OBRA:	\$ 270.629,67
IVA 12%	\$ 32.475,56
COSTO TOTAL	\$ 303.105,23

SON TRESCIENTOS TRES MIL CIENTO CINCO DOLARES CON VEINTE Y TRES CENTAVOS