

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:** “ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO,  
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL  
PICAIHUA - CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**DOCENTE COORDINADOR:** ING. VÍCTOR HUGO PAREDES.

**DOCENTE AUTOR Y PARTICIPANTES DEL PROYECTO:** ING. VÍCTOR  
HUGO PAREDES

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL PICAIHUA CANTÓN AMBATO

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Dr. CARLOS AMANCHA

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM-IC-022-2013 (SEP/2013-FEB/2014)”

Ambato, Enero de 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:** “ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO,  
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL  
PICAÍHUA - CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

**DOCENTE COORDINADOR:** ING. VÍCTOR HUGO PAREDES

**DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO:** ING. VÍCTOR HUGO PAREDES

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL PICAÍHUA CANTÓN AMBATO

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Dr. CARLOS AMANCHA

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM-IC-022-2013 (SEP/2013-FEB/2014)”

Ambato, Septiembre de 2013

## ÍNDICE ETAPA I

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Carátula	1
Índice	2
1. Datos Generales del Proyecto.	3
1.1 Nombre del Proyecto.	
1.2 Entidad Ejecutora.	
1.3 Cobertura y Localización.	
1.4 Monto.	
1.5 Plazo de Ejecución.	
1.6 Sector y tipo de Proyecto.	
1.7 Número de Docentes Participantes.	
1.8 Número de Estudiantes Participantes	
1.9 Entidad Beneficiaria	
1.10 Número de Beneficiarios	
2. Diagnóstico y Problema	4
2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.	
2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema.	5
2.3 Línea Base del Proyecto.	7
2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios).	7
3. Objetivos del Proyecto	8
3.1 Objetivo General	9
3.2 Objetivos Específicos	9
3.3 Matriz de Marco Lógico.	10
4. Estrategia de Ejecución.	14
4.1 Cronograma por Componentes y Actividades.	
5. Presupuesto y Financiamiento.	16
5.1 Presupuesto del Proyecto	
6. Anexos.	17
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.

<b>1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:</b>
ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA - CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.
<b>1.2 ENTIDAD EJECUTORA:</b>
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA: INGENIERÍA CIVIL
<b>1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:</b>
EL PRESENTE PROYECTO SE LOCALIZA EN EL ACTUAL CENTRO CÍVICO, UBICADO EN EL CENTRO PARROQUIAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO PARROQUIAL RURAL DE PICAIHUA. LOS BENEFICIARIOS DEL PROYECTO SON 80 HABITANTES LOS MISMOS QUE, QUE HACE USO DE ESE SITIO PARA EVENTOS PÚBLICOS.
<b>1.4 MONTO:</b>
\$ 1920
<b>1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>
3 MESES
<b>1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO:</b>
<b>Sector:</b> ESTRUCTURAS <b>Tipo de proyecto:</b> ESTUDIO
<b>1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES:</b>
UNO (1)
<b>1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES:</b>
SEIS (6)
<b>1.9 ENTIDAD BENEFICIARIA:</b>
GOBIERNO AUTÓNOMO PARROQUIAL RURAL DE PICAIHUA.
<b>1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS:</b>
80 HABITANTES

## 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 parroquia Picaihua de Ambato, de la provincia de Tungurahua.

Picaihua se encuentra al sur-este de la capital de la provincia de Tungurahua, a una distancia de 7km respecto a las demás parroquias, se encuentra: al sur de Huachi Loreto, al este de Huachi Chico, separada de esta por la carretera Ambato-Baños; al norte de la parroquia El Rosario (cantón Pelileo), separada de ella por el río Pachanlica, afluente del Ambato, ríos que constituyen sus linderos naturales.

**Aspecto físico.-** la mayor parte del terreno ocupado por el centro parroquial es arenoso, seco y por otra parte, irregular. Estas tierras no son duras, más bien se trata de terrenos fácilmente erosionables, sea por acción de los vientos, de las aguas corrientes y de las aguas lluvias, lo cual se debe en gran parte al poco cuidado puesto por la población para contrarrestar este fenómeno mediante la forestación.

**Clima:** la situación geográfica, el relieve, la altura, han determinado que el clima de Picaihua sea templado y seco, con una temperatura media de 15°C a la sombra y con escasas lluvias. La parroquia se encuentra a 2584 m.s.n.m. dando el aspecto de una pequeña península que esta circundada por elevaciones.

El proyecto a realizarse se centra en el actual centro cívico de la parroquia, el cual se encuentra localizado geográficamente en las coordenadas *N 9859200 E 768930* (*DATUM P SAD 56*), delimitado de la siguiente forma:

Norte: Propiedad de la familia Peralvo

Sur: Calle José Ingenieros

Este: Calle Pitágoras

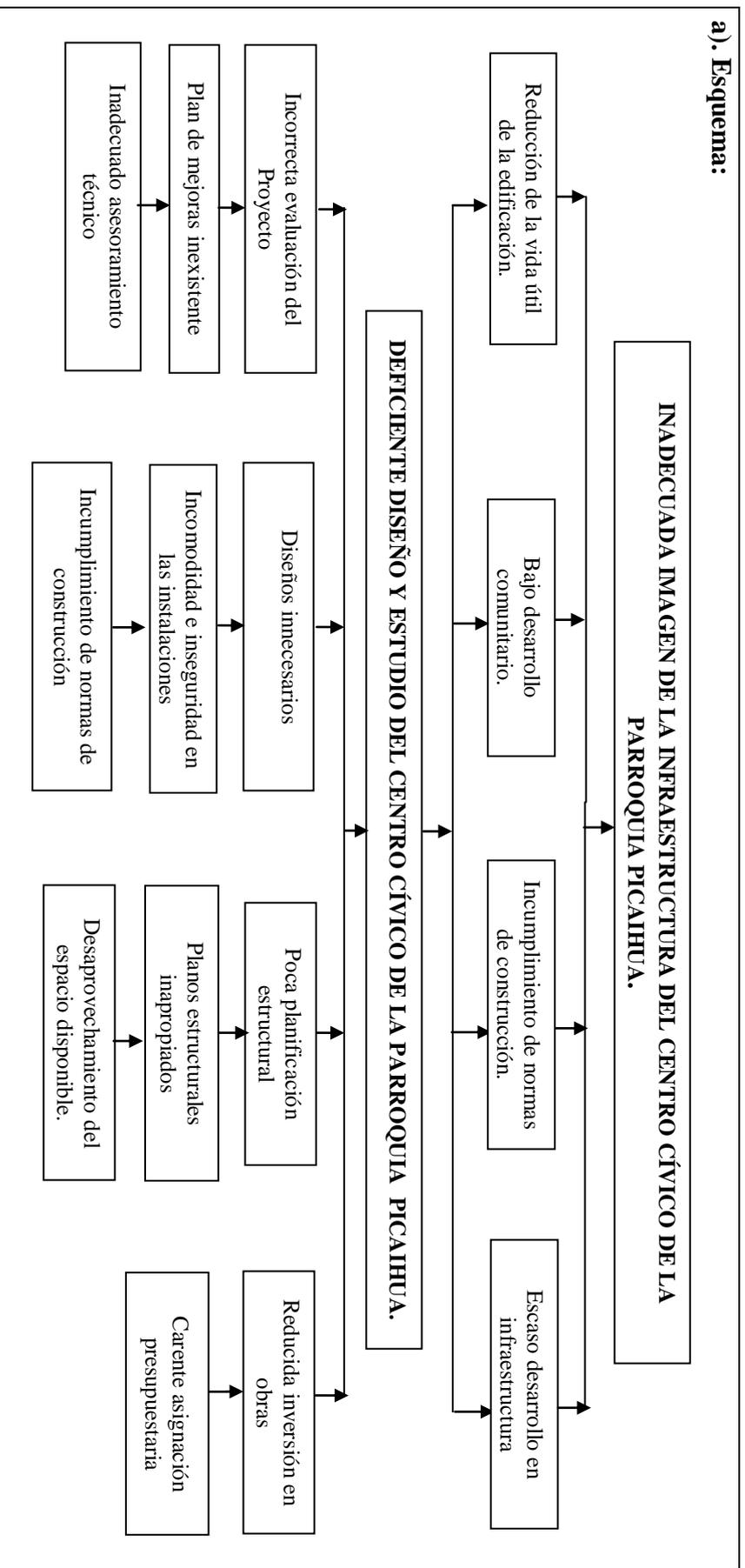
Oeste: Propiedad de la Sra. Manuela López

En la actualidad el centro cívico cuenta con una estructura en su mayoría deteriorada. En lo referente a su cubierta metálica, la mitad de la estructura ha terminado su vida útil, las instalaciones sanitarias mal localizadas e instalaciones eléctricas sin control técnico. Adicionalmente debe considerarse que la línea de fábrica actual no se encuentra dentro de los límites establecidos para el sitio.

Siendo necesaria además la implementación de obras adicionales para el buen funcionamiento del centro cívico en general, como camerinos, área de cocina, accesos adecuados, baterías sanitarias, etc.

## 2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

a). Esquema:



**b). Interpretación:**

El problema central existente de la parroquia es el “Inadecuada Valoración Centro Cívico de la Parroquia Picaihua”, es considerado por el malestar e incomodidad de la comunidad de la parroquia y directivos de la junta de la misma; por nuestra parte debemos examinar las posibles causa que han generado que dicha infraestructura no sea óptima para brindar sus servicios previstos y uso funcional.

Tomando como base los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra formación como futuros Ingenieros civiles y con una previa inspección visual de la edificación podemos mencionar las posibles causas del estado de la edificación:

- Deterioro de las baterías sanitarias
- Inexistencia de plan de mejoras
- Deficiencia de mantenimiento en las estructuras.
- Inadecuada ejecución de la edificación

Por lo expuesto anteriormente se ha creído pertinente mencionar los efectos existentes a la vista en dicha edificación:

- Incomodidad de los habitantes cercanos del centro cívico por olores nauseabundos
- Reducción de la vida útil de la edificación.
- Bajo desarrollo comunitario

Incumplimiento de normas de construcción.

**2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:**

<b>SECTOR:</b>	<b>TIPO DE PROYECTO:</b>	<b>INDICADORES:</b>
ESTRUCTURAS	ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memoria de cálculo la cual certificara el proyecto</li><li>• Planos estructurales indispensables para en proyecto de tal magnitud.</li><li>• Beneficio para el 100% de los habitantes del sector.</li></ul>

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

DR. CARLOS AMANCHA  
LCDA. MÓNICA ALDAZ  
SRA. LIBIA LÓPEZ

PRESIDENTE  
SECRETARIA/TESORERA  
VICEPRESIDENTA



**3.1 OBJETIVO GENERAL:**

ELABORAR EL ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA - CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

**3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Evaluar las condiciones actuales del Proyecto.
2. Elaborar un diseño que cumpla las condiciones de seguridad, comodidad y economía.
3. Realizar la evaluación de la estructura metálica existente y diseñar los planos estructurales correspondientes a las baterías sanitarias.
4. Realizar un presupuesto de ejecución de la obra.

### 3.3 MATRÍZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<b>FIN:</b> ADECUADA IMAGEN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO CÍVICO DE LA PARROQUIA PICAIHUA	<b>Indicadores del fin:</b> Mejorar la presentación externa e interna del centro cívico en un 75%. En el periodo septiembre diciembre 2014.	<b>Medios del fin:</b> Informe de visita del lugar Encuestas Entrevistas	<b>Supuestos del fin:</b> Gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia "Picaihua" del cantón Ambato.
<b>PROPÓSITO:</b> ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO DE LA PARROQUIA PICAIHUA	<b>Indicadores del Propósito:</b> Un estudio y diseño del centro cívico de la parroquia Picaihua en el año 2013	<b>Medios del propósito:</b> Diseño Planos Memoria de cálculo Presupuesto	<b>Supuestos del propósito:</b> Apoyo del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia "Picaihua" del cantón Ambato. Mantener la organización de los beneficiarios del proyecto.

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<p><b>COMPONENTES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar las condiciones actuales del Proyecto.</li> <li>2. Planificar la ejecución del proyecto.</li> <li>3. Elaborar un diseño que cumpla las condiciones de seguridad, comodidad y economía.</li> <li>4. Realizar la evaluación de la estructura metálica y los planos estructurales correspondientes a las baterías sanitarias.</li> <li>5. Realizar un presupuesto de ejecución de la obra.</li> </ol>	<p><b>Indicadores de Componentes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación en un 100% de la situación actual del centro cívico.</li> <li>2. Elaborar los cronogramas de actividades para la ejecución del proyecto.</li> <li>3. Diseño estructural de las instalaciones del centro cívico.</li> <li>4. Determinación de las condiciones óptimas de las instalaciones para asegurar la mejor economía para el Gobierno Autónomo de Pícahua.</li> </ol>	<p><b>Medios de Componentes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informes técnicos de la evaluación in situ.</li> <li>2. Cronogramas</li> <li>3. Diseño de planos</li> <li>4. Investigación y observación.</li> </ol>	<p><b>Supuestos de Componentes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicación de los conocimientos adquiridos de los participantes del proyecto y una completa revisión técnica del tutor encargado.</li> <li>2. Incremento de usuarios debido al mejoramiento de las instalaciones.</li> </ol>
	<p>Análisis presupuestal en un 100% para la ejecución de la obra.</p>	<p>Presupuesto</p>	





#### 4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.

4.1 CRONOGRAMA POR COMPONENTES Y ACTIVIDADES						
COMPONENTES/ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO			# HORAS	RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS
	DESDE	HASTA				
<b>Componente 1: Evaluar las condiciones actuales del Proyecto.</b>						
<i>Actividad 1.1 Visita del lugar</i>	30/09/2013	01/10/2013		24	ING. VÍCTOR PAREDES SEIS PARTICIPANTES	Transporte Alimentación
<i>Actividad 1.2 Visita a los dirigentes de la parroquia Piccithua</i>	03/10/2013	05/10/2013		24	ING. VÍCTOR PAREDES SEIS PARTICIPANTES	Transporte Alimentación
<i>Actividad 1.3 Elaboración de un informe sobre la visita realizada.</i>	06/10/2013	10/10/2013		18	SEIS PARTICIPANTES	Material de oficina
<b>Componente 2: Planificar la ejecución del proyecto.</b>						
<i>Actividad 2.1 Determinación de las actividades a realizar.</i>	12/10/2013	16/10/2013		60	SEIS PARTICIPANTES	Alimentación Material de oficina
<i>Actividad 2.2 Elaboración del cronograma.</i>	18/10/2013	21/10/2013		60	ING. VÍCTOR PAREDES SEIS PARTICIPANTES	Alimentación Material de oficina
<b>Componente 3: Elaborar un diseño que cumpla condiciones de seguridad, comodidad y economía.</b>						
<i>Actividad 3.1 Realizar el levantamiento planimétrico.</i>	24/10/2013	25/10/2013		24	SEIS PARTICIPANTES	Transporte Alimentación
<i>Actividad 3.2 Análisis de costo beneficio de los materiales a usar.</i>	26/10/2013	28/10/2013		12	ING. VÍCTOR PAREDES SEIS PARTICIPANTES	Material de oficina
<i>Actividad 3.3 Exponer solución adoptada por los participantes.</i>	30/10/2013	02/11/2013		24	ING. VÍCTOR PAREDES SEIS PARTICIPANTES	Material de oficina
<b>Componente 4: Realizar la evaluación de la estructura metálica existente y los planos estructurales correspondientes a las baterías sanitarias.</b>						
<i>Actividad 4.1 Prediseño de los elementos estructurales de las instalaciones.</i>	04/11/2013	15/11/2013		72	ING. VÍCTOR PAREDES SEIS PARTICIPANTES	Computadora (software: SAP)





## **6. ANEXOS**

Anexo 1. El oficio del Decanato a Entidad Beneficiaria,  
Anexo 2. El Acta de Aceptación.

Ambato, 30 septiembre del 2013  
Número de oficio

Gobierno Parroquial Rural de Picaihua  
ENTIDAD BENEFICIARIA  
Presente

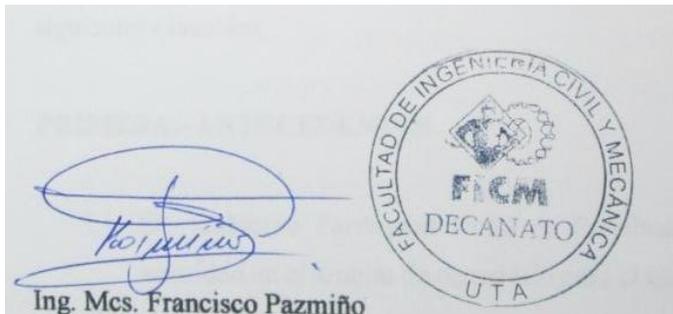
De mi consideración:

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 de Proyecto(s) Académico(s) 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. Mcs. Francisco Pazmiño  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

*Adjunto: Acta de Aceptación y Compromiso*

**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 30 días del mes de Septiembre del dos mil trece el Gobierno Parroquial Rural de Picaihua representada por el Dr. Carlos Amancha Sánchez en calidad de Presidente del Gobierno Parroquial Rural de Picaihua y la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica representada por el Ing. Msc. 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 Parroquial Rural de Picaihua es una Entidad que realiza su actividad en el ámbito 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**

- Facilitar la vinculación Universidad - Sectores sociales, productivos y culturales.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la cooperación interinstitucional entre la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato y el Gobierno Parroquial Rural de Picaihua.
- Desarrollar en forma conjunta y participativa la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad; en los campos de especialidad de las respectivas Carreras de la Facultad y según las necesidades de la Entidad Beneficiaria.

## **TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES**

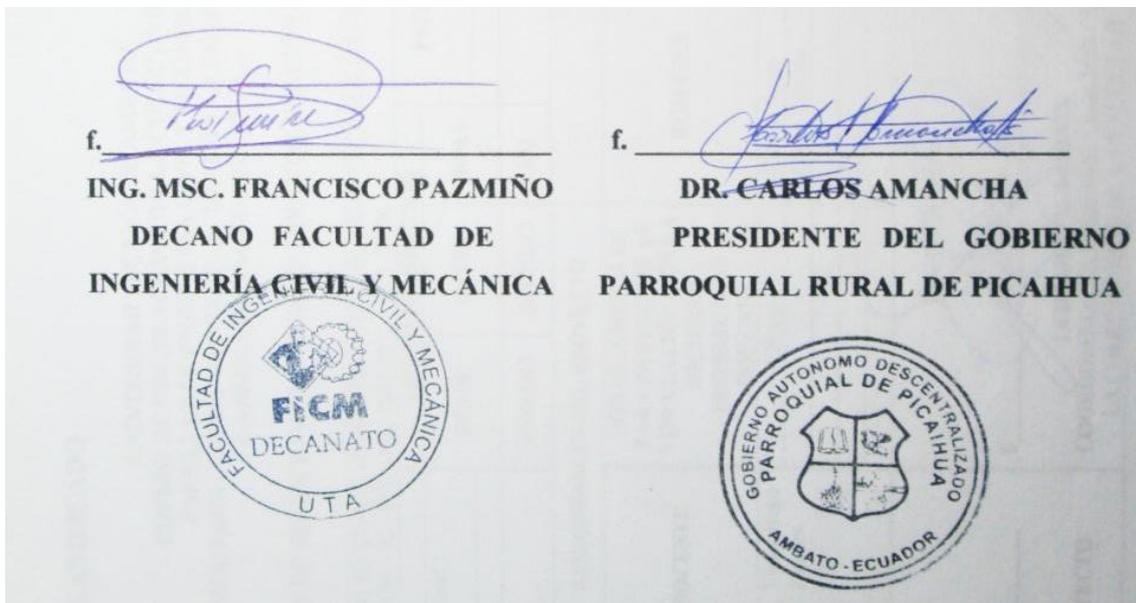
### **3.1 El Gobierno Parroquial Rural de Picaihua se compromete a:**

- 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 Dr. Carlos Amancha Sánchez los documentos respectivos de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto para su posterior aprobación.

3.2 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 Parroquial Rural de Picaihua y presentar para su 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.

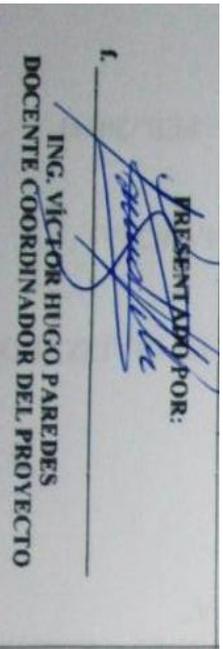
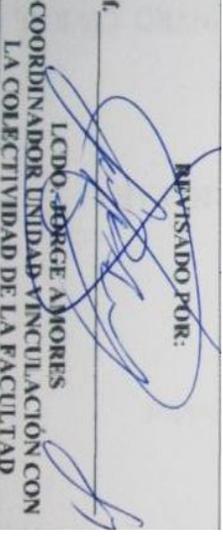
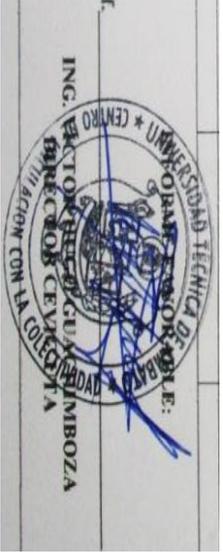
Los celebrantes se ratifican en todo el contenido de la presente Acta de “Aceptación y Compromiso” y para constancia firman en unidad de acto, cuatro ejemplares del mismo tenor y efecto, en Ambato, a los 30 días del mes de Septiembre del 2013.



## A. INFORME PROYECTO PLANIFICADO

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**  
**FACULTAD DE 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.

<b>PROYECTO:</b> ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CIVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA - CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA <b>CÓDIGO:</b> FICM – IC - 022 – 2013 (SEP/2013 – FEB./2014)									
<b>ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S)</b> I. Gobierno Autónomo Descentraliza Parroquial Rural "Picaihua"			<b>TIEMPO PLANIFICADO</b>		<b>PRESUPUESTO FINANCIADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>				
			<b>DESDE</b>	<b>HASTA</b>	<b># HORA S</b>	<b>TOTAL: 1920 USD</b>			
<b>NÚMERO DE BENEFICIARIOS:</b> 80 Habitantes			30/09/2013	20/12/2013	492				
<b>COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIAS</b>			<b>RESPONSABLES DEL PROYECTO</b>			<b>ESTUDIANTES PARTICIPANTES</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>HORAS SEMANALES PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DISTRIBUTIVO DOCENTE</b>			<b>HOMBRES</b>	<b># HORAS PLANIFICADAS</b>	<b>MUJERES</b>	<b># HORAS PLANIFICADAS</b>
 <p>PRESENTADO POR: ING. VÍCTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>			 <p>REVISADO POR: L.CDO. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD</p>			 <p>ING. FÁBIO BELTRÁN GUAYMBOZA COORDINADOR DE LA COLECTIVIDAD CON LA SOCIEDAD</p>			

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:** “ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO,  
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL  
PICAIHUA- CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**DOCENTE COORDINADOR:** ING. VÍCTOR HUGO PAREDES

**DOCENTE PARTICIPANTE:** ING. VÍCTOR HUGO PAREDES

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL PICAIHUA- CANTÓN AMBATO

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** DR. CARLOS AMANCHA

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM – IC - 022 – 2013 (SEP/2013 – FEB./2014)”

Ambato, Octubre de 2013

## ÍNDICE ETAPA II

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Carátula	1
Índice	2
1. Estrategias de Monitoreo.	3
2. Resumen de Asistencia de los estudiantes participantes.	5
3. Registro de Actividades Tutoriales del Coordinador y Docentes Participantes del Proyecto.	6

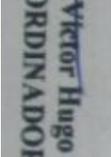
## 1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

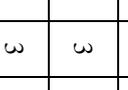
COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL			PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
	DESDE	HASTA	# HORAS		DESDE	HASTA	# HORAS	
<b>Componente 1: Evaluar las condiciones actuales del Proyecto.</b>								
<b>Actividad 1.1</b> Visita del lugar	30/09/2013	01/10/2013	24	<b>1920</b>	30/09/2013	01/10/2013	24	<b>1920</b>
<b>Actividad 1.2</b> Visita a los dirigentes de la parroquia Picahua	03/10/2013	05/10/2013	24		04/09/2013	07/10/2013	24	
<b>Actividad 1.3</b> Elaboración de un informe sobre la visita realizada.	06/10/2013	10/10/2013	18		08/10/2013	13/10/2013	18	
<b>Componente 2: Planificar la ejecución del proyecto.</b>								
<b>Actividad 2.1</b> Determinación de las actividades a realizar.	12/10/2013	16/10/2013	60		14/10/2013	25/10/2013	60	
<b>Actividad 2.2</b> Elaboración del cronograma.	18/10/2013	21/10/2013	60		28/10/2013	02/11/2013	60	
<b>Componente 3: Elaborar un diseño que cumpla condiciones de seguridad, comodidad y economía.</b>								
<b>Actividad 3.1</b> Realizar el levantamiento planimétrico	24/10/2013	25/10/2013	24		04/11/2013	06/11/2013	24	
<b>Actividad 3.2</b> Análisis de costo beneficio de los materiales a usar.	26/10/2013	28/10/2013	12		07/11/2013	11/11/2013	12	
<b>Actividad 3.3</b> Exponer solución adoptada por los participantes.	30/10/2013	02/11/2013	24		12/11/2013	13/11/2013	24	
<b>Componente 4: Realizar la evaluación de estructura metálica existente y los planos estructurales correspondientes a las baterías sanitarias.</b>								
<b>Actividad 4.1</b> Pre-diseño de los elementos estructurales de las instalaciones.	04/11/2013	15/11/2013	72		14/11/2013	28/11/2013	72	
<b>Actividad 4.2</b> Diseño de las instalaciones sanitarias.	18/11/2013	22/11/2013	42		29/11/2013	10/12/2013	42	
<b>Actividad 4.3</b> Diseños estructural y sanitario	25/11/2013	29/11/2013	30		12/12/2013	17/12/2013	30	

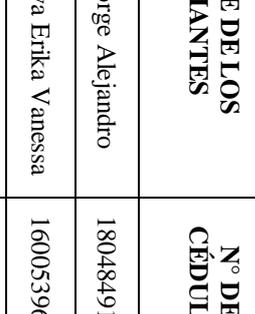
definitivos de las instalaciones							
Actividad 4.4 Elaboración de los planos.	02/12/2013	06/12/2013	30		19/12/2013	24/12/2013	30
<b>Componente 5: Realizar un presupuesto de ejecución de la obra.</b>							
Actividad 5.1 Realizar el análisis de precios unitarios.	09/12/2013	13/12/2013	60		07/01/2014	12/01/2014	60
Actividad 5.2 Elaboración y entrega del proyecto final.	16/12/2013	20/12/2013	12		14/01/2014	29/01/2014	24
<b>TOTAL</b>			<b>492</b>			<b>1920</b>	<b>504</b>
							<b>1920</b>
 F: _____ ING. VIKTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		 F: _____ DR. CARLOS AMANCHA COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA 			 F: _____ LDO. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECÁNICA		

2. RESUMEN DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES

N°	NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	N° DE CÉDULA	HORAS CUMPLIDAS POR FECHA												TOTAL HORAS CUMPLIDAS POR ESTUDIANTE	FIRMAS ESTUDIANTES	
			30/09/13-07/10/13	08/10/13-13/10/13	14/10/13-25/10/13	28/10/13-02/11/13	04/11/13-06/11/13	07/11/13-11/11/13	12/11/13-13/11/13	14/11/13-28/11/13	29/11/13-10/12/13	12/12/13-17/12/13	19/12/13-24/12/13	07/01/14-12/01/14			14/01/14-29/01/14
1	Clavijo Arauz Jorge Alejandro	1804849147	8	3	10	10	4	2	4	12	7	5	5	10	4	84	
2	Kuásquer Villalva Erika Vanessa	1600539629	8	3	10	10	4	2	4	12	7	5	5	10	4	84	
3	López Criollo Romel Damián	1803821667	8	3	10	10	4	2	4	12	7	5	5	10	4	84	
4	Núñez Ortiz Ana Gabriela	1804507786	8	3	10	10	4	2	4	12	7	5	5	10	4	84	
5	Peñañel Valla Lourdes Gabriela	1804420220	8	3	10	10	4	2	4	12	7	5	5	10	4	84	
6	Tipantaxi Naranjo Sandra Elizabeth	1805104641	8	3	10	10	4	2	4	12	7	5	5	10	4	84	

F.   
**Ing. Victor Hugo Paredes**  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

F.   
**Dr. Carlos Amancha**  
**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA**



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
 PARROQUIA DE PÍSCACHA  
 AMBATO - ECUADOR

**3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO  
COORDINADOR O DOCENTES PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO: ING. VÍCTOR HUGO PAREDES**

DÍA Y FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACION	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMAS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE
Lunes 30/09/2013	08H00	13H00	5	Reconocimiento del lugar	
Lunes 07/10/13	09H00	13H00	4	Dialogo con las autoridades del sector	
Lunes 14/10/13	08H00	13H00	5	Datos para la elaboración de la planimetría	
Lunes 28/10/13	09H00	14H00	5	Replanteo de la ubicación de las baterías sanitarias	
Lunes 04/11/2013	08H00	12H00	4	Comprobación de armadura y hormigones existentes	
Lunes 11/11/2013	08H00	14H00	6	Medición de la estructura	
Lunes 18/11/2013	10H00	14H00	4	Determinación del tipo de cercha en la cubierta metálica	
Lunes 25/11/2013	09H00	13H00	4	Diseño arquitectónico de las baterías sanitarias	
Lunes 02/12/2013	10H00	13H00	3	Simulación de la baterías en programa especializado	
Lunes 09/12/2013	08H00	13H00	5	Diseño estructural de las baterías sanitarias	
Martes 10/12/2013	09H00	12H00	3	Consultoría relacionado a estructura metálica	
Miércoles 11/12/2013	08H00	12H00	4	Diseño hidráulico de las baterías sanitarias	
Viernes 11/12/2013	12H00	16H00	4	Diseño eléctrico de las baterías sanitarias	
Lunes 06/12/2013	08H00	14H00	6	Diseño arquitectónico de la cubierta metálica	
Lunes 23/12/2013	08H00	13H00	5	Diseño estructural de la cubierta metálica	
Martes 24/12/2013	09H00	12H00	3	Consultoría relacionado a estructura metálica	
Lunes 06/01/2014	08H00	14H00	6	Análisis de precios	
Lunes 13/01/2014	08H00	13H00	5	Elaboración del presupuesto referencial	
Lunes 20/01/2014	09H00	12H00	3	Revisión final de los planos	
Lunes 27/01/2014	09H00	12H00	3	Revisión final del proyecto	
<b>TOTAL</b>			<b>87</b>		

F:

ING. VÍCTOR HUGO PAREDES  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

F:

DR. CARLOS AMANCHA  
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:** “ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO,  
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL  
PICAIHUA- CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**DOCENTE COORDINADOR:** ING. VÍCTOR HUGO PAREDES

**DOCENTE PARTICIPANTE:** ING. VÍCTOR HUGO PAREDES

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL PICAIHUA- CANTÓN AMBATO

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** DR. CARLOS AMANCHA

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM – IC - 022 – 2013 (SEP/2013 – FEB./2014)”

Ambato, Diciembre de 2013

## ÍNDICE ETAPA III

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Carátula	1
Índice	2
1. Informe Final	3
2. Evaluación de Resultados.	14
3. Fichas de Evaluación.	16
4. Resumen de Beneficiarios.	17
4.1 Matriz de Enfoque de Igualdad.	17
4.2 Matriz de Enfoque Territorial	18
5. Certificado de Entidad Beneficiaria	19
6. Productos del Proyecto	21
7. Anexos	22



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**“ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA - CANTÓN AMBATO,  
PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

---

**DOCENTE AUTOR: ING. VÍCTOR HUGO PAREDES**

**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.

# GUÍA DE ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL DE PROYECTOS DE VINCULACIÓN.

## I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo social, económico y productivo de una población es esencial para lograr los objetivos del buen vivir. Un adecuado ambiente para el desarrollo de actividades que involucren el deporte, la interacción entre vecinos y la práctica económica conllevan el adelanto no solo de esa parte de la población, sino del conjunto humano a su alrededor.

La adecuación del centro cívico de la parroquia Picaihua, con la construcción de las baterías sanitarias y la evaluación de la estructura metálica existente permiten dar un paso para mejorar las condiciones sociales, económicas y culturales de los pobladores y reformar las condiciones de ornato y consolidación del casco urbano del sector.

## II. ANTECEDENTES

El proyecto a realizarse se centra en el actual centro cívico de la parroquia, el cual se encuentra localizado geográficamente en las coordenadas N 9859200 E 768930 (DATUM P SAD 56), delimitado de la siguiente forma:

Norte: Propiedad de la familia Peralvo

Sur: Calle José Ingenieros

Este: Calle Pitágoras

Oeste: Propiedad de la Sra. Manuela López

En la actualidad el centro cívico cuenta con una estructura en su mayoría deteriorada. En lo referente a su cubierta metálica, la mitad de la estructura ha terminado su vida útil, las instalaciones sanitarias mal localizadas e instalaciones eléctricas sin control técnico. Adicionalmente debe considerarse que la línea de fábrica actual no se encuentra dentro de los límites establecidos para el sitio.

Siendo necesaria además la implementación de obras adicionales para el buen funcionamiento del centro cívico en general, como camerinos, área de cocina, accesos adecuados, baterías sanitarias, etc.

Actualmente el Centro Cívico es utilizado en gran manera para la realización de actividades sociales, culturales y deportivas; tomando en cuenta la gran afluencia de los moradores y debido a la ubicación estratégica del centro cívico, el proyecto desea proveer de un espacio más adecuado que el existente, con la finalidad de que los habitantes puedan recrearse y se desarrollen satisfactoriamente las actividades previstas en el sitio.

### III. RESUMEN

La realización del proyecto pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector de Picaihua garantizando el buen vivir de los mismos.

El proyecto cumple con las normas y especificaciones de diseño según las exigencias actuales. Se ha diseñado los planos arquitectónicos y estructurales completos de las baterías sanitarias y la evaluación de la estructura metálica existente.

En los diseños realizados se obtuvieron secciones óptimas de hormigón y acero; las cuales cumplen satisfactoriamente las necesidades existentes y para las cuales fueron previstas.

#### 1. NOMBRE DEL PROYECTO

“Estudio y diseño del centro cívico del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Picaihua - Cantón Ambato, Provincia De Tungurahua.”

#### 2. IMPACTO O BENEFICIO

Con la realización del proyecto se procura mejorar la presentación externa e interna del centro cívico en un 75%. en el periodo septiembre - diciembre 2014; con lo cual incrementaremos la afluencia al sector.

Con el estudio y diseño del centro cívico de la parroquia Picaihua se cumplirá con lo estipulado en el ACI-318-08, NEC 2011 y CEC 2002.

La evaluación en un 100% de la situación actual del centro cívico, con la elaboración del cronograma y del presupuesto referencial; permitirá proporcionar a las autoridades los recursos necesarios para la elaboración del plan propuesto.

### 3. CRONOGRAMA

El proyecto “Estudio y diseño del centro cívico del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Picaihua - Cantón Ambato, Provincia De Tungurahua” con una duración de 504 horas fue iniciado en 30/09/2013 y culminó el 29/01/2014, fue efectuado convenientemente, finalizando con todos los diseños, cálculos, planos y presupuesto planificados y evaluaciones, conformes con los menesteres de los moradores del sector en estudio.

### 4. OBJETIVOS

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Elaborar el estudio y diseño del centro cívico, Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Picaihua - Cantón Ambato, Provincia De Tungurahua.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Evaluar las condiciones actuales del Proyecto.
- Planificar la ejecución del proyecto.
- Elaborar un diseño que cumpla las condiciones de seguridad, comodidad y economía.
- Realizar la evaluación de la estructura metálica existente y los planos estructurales correspondientes a las baterías sanitarias.
- Realizar un presupuesto de ejecución de la obra.

### 5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

#### **5.1. Recursos materiales**

<b>CONCEPTO</b>	<b>APORTE RECURSOS PROPIOS</b>	<b>APORTE COMUNIDAD</b>	<b>TOTAL USD</b>
Personal	1920	0	1920
Equipos	200	0	200
Materiales y Suministros			
Pasajes			
Servicios (refrigerios, copias, etc.)			
<b>Total USD</b>	<b>2120</b>	<b>0</b>	<b>2120</b>

## 5.2. Recursos humanos

<b>DOCENTES AUTORES O PARTICIPANTES</b>
ING. PAREDES VÍCTOR HUGO
<b>MIEMBROS DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA</b>
DR. AMANCHA CARLOS
<b>ESTUDIANTES PARTICIPANTES</b>
CLAVIJO ARAUZ JORGE ALEJANDRO
KUÁSQUER VILLALVA ERIKA VANESSA
LÓPEZ CRIOLLO ROMEL DAMIÁN
NÚÑEZ ORTIZ ANA GABRIELA
PEÑAFIEL VALLA LOURDES GABRIELA
TIPANTAXI NARANJO SANDRA ELIZABETH

## 6. RESULTADOS DEL PROYECTO

### 6.1. Productos y/o servicios obtenidos

El proyecto busca impulsar el desarrollo de la Parroquia Picaihua al renovar la imagen del Centro Cívico del lugar. Para lograr este objetivo se ha planteado la ejecución de diferentes indicadores, los mismos que se ven materializados en los siguientes productos alcanzados: Informes de evaluación del lugar, Planos estructurales diseñados con normas de seguridad, Planos estructurales de las baterías sanitarias y evaluación de las condiciones de la estructura metálica existente, Presupuesto referencial de la obra.

## 6.2. Número de Beneficiarios

80 habitantes

## 6.3. Indicadores de logro

El indicador de desarrollo social, económico y productivo a partir del mejoramiento de la infraestructura del Centro Cívico de la Parroquia Picaihua, mejorará debido a la implementación del presente proyecto.

Para el eficiente desarrollo del proyecto existen otros indicadores, los mismos que han sido cumplidos en un 100 % y que se resumen a continuación:

- Evaluación de la situación actual del centro cívico.
- Elaborar los cronogramas de actividades para la ejecución del proyecto.
- Diseño estructural de las instalaciones del centro cívico.
- Determinación de las condiciones óptimas de las instalaciones para asegurar la mejor economía para el Gobierno Autónomo de Picaihua.
- Análisis presupuestal para la ejecución de la obra.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Conclusiones

- Al examinar las condiciones actuales del sector y el problema recurrente en el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural Picaihua, se ha determinado la necesidad de desarrollar el proyecto de diseño del centro cívico para de esta manera colaborar con el desarrollo del sector y el cantón.
- Estudiando las posibles opciones de solución se ha seleccionado la más óptima para el estudio y diseño del centro cívico.
- Debido al bajo precio y a la ductilidad del material se ha optado por la utilización de la estructura metálica para poder vencer los inconvenientes de diseño.
- En función de los análisis y el estudio realizado se ha determinado que el material estructural apropiado para la construcción de las baterías sanitarias es hormigón armado, debido a su resistencia, durabilidad y bajo costo del mismo ante los diversos agentes externos.

## 7.2. Recomendaciones

- Se debe cumplir con las especificaciones propuestas en los planos durante el proceso constructivo, para garantizar un adecuado funcionamiento de la estructura.
- La entidad beneficiada debe prestar las facilidades necesarias para que el proyecto realizado por los estudiantes puede ser ejecutado satisfactoriamente.
- Se recomienda tener en cuenta los códigos de diseño y construcción, AISI-LRFD para diseño y códigos de soldadura para garantizar el adecuado desempeño.
- Se debe tener mano de obra calificada y personal técnico para garantizar correcta la manufacturación.

## 8. ANEXOS

### *Estado actual de las instalaciones del Centro Cívico*



### *Fachada principal del Centro Cívico*



*Reunión con dirigentes y pobladores*



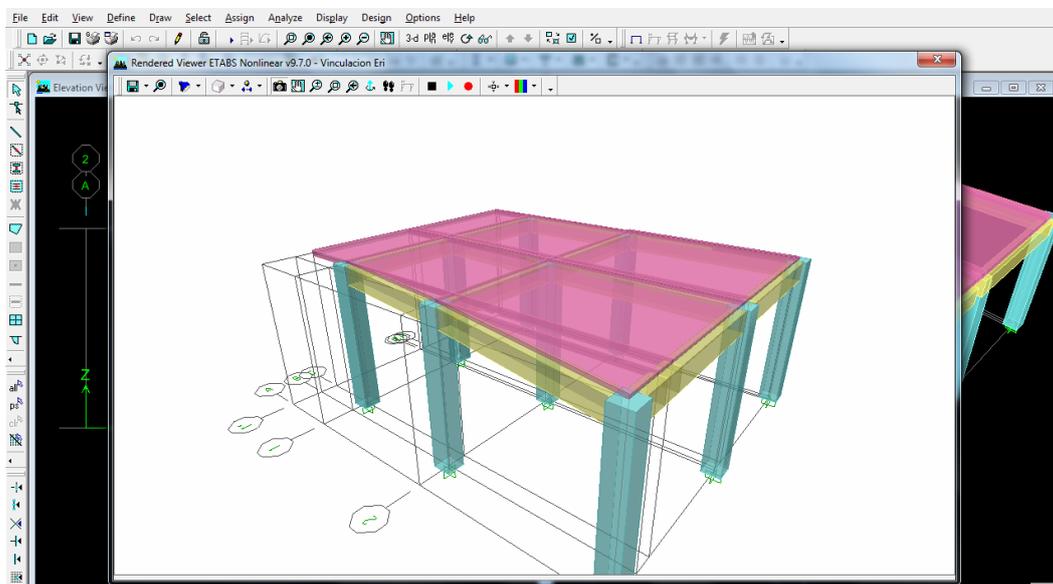
*Condiciones de la estructura metálica existente*



## Medición de las instalaciones



## Modelado de las Baterías Sanitarias



ATENTAMENTE  
  
ING. VÍCTOR H. PAREDES

**COORDINADOR DEL PROYECTO**

## 2. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
<p><b>FIN:</b> Adecuada imagen de la infraestructura del Centro Cívico de la Parroquia Picaihua</p>	<p>Mejorar la presentación externa e interna del centro cívico en un 75%. En el periodo septiembre diciembre 2014.</p>	<p>Se renovará la presentación externa e interna del centro cívico en un 75%.</p>	
<p><b>PROPÓSITO:</b> Estudio y diseño del centro cívico de la parroquia Picaihua.</p>	<p>Un estudio y diseño del centro cívico de la parroquia Picaihua en el año 2013</p>	<p>Óptimo estudio y diseño del centro cívico</p>	<p>100</p>
<p><b>COMPONENTE 1:</b> Evaluar las condiciones actuales del Proyecto.</p>	<p>Evaluación en un 100% de la situación actual del centro cívico.</p>	<p>Informes de evaluación del lugar</p>	<p>100</p>
<p><b>COMPONENTE 2:</b> Planificar la ejecución del proyecto.</p>	<p>Elaborar los cronogramas de actividades para la ejecución del proyecto.</p>	<p>Cronograma de actividades</p>	<p>100</p>
<p><b>COMPONENTE 3:</b> Elaborar un diseño que cumpla condiciones de seguridad, comodidad y economía.</p>	<p>Diseño estructural de las instalaciones del centro cívico.</p>	<p>Planos estructurales diseñados con normas de seguridad</p>	<p>100</p>
<p><b>COMPONENTE 4:</b> Realizar los planos estructurales correspondientes a las baterías sanitarias y evaluación de las condiciones de la estructura metálica existente.</p>	<p>Determinación de las condiciones óptimas de las instalaciones para asegurar la mejor economía para el Gobierno Autónomo de Picaihua.</p>	<p>Planos estructurales de las baterías sanitarias y evaluación de las condiciones de la estructura metálica existente.</p>	<p>100</p>

<p><b>COMPONENTE 5:</b> Realizar un presupuesto de ejecución de la obra.</p>	<p>Análisis presupuestal en un 100% para la ejecución de la obra.</p>	<p>Presupuesto referencial de la obra</p>	<p>100</p>
<p><b>VALORACIÓN FINAL:</b></p> <p>Mediante la visita y la observación del lugar se estableció que para el adecuado desarrollo socio-cultural de los moradores de la parroquia Picaíhua es indispensable cubrir la necesidad de optimizar las condiciones de infraestructura actuales del centro cívico, para lo cual se analizó la estructura metálica actual, se realizó el levantamiento planimétrico y se diseñó las baterías sanitarias.</p>			
<p><b>CONCLUSIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al examinar las condiciones actuales del sector y el problema recurrente en el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Picaíhua, se ha determinado la necesidad de desarrollar el proyecto de diseño del centro cívico para de esta manera colaborar con el desarrollo del sector y el cantón.</li> <li>✓ Estudiando las posibles opciones de solución se ha seleccionado la más óptima para el estudio y diseño del centro cívico.</li> <li>✓ Debido al bajo precio y a la ductilidad del material se ha optado por la utilización de la estructura metálica para poder vencer los inconvenientes de diseño.</li> <li>✓ En función de los análisis y el estudio realizado se ha determinado que el material estructural apropiado para la construcción de las baterías sanitarias es hormigón armado, debido a su resistencia durabilidad y bajo costo del mismo ante los diversos agentes externos.</li> </ul> <p><b>RECOMENDACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se debe cumplir con las especificaciones propuestas en los planos durante el proceso constructivo, para garantizar un adecuado funcionamiento de la estructura.</li> <li>➤ La entidad beneficiada debe prestar las facilidades necesarias para que el proyecto realizado por los estudiantes puede ser ejecutado satisfactoriamente.</li> <li>➤ Se recomienda tener en cuenta los códigos de diseño y construcción, AISI-LRFD para diseño y códigos de soldadura para garantizar el adecuado desempeño.</li> <li>➤ Se debe tener mano de obra calificada y personal técnico para garantizar correcta la manufacturación.</li> </ul>			
 <p>F: _____ ING. VÍCTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>	 <p>F: _____ DR. CARLOS AMANCHA COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p> 	 <p>F: _____ LIC. JORGE 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

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL

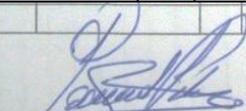
UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA- CANTÓN  
AMBATO

NOMBRE DEL PROYECTO: “ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL PICAIHUA- CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	Clavijo Arauz Jorge Alejandro	84	Aprueba				
2	Kuásquer Villalva Erika Vanessa	84	Aprueba				
3	López Criollo Romel Damián	84	Aprueba				
4	Núñez Ortiz Ana Gabriela	84	Aprueba				
5	Peñañiel Valla Lourdes Gabriela	84	Aprueba				
6	Tipantaxi Naranjo Sandra Elizabeth	84	Aprueba				

Ambato, Diciembre del 2013

F:   
ING. VÍCTOR HUGO PAREDES  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

#### 4. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

##### 4.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

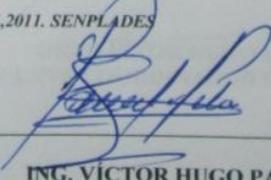
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**  
**FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**  
**PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**  
**CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL**

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

<b>PROYECTO: “ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA- CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”</b>		
<b>ENFOQUE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
<b>SEXO</b>	HOMBRE	50
	MUJER	30
	<b>SUBTOTAL</b>	80
<b>ETARIO</b>	MENORES DE 15 AÑOS	1
	DE 15 A 29 AÑOS	21
	DE 30 A 64 AÑOS	50
	DE 65 Y MAS AÑOS	8
	<b>SUBTOTAL</b>	80
<b>DISCAPACIDADES</b>	FÍSICA	
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	
	AUDITIVA	3
	VISUAL	5
	<b>SUBTOTAL</b>	8
<b>PUEBLOS Y NACIONALIDADES</b>	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	80
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	<b>SUBTOTAL</b>	80
<b>MOVILIDAD</b>	ECUATORIANO EN EL	
	EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	
	<b>SUBTOTAL</b>	

FUENTE: oficio DIPLEG-061-2011, julio 11,2011. SENPLADES

11, julio 11,2011. SENPLADES

F. 

**ING. VÍCTOR HUGO PAREDES**  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

## 4.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

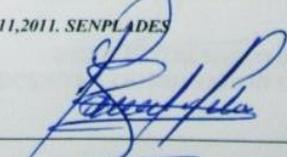
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**  
**FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**  
**PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**  
**CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL**

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

<b>PROYECTO: “ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA-CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”</b>				
<b>No.</b>	<b>PROVINCIAS</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>PARROQUIA</b>	<b>No. DE BENEFICIARIOS</b>
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	AMBATO	PICAIHUA	80
19	ZAMORA CHINCHIPE			
20	GALÁPAGOS			
21	SUCUMBÍOS			
22	ORELLANA			
23	SANTO DOMINGO			
24	SANTA ELENA			
25	NO LIMITADO			
<b>TOTAL</b>				

FUENTE: oficio DIPLEG-061-2011, julio 11,2011. SENPLADES

11, julio 11,2011. SENPLADES

F. 

**ING. VÍCTOR HUGO PAREDES**  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

## CERTIFICADO

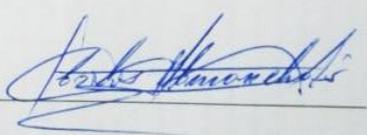
El Suscrito DR. CARLOS AMANCHA del GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA- CANTÓN AMBATO en debida forma y legal forma CERTIFICA que:

El equipo de Docentes y Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, Carrera de INGENIERÍA 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 “ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA- CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”; con una duración total de 3 MESES, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto 150 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 INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA de 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, Diciembre de 2013

f.   
**DR. CARLOS AMANCHA**  
**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA**



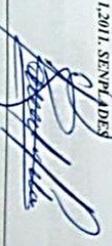
**C. INFORME DEL PROYECTO PLANIFICADO, EJECUTADO, MONITOREADO Y EVALUADO.**

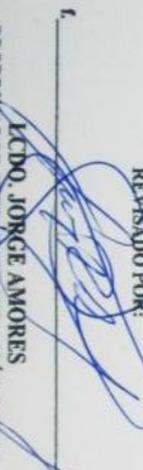
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**  
**FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**  
**PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**  
**CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL**

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

**PROYECTO: "ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA-CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA"** **CÓDIGO: FICM - IC - 022 - 2013 (SEP/2013 - FEB./2014)**

ENTIDAD BENEFICIARIA		TIEMPO DE EJECUCIÓN			# HORAS	PRESUPUESTO EJECUTADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO USD (\$)	ESTUDIANTES PARTICIPANTES		
1. GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA		DESDE	HASTA	504			TOTAL:1920USD		
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA		RESPONSABLES DEL PROYECTO			HORAS SEMANALES PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DISTRIBUITIVO DOCENTE				
NOMBRE	CARGO	DOCENTE	HOMBRES		# HORAS CUMPLIDAS	MUJERES	# HORAS CUMPLIDAS		
1. Dr. Carlos Amancha	1. Presidente de la Junta Parroquial	Ing. Víctor Hugo Paredes	1 Clavijo Jorge	84	1 Kuásquer Erika	84			
			2 López Damián	84	2 Tipantaxi Sandra	84			
					3 Nuñez Ana	84			
					4 Peñafiel Lourdes	84			

11 Julio 11, 2011. SENPLADES  
**PRESENTADO POR:**  
  
 F. \_\_\_\_\_  
 ING. VÍCTOR HUGO PAREDES  
 DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

**REVISADO POR:**  
  
 Lcdo. JORGE AMORES  
 COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD

**INFORME FAVORABLE:**  
  
 ING. VÍCTOR HUGO GUACHAMBAZA  
 DIRECTOR GENERAL  


## **6. PRODUCTO(S) DEL PROYECTO**

### 6.1 Documentos Técnicos del Proyecto

- Planos arquitectónicos de las baterías sanitarias
- Planos estructurales de las baterías sanitarias
- Presupuesto referencia de las baterías sanitarias
- Plano estructural de la cubierta metálica
- Presupuesto referencia de la cubierta metálica
- Planimetría del lugar intervenido
- Memorias de cálculo.

# PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

## GAD PARROQUIAL RURAL DE PICAIHUA

### TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, CANTIDADES Y PRECIOS (BATERÍAS SANITARIAS)

#### PROYECTO: "ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA - CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA"

ELABORADO POR: CLAVIJO JORGE, KUASQUER ÉRIKA, LÓPEZ ROMEL, NÚÑEZ ANA, PEÑAFIEL LOURDES, TIPANTAXI SANDRA

UBICACIÓN: GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA

N	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	36,91	0,91	33,64
2	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	36,91	2,23	82,40
3	EXCAVACIÓN EN CIMIENTOS Y PLINTOS	m3	8,90	9,41	83,74
4	REPLANTILLO H.S. 140 Kg/cm2	m3	0,55	156,35	85,99
5	PLINTOS DE H.S. 210 Kg/cm2	m3	1,79	195,84	350,56
6	HORMIGÓN EN CADENAS 0.20x0.20. F'C=210 Kg/cm2	m3	1,13	253,58	286,55
7	HORMIGÓN EN COLUMNAS 0.30x0.30. F'C=210 Kg/cm2. INCLUYE ENCOFRADO	m3	1,67	301,34	503,23
8	HORMIGÓN EN VIGAS 0.20x0.30. F'C=210 Kg/cm2.	m3	1,13	313,50	354,26
9	HORMIGÓN EN LOSA e=20cm. F'C=210 Kg/cm2. INC. ENCOFRADO	m3	2,28	282,10	643,19
10	ACERO DE REFUERZO	Kg	808,40	2,12	1710,38
11	CONTRAPISO H.S. 180Kg/cm2	m2	33,22	20,04	665,81
12	ACERA H.S. f'c = 180 Kg/cm2	m2	4,80	18,45	88,54
13	MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e=15 cm. MORTERO 1:6, e=2.5cm	m2	72,11	23,78	1714,84
14	CAJA DE REVISIÓN 60x60. INCLUYE TAPA	u	2,00	64,21	128,43
15	ENLUCIDO VERTICAL.	m2	144,22	11,96	1725,38
16	ENLUCIDO HORIZONTAL	m2	68,20	13,31	907,76
17	MASILLADO LOSA+IMPERMIABILIZANTE	m2	34,10	9,34	318,57
18	CERÁMICA PARA PISOS TIPO GRAIMAN	m2	34,10	16,87	575,37

19	CERÁMICA PARA PARED TIPO GRAIMAN	m2	72,11	23,79	1715,27
20	PINTURA CAUCHO EXTERIOR 2 MANOS	m2	72,11	8,69	626,62
21	VENTANA INCLUYE VENTOLERA	m2	4,35	105,40	458,49
22	PUERTA METÁLICA 2,10X0,90	u	2,00	217,00	434,00
23	PUERTA MADERA 2,10X0,90	u	3,00	161,75	485,25
24	TUBERÍA PVC DESAGUE 4". INCLUYE ACCESORIOS	pto.	6,00	31,40	188,42
25	TUBERÍA PVC DESAGUE 2". INCLUYE ACCESORIOS	pto.	12,00	14,60	175,20
26	BAJANTES A. LLUVIAS PVC 3"	m	3,10	11,86	36,75
27	REJILLA DE PISO 2". INCLUYE SIFÓN	u	6,00	15,41	92,48
28	TUBERÍA A.F. PVC ROSCABLE 1/2". INCLUYE ACCESORIOS	pto.	7,00	17,75	124,28
29	TUBERÍA A.F. PVC ROSCABLE 3/4". INCLUYE ACCESORIOS	pto.	5,00	22,85	114,24
30	LAVAMANOS	u	6,00	68,00	408,01
31	INODORO TANQUE BAJO TIPO SAVEX	u	4,00	111,72	446,87
32	URINARIO	u	2,00	89,46	178,93
33	SECADOR AUTOMÁTICO DE MANOS	u	2,00	112,49	224,99
34	ILUMINACIÓN (ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTE)	pto.	24,00	17,47	419,18
35	ACOMETIDA PRINCIPAL DE AGUA POTABLE. INC. MEDIDOR Y ACC.	u	1,00	243,29	243,29
36	TABLERO CONTROL	u	1,00	87,56	87,56
				<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>	<b>\$ 16.718,46</b>

## PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

GAD PARROQUIAL RURAL DE PICAIHUA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, CANTIDADES Y PRECIOS (ESTRUCTURA METÁLICA)

PROYECTO: "ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CÍVICO, GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAIHUA

- CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA"

ELABORADO POR: CLAVIJO JORGE, KUASQUER ÉRIKA, LÓPEZ ROMEL, NÚÑEZ ANA, PEÑAFIEL LOURDES, TIPANTAXI SANDRA

UBICACIÓN: GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA

<b>N</b>	<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>P. TOTAL</b>
1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A 36	kg	8605,50	2,85	24525,68
2	ACERO DE REFUERZO ( 8-12 mm )fy=4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	155,77	1,42	221,19
3	PROVISION E INSTALACION DE GALVALUME e=0,30 mm	m <sup>2</sup>	490,13	10,34	5067,94
4	PROVISION E INSTALACION DE CANALON CONFORMADO e = 1/32 pulg.	m	71,66	10,20	730,93
5	TENSORES 1/2" galvanizado	UNIDAD	8,00	2,50	20,00
6	TUBO PVC DESAGUE 110mm	m	36,72	4,78	175,52
7	CODO PVC DESAGUE 110mm	UNIDAD	24,00	2,80	67,20
8	PINTURA ANTICORROSIVA base	gal	9,00	14,07	126,63

9	PINTURA ANTICORROSIVA final	gal	9,00	14,07	126,63
10	CONFORMADO DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	kg	8605,50	1,78	15317,79
11	CONFORMADO DE ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	155,77	0,14	21,81
<b>NOTA:</b> Los precios fueron tomados del "INFORME TECNICO DICIEMBRE 2013 PUBLICADO DE LA CAMARA DE LA CONSTRUCCION DE AMBATO".		<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>			<b>\$ 46.401,32</b>



ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 1 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

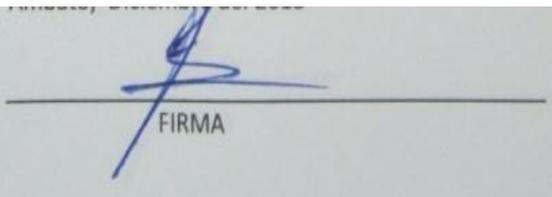
Rubro: Limpieza manual del terreno

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 0,04	R 0,5	D=C*R 0,04
SUBTOTAL M					0,04
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	A 0,5	B 2,78	C=A*B 1,39	R 0,5	D=C*R 0,70
SUBTOTAL N					0,70
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL O					
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incuido en materiales					
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					0,74
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					0,18
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					0,91
VALOR OFERTADO					<b>0,91</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel

Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 2 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Replanteo y nivelación

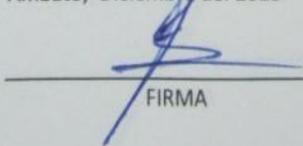
UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN O	COSTO
HERR. MANUAL	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Equipo Topográfico	0,11	5% MO 10	0,02 1,10	0,62 0,62	0,02 0,68
SUBTOTAL M					0,70
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIEN O	COSTO
Cadenero	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Topógrafo	0,11	2,82	0,31	0,62	0,19
	0,11	3,02	0,33	0,62	0,21
SUBTOTAL N					0,40
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Tiras de madera	u	A	B	C=A*B	
		1,00	0,70	0,70	
SUBTOTAL O					0,70
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incluido en materiales		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1,80
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					0,43
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					2,23
VALOR OFERTADO					<b>2,23</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 3 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

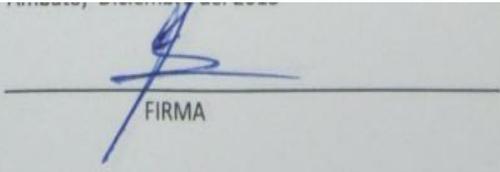
Rubro: Excavación de plintos y cimientos

UNIDAD: m3

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 0,36	R 1	D=C*R 0,36
SUBTOTAL M					0,36
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peon	A 2,60	B 2,78	C=A*B 7,23	R 1,00	D=C*R 7,23
SUBTOTAL N					7,23
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL O					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incluido en materiales		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7,59
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					1,82
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					9,41
VALOR OFERTADO					<b>9,41</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 4 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Replanto de H.S. F'c = 140 kg/cm2

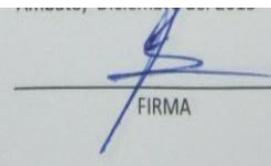
UNIDAD: m3

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL Concretera	1,1	5% MO 3,75	2,52 4,13	1,00 1,00	2,52 4,13
SUBTOTAL M					6,65
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Peon	13,00	2,78	36,14	1,00	36,14
Albañil	4,00	2,82	11,28	1,00	11,28
M. Obra	1,00	3,02	3,02	1,00	3,02
SUBTOTAL N					50,44
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	325,00	0,15	48,75	
Arena Lavada	m3	0,65	11,00	7,15	
Ripio Triturado	m3	0,95	13,00	12,35	
Agua	m3	0,25	3,00	0,75	
SUBTOTAL O					69,00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					126,09
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					30,26
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					156,35
VALOR OFERTADO					<b>156,35</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, Septiembre del  
2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 5 DE 36

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Rubro: Plintos de H.S. F'c = 210 kg/cm2

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	3,37	1,60	3,37
Concretera	1	3,75	3,75	1,60	6,00
Vibrador	1	2,5	2,50	1,60	4,00
SUBTOTAL M					13,37
MANO DE OBRA					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	5,00	2,82	14,10	1,60	22,56
Peón	9,00	2,78	25,02	1,60	40,03
M. Obra	1,00	3,02	3,02	1,60	4,83
SUBTOTAL N					67,42
MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	375,00	0,15	56,25	
Arena Lavada	m3	0,65	11,00	7,15	
Ripio Triturado	m3	0,95	13,00	12,35	
Agua	m3	0,22	3,00	0,66	
Aditivo	kg	0,30	2,44	0,73	
SUBTOTAL O					77,14
TRANSPORTE					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					157,94
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					37,90
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					195,84
VALOR OFERTADO					195,84

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 6 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Hormigón en cadenas

UNIDAD: m3

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	3,92	1,14	3,92
Concreteira	1,1	3,75	4,13	1,14	4,70
Vibrador	1,1	2,5	2,75	1,14	3,14
SUBTOTAL M					11,75
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	5,00	2,82	14,10	1,14	16,07
Peón	15,00	2,78	41,70	1,14	47,54
M. Obra	1,00	3,02	3,02	1,14	3,44
Carpintero	3,50	2,82	9,87	1,14	11,25
SUBTOTAL N					78,31
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	375,00	0,15	56,25	
Arena Lavada	m3	0,65	11,00	7,15	
Ripio Triturado	m3	0,95	13,00	12,35	
Agua	m3	0,22	3,00	0,66	
Aditivo	kg	0,30	2,44	0,73	
Tabla de madera	u	5,00	2,30	11,50	
Alfagia	u	13,00	1,00	13,00	
Estacas, clavos, pintura, etc	u	16,00	0,80	12,80	
SUBTOTAL O					114,44
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					204,50
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					49,08
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					253,58
VALOR OFERTADO					<b>253,58</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013



ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 7 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

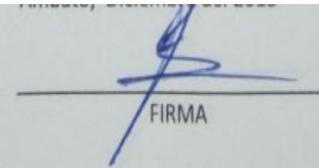
Rubro: Hormigón en columnas

UNIDAD: m3

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	6,20	1,70	6,20
Concreteira	1,1	3,75	4,13	1,70	7,01
Vibrador	1,1	2,5	2,75	1,70	4,68
SUBTOTAL M					17,89
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	6,00	2,82	16,92	1,70	28,76
Peón	14,00	2,78	38,92	1,70	66,16
M. Obra	1,00	3,02	3,02	1,70	5,13
Carpintero	5,00	2,82	14,10	1,70	23,97
SUBTOTAL N					124,03
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	350,00	0,15	52,50	
Arena Lavada	m3	0,65	11,00	7,15	
Ripio Triturado	m3	0,95	13,00	12,35	
Agua	m3	0,22	3,00	0,66	
Aditivo	kg	0,30	2,44	0,73	
Tabla de madera	u	5,00	2,30	11,50	
Alfagia	u	9,00	1,00	9,00	
Estacas, clavos, pintura, etc	u	9,00	0,80	7,20	
SUBTOTAL O					101,09
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					243,01
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					58,32
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					301,34
VALOR OFERTADO					<b>301,34</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian  
López

HOJA 8 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Hormigón en vigas

UNIDAD: m3

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	6,26	1,82	6,26
Concretera	1,1	3,75	4,13	1,82	7,51
Vibrador	1,1	2,5	2,75	1,82	5,01
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>18,77</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	7,00	2,82	19,74	1,82	35,93
Peón	13,00	2,78	36,14	1,82	65,77
M. Obra	1,00	3,02	3,02	1,82	5,50
Carpintero	3,50	2,82	9,87	1,82	17,96
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>125,16</b>
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	350,00	0,15	52,50	
Arena Lavada	m3	0,65	11,00	7,15	
Ripio Triturado	m3	0,95	13,00	12,35	
Agua	m3	0,22	3,00	0,66	
Aditivo	kg	0,30	2,44	0,73	
Tabla de madera	u	5,00	2,30	11,50	
Alfagia	u	20,00	1,00	20,00	
Estacas, clavos, pintura, etc	u	5,00	0,80	4,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>108,89</b>
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,0</b>
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					252,82
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					60,68
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					313,50
VALOR OFERTADO					<b>313,50</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 9 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Hormigón en losa inc encof y desencof

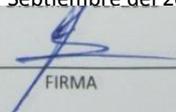
UNIDAD: m3

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	5,61	1,82	5,61
Concretera	1,1	3,75	4,13	1,82	7,51
Vibrador	1,1	2,5	2,75	1,82	5,01
Elevador	1	3,13	3,13	1,82	5,70
SUBTOTAL M					23,82
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	4,00	2,82	11,28	1,82	20,53
Peón	14,00	2,78	38,92	1,82	70,83
M. Obra	1,00	3,02	3,02	1,82	5,50
Carpintero	3,00	2,82	8,46	1,82	15,40
SUBTOTAL N					112,26
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	400,00	0,15	60,00	
Arena Lavada	m3	0,65	11,00	7,15	
Ripio Triturado	m3	0,95	13,00	12,35	
Agua	m3	0,22	3,00	0,66	
Aditivo	kg	0,30	2,44	0,73	
Tabla de monte	u	1,50	2,30	3,45	
Alfagia	u	4,00	1,00	4,00	
Estacas, clavos, pintura, etc	u	1,00	0,80	0,80	
Rielos	u	0,30	1,60	0,48	
Pingos (3 usos)	ml	4,00	0,45	1,80	
SUBTOTAL O					91,42
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					227,50
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					54,60
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					282,10
VALOR OFERTADO					<b>282,10</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 10 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Acero de refuerzo

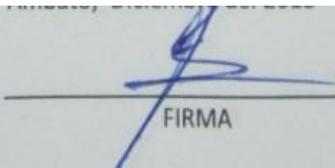
UNIDAD: kg

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,02	0,20	0,02
Amoladora	0,5	1	0,50	0,20	0,10
SUBTOTAL M					0,12
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Fierrero	0,50	2,82	1,41	0,20	0,28
Peón	0,20	2,78	0,56	0,20	0,11
SUBTOTAL N					0,39
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Acero de refuerzo fy =4200 kg/cm2	kg	1,05	1,06	1,11	
Alambre de amarre N. 18	kg	0,06	1,34	0,08	
SUBTOTAL O					1,19
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1,71
INDIRECTOS Y UTILIDADES %				24,00 %	0,41
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					2,12
VALOR OFERTADO					<b>2,12</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 11 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Acera H.S. F'c= 180 kg/cm2

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,32	1,00	0,32
Concretera	0,07	3,75	0,26	1,00	0,26
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,58</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	1,00	2,82	2,82	1,00	2,82
Peón	1,00	2,78	2,78	1,00	2,78
M. Obra	0,25	3,02	0,76	1,00	0,76
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>6,36</b>
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Piedra bola	m3	0,15	13,00	1,95	
Agua	m3	0,02	3,00	0,06	
Cemento	kg	26,00	0,15	3,90	
Arena Lavada	m3	0,05	11,00	0,55	
Ripio Triturado	m3	0,06	13,00	0,78	
Tiras de madera	u	1,00	0,70	0,70	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>7,94</b>
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,0</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>14,88</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %</b>					<b>3,57</b>
<b>OTROS INDIRECTOS %</b>					
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>18,45</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>					<b>18,45</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA

FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 12 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Masillado losa + impermeabilizante

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,21	1,00	0,21
SUBTOTAL M					0,21
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	0,75	2,82	2,12	1,00	2,12
Peón	0,75	2,78	2,09	1,00	2,09
SUBTOTAL N					4,20
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Aditivo Impermeabilizante	kg	0,35	1,04	0,36	
Cemento	kg	16,00	0,15	2,40	
Arena Lavada	m3	0,03	11,00	0,33	
Agua	m3	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					3,12
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7,53
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					1,81
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					9,34
VALOR OFERTADO					<b>9,34</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, Septiembre del  
2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 13 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e=15 cm.  
MORTERO 1:6, e=2.5cm

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,28	1,00	0,28
Andamios	1	8	8,00	1,00	8,00
SUBTOTAL M					8,28
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	0,65	2,82	1,83	1,00	1,83
Peón	0,65	2,78	1,81	1,00	1,81
M. Obra	0,65	3,02	1,96	1,00	1,96
SUBTOTAL N					5,60
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	6,50	0,15	0,98	
Arena Lavada	m3	0,03	11,00	0,33	
Agua	m3	0,01	3,00	0,03	
Ladrillo	u	33,00	0,12	3,96	
SUBTOTAL O					5,30
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					19,18
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					4,60
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					23,78
VALOR OFERTADO					<b>23,78</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del  
2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 14 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Bordillo de H. Simple

UNIDAD: m

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,22	1,00	0,22
Concetera	0,15	3,75	0,56	1,00	0,56
Vibrador	0,15	2,5	0,38	1,00	0,38
SUBTOTAL M					1,16
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	0,50	2,82	1,41	1,00	1,41
Peón	0,50	2,78	1,39	1,00	1,39
M. Obra	0,50	3,02	1,51	1,00	1,51
SUBTOTAL N					4,31
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	35,00	0,15	5,25	
Arena Lavada	m3	0,07	11,00	0,77	
Ripio Triturado	m3	0,10	13,00	1,30	
Agua	m3	0,02	3,00	0,06	
Encofrado metálico para bordillos	m3	1,00	0,20	0,20	
Estacas, clavos pintura, etc	u	5,00	0,80	4,00	
SUBTOTAL O					11,58
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA			TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		17,05
Ambato, Septiembre del 2013			INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %		4,09
			OTROS INDIRECTOS %		
			COSTO TOTAL DEL RUBRO		21,14
			VALOR OFERTADO		<b>21,14</b>

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 15 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Enlucido vertical

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,18	0,67	0,18
Andamios	0,5	8	6,40	0,67	4,29
SUBTOTAL M					4,47
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	0,90	2,82	2,54	0,67	1,70
Peón	0,80	2,78	2,22	0,67	1,49
M. Obra	0,20	3,02	0,60	0,67	0,40
SUBTOTAL N					3,60
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Empaste	kg	1,00	0,10	0,10	
Cemento	kg	7,50	0,15	1,13	
Arena lavada	m3	0,03	11,00	0,33	
Agua	m3	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					1,59
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA Ambato, Septiembre del 2013	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				9,65
	INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %				2,32
	OTROS INDIRECTOS %				
	COSTO TOTAL DEL RUBRO				11,96
	VALOR OFERTADO				<b>11,96</b>

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 16 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Enlucido horizontal

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,14	0,67	0,14
Andamios	1,2	8	9,60	0,67	6,43
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>6,58</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	0,50	2,82	1,41	0,67	0,94
Peón	0,50	2,78	1,39	0,67	0,93
M. Obra	0,50	3,02	1,51	0,67	1,01
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>2,89</b>
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Empaste	kg	0,10	0,10	0,01	
Cemento	kg	6,00	0,15	0,90	
Arena lavada	m3	0,03	11,00	0,33	
Agua	m3	0,01	3,00	0,03	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>1,27</b>
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0,0</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>10,73</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %</b>					<b>2,58</b>
<b>OTROS INDIRECTOS %</b>					
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>13,31</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>					<b>13,31</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre  
del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 17 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

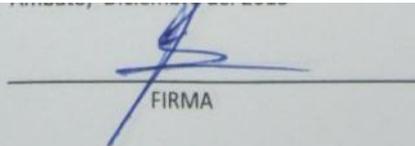
Rubro: Contrapiso H.S. F'c=180 kg/cm2

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,38	1,00	0,38
Concreteira	0,15	3,75	0,56	1,00	0,56
SUBTOTAL M					0,95
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	1,00	2,82	2,82	1,00	2,82
Peón	1,20	2,78	3,34	1,00	3,34
M. Obra	0,50	3,02	1,51	1,00	1,51
SUBTOTAL N					7,67
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Piedra bola	m3	0,15	13,00	1,95	
Agua	m3	0,02	3,00	0,06	
Cemento	kg	21,00	0,15	3,15	
Arena lavada	m3	0,04	11,00	0,44	
Ripio triturado	m3	0,15	13,00	1,95	
SUBTOTAL O					7,55
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					16,16
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					3,88
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					20,04
VALOR OFERTADO					<b>20,04</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 18 DE 36

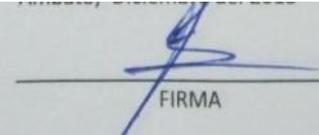
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Ceramica de pared tipo Graiman

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,23	1,00	0,23
SUBTOTAL M					0,23
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Albañil	0,70	2,82	1,97	1,00	1,97
Peón	0,70	2,78	1,95	1,00	1,95
M. Obra	0,20	3,02	0,60	1,00	0,60
SUBTOTAL N					4,52
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Ceramica pared tipo Graiman	m2	1,05	7,14	7,50	
Cemento	kg	7,00	0,15	1,05	
Arena Lavada	m3	0,01	11,00	0,11	
Agua	m3	0,01	3,00	0,03	
Bondex	sac	0,02	8,50	0,17	
SUBTOTAL O					8,86
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA Ambato, Septiembre del 2013		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			13,61
		INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %			3,27
		OTROS INDIRECTOS %			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO			16,87
		VALOR OFERTADO			<b>16,87</b>

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 19 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

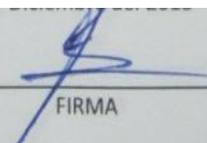
Rubro: Ceramica para pisos tipo Graiman

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 0,50	R 2,00	D=C*R 0,50
SUBTOTAL M					0,50
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Albañil	A 0,75	B 2,82	C=A*B 2,12	R 2,00	D=C*R 4,23
Peón	0,75	2,78	2,09	2,00	4,17
M. Obra	0,25	3,02	0,76	2,00	1,51
SUBTOTAL N					9,91
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Ceramica antideslizante tipo Graiman	m2	1,05	7,35	7,72	
Cemento	kg	5,00	0,15	0,75	
Arena Lavada	m3	0,01	11,00	0,11	
Agua	m3	0,01	3,00	0,03	
Bondex	sac	0,02	8,50	0,17	
SUBTOTAL O					8,78
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					19,18
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					4,60
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					23,79
VALOR OFERTADO					<b>23,79</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 20 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

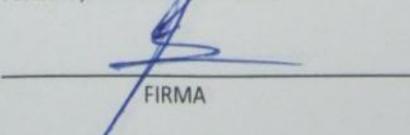
Rubro: Pintura de caucho ext. 2 manos

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,09	1,00	0,09
Andamios	0,5	8	4,00	1,00	4,00
SUBTOTAL M					4,09
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Pintor	0,33	2,82	0,93	1,00	0,93
Peón	0,33	2,78	0,92	1,00	0,92
SUBTOTAL N					1,85
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Pintura látex	gl	0,08	11,00	0,88	
Bondex	m3	0,01	8,50	0,09	
Lija	kg	0,10	0,20	0,02	
Yeso	m3	0,15	0,55	0,08	
SUBTOTAL O					1,07
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7,01
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					1,68
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					8,69
VALOR OFERTADO					<b>8,69</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 21 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Ventana incl. Ventolera

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B	R 0,13	D=C*R
SUBTOTAL M					0,00
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
SUBTOTAL N					0,00
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Subcontrato ventanas	m3	A 1,00	B 85,00	C=A*B 85,00	
SUBTOTAL O					85,00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incluido en materiales		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					0,0
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA Ambato, Septiembre del 2013	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				85,00
	INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %				20,40
	OTROS INDIRECTOS %				
	COSTO TOTAL DEL RUBRO				105,40
	VALOR OFERTADO				<b>105,40</b>

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 22 DE 36

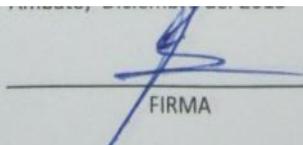
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Puerata metálica 2,1 x 0,90

UNIDAD: m2

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO	
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B	R 1,00	D=C*R	
SUBTOTAL M					0,00	
<b>MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO	
	A	B	C=A*B	R	D=C*R	
SUBTOTAL N					0,00	
<b>MATERIALES</b>						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO		
Subcontrato puerta metalica	m3	A 1,00	B 175,00	C=A*B 175,00		
SUBTOTAL O					175,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO		
Incluido en materiales		A	B	C=A*B		
SUBTOTAL P					0,0	
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA Ambato, Septiembre del 2013					TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	175,00
					INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %	42,00
					OTROS INDIRECTOS %	
					COSTO TOTAL DEL RUBRO	217,00
					VALOR OFERTADO	<b>217,00</b>

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 24 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Tubería PVC desague 4" incl.  
accesorios

UNIDAD: pto

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,28	1,00	0,28
SUBTOTAL M					0,28
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Plomero	1,00	2,82	2,82	1,00	2,82
Peón	1,00	2,78	2,78	1,00	2,78
SUBTOTAL N					5,60
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Tubo PVC desague 4"	m	3,00	5,10	15,30	
Polilimpia	gl	0,01	38,50	0,39	
Polipega	gl	0,01	39,00	0,39	
Accesorios PVC 4"	gb	1,00	3,37	3,37	
SUBTOTAL O					19,45
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					25,33
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					6,08
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					31,40
VALOR OFERTADO					<b>31,40</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013



FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 25 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Tubería PVC desagüe 2" incl.  
accesorios

UNIDAD: pto

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,21	1,00	0,21
SUBTOTAL M					0,21
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Plomero	0,50	2,82	1,41	1,00	1,41
Peón	1,00	2,78	2,78	1,00	2,78
SUBTOTAL N					4,19
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Tubo PVC desagüe 2"	m	3,00	1,67	5,01	
Polilimpia	gl	0,01	38,50	0,39	
Polipega	gl	0,01	39,00	0,39	
Accesorios PVC 2"	gb	1,00	1,59	1,59	
SUBTOTAL O					7,38
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					11,77
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					2,83
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					14,60
VALOR OFERTADO					<b>14,60</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 26 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

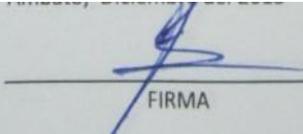
Rubro: Bajantes A.LL PVC 3"

UNIDAD: m

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 0,16	R 1,00	D=C*R 0,16
SUBTOTAL M					0,16
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Albañil	A 0,35	B 2,82	C=A*B 0,99	R 1,00	D=C*R 0,99
Peón	0,50	2,78	1,39	1,00	1,39
M. Obra	0,25	3,02	0,76	1,00	0,76
SUBTOTAL N					3,13
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Tubo PVC desagüe 3"	m	A 1,00	B 4,65	C=A*B 4,65	
Accesorios PVC 3"	gb	0,35	2,42	0,85	
Polilimpia	gl	0,01	38,50	0,39	
Polipega	gl	0,01	39,00	0,39	
SUBTOTAL O					6,27
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incluido en materiales		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9,56
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					2,29
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					11,86
VALOR OFERTADO					<b>11,86</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 27 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

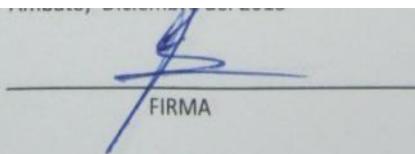
Rubro: Rejilla de piso 2" incl Sifón

UNIDAD: u

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 0,08	R 0,40	D=C*R 0,08
SUBTOTAL M					0,08
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Plomero	A 0,50	B 2,82	C=A*B 1,41	R 0,40	D=C*R 0,56
Peón	1,00	2,78	2,78	0,40	1,11
SUBTOTAL N					1,68
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Rejilla de piso 2"	u	A 1,00	B 1,16	C=A*B 1,16	
Sifón	u	1,00	4,50	4,50	
Tubo PVC desague 2"	m	3,00	1,67	5,01	
SUBTOTAL O					10,67
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incluido en materiales		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					12,43
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					2,98
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					15,41
VALOR OFERTADO					<b>15,41</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 28 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

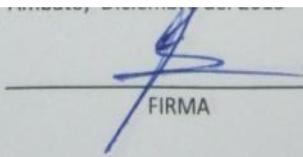
Rubro: Tubería agua fría PVC roscable 1/2 pulg Inc  
accesorios

UNIDAD: pto

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,45	1,60	0,45
SUBTOTAL M					0,45
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Plomero	1,00	2,82	2,82	1,60	4,51
Peón	1,00	2,78	2,78	1,60	4,45
SUBTOTAL N					8,96
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Tubo PVC roscable 1/2"	m	3,00	1,50	4,50	
Accesorios PVC 1/2"	gb	1,00	0,41	0,41	
SUBTOTAL O					4,91
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14,32
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					3,44
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					17,75
VALOR OFERTADO					<b>17,75</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 29 DE 36

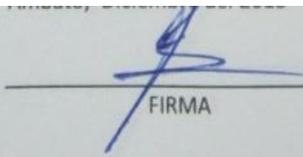
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Tubería agua fría PVC roscable 3/4 pulg Inc  
accesorios

UNIDAD: pto

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO	
	A	B	C=A*B	R	D=C*R	
HERR. MANUAL		5% MO	0,56	1,60	0,56	
SUBTOTAL M					0,56	
<b>MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO	
	A	B	C=A*B	R	D=C*R	
Peón	1,00	2,78	2,78	4,00	11,12	
SUBTOTAL N					11,12	
<b>MATERIALES</b>						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO		
		A	B	C=A*B		
Tubo PVC roscable 1/2"	m	3,00	2,00	6,00		
Accesorios PVC 1/2"	gb	1,00	0,75	0,75		
SUBTOTAL O					6,75	
<b>TRANSPORTE</b>						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO		
		A	B	C=A*B		
Incluido en materiales						
SUBTOTAL P					0,0	
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA Ambato, Septiembre del 2013					TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	18,43
					INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %	4,42
					OTROS INDIRECTOS %	
					COSTO TOTAL DEL RUBRO	22,85
					VALOR OFERTADO	<b>22,85</b>

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 30 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Lavamanos

UNIDAD: u

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 0,35	R 0,50	D=C*R 0,35
SUBTOTAL M					0,35
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Plomero	A 2,00	B 2,82	C=A*B 5,64	R 0,50	D=C*R 2,82
Peón	3,00	2,78	8,34	0,50	4,17
SUBTOTAL N					6,99
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Lavamanos completo	u	A 1,00	B 38,00	C=A*B 38,00	
Tubo de abasto con llave angular	u	1,00	9,50	9,50	
SUBTOTAL O					47,50
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incluido en materiales		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					54,84
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					13,16
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					68,00
VALOR OFERTADO					<b>68,00</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013



FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 31 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

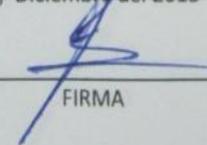
Rubro: Inodoro tanque bajo tipo  
Savex

UNIDAD: u

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	0,35	0,50	0,35
SUBTOTAL M					0,35
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Plomero	2,00	2,82	5,64	0,50	2,82
Peón	3,00	2,78	8,34	0,50	4,17
SUBTOTAL N					6,99
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Inodoro	u	1,00	70,30	70,30	
Tubo d abasto conllave angular	u	1,00	9,50	9,50	
Anclaje para sanitario	u	3,00	0,85	2,55	
Cemento	kg	0,50	0,15	0,08	
Aena lavada	m3	0,03	11,00	0,33	
SUBTOTAL O					82,76
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					90,09
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					21,62
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					111,72
VALOR OFERTADO					<b>111,72</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 32 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Urinario

UNIDAD: u

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO	
	A	B	C=A*B	R	D=C*R	
HERR. MANUAL		5% MO	0,11	0,16	0,11	
SUBTOTAL M					0,11	
<b>MANO DE OBRA</b>						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO	
	A	B	C=A*B	R	D=C*R	
Plomero	2,00	2,82	5,64	0,16	0,90	
Peón	3,00	2,78	8,34	0,16	1,33	
SUBTOTAL N					2,24	
<b>MATERIALES</b>						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO		
		A	B	C=A*B		
Urinario	u	1,00	60,30	60,30		
Tubo de asbasto con llave angular	u	1,00	9,50	9,50		
SUBTOTAL O					69,80	
<b>TRANSPORTE</b>						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO		
		A	B	C=A*B		
Incluido en materiales						
SUBTOTAL P					0,0	
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA Ambato, Septiembre del 2013					TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	72,15
					INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %	17,32
					OTROS INDIRECTOS %	
					COSTO TOTAL DEL RUBRO	89,46
					VALOR OFERTADO	<b>89,46</b>

  
FIRMA

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 33 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

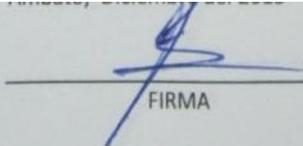
Rubro: Caja de revisión 60x60 cm incl.  
Tapa

UNIDAD: u

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 1,12	R 4,00	D=C*R 1,12
SUBTOTAL M					1,12
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Plomero	A 1,00	B 2,82	C=A*B 2,82	R 4,00	D=C*R 11,28
Peón	1,00	2,78	2,78	4,00	11,12
SUBTOTAL N					22,40
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Cemento	kg	66,00	0,15	9,90	
Arena lavada	m3	0,08	11,00	0,88	
Ripio triturado	m3	0,14	13,00	1,82	
Piedra bola	m3	0,06	13,00	0,78	
Agua	m3	0,03	3,00	0,09	
Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2	kg	4,65	1,06	4,93	
Alambre de amarre N. 18	kg	0,02	1,34	0,03	
Ladrillo	u	82,00	0,12	9,84	
SUBTOTAL O					28,27
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					51,79
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					12,43
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					64,21
VALOR OFERTADO					<b>64,21</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

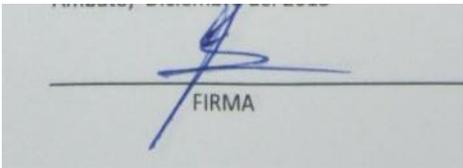
HOJA 34 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Iluminación (iluminación y tomacorriente)

UNIDAD: u

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 0,29	R 0,40	D=C*R 0,29
SUBTOTAL M					0,29
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Electricista	A 2,00	B 2,82	C=A*B 5,64	R 0,40	D=C*R 2,26
Peón	3,00	2,78	8,34	0,40	3,34
M. Obra	0,20	3,02	0,60	0,40	0,24
SUBTOTAL N					5,83
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Manguera para cableado electrico PVC	m	A 6,00	B 0,40	C=A*B 2,40	
Cable TW	m	3,00	0,43	1,29	
Interruptor + placa	u	1,00	1,80	1,80	
Boquilla	u	1,00	0,80	0,80	
Caja octogonal chica	u	1,00	0,30	0,30	
Cajetin	u	1,00	0,37	0,37	
Materiales varios	gb	1,00	1,00	1,00	
SUBTOTAL O					7,96
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incluido en materiales		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					0,0
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA Ambato, Septiembre del 2013   FIRMA			TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		14,09
			INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %		3,38
			OTROS INDIRECTOS %		
			COSTO TOTAL DEL RUBRO		17,47
			VALOR OFERTADO		<b>17,47</b>

ELABORADO POR: Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 35 DE 36

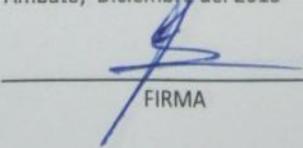
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Rubro: Secador automatico de manos

UNIDAD: u

DETALLE:

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERR. MANUAL	A	B 5% MO	C=A*B 0,22	R 1,00	D=C*R 0,22
SUBTOTAL M					0,22
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	A 1,40	B 2,78	C=A*B 3,89	R 1,00	D=C*R 3,89
M. Obra	0,20	3,02	0,60	1,00	0,60
SUBTOTAL N					4,50
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Secador automatico de manos	UNIDAD	A 1,00	B 85,00	C=A*B 85,00	
Materiales varios	gb	1,00	1,00	1,00	
SUBTOTAL O					86,00
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
Incluido en materiales		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					0,0
ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA Ambato, Septiembre del 2013		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			90,72
		INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %			21,77
		OTROS INDIRECTOS %			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO			112,49
		VALOR OFERTADO			<b>112,49</b>

  
FIRMA

ELABORADO POR:

Erika Kuasquer, Ana Núñez, Gabriela Peñafiel  
Sandra Tipantaxi, Jorge Clavijo, Damian López

HOJA 36 DE 36

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

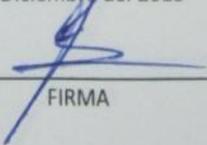
Rubro: Tablero de control

UNIDAD: u

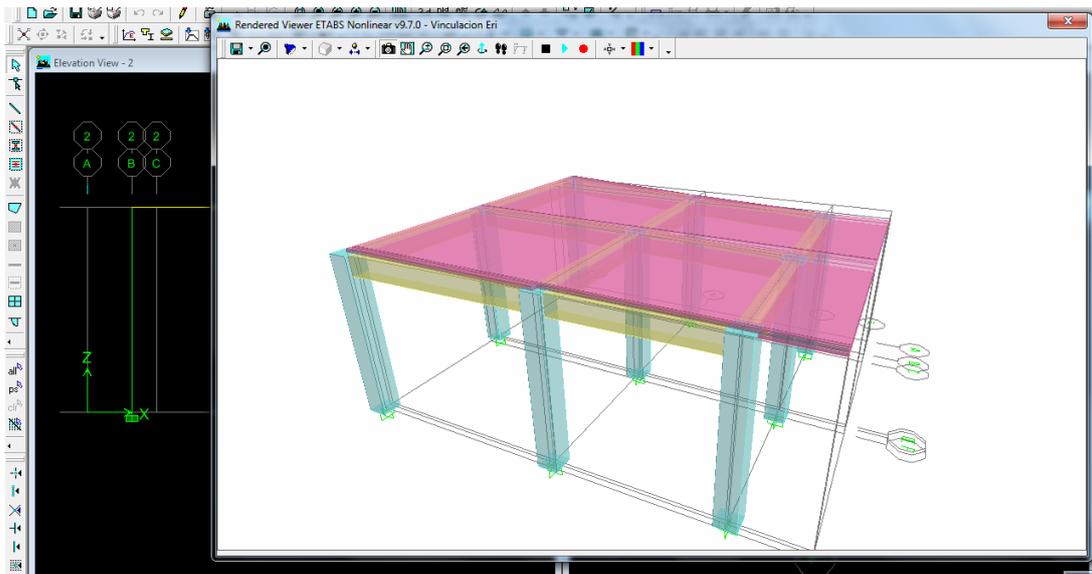
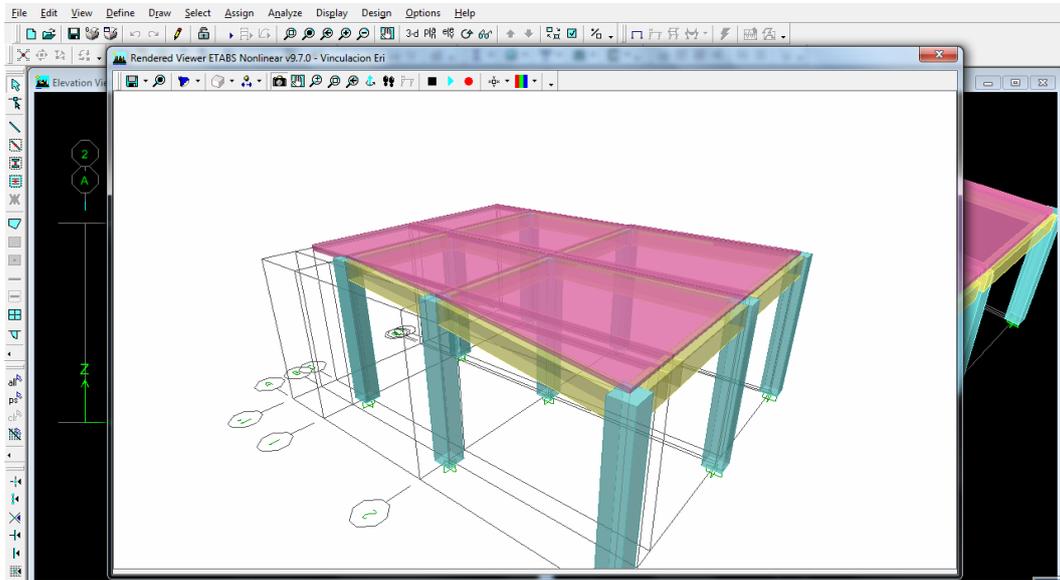
DETALLE:

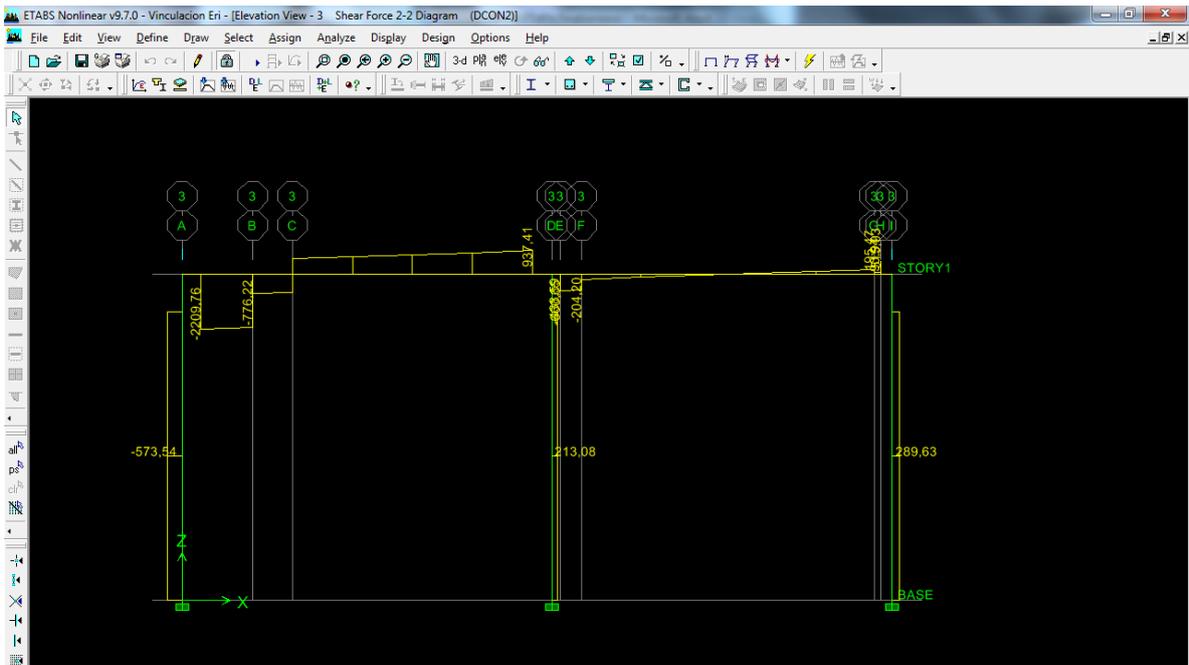
<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
HERR. MANUAL		5% MO	1,97	2,67	1,97
SUBTOTAL M					1,97
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL H/R	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Electricista	2,00	2,82	5,64	2,67	15,06
Peón	3,00	2,78	8,34	2,67	22,27
M. Obra	0,25	3,02	0,76	2,67	2,02
SUBTOTAL N					39,34
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Tablero 2-4 puntos	u	1,00	16,00	16,00	
Breakers 4 A	u	2,00	4,98	9,96	
Materiales varios	gb	1,00	1,00	1,00	
Cable TW	m	3,00	0,78	2,34	
SUBTOTAL O					29,30
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Incluido en materiales					
SUBTOTAL P					0,0
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					70,61
INDIRECTOS Y UTILIDADES % 24,00 %					16,95
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					87,56
VALOR OFERTADO					<b>87,56</b>

ESTOS PECIOS NO INCLUYEN IVA  
Ambato, Septiembre del 2013

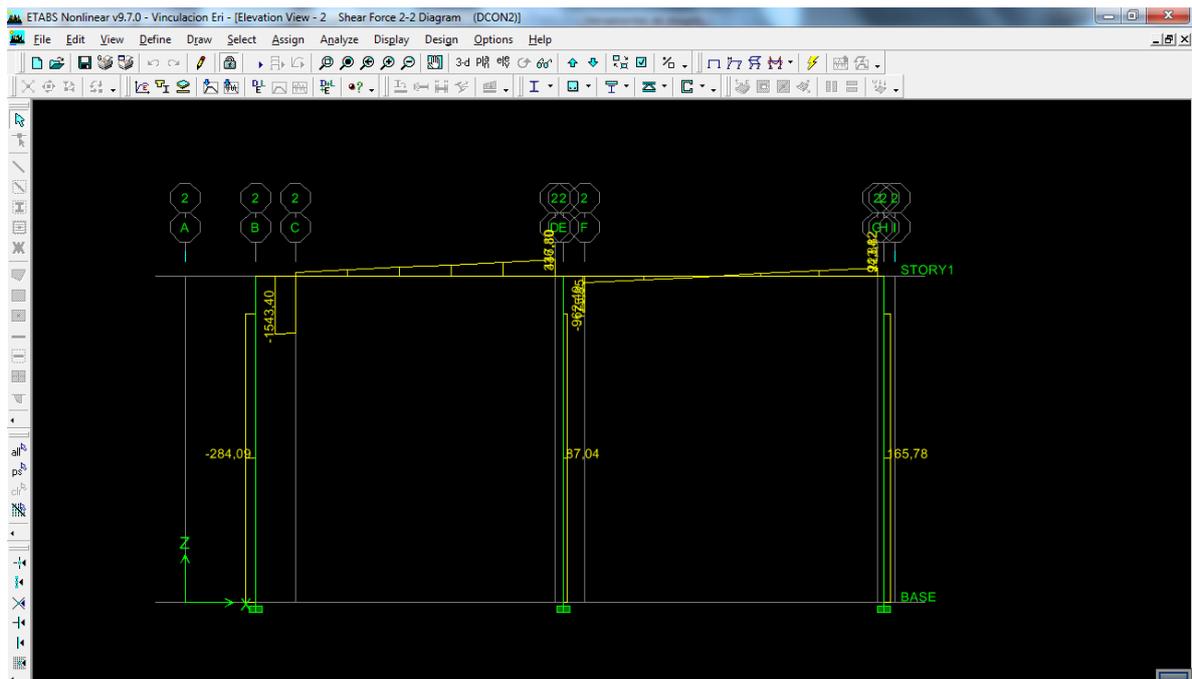
  
FIRMA

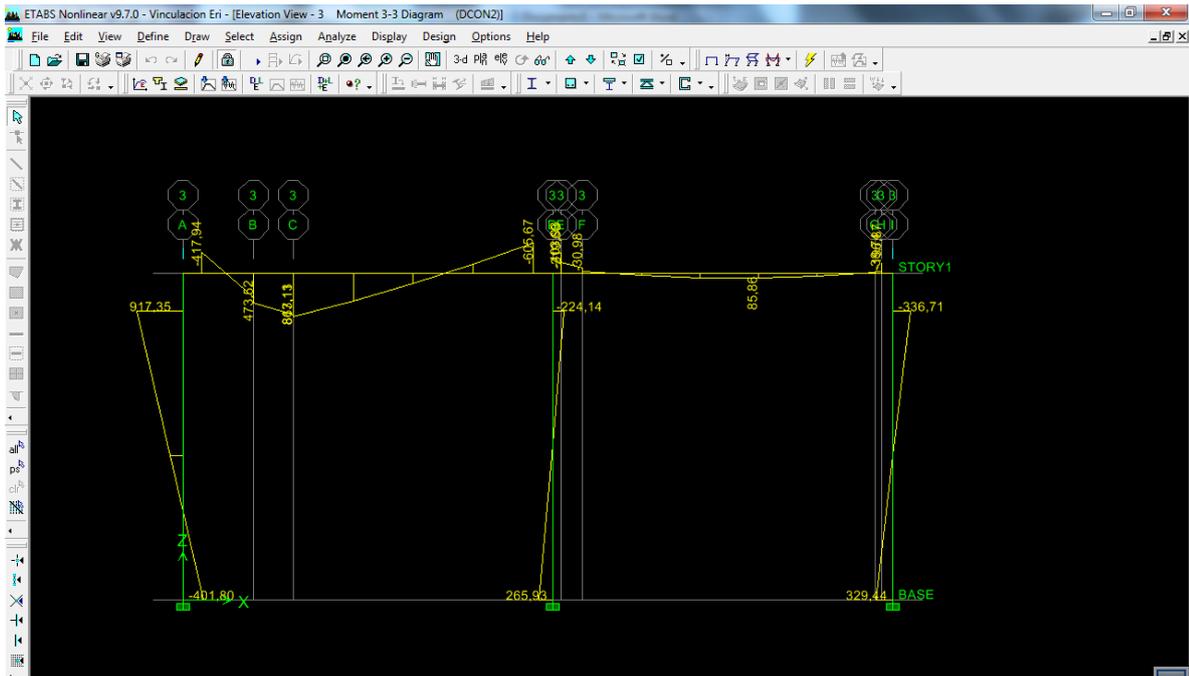
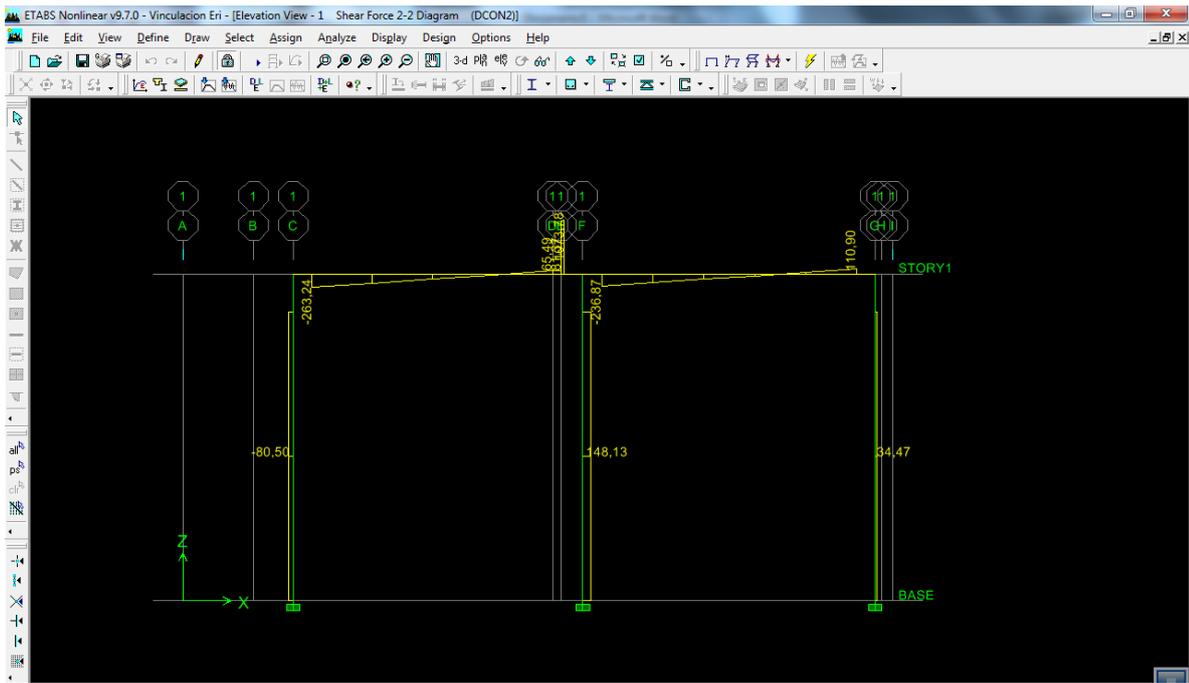
# MODELADO DE LA ESTRUCTURA EN SOFTWARE ESPECIALIZADO

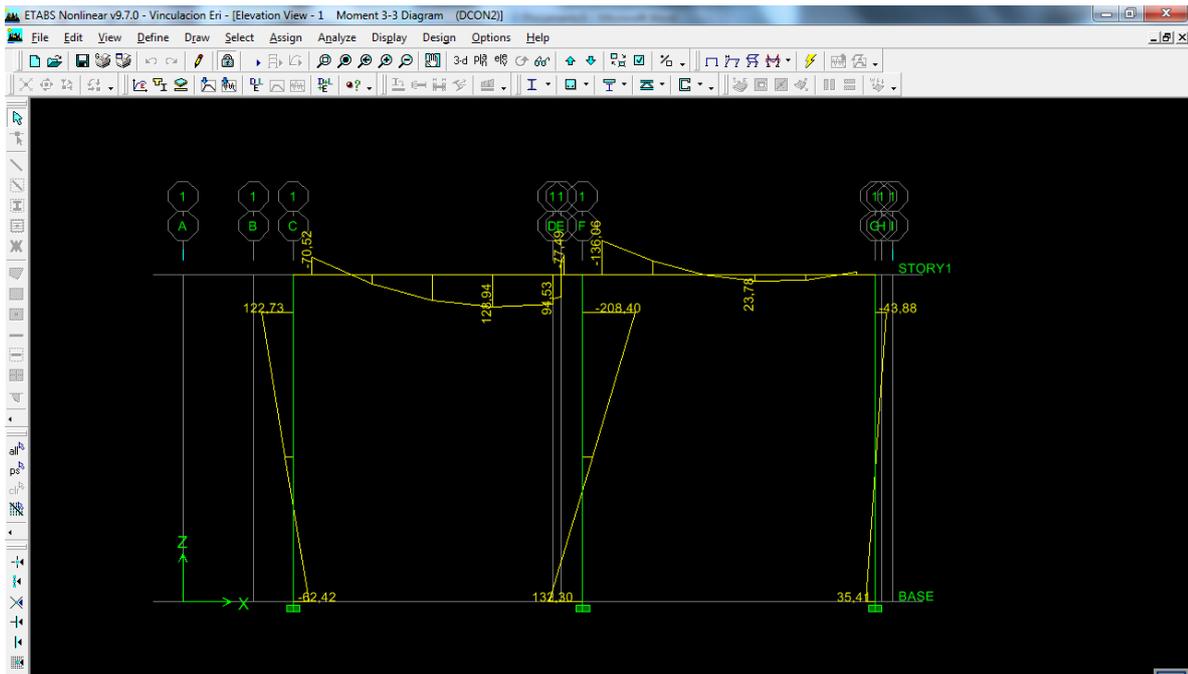
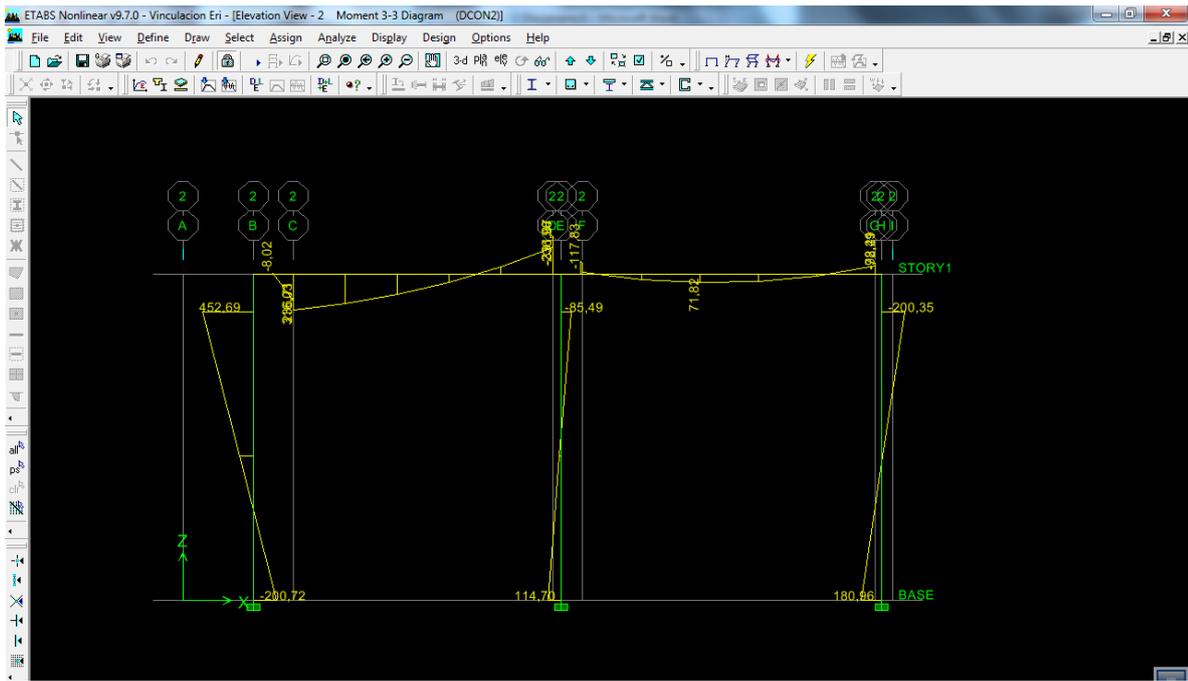




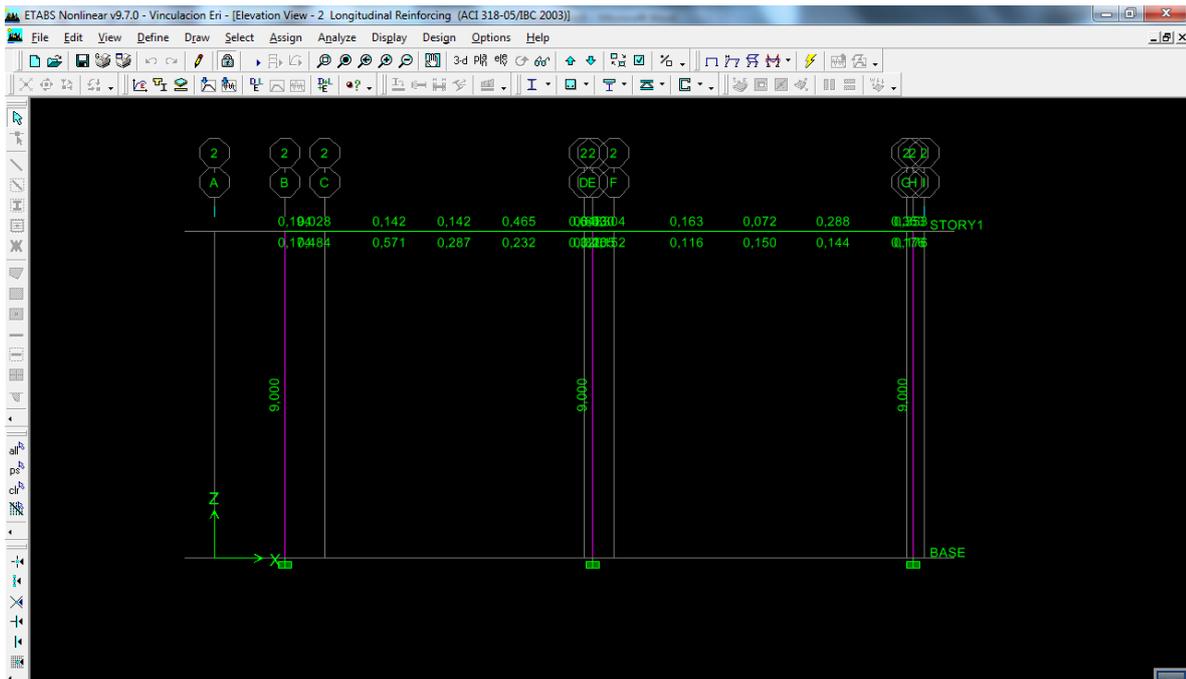
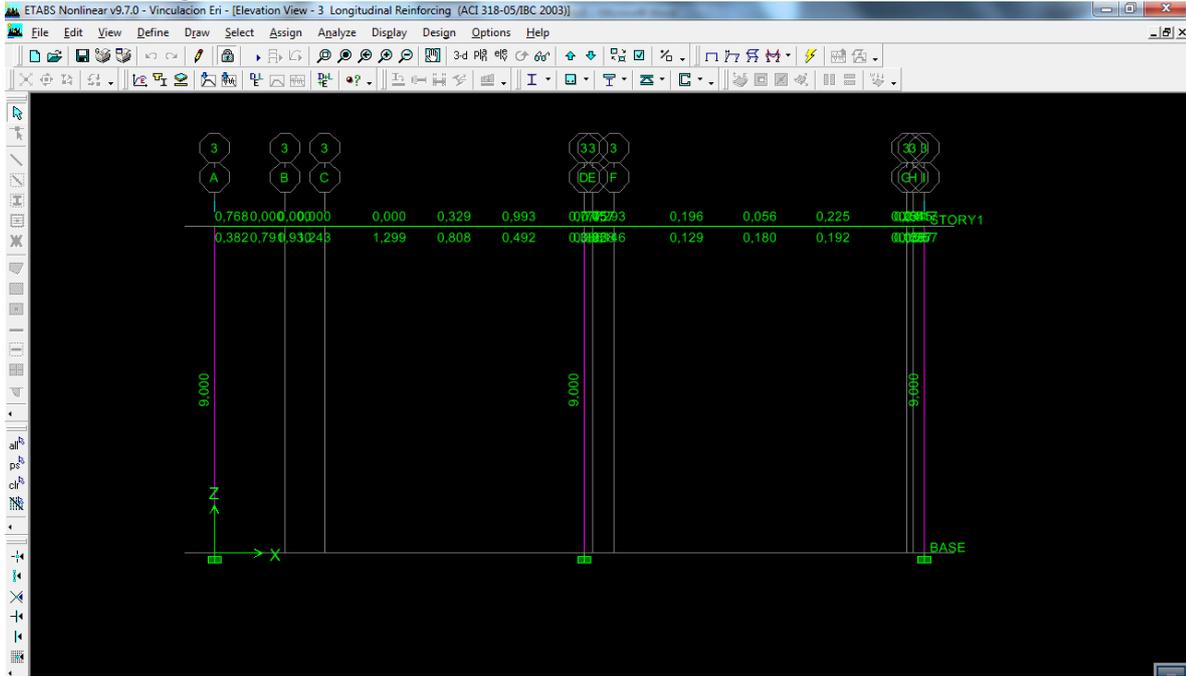
## ➤ DIAGRAMAS DE CORTE

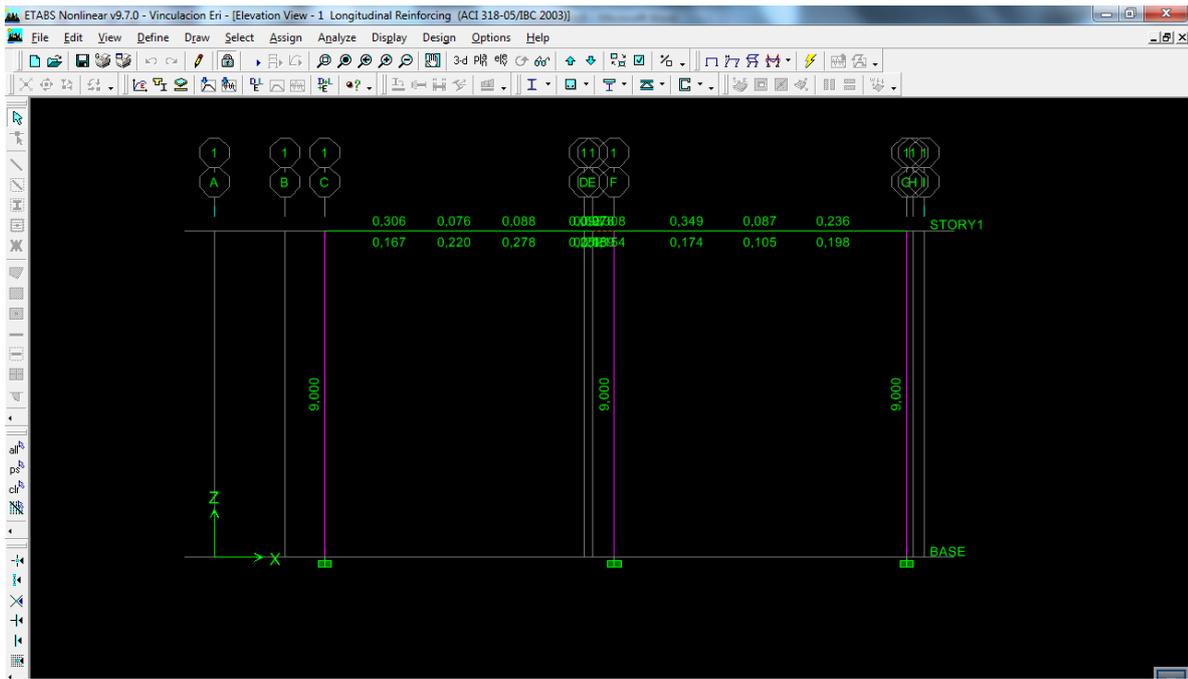




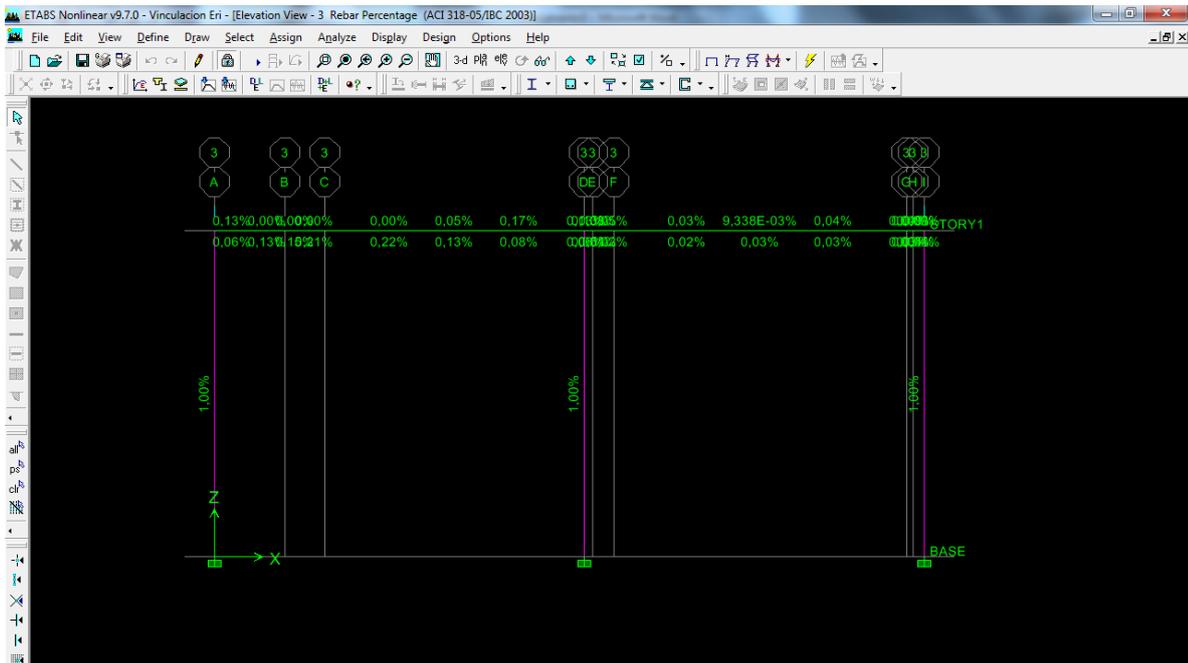


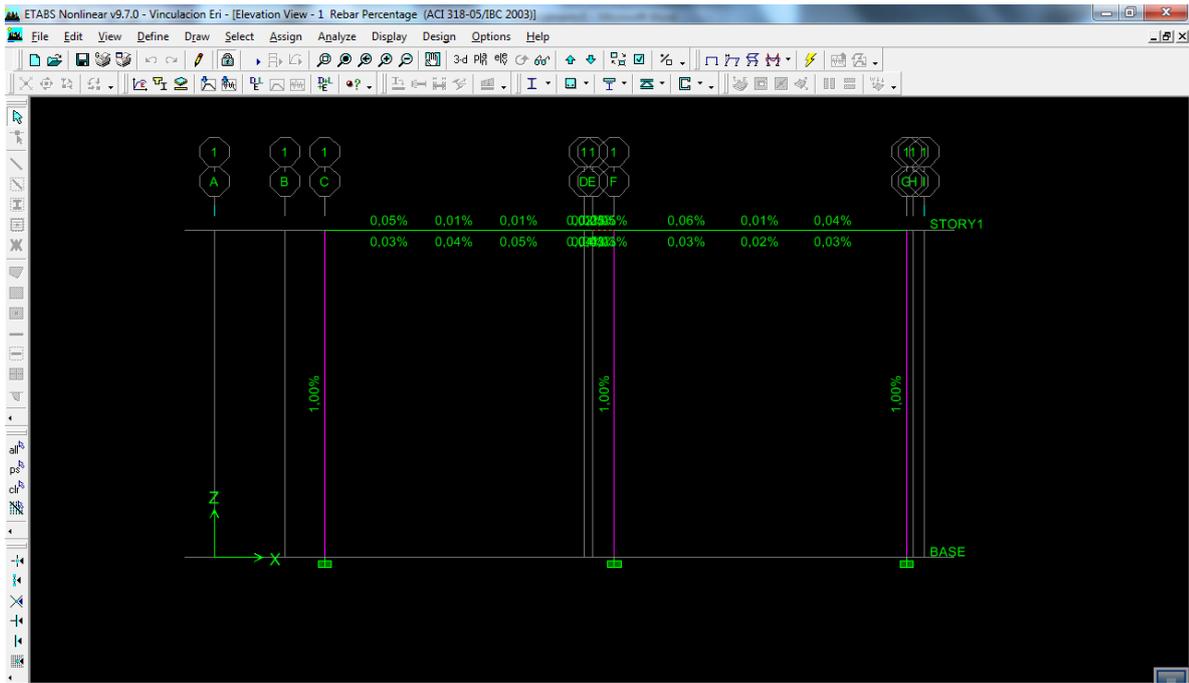
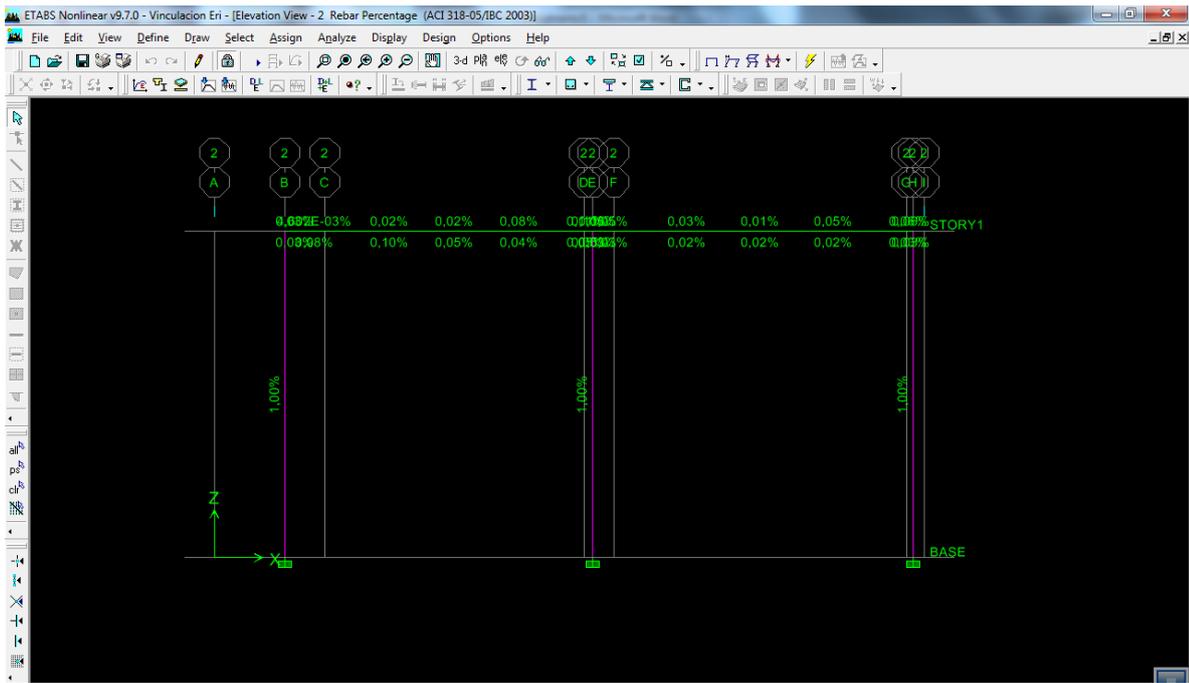
# Refuerzo Longitudinal



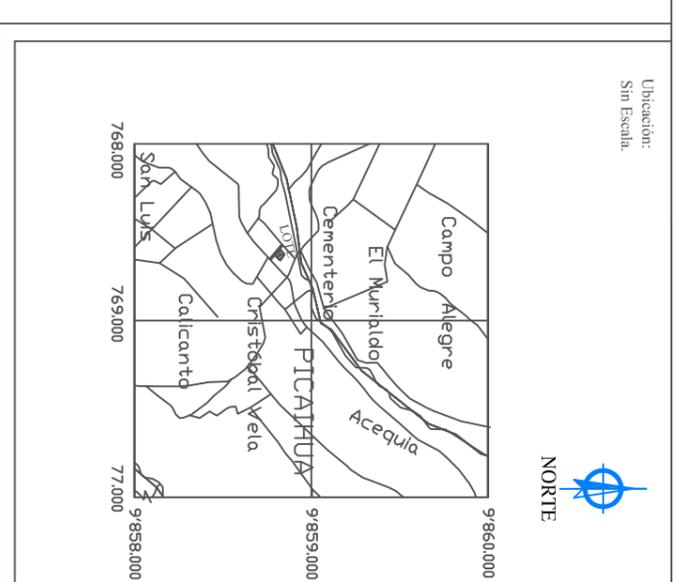
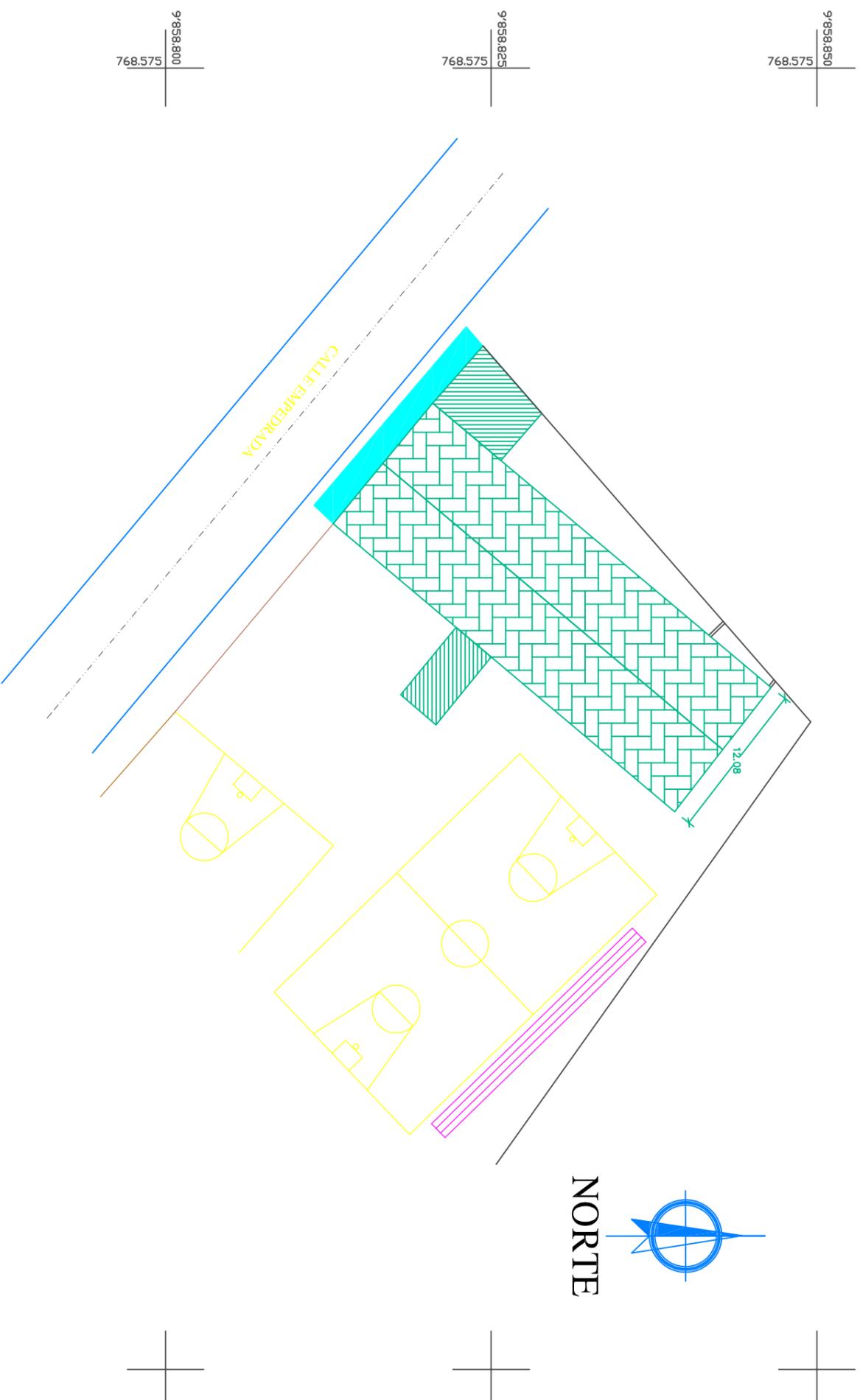


## Porcentaje de Acero

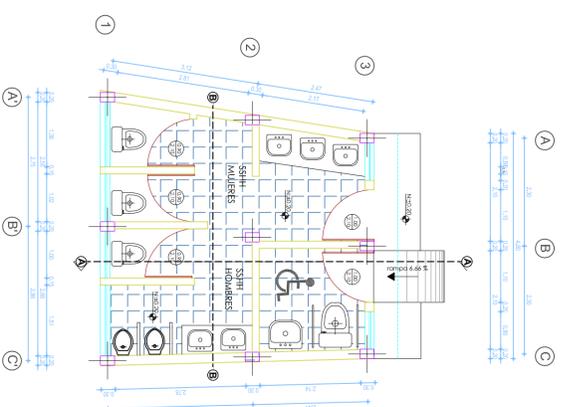




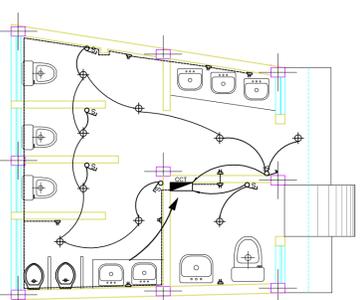
# PLANIMETRIA



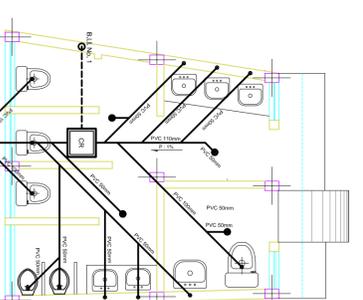
<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA		INGENIERO: ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CIVICO, GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL PICAPIHUA - CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA	
Elaborado por: CLAUDIO JORGE LOPEZ DAMIANI NUNEZ ANNA PERNABIE GABRIELA TRIVANTAN SANBRIA	Contiene: PLANIMETRIA DE CENTRO CIVICO	Hoja: 1-1 Formato: A1	Escala: 1 : 100 Fecha: 28/09 / 2013
Aprobado por:	Observaciones:		



**PLANTA BAJA**  
escala 1:75



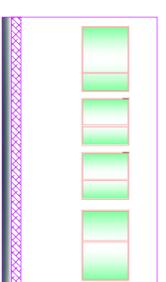
**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**  
escala 1:75



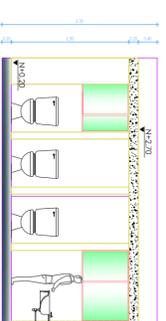
**INSTALACIONES DE AGUAS SERVIDAS**  
escala 1:75



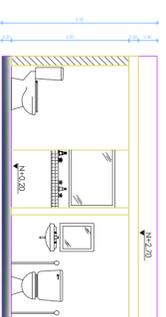
**FACHADA FRONTAL**  
escala 1:75



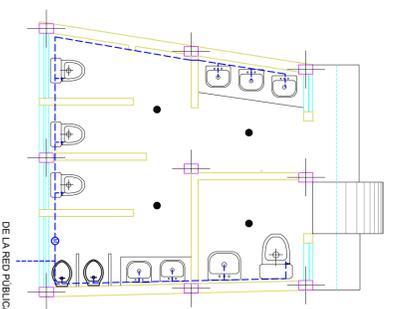
**FACHADA POSTERIOR**  
escala 1:75



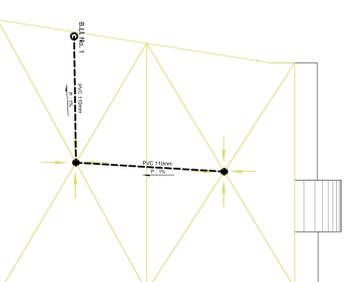
**CORTE B - B**  
escala 1:75



**CORTE A - A**  
escala 1:75



**INSTALACIONES DE AGUA POTABLE**  
escala 1:75



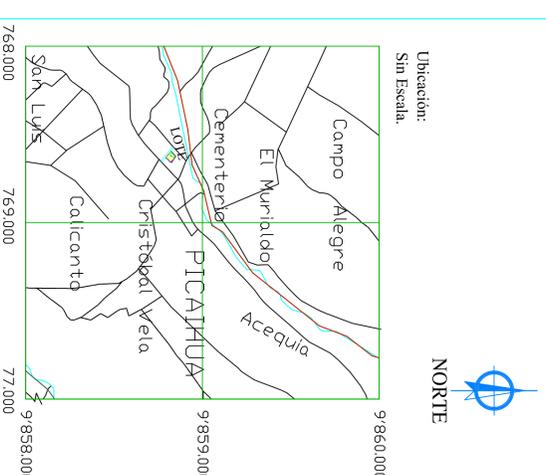
**INSTALACIONES DE AGUA LLUVIA**  
escala 1:75

NOTA:  
LAS TUBERÍAS DEBERÁN IR POR DENTRO Y POR FUERA

- SIMBOLOGÍA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**
- Salida de agua potable
  - Punto sanitario
  - Espuma de agua caliente
  - PVC 100mm
  - Caja de revoque AGUAS SERVIDAS
  - Tubos agua fría Hilo 3/4" PVC
  - Tubos PVC 2"
  - Tubos PVC 4"

- SIMBOLOGÍA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
- ⊕ Punto de luz (foco)
  - ⊖ Transformador simple
  - ⊖ Transformador doble
  - ⊖ Interruptor simple
  - ⊖ Interruptor doble
  - ⊖ Caja de fibra
  - ⊖ Caudal de burbujas

- SIMBOLOGÍA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**
- Salida de agua potable
  - Sumidero de piso
  - Punto sanitario
  - Espuma de agua caliente
  - PVC 100mm
  - Caja de revoque AGUAS SERVIDAS
  - Tubos agua fría Hilo 3/4" PVC
  - Tubos PVC 2"
  - Tubos PVC 4"



No.	Descripción de la Revisión	Echa	Verif.	Aprob.	Fecha

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

VINGULAR, ESTUDIO Y DISEÑO DEL CENTRO CIVICO, GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, PARROQUIA RURAL PICAHUÁ - CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

Elaborado por: CLAUDIO JOHRI, LUIS ALFONSO LOPEZDOMÍNGUEZ, NINÉZ ANA, PRINCEPI GABRIELA, TRINIDAD SANJUAN

Contiene: PLANTA BAJA, FACHADAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, INS. HIDROSANITARIAS

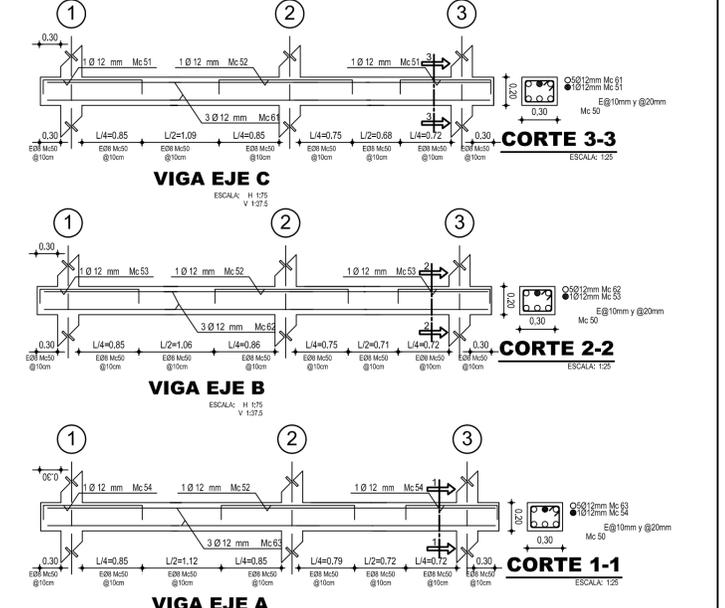
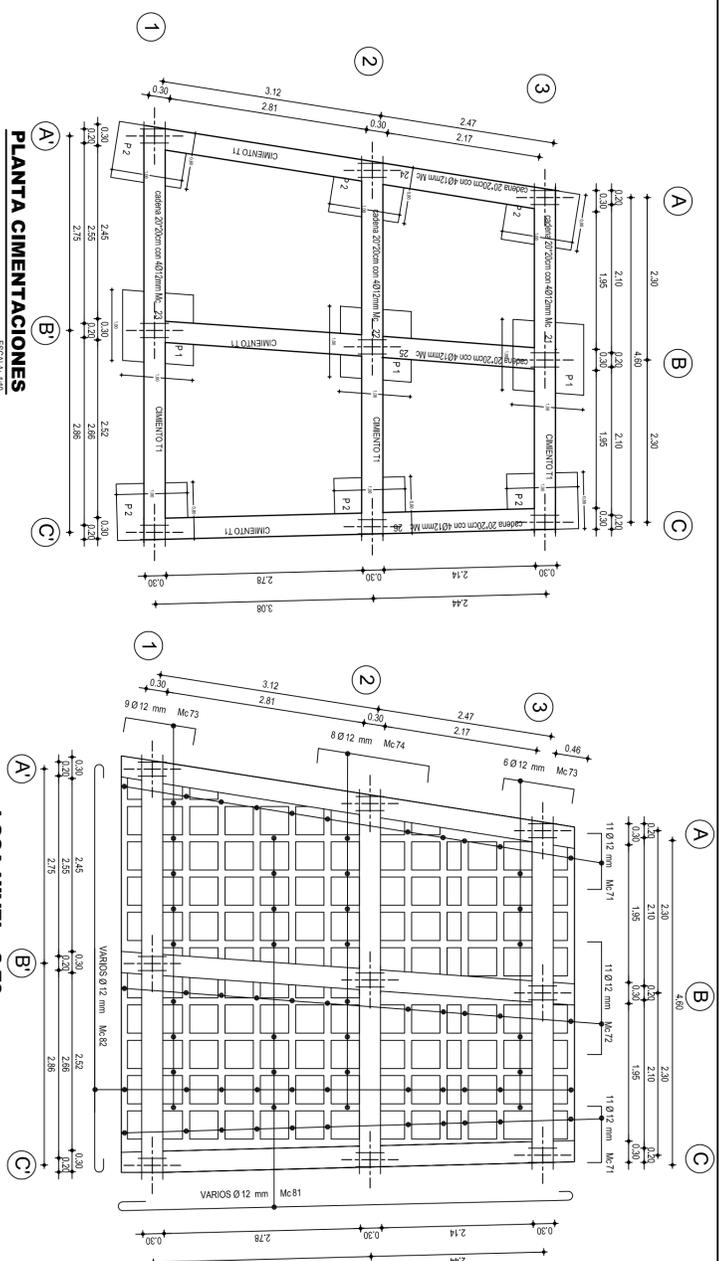
Hoja: 1-1  
Formato: A1

Escala: INDICADAS

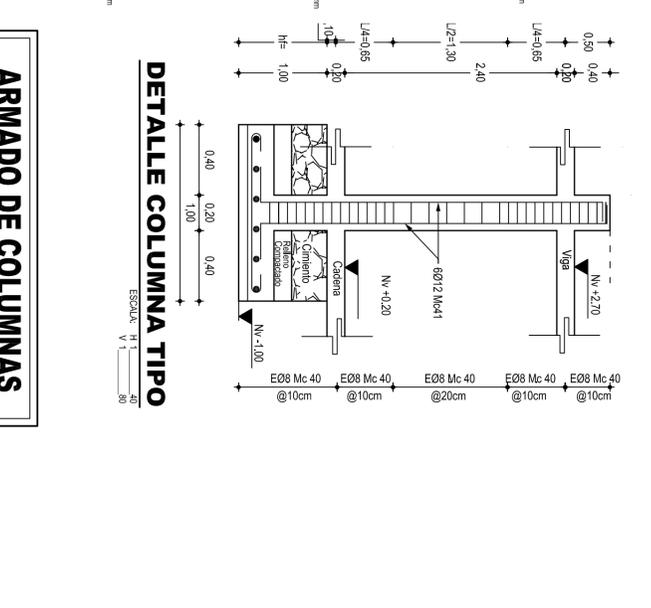
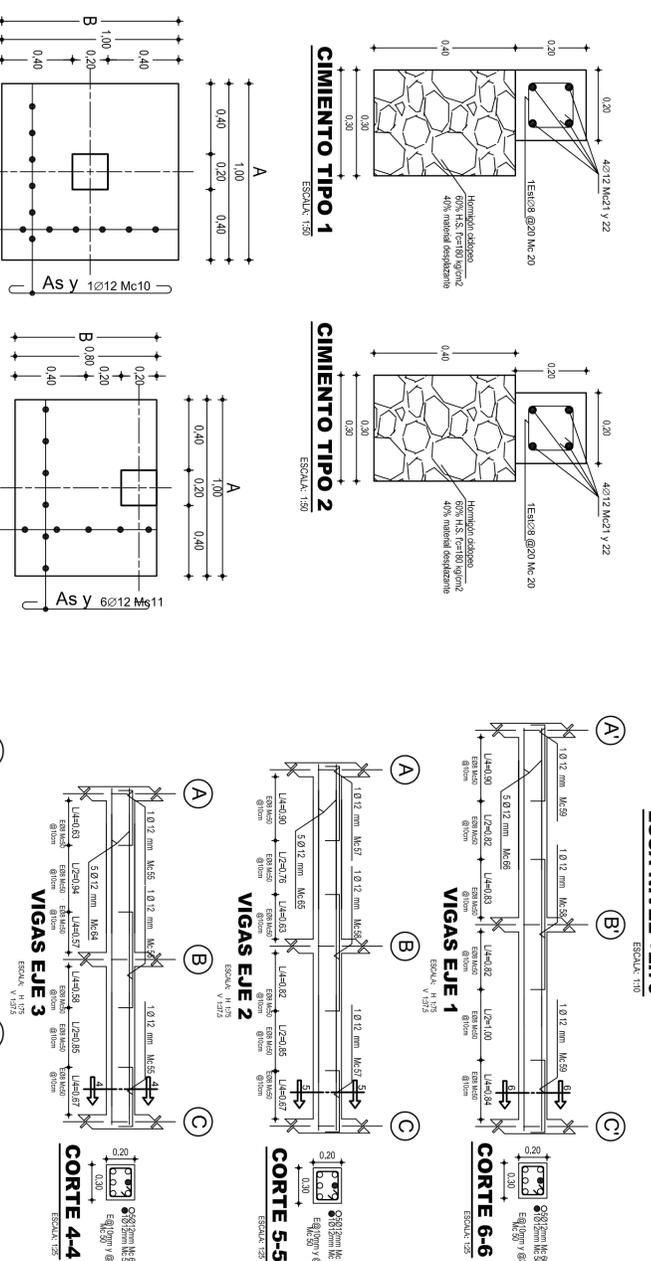
Fecha: ENERO/2013

Aprobado por: [Firma]

Basificaciones:



PLANILLA DE HIERROS										
Mc	Ø	TIPO	No.	DIMENSIONES				LONGITUD	# DE VARILLAS	OBSERVACIONES
				a	b	c	d			
				P L I N T O S						
10	12	1	72	0,30	0,30	1,00	79,20	6,60		
11	12	1	42	0,70	0,20	0,90	37,80	3,15		
				C A D E N A S						
20	8	0	159	0,28	0,28	0,76	120,46	10,04		
21	12	1	1	4,60	0,20	4,80	4,80	0,40		
22	12	1	1	5,00	0,20	5,20	5,20	0,43		
23	12	1	1	5,50	0,20	5,70	5,70	0,48		
24	12	1	1	5,50	0,20	5,70	5,70	0,48		
25	12	1	1	5,50	0,20	5,70	5,70	0,48		
26	12	1	1	5,50	0,20	5,70	5,70	0,48		
				C O L U M N A S						
40	8	0	182	0,28	0,48	0,20	174,56	14,58		
41	14	1	36	2,70	0,10	2,80	100,80	8,40		
				V I G A S						
49	8	0	143	0,28	0,48	0,20	0,96	137,16	11,43	
50	8	0	114	0,28	0,48	0,20	0,96	109,44	9,12	
51	12	0	1,35	0,20	1,10	1,55	2,10	6,30	0,53	
52	12	0	1,30	0,20	1,10	1,50	1,90	5,70	0,27	
53	12	0	1,40	0,20	1,20	1,60	2,00	6,00	0,28	
54	12	0	1,45	0,20	1,25	1,65	2,10	6,30	0,28	
55	12	0	1,50	0,20	1,30	1,70	2,20	6,60	0,17	
56	12	0	1,60	0,20	1,40	1,80	2,40	7,20	0,13	
57	12	0	1,80	0,20	1,60	2,00	2,80	8,40	0,20	
58	12	0	1,80	0,20	1,60	2,00	2,80	8,40	0,20	
59	12	0	1,10	0,20	0,90	1,30	1,60	4,80	0,30	
60	12	0	1,10	0,20	0,90	1,30	1,60	4,80	0,22	
61	12	1	5	6,25	0,20	6,45	32,25	2,69		
62	12	1	5	6,25	0,20	6,50	32,50	2,71		
63	12	1	5	6,30	0,20	6,50	32,50	2,80		
64	12	1	5	4,75	0,20	4,95	24,75	2,06		
65	12	1	5	4,75	0,20	4,95	24,75	2,06		
66	12	1	5	5,70	0,20	5,90	29,50	2,46		
				L O S A						
71	12	0	22	0,80	0,20	1,00	22,00	1,83		
72	12	0	11	1,60	0,20	1,80	19,80	1,65		
73	12	0	10	1,60	0,20	1,80	18,00	1,50		
74	12	0	8	1,60	0,20	1,80	14,40	1,20		
81	12	1	1	45,00	0,20	45,20	45,20	3,77	VARIOS	
82	12	1	1	55,00	0,20	55,20	55,20	4,61	VARIOS	

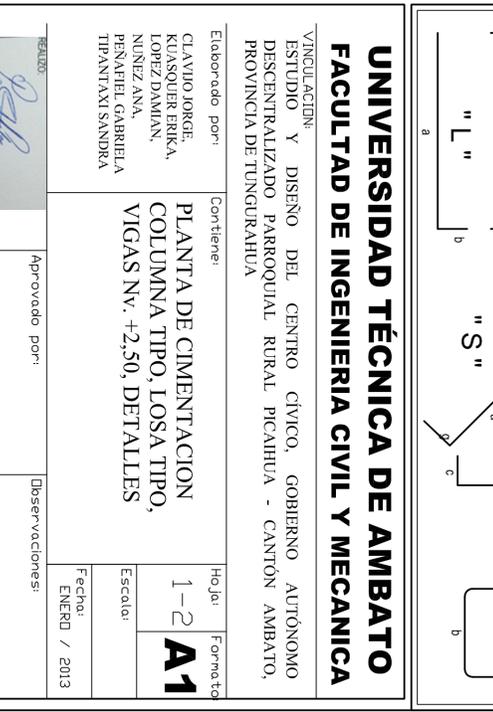
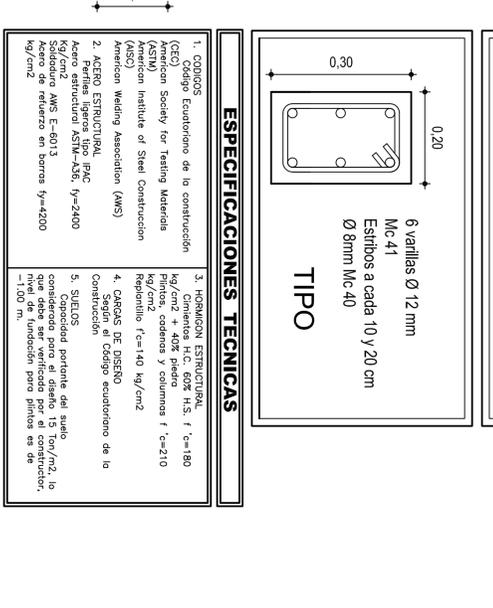
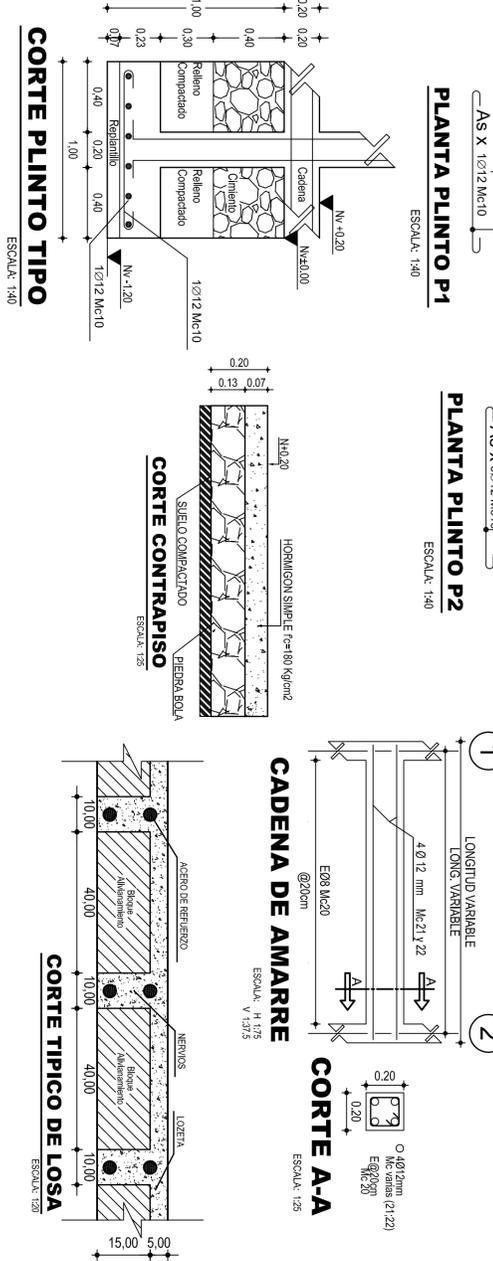


RESUMEN DE HIERROS			
Ø	PESO LONG.	# VAR.	PESO TOTAL
8mm	542,0	45,2	214,1
10mm	0,82	-	-
12mm	0,99	532,2	44,3
14mm	1,21	100,8	8,4
16mm	1,57	-	-
20mm	2,47	-	-
SUMAR:		97,9	808,4

RESUMEN DE HORMIGON			
ELEMENTO	m3	ELEMENTO	m3
PLINTOS	2,34	# ALIVANAMIENTOS LOSA	148
CADENAS	1,27	# ALIVANAM. TAPAGRADA	1,46
COLUNNAS	1,46	LOSAS	2,06
VIGAS	1,89	HORMIGON CICLOPEO	3,80
TOTAL	9,02		

RESUMEN DE MATERIALES		OBSERVACIONES	
CANTIDAD DE ACERO = QUINTALES DE ACERO = VOLUMEN DE HORMIGON =	1,46	1. El hormigón deberá tener un esfuerzo unitario de tensión $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	
VOLUMEN DE PIEDRA BOLA =	1,46	2. El acero deberá tener un esfuerzo unitario a la fluencia de $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	
RECURSIVAMENTE:		3. La densidad del hormigón armado debe ser de $2,4 \text{ ton/m}^3$ y la del hormigón simple debe ser de $2,4 \text{ ton/m}^3$	
COLUNNAS = 3 cm		4. La carga viva de servicio es de $200 \text{ Kg/m}^2$	
VIGAS = 3 cm			



ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	
Mc 41	
Estribos a cada 10 y 20 cm	
Ø 8mm Mc 40	
TIPO	

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. CODIGOS	ACI (American Concrete Institute)
2. ACERO ESTRUCTURAL	American Institute of Steel Construction (AISC)
3. HORMIGON ESTRUCTURAL	ACI 308 (American Concrete Institute)
4. CARGAS DE DISEÑO	ASCE 7 (American Society of Civil Engineers)
5. SIELOS	ACI 308 (American Concrete Institute)

ARMADO DE COLUMNAS	
6 varillas Ø 12 mm	

