

**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**

**ETAPAS: PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA PARA  
CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA  
PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ, DEL CANTÓN AMBATO."

**DOCENTE COORDINADOR:** M.Sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera

**DOCENTE AUTOR Y PARTICIPANTE:** M.Sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GAD de la Parroquia Constantino Fernández

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Agr. Estuardo Chango

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** "FICM-IC-011-2013(Mar/2013-Ago/2013)"

Ambato, Mayo 2013

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**



**PROGRAMA:** Unidad de Vinculación con la Colectividad

**CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

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

**ETAPA I: "PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO"**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA PARA  
CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA  
PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ, DEL CANTÓN AMBATO."

**DOCENTE COORDINADOR:** M.Sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera

**DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO:** M.Sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GAD de la Parroquia Constantino Fernández

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Agr. Estuardo Chango

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** "FICM-IC-011-2013(Mar/2013-Ago/2013)"

Ambato, Mayo 2013

## ÍNDICE ETAPA I

CONTENIDO	Pág.
Carátula	1
Índice	2
1. Datos Generales del Proyecto.	3
1.1 Nombre del Proyecto.	3
1.2 Entidad Ejecutora.	3
1.3 Cobertura y Localización.	3
1.4 Monto.	3
1.5 Plazo de Ejecución.	3
1.6 Sector y tipo de Proyecto.	3
1.7 Número de Docentes Participantes.	3
1.8 Número de Estudiantes Participantes	3
1.9 Entidad Beneficiaria	3
1.10 Número de Beneficiarios	3
2. Diagnóstico y Problema	4
2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.	4
2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema.	10
2.3 Línea Base del Proyecto.	11
2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios).	11
3. Objetivos del Proyecto	12
3.1 Objetivo General	13
3.2 Objetivos Específicos	13
3.3 Matriz de Marco Lógico.	14
4. Estrategia de Ejecución.	18
4.1 Cronograma por Componentes y Actividades.	18
5. Presupuesto y Financiamiento.	20
5.1 Presupuesto por Actividades del Proyecto	20
5.2 Presupuesto por Concepto del Proyecto	21
6. Programación Analítica	22
7. Anexos.	23



## PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

**1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ, DEL CANTÓN AMBATO."

**1.2 ENTIDAD EJECUTORA:**  
Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.  
Carrera de Ingeniería Civil

**1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:**  
El proyecto se desarrollara en la Parroquia Constantino Fernández del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua, a 20 minutos del cantón Ambato.

**1.4 MONTO:**  
Se estima un monto de 592(Quinientos noventa y dos dólares) con respecto a gastos de alquiler de equipo empleado en el estudio del sitio, Internet, transporte, alimentación, papelería e imprevistos.

**1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:**  
Seis semanas de acuerdo al cronograma estipulado a continuación.

**1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO:**

**Sector:** Área académica de estructuras.

**Tipo de proyecto:** Diseño

**1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES:**  
Uno (1)

**1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES:**  
Uno (1)

**1.9 ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S):**  
GAD de la Parroquia Constantino Fernández

**1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS:**  
100 Moradores del Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández



## 2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

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

#### LOCALIZACION:

Constantino Fernández, se encuentra ubicado a 12 Km al noroccidente de Ambato, siguiendo la vía principal, se accede a esta a través de un camino asfaltado.



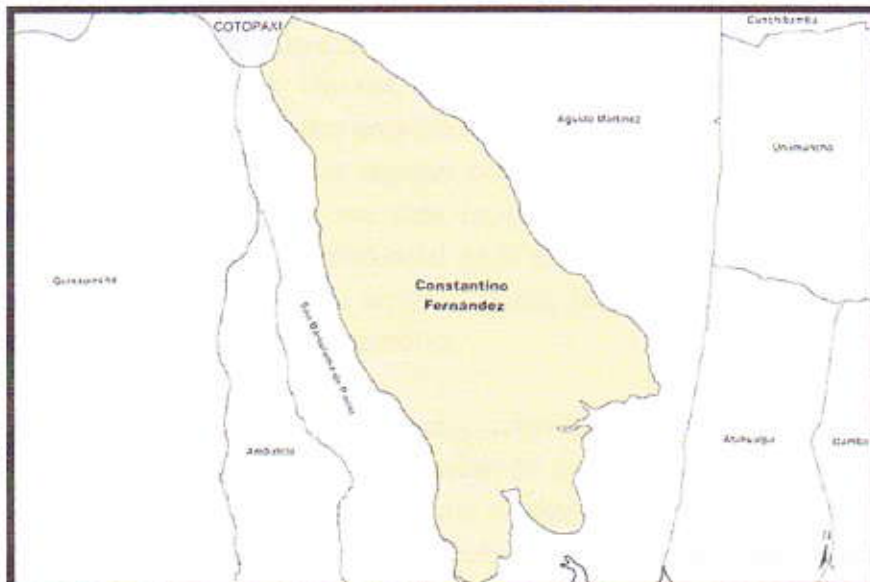
#### ➤ Límites geográficos:

Norte: Provincia de Cotopaxi.

Este: Quebrada de Toluco, Ishiguana, Chivoguaicos

Sur: Acequia Jauregui

Oeste: Quebrada de Shahuanshi



➤ **Hidrografía:**

La parroquia cuenta con dos quebradas secas: Toluca y Shaguashi, además cuenta con acequias de gran caudal como la Alta Fernández y Chacón Vascones, la primera es utilizada para el abrevadero, consumo de la población y regadío.

➤ **División política:**

Cuenta con los caseríos La Libertad, los barrios San José, El Mirador, San Juan, San Luis, San Vicente, Sevilla, San Mateo, Centro, Inapisi, México, Los Ángeles, San Pedro, La Floresta, San Antonio, la Comunidad San José de Angahuana y la comunidad de Cullitahua Sagatoa en el Barrio San Francisco.

**DATOS HISTÓRICOS:**

A inicios caserío Cullitahua pertenecía a la parroquia civil San José Atocha, hombres con visión futurista pidieron al presidente del Consejo Cantonal se eleva a parroquia el caserío de Cullitahua, el 18 de marzo el consejo conoció dicha solicitud, y así que el 28 julio de 1938 se eleva a parroquia el caserío Cullitahua con el nombre de Constantino Fernández. La nueva parroquia fue designada como Constantino Fernández y Baja Fernández en 1875, en beneficio de la agricultura y ganadería de toda la zona noroccidental del Cantón Ambato.

Fundadores de la parroquia: los fundadores de esta parroquia fueron las siguientes personas: Don: Eliseo Núñez, Segundo José Núñez, Jorge A. Núñez, Elías Núñez, Elías Naranjo, Anibal Cuito, entre otros. Su primer Teniente Político fue el señor Juan Brito quien fue electo por todo el pueblo.

Su economía se basaba en el intercambio de productos (Trueque) como era el Trago (puro), panela entre otros, pero todo esto se realizaba a lomo de mulas y caballos puestos que no existía caminos. Después de la construcción de las acequias Alta y baja Fernández los habitantes se empezaron a dedicar a la agricultura cultivando inicialmente cebada, trigo, ocas, mashua, mellocos; con el transcurso del tiempo cultivaron nuevos productos entre ellos empezó el cultivo de la pera blanca, papas pero a pesar de los cultivos los pobladores seguían con él comercio de productos. Por la época de los sesenta la agricultura era más insipiente especialmente a la cebolla colorada constituyéndose en la base primordial de la economía de los ciudadanos de la parroquia, años más tarde se empezó a sembrar moras, hacer huertos frutales de pera, también empezó la crianza de especies menores.

Otro de los factores para el cambio de cultivos y actividades económicas se debió a la temporada de sequía y optaron por la elaboración de artesanías, otros se dedicaron a prestar sus servicios en la construcción, migración en poca magnitud. En los últimos años, debido al crecimiento poblacional de la parte sur occidental y disminución del caudal de agua de las acequias ante mencionadas, fuente indispensable



para el desarrollo de nuestro sector motivo por el cual lo pobladores se vieron obligados a emigrar en busca de trabajo tanto a la ciudad como al exterior.

#### **Datos de los caseríos y barrios de la parroquia:**

##### **San Francisco**

Este barrio fue creado en el año de 1955, lleva este nombre porque entre las personas mayores se pusieron de acuerdo para ponerle este nombre principalmente el señor Francisco Toapanta

Al comienzo nuestra parroquia se inició como un caserío llamado Cullitagua, la misma que perteneció a la parroquia de San José de Atocha, conformada por hombres y mujeres de alto espíritu de valor y trabajo, al principio los habitantes se dedicaban netamente al comercio, por motivo que nuestra parroquia no contaba con un fuente de agua que es la fuente de desarrollo, para los habitantes después de la llegada del agua a nuestra parroquia se dedicaron a la producción de cebolla, continuando con la producción de cebada, trigo, papas y actualmente al cultivo de la mora como principal producción.

También existe la micro empresa en nuestra parroquia como es la producción de sombreros, zapatos, y otros se dedican al servicio de transporte de personas y pesados.

Por tal motivo en honor a un gran hombre quien dio el desarrollo de nuestra parroquia con la construcción de la acequia de regadío de la alta Fernández, los habitantes de la parroquia solicitan que el caserío se elevado a parroquia pero con el nombre de Constantino Fernández en honor a ese Gran hombre ilustre de nuestra patria quien en el tenemos un ejemplo de lucha y superación ya sea de forma espiritual como intelectual, por eso nuestra parroquia lleva con orgullo el nombre del Doctor Constantino Fernández quien fue un hombre de gran estirpe de superación.

#### **CULTURA E IDENTIDAD**

##### **IDIOMA Y RELIGIÓN**

A nivel de toda la parroquia se habla el idioma castellano.

En cuanto a la religión en su mayor parte conservan la religión católica, pero en la actualidad han ingresado otras religiones como la evangélica.

##### **TRADICIONES**

En cuanto a sus fiestas toda la población acude al centro parroquia para formar parte de las distintas actividades y programas, que se realiza por las festividades en honor a la Virgen de Guapulo que es la patrona de la parroquia, y en los distintos barrios como son danzantes, toros de pueblo, comparsas, banda de pueblos, etc.



## PATRIMONIO CULTURAL

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural ha realizado un levantamiento de información para catalogar a las edificaciones existentes en cada parroquia como patrimonio.

Dentro de estas edificaciones patrimoniales, están consideradas iglesias, cerramientos, viviendas, construcciones funerarias, establecimientos públicos, etc.

Existen 63 edificaciones patrimoniales en Constantino Fernández.



### **SUPERFICIE:**

Cuenta con una superficie territorial de 37 Km<sup>2</sup> que corresponde al 3.67 % del área cantonal, de los cuales 120,56 Ha corresponde al área urbana de la parroquia. El clima es templado y frío, con una temperatura media de 14 ° C. Se encuentra a una altura de 2843 msnm.

### **OCUPACION Y EMPLEO:**

#### **Artesanal**

La población se dedica a la elaboración de sombreros, calzado, mecánicos, fabricación de epitafios.



### Producción agrícola

Entre los productos más importantes dentro de la actividad tenemos: la fruticultura, siendo la más importante la presencia de mora, pera y fresa. Además, se siembran las hortalizas, las legumbres y los cultivos andinos como la cebada, el trigo, las ocas, mellocos y mashuas se encuentran en peligro de extinción etc.



### Actividad pecuaria

La población de la parroquia se dedica a la crianza de especies menores especialmente de cuyes, conejos, gallinas de campo, ganado porcino y vacuno, apicultura. La producción de esta actividad se la destina al consumo y comercialización. Además se dedican a la crianza de aves de postura en forma micro empresarial con el fin de comercializar los huevos.



## **OBRAS NECESARIAS**

La obra necesaria que consideramos es:

### **Estructural**

Diseño de cubierta metálica para cancha múltiple en la parroquia Constantino Fernández.

### **Vialidad**

El acceso hacia el área en estudio es favorable con lo que se logra dar una visión actual del estado en que se encuentra, y que ayudará para que se desarrolle confiablemente este proyecto.

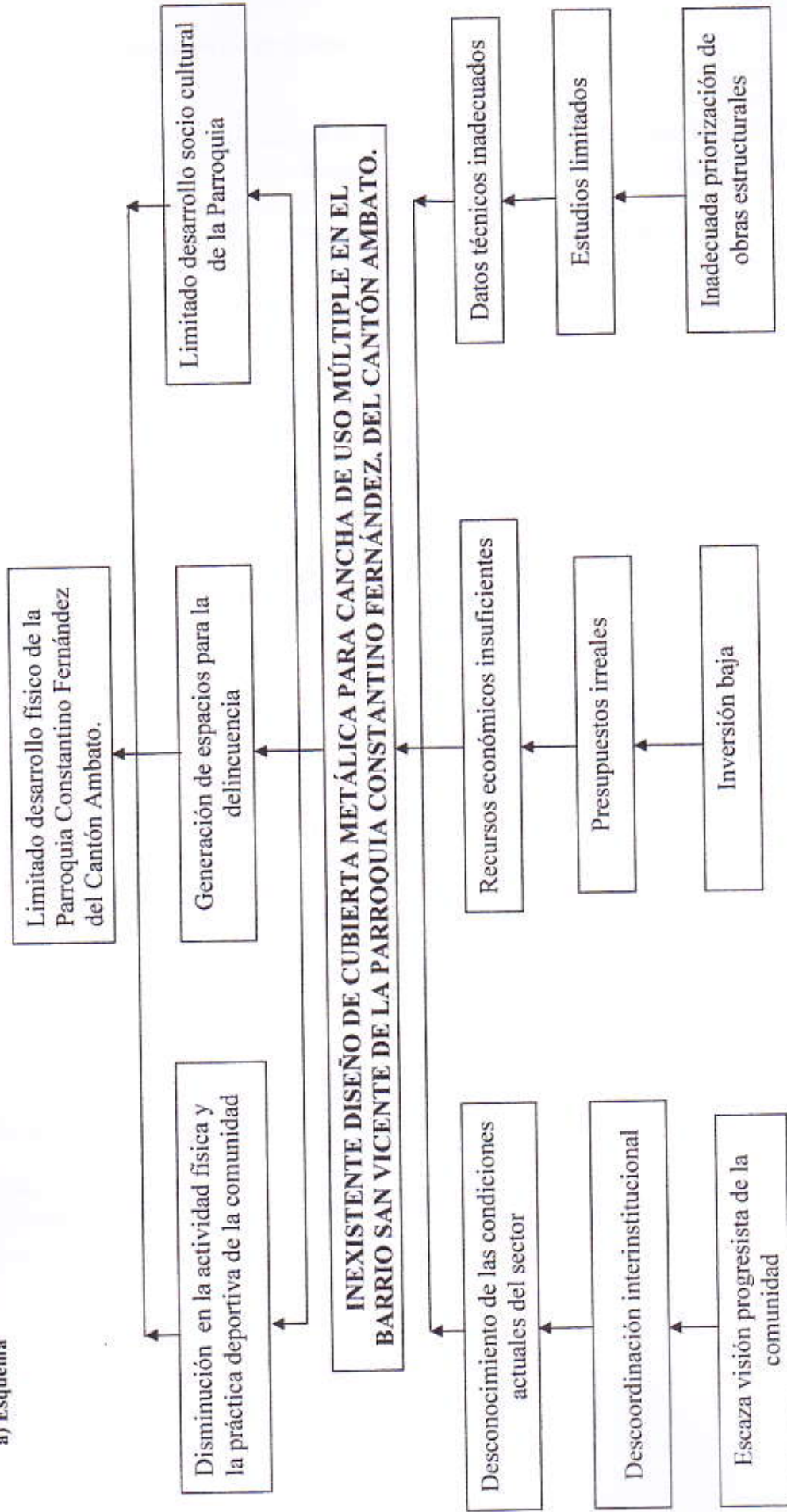
## **JUSTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS A REALIZARSE**

- El propósito fundamental de este proyecto se basa en la necesidad de los habitantes de la Parroquia Constantino Fernández por el diseño de la cubierta de cancha múltiple, que mejorará en gran medida el esparcimiento de moradores dentro de un área cómoda y segura, así como su desempeño deportivo y social.
- Después de haber conocido el lugar donde se ejecutará el estudio se procederá a reconocer los factores que de una u otra forma incidirán en el planteamiento de este estudio, como los factores medio ambientales los cuales se plantea no alterar y crear un impacto mínimo ambiental.
- Este proyecto comenzará a ejecutarse conociendo previamente como primer punto las condiciones actuales en la que se encuentra el área de estudio, la factibilidad con la que cuenta dicha institución y el GAD de Constantino Fernández para poder dar realce a esta obra.



## 2.2 IDENTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

a) Esquema



**b) Interpretación del árbol de problemas:**

El inexistente diseño de cubierta en una de las canchas de uso múltiple en el Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández, cantón Ambato, tiene como principales consecuencias la despreocupación de las condiciones actuales del sector, resultado de una descoordinación entre la institución de turno y la comunidad. Los recursos económicos insuficientes, lo que nos lleva a pensar en presupuestos irreales e inexistentes que las autoridades proporcionan a los habitantes de Constantino Fernández.

Es importante recalcar la insuficiencia de datos técnicos, producto de estudios limitados por parte de las entes encargadas, y a una inadecuada priorización de obras estructurales en la parroquia Constantino Fernández.

**2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:**

<b>SECTOR:</b>	<b>TIPO DE PROYECTO:</b>	<b>INDICADORES:</b>
✓ ESTRUCTURAS	Diseño.	Se requiere diseñar en su totalidad la cubierta metálica de la cancha de uso múltiple del Barrio San Vicente de la parroquia Constantino Fernández.

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

Los beneficiarios de este proyecto serán principalmente los deportistas que utilizan diariamente las canchas múltiples tanto para ejercicio como para recreación, en medio de un ambiente propicio para dichas actividades.

**Beneficiarios en forma indirecta:**

Todos los moradores serán beneficiados ayudando a la distracción y sociabilidad.

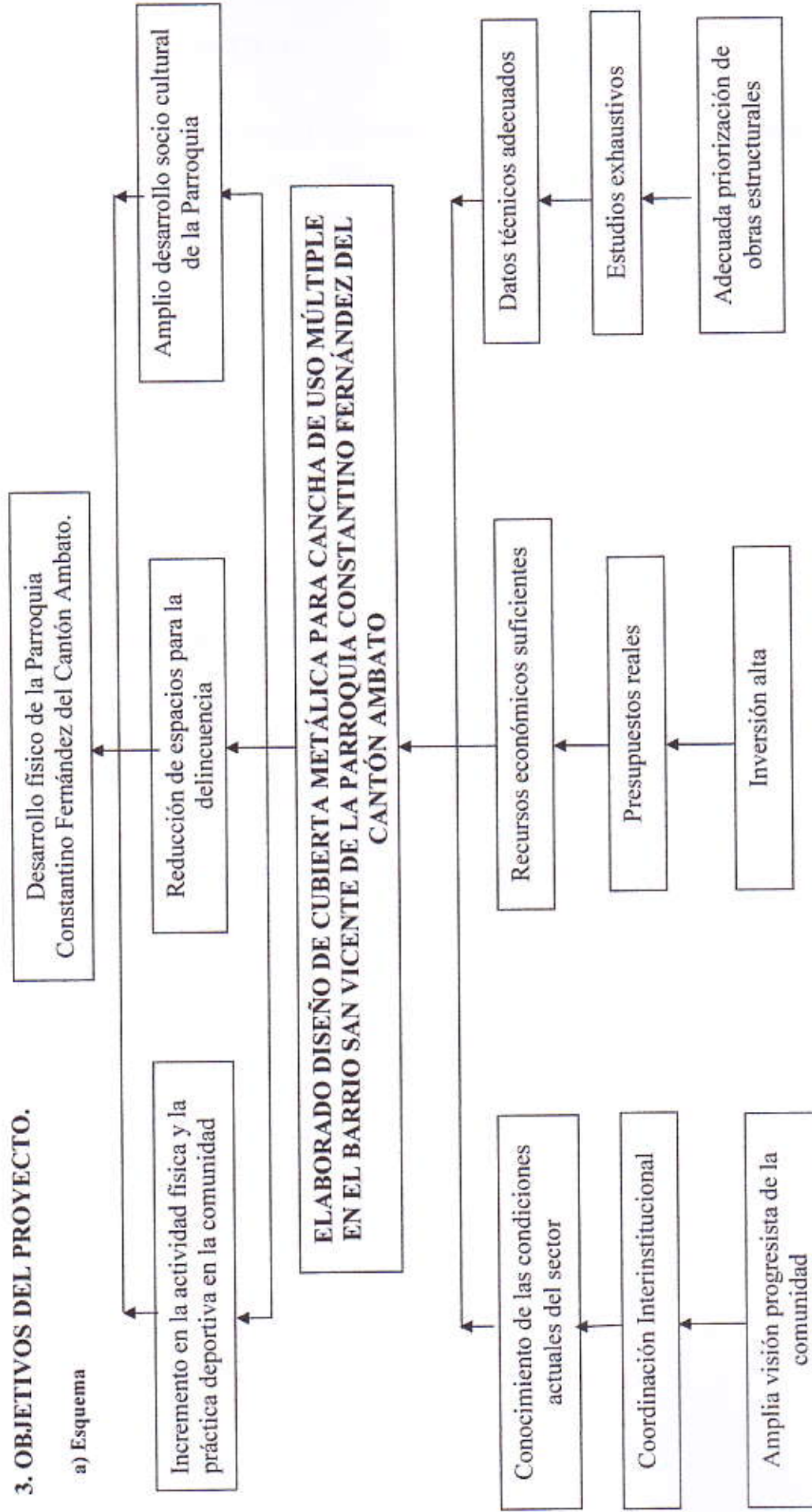
**Beneficiados en forma directa:**

La población beneficiada directamente con el proyecto es de 100 habitantes del Barrio San Vicente de la parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato.



### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

a) Esquema





### **3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Elaborar el diseño estructural que contemple planos, presupuestos y una adecuada planificación técnica, para la cubierta de la cancha de uso múltiple en el Barrio San Vicente de la parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Conocer las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios del Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato.
2. Determinar los recursos económicos suficientes que permita diseñar cada una de las obras propuestas.
3. Diseñar y proponer modelos estructurales, a partir de datos técnicos adecuados, que sean factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.

### 3.3 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<p><b>FIN:</b></p> <p>Desarrollo físico de la Parroquia Constantino Fernández del Cantón Ambato.</p>	<p><b>Indicadores del fin:</b></p> <p>Incrementar en un 30% el desarrollo físico de la Parroquia Constantino Fernández del Cantón Ambato, en el año 2013</p>	<p><b>Medios del fin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> <li>- Informe de constancia.</li> </ul>	<p><b>Supuestos del fin:</b></p> <p>Los resultados del proyecto estarán sustentados en la información y datos recolectados en el lugar, como en la toma de decisiones por partes los estudiantes participantes con las consideraciones técnicas exigidas, respaldado por los tutores.</p>
<p><b>PROPÓSITO:</b></p> <p>Elaborar un diseño estructural que contemplen planos y presupuestos, de la cubierta en la cancha de uso múltiple del Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua en el año 2013</p>	<p><b>Indicadores del Propósito:</b></p> <p>Elaborar un estudio que permita el diseño de la cubierta metálica en la cancha de uso múltiple en el Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua en el año 2013.</p>	<p><b>Medios del propósito:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto de la obra</li> <li>- Memoria técnica del diseño</li> <li>- Planos estructurales y arquitectónicos</li> </ul>	<p><b>Supuestos del propósito:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las decisiones y criterios de diseño serán tomadas conjuntamente con el tutor en procura de obtener un estudio de calidad considerando las condiciones del lugar.</li> <li>- El diseño cumple con las normas establecidas en el Código Ecuatoriano de la Construcción (CEC).</li> </ul>



Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<p><b>COMPONENTES:</b></p> <p>1. Conocer las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios del Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato.</p>	<p>Definir las posibles alternativas de solución durante el desarrollo del proyecto mediante la visualización técnica del lugar de estudio.</p>	<p><b>Medios de Componentes:</b></p> <p><b>TÉCNICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Entrevistas</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guías de observación</li> <li>• Fichas de campo</li> </ul>	<p><b>Supuestos de Componentes:</b></p> <p>Conocimiento de posibles planificaciones complementarias.</p> <p>Gestionar el financiamiento con instituciones locales, provinciales y ministeriales.</p>
<p>2. Determinar los recursos económicos suficientes que permita diseñar cada una de las obras propuestas.</p>	<p>Analizar la calidad, facilidad de adquisición de los materiales y vida útil que tendrá el presente proyecto.</p>	<p>Considerar las especificaciones técnicas de rubros y materiales a emplearse según los costos de mano de obra y de materiales establecidos por la contraloría.</p>	<p>Sustentarse en especificaciones y asesoría de proveedores.</p>
<p>3. Diseñar y proponer modelos estructurales, a partir de datos técnicos adecuados, que sean factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.</p>	<p>Establecer los mejores diseños que cumplan con las normas de construcción requeridas con la finalidad de sobrepasar las expectativas en el tiempo establecido.</p>	<p>Asesorarse por profesionales con experiencia en los temas propuestos, como la elaboración de planos y el desarrollo del cálculo.</p>	<p>Buscar ayuda de ingenieros y otros profesionales para el diseño, como también de obras afines ya realizadas.</p>



ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES:	Presupuesto:	Medios de actividades:	Supuestos de actividades: Asignación de Recursos
Componente 1: Evaluación de las condiciones actuales de las obras indicadas considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios			
1.1 Reconocimiento del lugar de estudio	20		
1.2 Reunión con autoridades y moradores del barrio	25		
1.3 Ubicación del proyecto	20		
1.4 Recolección de información del lugar	30		
1.5 Determinación final del área de proyecto	10		
1.6 Tutorías	25		
Componente 2: Determinar los factores económicos que permita diseñar cada una de las obras propuestas.			
2.1 Consultar y conocer las normas y códigos que intervienen en el proyecto	25		
2.2 Conocer normativas municipales	10		
2.3 Conocer la disponibilidad económica de la parroquia	15		
2.4 Determinar el método de financiamiento	15		
2.5 Identificar a las instituciones involucradas en el proyecto	15		
2.6 Tutorías	25		
Componente 3: Diseñar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales			
3.1 Determinar y elegir las posibilidades de diseño	20		

3.2	Planimetría del terreno	30	
3.3	Levantamiento topográfico	180	
3.4	Ensayo de suelos	30	
3.5	Diseño de la infraestructura	15	
3.6	Elaboración de Planos	25	
3.7	Elaboración de presupuesto	10	
3.8	Tutorías	20	
3.9	Presentación del Informe final	45	
<b>TOTAL</b>		<b>592</b>	



#### 4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.

4.1 CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES						
COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO			RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS	
	DESDE	HASTA	# HORAS			
Componente 1: Evaluar las condiciones actuales de las obras indicadas considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios	MAYO 13	MAYO 17	12			
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar de estudio	MAYO 13	MAYO 13	2	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE	
Actividad 1.2 Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	MAYO 14	MAYO 14	2	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	EQUIPO DE PROYECCION PERSONAL PROMOTOR	
Actividad 1.3 Ubicación del proyecto	MAYO 15	MAYO 15	3	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA RECEPTOR SATELITAL CAMARA FOTOGRAFICA	
Actividad 1.4 Recolección de información del lugar	MAYO 16	MAYO 16	2	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA EN ARCHIVO MAGNETICO	
Actividad 1.5 Determinación final del área de proyecto	MAYO 17	MAYO 17	1	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	INFORME FINAL EN ARCHIVO MAGNETICO	
Actividad 1.6 Tutorías	MAYO 17	MAYO 17	2	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	MEMORIAS, PEPELERIA E INTERNET	
Componente 2: <b>Determinar los factores económicos que permita diseñar cada una de las obras propuestas.</b>	MAYO 20	MAYO 27	15			
Actividad 2.1 Consultar y conocer las normas y códigos que intervienen en el proyecto	MAYO 20	MAYO 20	3	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	MEMORIAS, PEPELERIA E INTERNET	
Actividad 2.2 Conocer normativas municipales	MAYO 21	MAYO 21	3	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	MEMORIAS, PEPELERIA E INTERNET	
Actividad 2.3 Conocer la disponibilidad económica de la parroquia	MAYO 22	MAYO 22	2	STALIN COCA	MEMORIAS, PEPELERIA E INTERNET	
Actividad 2.4 Determinar el método de financiamiento	MAYO 23	MAYO 23	2	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE	
Actividad 2.5 Identificar a las instituciones involucradas en el proyecto	MAYO 24	MAYO 24	3	STALIN COCA	TRANSPORTE	
Actividad 2.6 Tutorías	MAYO 27	MAYO 27	2	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO	MEMORIAS, PEPELERIA E INTERNET	

Componente 3: Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales		MAYO 28	JUNIO 17	72	
3.1	Determinar y elegir las posibilidades de diseño	MAYO 28	MAYO 28	4	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO
3.2	Planimetría del terreno	MAYO 29	MAYO 30	8	STALIN COCA
3.3	Levantamiento topográfico	MAYO 31	JUNIO 01	10	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO
3.4	Ensayo de suelos	JUNIO 03	JUNIO 04	8	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO
3.5	Diseño de la infraestructura	JUNIO 05	JUNIO 07	15	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO
3.6	Elaboración de Planos	JUNIO 10	JUNIO 12	15	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO
3.7	Elaboración de presupuesto	JUNIO 13	JUNIO 13	4	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO
3.8	Tutorías	JUNIO 14	JUNIO 14	2	STALIN COCA ING CARLOS NAVARRO
3.9	Presentación del Informe final	JUNIO 17	JUNIO 17	6	STALIN COCA
				99	
		DOCENTES AUTORES		ESTUDIANTES PARTICIPANTES	
		Ing. Carlos Navarro		Stalin Ismael Coca Cando	
<p>(f) </p> <p><b>Ing Carlos Navarro Peña Herrera</b></p> <p>DOCENTE COORDINADOR PROYECTO COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p>		<p>(f) </p> <p><b>Agr. Estuardo Chango</b></p> <p>DOCENTE COORDINADOR PROYECTO COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p>			



## 5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

5.1 PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS / ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)		TOTAL USD.
	APORTE RECURSOS PROPIOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA COMUNIDAD	
Componente 1: Evaluar las condiciones actuales de las obras indicadas considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios			
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar de estudio	20		20
Actividad 1.2 Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	25		25
Actividad 1.3 Ubicación del proyecto	20		20
Actividad 1.4 Recolección de información del lugar	30		30
Actividad 1.5 Determinación final del área de proyecto	10		10
Actividad 1.6 Tutorías	25		25
Componente 2: Determinar los factores económicos que permita diseñar cada una de las obras propuestas			
Actividad 2.1 Consultar y conocer las normas ambientales que intervienen en el proyecto	25		25
Actividad 2.2 Conocer normativas ambientales municipales	10		10
Actividad 2.3 Conocer la disponibilidad económica de la parroquia	15		15
Actividad 2.4 Determinar el método de financiamiento	15		15
Actividad 2.5 Identificar a las instituciones involucradas en el proyecto	15		15
Actividad 2.6 Tutorías	25		25
Componente 3: Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales			
Actividad 3.1 Determinar y elegir las posibilidades de diseño	20		20
Actividad 3.2 Planimetría del terreno	30		30
Actividad 3.3 Levantamiento topográfico	180		180
Actividad 3.4 Ensayo de suelos	30		30
Actividad 3.5 Diseño de la infraestructura	15		15
Actividad 3.6 Elaboración de Planos	25		25
Actividad 3.7 Elaboración de presupuesto	10		10
Actividad 3.8 Tutorías	20		20
Actividad 3.9 Presentación del Informe final	45		45
<b>TOTAL</b>			<b>592</b>

## 5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO

CONCEPTO	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD.
Personal	80		80
Equipos	150		150
Materiales y Suministros	125		125
Pasajes	95		95
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	142		142
<b>Total USD</b>			<b>592</b>

(f) 

**Ing. Carlos Navarro Peñaherrera**  
DOCENTE COORDINADOR PROYECTO

(f)   





**Agr. Estuardo Chango**  
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA



## 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.

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA (S)		TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO USD (S)		
		DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL
1 Parroquia Constantino Fernández							
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 100		Mayo 13	Junio 17	99	592	-	592
COORDINADOR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS		RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES		
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES	HOMBRES	# HORAS PLANIFICADAS	MUJERES	# HORAS PLANIFICADAS
Agr. Estuardo Chango	Presidente de la junta parroquial de Constantino Fernández.	Ing. Carlos Navarro	Ing. Carlos Navarro	1) Stalin Coca	99		
PRESENTADO POR:  Ing. Carlos Navarro Peñaherrera		REVISADO POR:  Lic. Jorge Amores					
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD					

# ANEXOS



Ambato, 12 de Mayo del 2013

Señor  
ESTUARDO CHANGO  
PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL DE CONSTANTINO FERNÁNDEZ  
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. 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 INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**

**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 12 días del mes de Mayo del dos mil trece Parroquia de Constantino Fernández representada por el Señor ESTUARDO CHANGO en calidad de Presidente de la Parroquia Constantino Fernández y la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica representada por el Ing. 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. La Parroquia de Constantino Fernández es una Entidad que realiza su actividad en el ámbito de la agricultura para brindar a 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 social, productiva y cultural.



## **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la cooperación interinstitucional entre la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato y el GAD de la Parroquia Constantino Fernández.
- 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 La Parroquia Constantino Fernández 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 el Señor ESTUARDO CHANGO en calidad de Presidente de la Parroquia Constantino Fernández 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 la Parroquia Constantino Fernández 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 dela 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 doce días del mes de Mayo del 2013.

f.  

**Ing. M. Sc. Francisco Pazmiño Gavilanes**  
**DECANO FACULTAD**  
**INGENIERIA CIVIL Y MECÁNICA**

f.  

**Agr. Estuardo Chango**  
**COORDINADOR JUNTA PARROQUIAL**  
**CONSTANTINO FERNÁNDEZ**



**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES**



**NUMERO RUC:** 1865015780001  
**RAZON SOCIAL:** GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA DE  
CONSTANTINO FERNANDEZ  
**NOMBRE COMERCIAL:**  
**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS  
**REPRESENTANTE LEGAL:** CHANGO RUIZ ANGEL ESTUARDO  
**CONTADOR:** PAREDES MUÑOZ MARTHA ELIZABETH

**FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 27/10/2000 **FEC. CONSTITUCION:** 27/10/2000  
**FEC. INSCRIPCION:** 07/08/2001 **FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** 09/10/2012

**ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:**

ACTIVIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

**DOMICILIO TRIBUTARIO:**

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: CONSTANTINO FERNANDEZ Barrio: CENTRAL Calle: PRINCIPAL  
Número: S/N Edificio: CASA DEL PUEBLO Referencia ubicación: A CIEN METROS DE LA ESCUELA HONORATO  
VASQUEZ Telefono Trabajo: 032473063 Fax: 032473063 Celular: 9986304008  
**DOMICILIO ESPECIAL:**

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**

- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

**# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:** del 001 al 001 **ABIERTOS:** 1  
**JURISDICCION:** \ REGIONAL CENTRO \ TUNGURAHUA **CERRADOS:** 0

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

REGIONAL DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: CGGV630907

Lugar de emisión: AMBATO/BOLIVAR 1560

Fecha y hora: 08/10/2012 09:40:23

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES**



**NUMERO RUC:** 1865015780001  
**RAZON SOCIAL:** GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA DE  
CONSTANTINO FERNANDEZ

**ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:**

**No. ESTABLECIMIENTO:** 001 **ESTADO** ABIERTO **MATRIZ** **FEC. INICIO ACT.** 27/10/2000  
**NOMBRE COMERCIAL:** **FEC. CIERRE:**  
**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:** **FEC. REINICIO:**

ACTIVIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: CONSTANTINO FERNANDEZ Barrio: CENTRAL Calle: PRINCIPAL  
Número: S/N Referencia: A CIEN METROS DE LA ESCUELA HONORATO VASQUEZ Edificio: CASA DEL PUEBLO Telefono  
Trabajo: 032473063 Fax: 032473063 Celular: 0998394006

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: CGGV030907

Lugar de emisión: AMBATO/SOLIVAR 1560

Fecha y hora: 08/10/2012 09:40:23



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**



**PROGRAMA:** Unidad de Vinculación con la Colectividad

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

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

**ETAPA II: "EJECUCIÓN Y MONITOREO"**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA PARA  
CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA  
PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ, DEL CANTÓN AMBATO."

**DOCENTE COORDINADOR:** M.sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera

**DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO:** M.sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GAD de la Parroquia Constantino Fernández

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Agr. Estuardo Chango

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** "FICM-IC-011-2013(Mar/2013-Ago/2013)"

Ambato, Mayo 2013

## ÍNDICE ETAPA II

### CONTENIDO

	Pág.
Carátula	38
Índice	39
1. Estrategia de monitoreo	40
2. Registro de asistencia de estudiantes participantes	42
3. Registro de actividades tutoriales del coordinador y docentes participantes del proyecto	56



## 1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO			TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL			PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN REAL		
	DESDE	HASTA	#HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIA	TOTAL USD	DESDE	HASTA	#HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIA	TOTAL USD
Componente 1: Evaluar las condiciones actuales de las obras indicadas considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios	MAYO 13	MAYO 17	12				MAYO 13	JUNIO06	12			
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar de estudio	MAYO 13	MAYO 13	2	20	0	20	MAYO 13	MAYO 13	2	20	0	20
Actividad 1.2 Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	MAYO14	MAYO14	2	25	0	25	MAYO16	MAYO16	2	25	0	25
Actividad 1.3 Ubicación del proyecto	MAYO15	MAYO15	3	20	0	20	MAYO22	MAYO22	3	20	0	20
Actividad 1.4 Recolección de información del lugar	MAYO16	MAYO16	2	30	0	30	MAYO28	MAYO28	2	30	0	30
Actividad 1.5 Determinación final del área de proyecto	MAYO17	MAYO 17	1	10	0	10	MAYO30	MAYO 30	1	10	0	10
Actividad 1.6 Tutorías	MAYO17	MAYO 17	2	25	0	25	JUNIO06	JUNIO 06	2	25	0	25
Componente 2: Determinar los factores económicos que permita diseñar cada una de las obras propuestas	MAYO 20	MAYO 27	15				JUNIO11	JUNIO25	15			
Actividad 2.1 Consultar y conocer las normas ambientales que intervienen en el proyecto	MAYO 20	MAYO 20	3	25	0	25	JUNIO11	JUNIO11	3	25	0	25
Actividad 2.2 Conocer normativas ambientales municipales	MAYO 21	MAYO 21	3	10	0	10	JUNIO13	JUNIO13	3	10	0	10
Actividad 2.3 Conocer la disponibilidad económica de la parroquia.	MAYO 22	MAYO 22	2	15	0	15	JUNIO18	JUNIO18	2	15	0	15
Actividad 2.4 Determinar el método de financiamiento	MAYO 23	MAYO 23	2	15	0	15	JUNIO19	JUNIO19	2	15	0	15
Actividad 2.5 Identificar a las instituciones involucradas en el proyecto	MAYO 24	MAYO 24	3	15	0	15	JUNIO20	JUNIO20	3	15	0	15
Actividad 2.6 Tutorías	MAYO 27	MAYO 27	2	25	0	25	JUNIO25	JUNIO25	2	25	0	25
Componente 3: Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales	MAYO 28	JUNIO 17	72				JULIO 03	OCTUBRE 16	72			
Actividad 3.1 Determinar y elegir las posibilidades de diseño	MAYO 28	MAYO 28	4	20	0	20	JULIO 03	JULIO 03	4	20	0	20
Actividad 3.2 Planimetría del terreno	MAYO 29	MAYO 30	8	30	0	30	JULIO 10	JULIO 11	8	30	0	30

Actividad 3.3	Levantamiento topográfico	MAYO 31	JUNIO 01	180	0	180	JULIO 23	JULIO 24	10	180	0	180
Actividad 3.4	Ensayo de suelos	JUNIO 03	JUNIO 04	30	0	30	AGOSTO 05	AGOSTO 06	8	30	0	30
Actividad 3.5	Diseño de la infraestructura	JUNIO 05	JUNIO 07	15	0	15	AGOSTO 20	AGOSTO 22	15	15	0	15
Actividad 3.6	Elaboración de Planos	JUNIO 10	JUNIO 12	25	0	25	AGOSTO 28	AGOSTO 30	15	25	0	25
Actividad 3.7	Elaboración de presupuesto	JUNIO 13	JUNIO 13	10	0	10	SEPTIEMBRE 10	SEPTIEMBRE 10	4	10	0	10
Actividad 3.8	Tutorías	JUNIO 14	JUNIO 14	20	0	20	SEPTIEMBRE 18	SEPTIEMBRE 18	2	20	0	20
Actividad 3.9	Presentación del Informe final	JUNIO 17	JUNIO 17	45	0	45	OCTUBRE 16	OCTUBRE 16	6	45	0	45
<b>TOTAL</b>						<b>99</b>			<b>99</b>			<b>592</b>



M.Sc. ING. CARLOS NAVARRO  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

f:



COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

f:








Lic. Jorge Amores  
COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



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

**COORDINADOR O DOCENTE(S) PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO: DISEÑO DE CUBIERTA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ DEL CANTÓN AMBATO**

DÍA Y FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACIÓN	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMA DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE
MAYO 13	10h00	12h00	2	Reconocimiento del lugar de estudio	
MAYO 16	10h00	12h00	2	Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	
MAYO 22	8h00	11h00	3	Ubicación del proyecto	
MAYO 28	10h00	12h00	2	Recolección de información del lugar	
MAYO 30	10h00	11h00	1	Determinación final del área de proyecto	
JUNIO 06	14h00	16h00	2	Tutorías	
JUNIO 11	08H00	11H00	3	Consultar y conocer las normas ambientales que intervienen en el proyecto	
JUNIO 13	08H00	11H00	3	Conocer normativas municipales	
JUNIO 19	08h00	10h00	2	Determinar el método de financiamiento	
JUNIO 25	15h00	17h00	2	Tutorías	
JULIO 03	08h00	12h00	4	Determinar y elegir las posibilidades de diseño	
JULIO 23	08h00	13h00	5	Levantamiento topográfico	
JULIO 24	08h00	13h00	5	Levantamiento topográfico	
AGOSTO 05	08h00	12h00	4	Ensayo de suelos	

AGOSTO 06	08h00	12h00	4	Ensayo de suelos	
AGOSTO 20	08h00	13h00	5	Diseño de la infraestructura	
AGOSTO 21	08h00	13h00	5	Diseño de la infraestructura	
AGOSTO 22	08h00	13h00	5	Diseño de la infraestructura	
AGOSTO 28	08h00	13h00	5	Elaboración de Planos	
AGOSTO 29	08h00	13h00	5	Elaboración de Planos	
AGOSTO 30	08h00	13h00	5	Elaboración de Planos	
SEPTIEMBRE 10	08h00	12h00	4	Elaboración de presupuesto	
SEPTIEMBRE 18	10h00	12h00	2	Tutorías	
<b>TOTAL</b>			<b>80</b>		



M.Sc. ING. CARLOS NAVARRO  
DOCENTE COORDINADOR PROYECTO

f: \_\_\_\_\_

  
Agr. ESTUARDO CHANGO  
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIAD

f: \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**



**PROGRAMA:** Unidad de Vinculación con la Colectividad de la Facultad

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

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

**ETAPA III: "EVALUACIÓN"**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO DE CUBIERTA PARA CANCHA DE  
USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA  
CONSTANTINO FERNÁNDEZ DEL CANTÓN AMBATO."

**DOCENTE COORDINADOR:** M.Sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera

**DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO:** M.Sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GAD de la Parroquia Constantino Fernández

**COORDINADOR(ES) ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S):** Agr. Estuardo Chango

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** "FICM-IC-011-2013(Mar/2013-Ago/2013)"

Ambato, Mayo 2013

## ÍNDICE ETAPA III

CONTENIDO	Pág.
Carátula	58
Índice	59
1. Evaluación de resultados	60
2. Fichas de evaluación de estudiantes participantes	62
3. Resumen de beneficiarios	63
3.1 matriz de enfoque de igualdad	63
3.2 matriz de enfoque territorial	64
3.3 registro de beneficiarios	65
4. Certificado	70
Anexos	71



## 1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
<p><b>FIN:</b> Desarrollo físico de la Parroquia Constantino Fernández del Cantón Ambato.</p> <p><b>PROPOSITO:</b> Elaborar un diseño estructural que contemplen planos y presupuestos, de la cubierta en la cancha de uso múltiple del Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua en el año 2013</p> <p><b>COMPONENTE 1:</b> Conocer las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios del Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato.</p> <p><b>COMPONENTE 2:</b> Determinar los recursos económicos suficientes que permita diseñar cada una de las obras propuestas.</p> <p><b>COMPONENTE 3:</b> Diseñar y proponer modelos estructurales, a partir de datos técnicos adecuados, que sean factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.</p> <p><b>VALORACIÓN FINAL:</b></p> <p>El diseño de la cubierta sobre la cancha de uso múltiple cumple con las expectativas planteadas, ya que tanto el personal administrativo del GAD Constantino Fernández como sus habitantes se sienten conformes con el resultado planteado, por ser de calidad factible y de costos accesibles, así como totalmente seguro.</p>	<p>Incrementar en un 30% el desarrollo físico de la parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato, en el año 2013.</p> <p>Elaborar un estudio que permita el diseño de la cubierta metálica sobre la cancha de uso múltiple en el Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato.</p>	<p>Se mejorará el desarrollo físico de infraestructuras en la parroquia Constantino Fernández.</p> <p>Un diseño factible, seguro y de calidad que estará regido, según sus normas y códigos, respaldados por planos y presupuestos correspondientes a la cubierta de la cancha de uso múltiple.</p> <p>Se conoció las condiciones de la obra con la cual se ayudará a la comunidad de la parroquia Constantino Fernández.</p> <p>Se determinó el mejor modelo estructural para la cubierta de la cancha de uso múltiple del Barrio San Vicente de la parroquia Constantino Fernández, acorde con su entorno, cumpliendo con las expectativas propuestas de costos accesibles.</p> <p>Se elaboró planos específicos de la cubierta de la cancha de uso múltiple, con los respectivos rubros de cada componente necesario para la ejecución de este proyecto.</p>	<p>100</p> <p>100</p> <p>100</p> <p>100</p>

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES:

- Los estudios realizados para la construcción de la cubierta son los adecuados según la necesidad de la cancha de uso múltiple, por lo que se puede ejecutar favorablemente.
- El diseño de la cubierta son los adecuados puesto que cuentan con una estructura idónea para la cancha de uso múltiple.
- El diseño de la cubierta será de gran ayuda para mejorar la integración socio-cultural de los habitantes de la Parroquia Constantino Fernández, los cuales contarán con un lugar adecuado para desarrollar prácticas deportivas y eventos sociales.

#### RECOMENDACIONES:

- Considerar todo lo especificado en los planos, para poder cumplir con la calidad y el presupuesto establecido.
- Realizar el respectivo mantenimiento de la estructura para que su vida útil sea prolongada.



f.

M.Sc. ING. CARLOS NAVARRO

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO



f.

Agr. ESTUARDO CHANGO

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA



f.

LIC. JORGE AMORES

COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA  
COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD



**2. 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: PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ BARRIO SAN VICENTE**

**NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO DE CUBIERTA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ DEL CANTÓN AMBATO**

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	Stalin Ismael Coca Cando	99	APRUEBA

f: 

Ambato, 08 de julio del 2013

M.Sc. ING. CARLOS NAVARRO  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

### 3. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

#### 3.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

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, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "DISEÑO DE CUBIERTA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ DEL CANTÓN AMBATO."		
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	40
	MUJER	60
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>100</b>
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	
	DE 15 A 29 AÑOS	35
	DE 30 A 64 AÑOS	65
	DE 65 Y MAS AÑOS	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>100</b>
DISCAPACIDADES	FÍSICA	
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	
	AUDITIVA	
	VISUAL	
	<b>SUBTOTAL</b>	
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	100
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	OTROS	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>100</b>
MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL	
	EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL	
	ECUADOR	
	<b>SUBTOTAL</b>	

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

f. \_\_\_\_\_

M.Sc. ING. CARLOS NAVARRO  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO



### 3.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

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, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

**PROYECTO:** "DISEÑO DE CUBIERTA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ DEL CANTÓN AMBATO."

No.	PROVINCIAS	CANTÓN	PARROQUIA	No. DE BENEFICIARIOS
01	AZUAY			
02	BOLÍVAR			
03	CAÑAR			
04	CARCHI			
05	CHIMBORAZO			
06	COTOPAXI			
07	EL ORO			
08	ESMERALDAS			
09	GUAYAS			
10	IMBABURA			
11	LOJA			
12	LOS RÍOS			
13	MANABÍ			
14	MORONA SANTIAGO			
15	NAPO			
16	PASTAZA			
17	PICHINCHA			
18	TUNGURAHUA	Ambato	Constantino Fernández	100 Moradores
19	ZAMORA CHINCHIPE			
20	GALÁPAGOS			
21	SUCUMBIOS			
22	ORELLANA			
23	SANTO DOMINGO			
24	SANTA ELENA			
25	NO LIMITADO			
	<b>TOTAL</b>			100 Moradores

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

f. 

M.Sc. ING. CARLOS NAVARRO  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

### 3.3 REGISTRO DE BENEFICIARIOS

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, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: DISEÑO DE CUBIERTA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ DEL CANTÓN AMBATO.

ENTIDAD BENEFICIARIA: PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ B

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	PUEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
1	ADAME GUAMAN NANCY MARIBEL	FEMENINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
2	AGUAYO GUAMAN VALENTIN	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
3	CHANGO TOAPANTA JUAN MATEO	MASCULINO	35		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
4	CHANGO TOAPANTA LUZ ANGELICA	FEMENINO	38		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
5	CHICAIZA CHANGO MANUEL ALVERTO	MASCULINO	25		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
6	CHICAIZA CHANGO ROGELIO AUGUSTO	MASCULINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
7	CHIMBANA MAISANCHE BLANCA AZUCENA	FEMENINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
8	CHIMBANA MAISANCHE MARIA CARMELINA	FEMENINO	45		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
9	CHIMBANA RUIZ GLADIZ EMERALDA	FEMENINO	40		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
10	CHOLONCHANO TIPANTASIG ELIDA CUMANDA	FEMENINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
11	CONSUELO CALAPIÑA	FEMENINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
12	COQUE MOPOSITA JUAN FERNANDO	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
13	CORDOVA CHANGO JUAN MANUEL	MASCULINO	33		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
14	CUNACHI TIGUASO EDGAR FERMIN	MASCULINO	48		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
15	FERRO ALTAMIRANO ALEXIS PATRIGIO	MASCULINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ



16	GUAITA MOPOSITA SILVIA ROSARIO	FEMENINO	45		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
17	GUAMAN CHIMBANA ROCIO	FEMENINO	42		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
18	GUAMAN LLUNDO MARIA NICOLASA	FEMENINO	62		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
19	GUAMAN MAISANCHE CARMEN LUCIA	FEMENINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
20	GUAMAN MAISANCHE ROSA CRISTINA	FEMENINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
21	GUAMAN PEREZ CARMITA LUISA	FEMENINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
22	GUAMAN PEREZ JUAN MARTIN	MASCULINO	50		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
23	GUERRA MONTACHANA ZOILA PATRICIA	FEMENINO	41		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
24	HERNANDEZ ALDAZ MARUJA GUILLERMINA	FEMENINO	32		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
25	HERNANDEZ BRITO LEIDA CARMELINA	FEMENINO	38		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
26	ICHINA RUIZ GRACE ALEXANDRA	FEMENINO	25		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
27	ISA RUIZ LUIS ANIBAL	MASCULINO	47		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
28	JOSE LUIS CORDOVA	MASCULINO	39		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
29	LASCANO BEDON PABLO ANDRES	MASCULINO	31		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
30	LESCANO VELA JUAN PABLO	MASCULINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
31	LLAMBO MAURO ALEJANDRO	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
32	LLUNDO LLUNDO FRANKLIN BERNARDINO	MASCULINO	45		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
33	LLUNDO GUAMAN BELLA MARGOD	FEMENINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
34	LLUNDO LAGUA MELIDA CONSUELO	FEMENINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
35	LLUNDO LLUNDO SILVIA ROCIO	FEMENINO	35		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
36	LLUNDO TENEDA VERONICA ISABEL	FEMENINO	38		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
37	López CHIMBANA GLORIA TRINIDAD	FEMENINO	25		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
38	MAISANCHE TOAPANTA SILVIA ALEXANDRA	FEMENINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
39	MAISANCHE AGUAYO WILIAN RAUL	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
40	MAISANCHE LLUNDO AIDA JEANETT	FEMENINO	45		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
41	MAISANCHE LLUNDO ALEXANDRA JACQUELINE	FEMENINO	40		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
42	MAISANCHE MAISANCHE GLORIA ALICIA	FEMENINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ



43	MAISANCHE ORTEGA CARLOS ROGELIO	MASCULINO	30		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
44	MAISANCHE RUIZ CARLOS RAMIRO	MASCULINO	18		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
45	MAISANCHE TENEDA BRIGIDA ELEVACION	FEMENINO	43		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
46	MAISANCHE TENEDA MARCIA ROCIO	FEMENINO	30		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
47	MAISANCHE TENEDA ROSA HERLINDA	FEMENINO	38		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
48	MAISANCHE TIPANTASIG MARIANITA DE JESUS	FEMENINO	24		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
49	MAISANCHE TOAPANTA JAVIER WELFOR	MASCULINO	51		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
50	MAISANCHE TOAPANTA MYRIAN ADRIANA	FEMENINO	26		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
51	MAISANCHE TOAPANTA WILSON TARQUINO	MASCULINO	48		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
52	MALUSIN ALEJANDRA SARA	FEMENINO	35		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
53	MANOBANDA ENDARA RICARDO PATRICIO	MASCULINO	22		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
54	MANOBANDA MALUSIN ROSA DEL CONSUELO	FEMENINO	45		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
55	MARIZA CAMINE	FEMENINO	26		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
56	MASABANDA RUIZ FERNANDA VERONICA	FEMENINO	27		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
57	MASABANDA TIPANTASIG MARTHA MARLENE	FEMENINO	29		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
58	MEDINA MANOBANDA LUIS ALEJANDRO	MASCULINO	19		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
59	MEDINA MANOBANDA RICARDO PAUL	MASCULINO	18		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
60	MONICA QUILLALTIN	FEMENINO	36		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
61	MONTACHANA RODRIGUEZ JOSE ANDRES	MASCULINO	22		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
62	MONTACHANA TOAPANTA MARTHA ANABEL	FEMENINO	36		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
63	MOPOSITA CHANGO LUIS ALVERTO	MASCULINO	38		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
64	MOPOSITA MOPOSITA RAUL RICARDO	MASCULINO	25		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
65	MOPOSITA TORRES BLANCA CECILIA	FEMENINO	46		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
66	NARANJO CARMEN MARIA	FEMENINO	41		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
67	NUÑEZ LOPEZ ALBA GUADALUPE	FEMENINO	38		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
68	ORLANDO TORRES	MASCULINO	42		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
69	PAREDES CHUNCHI ELVER XAVIER	MASCULINO	36		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ



70	PATRICIO COQUE	MASCULINO	45						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
71	QUISHPE GUAMAN BLANCA IRENE	FEMENINO	41						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
72	QUISHPE ISABEL LORENA	FEMENINO	35						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
73	QUISHPE TOAPANTA MAURO JAVIER	MASCULINO	27						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
74	QUISPE BOLIVAR JOAQUIN	MASCULINO	36						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
75	RUIZ RUIZ HIL PIEDAD	FEMENINO	38						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
76	RUIZ RUIZ MARTHA ESMERALDA	FEMENINO	40						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
77	RUIZ TIPANTASIG MARIO EDUARDO	MASCULINO	35						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
78	TANIA MORALES	FEMENINO	24						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
79	TENEDA CUJI IRMA ORFELINA	FEMENINO	39						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
80	TENEDA GUAMAN HOLGER MESIAS	MASCULINO	37						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
81	TENEDA GUAMAN LUIS RAMIRO	MASCULINO	26						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
82	TENEDA GUAMAN MARIA DE LOURDES	FEMENINO	55						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
83	TENEDA GUAMAN NANCY PAULINA	FEMENINO	27						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
84	TENEDA MAISANCHE EVA GEORGINA	FEMENINO	36						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
85	TENEDA MAISANCHE TANIA MARIBEL	FEMENINO	38						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
86	TENEDA RUIZ FRANKLIN GERMANICO	MASCULINO	30						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
87	TENEDA TENEDA MIRIAM MARLENE	FEMENINO	24						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
88	TENEDA TOAPANTA VILMA LUCIA	FEMENINO	26						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
89	TIPANTASIG MAISANCHE CARMEN LUISA	FEMENINO	30						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
90	TIPANTASIG MOPOSITA CARLOS RAUL	MASCULINO	42						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
91	TOAPANTA AGUAYO ALICIA DEL CONSUELO	FEMENINO	34						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
92	TOAPANTA GUAMAN JEANETT MORAIMA	FEMENINO	36						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
93	TOAPANTA GUAMAN VILMA JEANETT	FEMENINO	42						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
94	TOAPANTA LLUNDO DINA MARIA	FEMENINO	34						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
95	TOAPANTA TENEDA SILVIA LLOVANA	FEMENINO	29						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
96	TORRES LOPEZ MARCO ANTONIO	MASCULINO	25						TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ

97	TORRES MALUSIN ANDREA PAULINA	FEMENINO	22	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
98	TORRES MANOBANDA CARLOS PAUL	MASCULINO	19	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
99	TUBON TENEDA MARCO PATRICIO	MASCULINO	35	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ
100	TUBON TUBON HECTOR ELIAS	MASCULINO	48	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	CONSTANTINO FERNANDEZ

f. 




ALSC. ING. CARLOS NAVARRO  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO



## INFORME DEL PROYECTO PLANIFICADO, EJECUTADO, MONITOREADO Y EVALUADO

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, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA (S)		TIEMPO DE EJECUCIÓN				PRESUPUESTO EJECUTADO USD (S)		TOTAL
		DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA		
Parroquia Constantino Fernández		13 de Mayo 2013	16 de Octubre 2013	99	592	-	592	
COORDINADOR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS	CARGO	RESPONSABLES DEL PROYECTO		ESTUDIANTES PARTICIPANTES				
		DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES Y/O PARTICIPANTES	HOMBRES	MUJERES	# HORAS CUMPLIDAS	# HORAS CUMPLIDAS	
Agr. Estuardo Chango	Presidente de la Junta parroquial de Constantino Fernández.	Ing. Carlos Navarro	Ing. Carlos Navarro	Stalin Ismael Coca	-	99	-	
PRESENTADO POR: 		REVISADO POR: 						
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO Ing. Carlos Navarro		COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD Lic. Jorge Amores						

## CERTIFICADO

El Suscrito Presidente de la Junta Parroquial de Constantino Fernández, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua 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 "DISEÑO DE CUBIERTA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ DEL CANTÓN AMBATO"; con una duración total de 99 horas, con la participación de un estudiante, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto los moradores del sector centro de la Parroquia Constantino Fernández, 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, 08 de julio del 2013

f.   
Agr. ESTUARDO CHANGO  
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA





**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**



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

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**“DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA PARA CANCHA DE  
USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA  
PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ, DEL CANTÓN  
AMBATO.”**

---

**DOCENTE AUTOR: M.Sc. Ing. Carlos Navarro Peñaherrera**

**Ambato – Ecuador**

**2013**

## INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	ANTECEDENTES	3
III.	RESUMEN	4
1.	NOMBRE DEL PROYECTO	4
2.	IMPACTO O BENEFICIO	4
3.	CRONOGRAMA	4
4.	OBJETIVOS	5
5.	RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS	5
5.1.	Recursos materiales	5
5.2.	Recursos humanos	6
6.	RESULTADO DEL PROYECTO	6
6.1.	Productos y/o servicios obtenidos	6
6.2.	Número de Beneficiarios	6
6.3.	Indicadores de logro	8
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	8
7.1.	Conclusiones	8
7.2.	Recomendaciones	8



## INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN.

### I. INTRODUCCIÓN

La actividad deportiva realizada en el barrio San Vicente de la parroquia Constantino Fernández se destaca básicamente por la práctica del indorfútbol y el basquetbol, con la organización de campeonatos a nivel inter – clubes, de los mismos que los mejores clubes representan a la parroquia a nivel cantonal (Interparroquial), se realizan campeonatos con la participación tanto masculina como femenina.

Los espacios que se realizan los campeonatos mencionados en su mayoría no cuentan con la infraestructura básica necesaria como: cerramientos, luz, agua, graderios, cubiertas, bares, camerinos (duchas, baños) y la realización de un adecentamiento general de los espacios deportivos.

Estas organizaciones se dan principalmente para fomentar tanto el deporte como la realización de eventos sociales que tienen como finalidad el entretenimiento y sociabilidad entre los moradores del barrio San Vicente y en general de toda la Parroquia.

### II. ANTECEDENTES

La deficiente planificación para el diseño de proyectos y mejoras de las instalaciones deportivas ha creado una imagen inapropiada del sector ocasionando incomodidad a los usuarios, el desinterés de las autoridades en la ejecución de estos proyectos genera que los recursos económicos sean insuficientes.

Por lo tanto la inadecuada distribución de los recursos está generando desinterés en la población por el mal estado de las instalaciones deportivas.

### **III. RESUMEN**

El proyecto se realizó en el Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández, perteneciente al Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua, el mismo involucra el Diseño de la cubierta metálica para una cancha de uso múltiple.

Los datos obtenidos para el diseño de dicha cubierta fueron obtenidos en la localidad, realizando en primer lugar el levantamiento topográfico, y posteriormente realizar el análisis para la obtención de la estructura. De ésta manera se procedieron a realizar cálculos, dibujo de planos y finalmente el presupuesto.

#### **1. NOMBRE DEL PROYECTO**

“DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ, DEL CANTÓN AMBATO.”

#### **2. IMPACTO O BENEFICIO**

Con este proyecto, se pretende mejorar en un 30% el desarrollo físico de la parroquia y a la vez incentivar la actividad deportiva de los moradores del sector mejorando su calidad de vida en un 100% para el año 2013 y para lo cual, se considera aportar un adecuado estudio y aplicación de nuestros conocimientos.

Además se escogerá el diseño más adecuado para satisfacer las expectativas del barrio y brindar un óptimo diseño.

#### **3. CRONOGRAMA**

El proyecto se planificó en un principio durante el periodo Mayo 13 del 2013 – Junio 17 del 2013, pero por distintas razones no se logró cumplir con el cronograma; razón por la cual, el nuevo se procedió a reajustar el mismo



quedando finalmente las fechas de la siguiente manera periodo Mayo 13 del 2013  
– Octubre 16 del 2013.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar el diseño estructural que contemple planos, presupuestos y una adecuada planificación técnica, para la cubierta de la cancha de uso múltiple en el Barrio San Vicente de la parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato.

##### **4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS**

1. Evaluar las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios del Barrio San Vicente de la Parroquia Constantino Fernández del cantón Ambato.
2. Determinar los recursos económicos que permita diseñar cada una de las obras propuestas.
3. Diseñar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.

#### **5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS**

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

Dentro de los recursos se utilizó:

- Papel – impresiones
- Equipos de computación
- Suministros menores (cuaderno lápiz esfero etc.)
- Dispositivo GPS
- Cinta

## 5.2. Recursos humanos

En el desarrollo del presente proyecto se contó:

**DIRECTOR CEVIC-UTA:** Ing. Víctor Guachimboza

**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO:** Ing. Carlos Navarro

**DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO:** Ing. Carlos Navarro

**COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD:** Lic. Jorge Amores

**COORDINADOR DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA:** Agr. Estuardo Chango

**ESTUDIANTES PARTICIPANTES:** Stalin Coca

## 6. RESULTADOS DEL PROYECTO

### 6.1. Productos y/o servicios obtenidos

De acuerdo con lo establecido en el proyecto se ha cumplido a cabalidad lo propuesto, pues se logró el diseño óptimo de la cubierta metálica de la cancha de uso múltiple, brindando un entorno cómodo y seguro para los moradores.

El proyecto se acoge a todas las normas técnicas cumpliendo los códigos vigentes en el país, dando como resultado los planos (arquitectónico y estructural) y el presupuesto de la obra.

### 6.2. Número de Beneficiarios

En el proyecto se obtiene 100 beneficiarios del sector entre deportistas y moradores, los cuales se detallan a continuación en la siguiente tabla:

<b>PROYECTO: "DISEÑO DE CUBIERTA PARA CANCHA DE USO MÚLTIPLE EN EL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ DEL CANTÓN AMBATO."</b>		
<b>ENFOQUE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
<b>SEXO</b>	HOMBRE	40
	MUJER	60
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>100</b>



<b>ETARIO</b>	MENORES DE 15 AÑOS	
	DE 15 A 29 AÑOS	35
	DE 30 A 64 AÑOS	65
	DE 65 Y MAS AÑOS	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>100</b>
<b>DISCAPACIDADES</b>	FÍSICA	
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	
	AUDITIVA	
	VISUAL	
	<b>SUBTOTAL</b>	
<b>PUEBLOS Y NACIONALIDADES</b>	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	100
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	OTROS	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>100</b>
<b>MOVILIDAD</b>	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	
	<b>SUBTOTAL</b>	

*FUENTE: oficio DIPLÉG-061-2011, julio 11,2011. SENPLADES*

f. \_\_\_\_\_



M.Sc. ING. CARLOS NAVARRO  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

### **6.3. Indicadores de logro**

Se logró evaluar las condiciones actuales en las que se encontraba la obra haciendo consideración de su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.

Se determinaron los factores económicos que permita diseñar cada una de las obras propuestas, enfocándose en los sectores aledaños a esta Institución para gestionar el financiamiento de la misma, además analizar la calidad, facilidad de adquisición de los materiales y vida útil que tendrá el presente proyecto.

Se eligió el diseño óptimo, se planificó y propuso modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros cómodos y operacionales, cumpliendo con las expectativas tanto de la Institución como de los mismo moradores del sector.

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1. Conclusiones**

- Los estudios realizados para la construcción de la cubierta son los adecuados según la necesidad de la cancha de uso múltiple, por lo que se puede ejecutar favorablemente.
- El diseño de la cubierta son los adecuados puesto que cuentan con una estructura idónea para la cancha de uso múltiple.
- El diseño de la cubierta es de gran ayuda para mejorar la integración socio-cultural de los habitantes de la Parroquia Constantino Fernández, los cuales contarán con un lugar adecuado para desarrollar prácticas deportivas y eventos sociales.

### **7.2. Recomendaciones**

- Considerar todo lo especificado en los planos, para poder cumplir con la calidad y el presupuesto establecido.
- Realizar el respectivo mantenimiento de la estructura para que su vida útil sea prolongada.
- Será necesario que la entidad ejecutora del proyecto de un comunicado del inicio del proyecto para que los moradores puedan brindar su ayuda y facilitar el desarrollo de los trabajos en proceso de ejecución.



# ANEXOS

## RECOLECCIÓN DE DATOS







CALCULO DE VOLÚMENES  
REPLANTEO Y NIVELACIÓN

ELEMENTO	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	#	ÁREA	VOLUMEN
REPLANTEO Y NIVELACIÓN	18	30			540	
<b>MEJORAMIENTO DE SUELO SUB BASE CLASE TRES</b>						
ZAPATAS EJE 1	1.5	1.5	0.3	14		9.45
ZAPATAS EJE 2	1.5	1.5	0.3	14		9.45
TOTAL:						18.9
<b>EXCAVACIÓN DE MATERIAL EN SITIO</b>						
ZAPATAS EJES 1	1.5	1.5	1.8	7		28.35
ZAPATAS EJES 2	1.5	1.5	1.8	7		28.35
CIMENTACIONES CICLÓPEO	60	0.8	0.4			19.2
CIMENTACIONES CICLÓPEO	36	0.8	0.4			11.52
TOTAL						87.42
<b>ROTURA DE CONTRAPISO DE HORMIGÓN</b>						
ZAPATAS EJE 1	1.5	1.5		7	15.75	
ZAPATAS EJE 2	1.5	1.5		7	15.75	
CIMIENTOS CICLÓPEO EJE LONG.	42	0.4			16.8	
CIMIENTOS EJE TRANSVERSAL	33	0.4			13.2	
TOTAL					61.5	
<b>VOLUMEN DE REPLANTILLO</b>						
ZAPATAS EJE 1	1.5	1.5	0.1	7		1.575
ZAPATAS EJE 2	1.5	1.5	0.1	7		1.575
TOTAL						3.15
<b>VOLUMEN DE HORMIGÓN ZAPATAS</b>						
ZAPATAS EJE 1	1.5	1.5	0.4	7		6.3
ZAPATAS EJE 2	1.5	1.5	0.4	7		6.3
TOTAL						12.6
<b>VOLUMEN COLUMNAS</b>						
COLUMNAS EJE 1	0.3	0.4	2.61	7		2.1924
COLUMNAS EJE 2	0.3	0.4	2.61	7		2.1924
TOTAL						4.3848
<b>VOLUMEN DE CADENAS DE AMARRE</b>						
CADENAS LONGITUDINALES	60	0.2	0.3			3.6
CADENAS TRANSVERSALES	36	0.2	0.3			2.16
TOTAL						5.76
<b>HORMIGÓN CICLÓPEO</b>						
EJE LONGITUDINAL	60	0.5	0.4			12
EJE TRANSVERSAL	36	0.5	0.4			7.2
TOTAL						19.2
<b>RELLENO COMPACTADO</b>						
EXCAVACIÓN – VOL. ELEMENTOS						27.81
COLUMNAS CUELLO	0.3	0.4	1.1	28		3.696
TOTAL						24.114



**PRESUPUESTO DE LA CUBIERTA DE ACERO DE LA CANCHA DE USO MÚLTIPLE DEL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA CONSTANTINO FERNÁNDEZ.**

INSTITUCIÓN: GAD de la Parroquia Constantino Fernández  
 PROYECTO: Diseño de cubierta metálica para cancha de uso múltiple.  
 UBICACIÓN: Parroquia Constantino Fernández – Barrio San Vicente.  
 FECHA: Julio - 2013

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P.TOTAL
1	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	M2	540.00	1.98	1069.2
2	ROTURA DE CONTRAPISO DE HORMIGÓN	M2	61.50	1.97	121.155
3	EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS EN TIERRA, INCLUYE DESALOJO	M3	87.42	5.22	456.3324
4	REPLANTILLO DE H.S. $f'c=180\text{kg/cm}^2$	M3	3.15	103.04	324.576
5	HORMIGÓN ZAPATAS $f'c=210\text{kg/cm}^2$	M3	12.60	141.35	1781.01
6	COLUMNAS DE H.E. $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	4.38	179.18	785.6685
7	CADENAS DE H.E. $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	5.76	179.18	1032.077
8	CIMIENTOS CORRIDOS H.C. 60% H.S. $f'c=180\text{kg/cm}^2$	M3	19.20	90.47	1737.024
9	RELLENO COMPACTADO MANUALMENTE	M3	24.11	3.19	76.92366
10	CUBIERTA LAMINA DE ACERO GALVALUMEN $e=0.5\text{mm}$	M2	876.00	15.24	13350.24
11	CANAL RECOLECTOR AGUAS LLUVIA TOL GALVANIZADO $ld=60\text{cm}$ , $e=0.80\text{mm}$	ML	60.20	14.50	872.9
12	BAJANTE AGUAS LLUVIA DE pvc $\varnothing 110\text{mm}$	ML	41.22	7.09	292.2498
13	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA	KG	5838.41	3.84	22594.65
14	ACERO DE REFUERZO, PROBADO, CORTADO, ARMADO Y HABILITACIÓN	KG	2068.00	2.71	5604.28

TOTAL:

50098.28

CINCUENTA MIL NOVENTA Y OCHO DÓLARES CON VEINTE Y OCHO CENTAVOS



Ing. Carlos Navarro

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO : 1

UNIDAD: m2

DETALLE: Replanteo y nivelación

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,00
Equipo topografico completo (Teodolito, nivel, mira, cinta)	1,00	7,50	7,50	0,01	0,06
SUBTOTAL M					0,06
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Practico en la rama de la topografia Estr. Oc. D2	1,00	2,82	2,82	0,01	0,02
Topografo 1: experiencia hasta 5 años Estr. Oc. C2	1,00	2,94	2,94	0,01	0,02
Peón Estr. Oc. E2	2,00	2,78	5,56	0,01	0,04
SUBTOTAL N					0,09
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT B	COSTO C=A*B	
Estacas de madera	u	4,00	0,20	0,80	
Varios (pintura, piola, etc)	glob	1,00	0,20	0,20	
Brocha y rodillo	u	0,10	2,00	0,20	
Clavos	kg	0,10	2,00	0,20	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,10	1,00	0,10	
SUBTOTAL O					1,50
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
SUBTOTAL P					0,00
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					1,63
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					0,33
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					1,98
VALOR OFERTADO					1,98

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA

  
 Ing. Carlos Navarro



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO : 2

UNIDAD: m2

DETALLE: Rotura de contrapiso de hormigon

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O Equipo topografico completo (Teodolito, nivel, mira, cinta)	1,00	8,50	8,50	0,08	0,05 0,68
SUBTOTAL M					0,73
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra Estr. Oc. C2 Peón Estr. Oc. E2	0,10 4,00	3,02 2,78	0,30 11,12	0,08 0,08	0,02 0,89
SUBTOTAL N					0,91
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT B	COSTO C=A*B	
SUBTOTAL O					0,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
SUBTOTAL P					0,00
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					1,64
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					0,33
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					1,97
VALOR OFERTADO					1,97

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA

  
 Ing. Carlos Navarro

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO : 3

UNIDAD: m3

DETALLE: Excavación de cimientos en tierra, incl. desalojo

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,14
Volqueta	0,10	11,25	1,13	0,23	0,26
Cargadora	0,10	22,50	2,25	0,23	0,51
SUBTOTAL M					0,91
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Peón Estr. Oc. F2	3,00	2,78	8,34	0,23	1,91
Albañil Estr. Oc. D2	1,00	2,82	2,82	0,23	0,64
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,10	3,02	0,30	0,23	0,07
Chofer profesional licencia tipo C Estr. Oc. D1	0,10	4,16	0,42	0,23	0,10
Cargadora frontal (Payloader sobre ruedas u orugas) Estr. Oc. C1 (G)	0,10	3,02	0,30	0,23	0,07
SUBTOTAL N					2,78
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,20	3,00	0,60	
Agua	m3	0,10	0,50	0,05	
SUBTOTAL O					0,65
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,20	0,01	0,00	
Agua	m3	0,10	0,05	0,01	
SUBTOTAL P					0,01
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					4,35
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					0,87
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					5,22
VALOR OFERTADO					5,22

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA

  
 Ing. Carlos Navarro



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO : 4

UNIDAD: m3

DETALLE: Replanteo de H. S.  $f_c = 180\text{kg/cm}^2$

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O Concretera	1,00	2,75	2,75	1,00	1,19 2,75
SUBTOTAL M					3,94
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Peon Estr. Oc. E2	6,00	2,78	16,68	1,00	16,68
Albañil Estr. Oc. D2	2,00	2,82	5,64	1,00	5,64
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,50	3,02	1,51	1,00	1,51
SUBTOTAL N					23,83
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	280,00	0,14	39,20	
Arena	m3	0,60	7,00	4,20	
Ripio (Grava)	m3	0,90	8,00	7,20	
Agua	m3	0,22	0,50	0,11	
Aditivo para hormigón	kg	0,01	5,00	0,05	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					50,79
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	280,00	0,01	2,80	
Arena	m3	0,60	3,00	1,80	
Ripio (Grava)	m3	0,90	3,00	2,70	
Agua	m3	0,22	0,05	0,01	
Aditivo para hormigón	kg	0,01	0,02	0,00	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					7,31
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					85,87
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					17,17
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					103,04
VALOR OFERTADO					103,04

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA



Ing. Carlos Navarro

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO : 5

UNIDAD: m3

DETALLE: Hormigon zapatas f'c = 210kg/cm2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					1,83
Concretera	1,00	3,75	3,75	1,60	6,00
Vibrador	0,50	3,50	1,75	1,60	2,80
SUBTOTAL M					10,63
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Peón Estr. Oc. E2	7,00	2,78	19,46	1,60	31,14
Albañil Estr. Oc. D2	1,00	2,82	2,82	1,60	4,51
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,20	3,02	0,60	1,60	0,97
SUBTOTAL N					36,61
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	360,00	0,14	50,40	
Arena	m3	0,60	7,00	4,20	
Ripio (Grava)	m3	0,90	8,00	7,20	
Agua	m3	0,22	0,50	0,11	
Aditivo para hormigón	kg	0,10	5,00	0,50	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					62,44
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	360,00	0,01	3,60	
Arena	m3	0,60	3,00	1,80	
Ripio (Grava)	m3	0,90	3,00	2,70	
Agua	m3	0,22	0,05	0,01	
Aditivo para hormigón	kg	0,10	0,02	0,00	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					8,11
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					117,79
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					23,56
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					141,35
VALOR OFERTADO					141,35

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA

  
 Ing. Carlos Navarro



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO :

6

UNIDAD: m3

DETALLE: Columnas de H.E f'c = 210kg/cm2, encof. y desencof.

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					1,45
Concretera	1,00	2,75	2,75	1,14	3,14
Vibrador	0,50	2,50	1,25	1,14	1,43
SUBTOTAL M					6,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Peón Estr. Oc. F2	7,00	2,78	19,46	1,14	22,24
Albañil Estr. Oc. D2	1,00	2,82	2,82	1,14	3,22
Encofrador Estr. Oc. D2	0,50	2,82	1,41	1,14	1,61
Ayudante de encofrado Estr. Oc. F2	0,50	2,78	1,39	1,14	1,59
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,10	3,02	0,30	1,14	0,35
SUBTOTAL N					29,01
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	360,00	0,14	50,40	
Arena	m3	0,60	7,00	4,20	
Ripio (Grava)	m3	0,90	8,00	7,20	
Agua	m3	0,22	0,50	0,11	
Aditivo para hormigón	kg	0,20	5,00	1,00	
Tabla de Encofrado Preparada y lubricada (varios usos)	u	5,00	2,10	10,50	
Listonsillo de madera 4x4cm preparada (Varios usos)	u	8,00	3,50	28,00	
Clavos	kg	0,20	2,00	0,40	
Alambre galvanizado N° 18	Kg	0,20	1,14	0,23	
Pingos (Varios Usos)	u	2,00	1,20	2,40	
Equipo de Protección y material de seguridad seg. Especif.	Global	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					104,47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	360,00	0,01	3,60	
Arena	m3	0,60	3,00	1,80	
Ripio (Grava)	m3	0,90	3,00	2,70	
Agua	m3	0,22	0,05	0,01	
Aditivo para hormigón	kg	0,20	0,02	0,00	
Tabla de Encofrado Preparada y lubricada (varios usos)	u	5,00	0,10	0,50	
Listonsillo de madera 4x4cm preparada (Varios usos)	u	8,00	0,10	0,80	
Clavos	kg	0,20	0,02	0,00	
Alambre galvanizado N° 18	Kg	0,20	0,02	0,00	
Pingos (Varios Usos)	u	2,00	0,20	0,40	
Equipo de Protección y material de seguridad seg. Especif.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					9,82
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					149,32
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					29,86
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					179,18
VALOR OFERTADO					179,18

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA



Ing. Carlos Navarro

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO :

7

UNIDAD: m3

DETALLE:

Cadenas de H.E Fc = 210kg/cm2, encof. y desencof.

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					1,45
Concretera	1,00	2,75	2,75	1,14	3,14
Vibrador	0,50	2,50	1,25	1,14	1,43
SUBTOTAL M					6,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Peón Estr. Oc. E2	7,00	2,78	19,46	1,14	22,24
Albañil Estr. Oc. D2	1,00	2,82	2,82	1,14	3,22
Encofrador Estr. Oc. D2	0,50	2,82	1,41	1,14	1,61
Ayudante de encofrado Estr. Oc. E2	0,50	2,78	1,39	1,14	1,59
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,10	3,02	0,30	1,14	0,35
SUBTOTAL N					29,01
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	360,00	0,14	50,40	
Arena	m3	0,60	7,00	4,20	
Ripio (Grava)	m3	0,90	8,00	7,20	
Agua	m3	0,22	0,50	0,11	
Aditivo para hormigón	kg	0,20	5,00	1,00	
Tabla de Encofrado Preparada y lubricada (varios usos)	u	5,00	2,10	10,50	
Listonsillo de madera 4x4cm preparada (Varios usos)	u	8,00	3,50	28,00	
Clavos	kg	0,20	2,00	0,40	
Alambre galvanizado N° 18	Kg	0,20	1,14	0,23	
Pingos (Varios Usos)	u	2,00	1,20	2,40	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					104,47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	360,00	0,01	3,60	
Arena	m3	0,60	3,00	1,80	
Ripio (Grava)	m3	0,90	3,00	2,70	
Agua	m3	0,22	0,05	0,01	
Aditivo para hormigón	kg	0,20	0,02	0,00	
Tabla de Encofrado Preparada y lubricada (varios usos)	u	5,00	0,10	0,50	
Listonsillo de madera 4x4cm preparada (Varios usos)	u	8,00	0,10	0,80	
Clavos	kg	0,20	0,02	0,00	
Alambre galvanizado N° 18	Kg	0,20	0,02	0,00	
Pingos (Varios Usos)	u	2,00	0,20	0,40	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					9,82
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					149,32
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					29,86
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					179,18
VALOR OFERTADO					179,18

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA

Ing. Carlos Navarro



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO :

8

UNIDAD: m3

DETALLE:

Cimientos corridos de H.C. 80 % H. S. Fc=180 kg/cm2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					1,36
SUBTOTAL M					1,36
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,50	3,02	1,51	1,14	1,73
Albañil Estr. Oc. D2	1,00	2,82	2,82	1,14	3,22
Peón Estr. Oc. E2	7,00	2,78	19,46	1,14	22,24
SUBTOTAL N					27,19
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	145,00	0,14	20,30	
Arena	m3	0,25	7,00	1,75	
Ripio (Grava)	m3	0,45	8,00	3,60	
Piedra mediana	m3	0,75	7,00	5,25	
Agua	m3	0,20	0,50	0,10	
Tabla de encofrado	u	3,00	2,20	6,60	
Tiras de eucalipto 2.5x2x250 (cm) rústica	u	2,50	0,50	1,25	
Clavos	kg	1,00	2,00	2,00	
Alambre galvanizado N° 18	Kg	0,20	1,14	0,23	
Equipo de Protección y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					41,11
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	145,00	0,01	1,45	
Arena	m3	0,25	3,00	0,75	
Ripio (Grava)	m3	0,45	3,00	1,35	
Piedra mediana	m3	0,75	2,50	1,88	
Agua	m3	0,20	0,05	0,01	
Tabla de encofrado	u	3,00	0,05	0,15	
Tiras de eucalipto 2.5x2x250 (cm) rústica	u	2,50	0,05	0,13	
Clavos	kg	1,00	0,02	0,02	
Alambre galvanizado N° 18	Kg	0,20	0,02	0,00	
Equipo de Protección y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					5,73
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					75,39
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					15,08
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					90,47
VALOR OFERTADO					90,47

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA



Ing. Carlos Navarro

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO : 9

UNIDAD: m3

DETALLE: Relleno compactado manualmente

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,09
Vibroapisonador	0,10	2,50	0,25	0,16	0,04
Pisón de mano	0,10	0,63	0,06	0,16	0,01
Equipo de Prueba	0,05	6,25	0,31	0,16	0,05
Plancha compactadora	0,50	5,00	2,50	0,16	0,40
SUBTOTAL M					0,59
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Peón Estr. Oc. E2	3,00	2,78	8,34	0,16	1,33
Albañil Estr. Oc. D2	0,79	2,82	1,97	0,16	0,32
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,20	3,02	0,60	0,16	0,10
SUBTOTAL N					1,75
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT B	COSTO C=A*B	
Agua	m3	0,30	0,50	0,15	
Equipo de Protección y material de seguridad seg. Especif.	Global	0,05	3,00	0,15	
SUBTOTAL O					0,30
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Agua	m3	0,30	0,05	0,02	
Equipo de Protección y material de seguridad seg. Especif.	Global	0,05	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					0,02
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					2,66
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					0,53
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					3,19
VALOR OFERTADO					3,19

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA

  
 Ing. Carlos Navarro



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO : 10

UNIDAD: m2

DETALLE: Cubierta lámina acero galvalume, e=5 mm

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,06
Andamios	0,30	3,50	1,05	0,08	0,08
Taladro	0,30	1,75	0,53	0,08	0,04
Amoladora - Pulidora	0,30	3,50	1,05	0,08	0,08
SUBTOTAL M					0,27
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Ayudante de instalador de revestimiento en general Estr. Oc. E2	2,00	2,78	5,56	0,08	0,44
Instalador de revestimiento en general Estr. Oc. D2	2,00	2,82	5,64	0,08	0,45
Maestro de obra Estr. Oc. C2	1,00	3,02	3,02	0,08	0,24
SUBTOTAL N					1,14
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
Panel Galvalume/cubierta Kubimil e=0.50mm	m2	1,00	10,50	10,50	
Tirafondo 3"	u	0,20	0,25	0,05	
Tornillos autoperforante seg. Especific.	u	3,00	0,04	0,12	
Capuchones	u	3,00	0,02	0,06	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					10,76
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Panel Galvalume/cubierta Kubimil e=0.50mm	m2	1,00	0,50	0,50	
Tirafondo 3"	u	0,20	0,01	0,00	
Tornillos autoperforante seg. Especific.	u	3,00	0,01	0,03	
Capuchones	u	3,00	0,00	0,00	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					0,53
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					12,70
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					2,54
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					15,24
VALOR OFERTADO					15,24

Ambato, 30 de julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA



Ing. Carlos Navarro

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO :

11

UNIDAD: ml

DETALLE: Canal recolector aguas lluvias tol galv. Id=60 cm, e=0.80 mm

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,10
Andamios	0,50	3,50	1,75	0,32	0,56
SUBTOTAL M					0,66
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Ayudante de operador de equipo Estr. Oc. E2	1,00	2,78	2,78	0,32	0,89
Maestro Soldador especializado Estr. Oc. C1	1,00	2,94	2,94	0,32	0,94
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,10	3,02	0,30	0,32	0,10
SUBTOTAL N					1,93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
Canal recolector aguas lluvias seg. Especific.	m	1,00	9,00	9,00	
Platina 12x3mm peso= 1,70kg	u	0,12	3,00	0,36	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					9,39
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Canal recolector aguas lluvias seg. Especific.	m	1,00	0,10	0,10	
Platina 12x3mm peso= 1,70kg	u	0,12	0,01	0,00	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					0,10
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					12,08
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					2,42
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					14,50
VALOR OFERTADO					14,50

Ambato, 30 de julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA



Ing. Carlos Navarro



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO : 12 UNIDAD: ml  
 DETALLE: Bajante de PVC Ø 110 mm

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,05
SUBTOTAL M					0,05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Plomero Estr. Oc. D2	1,00	2,82	2,82	0,16	0,45
Ayudante de plomero Estr. Oc. E2	1,00	2,78	2,78	0,16	0,44
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,10	3,02	0,30	0,16	0,05
SUBTOTAL N					0,94
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
Tubo pvc desague de 110 mm	u	0,34	12,00	4,08	
Codo PVC Ø 110 mm x 90°	unid	0,01	6,00	0,06	
Polilimpia	gln	0,01	28,00	0,28	
Polipega	gln	0,01	40,00	0,40	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,00	0,03	
SUBTOTAL O					4,85
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Tubo pvc desague de 110 mm	u	0,34	0,20	0,07	
Codo PVC Ø 110 mm x 90°	unid	0,01	0,20	0,00	
Polilimpia	gln	0,01	0,01	0,00	
Polipega	gln	0,01	0,01	0,00	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					0,07
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					5,91
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					1,18
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					7,09
VALOR OFERTADO					7,09

Ambato, 30 de julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA



Ing. Carlos Navarro

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO :

13

UNIDAD: kg

DETALLE: Estructura metálica para cubierta

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,04
Cizalla	0,50	0,63	0,31	0,04	0,01
Dobladora electrica para metales	0,05	3,75	0,19	0,04	0,01
Equipo de montaje (Grua y teele)	0,10	62,50	6,25	0,04	0,22
Equipo de Soldadora eléctrica	1,00	3,00	3,00	0,04	0,11
Amoladora - Pulidora	0,05	3,00	0,15	0,04	0,01
Cortadora de perfil al frio	0,30	5,00	1,50	0,04	0,05
Equipo de Pintura	0,50	1,88	0,94	0,04	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,48</b>
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Peón Estr. Oc. E2	3,00	2,78	8,34	0,04	0,30
Maestro Soldador especializado Estr. Oc. C1	3,00	2,94	8,82	0,04	0,31
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,50	3,02	1,51	0,01	0,05
Técnico en montaje de subestaciones Estr. Oc. D2	0,50	2,78	1,39	0,04	0,05
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,71</b>
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT B	COSTO C=A*B	
Perfiles de acero	kg	1,020	1,30	1,33	
Electrodos y discos de corte	global	0,040	2,10	0,08	
Pernos de anclaje	u	0,050	0,25	0,01	
Pintura anticorrosiva	gln	0,015	20,81	0,31	
Thinner	gln	0,005	5,00	0,03	
Acero de refuerzo corrugado fy=4200 Kg/cm2	Kg	0,010	1,55	0,02	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,50	0,04	
Placa metalica seg. Especific.	unid	0,01	10,00	0,10	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>1,91</b>	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Perfiles de acero	kg	1,02	0,10	0,10	
Electrodos y discos de corte	global	0,04	0,01	0,00	
Pernos de anclaje	u	0,05	0,01	0,00	
Pintura anticorrosiva	gln	0,02	0,02	0,00	
Thinner	gln	0,01	0,02	0,00	
Acero de refuerzo corrugado fy=4200 Kg/cm2	Kg	0,01	0,02	0,00	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
Placa metalica seg. Especific.	unid	0,01	0,10	0,00	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0,10</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P</b>					<b>3,20</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%</b>					<b>0,64</b>
<b>OTROS INDIRECTOS %</b>					
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>3,84</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>					<b>3,84</b>

Ambato, 31 de julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA



Ing. Carlos Navarro



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO : 14

UNIDAD: kg

DETALLE: Acero de refuerzo, prov, cortado, armado y habilitación

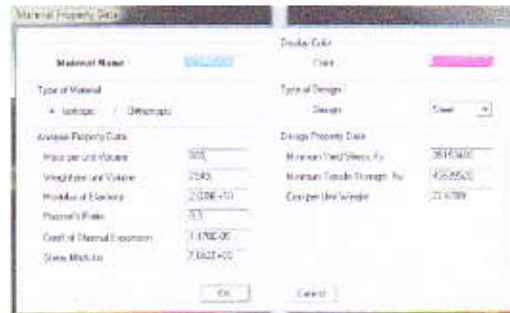
EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,02
Arco de sierra	0,30	0,38	0,11	0,08	0,01
Cizalla	0,02	0,63	0,01	0,08	0,00
Alicate	0,02	0,63	0,01	0,08	0,00
Amoladora - Pulidora	0,02	3,00	0,06	0,08	0,00
Banco de doblado	0,60	0,45	0,27	0,08	0,02
SUBTOTAL M					0,06
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Fierro Estr. Oc. D2	1,00	2,82	2,82	0,08	0,23
Ayudante de fierro Estr. Oc. E2	1,00	2,78	2,78	0,08	0,22
Maestro de obra Estr. Oc. C2	0,10	3,02	0,30	0,08	0,02
SUBTOTAL N					0,47
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT B	COSTO C=A*B	
Acero de refuerzo corrugado fy=4200 Kg/cm2	Kg	1,02	1,55	1,58	
Alambre de amarre	Kg	0,05	1,20	0,06	
Hoja de sierra de 24 dientes	u	0,02	0,30	0,01	
Dado de Concreto prefabricado	u	0,50	0,02	0,01	
Separador de acero corrugado	Kg	0,01	1,14	0,01	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	3,50	0,04	
SUBTOTAL O					1,70
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B	
Acero de refuerzo corrugado fy=4200 Kg/cm2	Kg	1,02	0,02	0,02	
Alambre de amarre	Kg	0,05	0,02	0,00	
Hoja de sierra de 24 dientes	u	0,02	0,01	0,00	
Dado de Concreto prefabricado	u	0,50	0,01	0,01	
Separador de acero corrugado	Kg	0,01	0,02	0,00	
Equipo de Proteccion y material de seguridad seg. Especific.	Global	0,01	0,01	0,00	
SUBTOTAL P					0,03
TOTAL COSTO DIRECTO M+N+O+P					2,26
INDIRECTOS Y UTILIDADES 20,00%					0,45
OTROS INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					2,71
VALOR OFERTADO					2,71

Ambato, 30 de Julio del 2013  
 LUGAR Y FECHA

  
 Ing. Carlos Navarro

## MODELACION ETABS CUBIERTA DE CANCHA DE USO MULTIPLE BARRIO SAN VICENTE

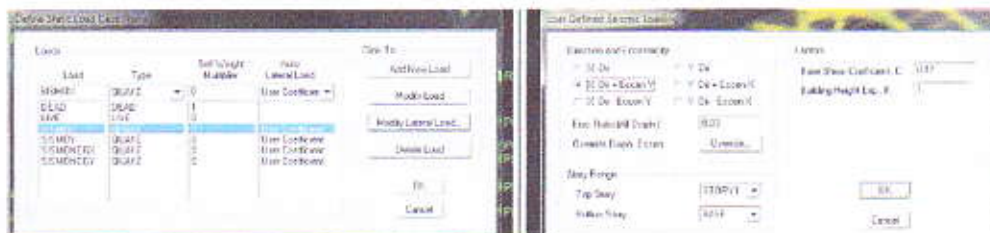
### ➤ PROPIEDADES ACERO ESTRUCTURAL A36



### ➤ CASOS DE CARGAS



### ➤ USO DE COEFICIENTE SÍSMICO



### CÁLCULO DEL CORTANTE BASAL (V) SEGÚN NEC11

$$V = \frac{I S_a}{R \phi_p \phi_E} W \quad (2-19)$$

en donde:

I = factor de importancia definido en 2.6.4.

W = carga reactiva definida en 2.7.1.1.

$S_a$  = aceleración espectral correspondiente al espectro de respuesta elástica para diseño, definida en 2.5.5.1

R = Factor de reducción de respuesta estructural, definido en 2.7.2.3.

$\Phi_p, \Phi_E$  = Factores de configuración estructural en planta y en elevación, definidos en 2.6.6 y 2.6.7.



## 1. FACTOR DE IMPORTANCIA "I"

Tabla 2.9. Tipo de uso, destino e importancia de la estructura

Categoría	Tipo de uso, destino e importancia	Factor
Edificaciones esenciales y/o peligrosas	Hospitales, clínicas, Centros de salud o de emergencia sanitaria, Instalaciones militares, de policía, bomberos, defensa civil, Garajes o estacionamientos para vehículos y aviones que atienden emergencias, Torres de control aéreo, Estructuras de centros de telecomunicaciones u otros centros de atención de emergencias, Estructuras que albergan equipos de generación y distribución eléctrica, Tanques u otras estructuras utilizadas para depósito de agua u otras sustancias anti-incendio, Estructuras que albergan depósitos tóxicos, explosivos, químicos u otras sustancias peligrosas.	1.5
Estructuras de ocupación especial	Museos, iglesias, escuelas y centros de educación o deportivos que albergan más de trescientas personas, Todas las estructuras que albergan más de cinco mil personas, Edificios públicos que requieren operar continuamente	1.3
Otras estructuras	Todas las estructuras de edificación y otras que no clasifican dentro de las categorías anteriores.	1.0

$$I = 1,0$$

## 2. ACCELERACION ESPECTRAL CORRESPONDIENTE AL ESPECTRO RESPUESTA ELÁSTICO PARA EL DISEÑO

$$1) S_a = \eta Z F_a \text{ para } 0 \leq T \leq T_c$$

$$2) S_a = \eta Z F_a \left( \frac{T_c}{T} \right)^r \text{ para } T > T_c$$

### 2.1 Aceleración Espectral "Z" y Zona Sísmica

Ingresar la Provincia y la Ciudad

Provincia: Tungurahua  
Ciudad: Ambato

Z = 0,4  
Zona: Zona V

### 2.2 factor "n"

Colocar la Región en donde construirá la edificación:

Región: Sierra

n = 2,48

### 2.3 Tc

$$T_c = 0,55 F_s \frac{F_d}{F_a}$$

Tipo de perfil del subsuelo: D

r = 1,5

Tabla 2.5. Tipo de suelo y Factores de sitio  $F_a$

Tipo de perfil del subsuelo	Zona sísmica	I	II	III	IV	V	VI
	valor Z (Aceleración esperada en roca, 'g)	0.15	0.25	0.30	0.35	0.40	$\geq 0.5$
A		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
B		1	1	1	1	1	1
C		1.4	1.3	1.25	1.23	1.2	1.18
D		1.6	1.4	1.3	1.25	1.2	1.15
E		1.8	1.5	1.4	1.25	1.15	1.05
F		ver nota	ver nota	ver nota	ver nota	ver nota	ver nota

$$F_a = 1,2$$

Tabla 2.6. Tipo de suelo y Factores de sitio  $F_d$

Tipo de perfil del subsuelo	Zona sísmica	I	II	III	IV	V	VI
	valor Z (Aceleración esperada en roca, 'g)	0.15	0.25	0.30	0.35	0.40	$\geq 0.5$
A		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
B		1	1	1	1	1	1
C		1.6	1.5	1.4	1.35	1.3	1.25
D		1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
E		2.1	1.75	1.7	1.65	1.6	1.5
F		ver nota	ver nota	ver nota	ver nota	ver nota	ver nota

$$F_d = 1,4$$

Tabla 2.7. Tipo de suelo y Factores del comportamiento inelástico del subsuelo  $F_s$

Tipo de perfil del subsuelo	Zona sísmica	I	II	III	IV	V	VI
	valor Z (Aceleración esperada en roca, 'g)	0.15	0.25	0.30	0.35	0.40	$\geq 0.5$
A		0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
B		0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
C		1	1.1	1.2	1.25	1.3	1.45
D		1.2	1.25	1.3	1.4	1.5	1.65
E		1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
F		ver nota	ver nota	ver nota	ver nota	ver nota	ver nota

Nota: Para los suelos tipo F no se proporcionan valores de  $F_a$ ,  $F_d$  ni de  $F_s$ , debido a que requieren un estudio especial, conforme lo estipula la sección 2.5.4.9.

$$F_s = 1,5$$

$$T_c = 0.55 F_s \frac{F_d}{F_a}$$

$T_c =$	0,9625
$T_l =$	3,36



## 2.4 Periodo de Vibración T

$$T = C_t h_n^\alpha$$

Altura de la Edificación(hn): 7,18 m

- Para estructuras de acero sin arriostramientos,  $C_t = 0.072$  y  $\alpha = 0.80$
- Para estructuras de acero con arriostramientos,  $C_t = 0.073$  y  $\alpha = 0.75$
- Para pórticos espaciales de hormigón armado sin muros estructurales ni diagonales rigidizadoras,  $C_t = 0.047$  y  $\alpha = 0.9$
- Para pórticos espaciales de hormigón armado con muros estructurales o diagonales rigidizadoras y para otras estructuras basadas en muros estructurales y mampostería estructural,  $C_t = 0.049$  y  $\alpha = 0.75$

$C_t = 0,072$   
 $\alpha = 0,8$

$T = 0,348523488$

**OJO!! --> USAR RESULTADO DE ECUACIÓN 1**

ECUACIÓN 1

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

$S_a = 1,190$

ECUACIÓN 2

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

$S_a = 5,463$

---->  $S_a = 1,1904$

## 3. CARGA SÍSMICA REACTIVA "W"

### 2.7.1.1 CARGA SÍSMICA REACTIVA W

La carga sísmica  $W$  representa la carga reactiva por sismo y es igual a la carga muerta total de la estructura más un 25% de la carga viva de piso. En el caso de estructuras de bodegas o de almacenaje,  $W$  se calcula como la carga muerta más un 50% de la carga viva de piso.

$W = 1$  Ton

#### 4. FACTOR DE REDUCCIÓN DE RESPUESTA ESTRUCTURAL "R"

Tabla 2.14. Coeficiente de reducción de respuesta estructural R

Valores del coeficiente de reducción de respuesta estructural R	
<b>Sistemas Duales</b>	
Pórticos espaciales sismo-resistentes, de hormigón armado con vigas descolgadas, con muros estructurales de hormigón armado o con diagonales rigidizadoras, sean de hormigón o acero laminado en caliente.	7
Pórticos de acero laminado en caliente con diagonales rigidizadoras (excéntricas o concéntricas) o con muros estructurales de hormigón armado.	7
Pórticos con columnas de hormigón armado y vigas de acero laminado en caliente con diagonales rigidizadoras (excéntricas o concéntricas).	7
Pórticos espaciales sismo-resistentes, de hormigón armado con vigas banda, con muros estructurales de hormigón armado o con diagonales rigidizadoras.	6
<b>Pórticos resistentes a momentos</b>	
Pórticos espaciales sismo-resistentes, de hormigón armado con vigas descolgadas.	6
Pórticos espaciales sismo-resistentes, de acero laminado en caliente o con elementos armados de placas.	6
Pórticos con columnas de hormigón armado y vigas de acero laminado en caliente.	6
<b>Otros sistemas estructurales para edificaciones</b>	
Sistemas de muros portantes (que no clasifican como muros estructurales) de hormigón armado.	5
Pórticos espaciales sismo-resistentes de hormigón armado con vigas banda.	5
Estructuras de mampostería reforzada o confinada.	3.5

R= 7

#### 5. FACTOR DE CONFIGURACIÓN EN PLANTA $\Phi_P$

<b>IRREGULARIDAD PENALIZADA EN PLANTA</b>	
<p><b>Tipo 1 - Irregularidad torsional</b>  <math>A_1 \leq 0.9</math>  <math>\Delta \geq 1.2 \frac{ A_1 - A_2 }{A_1}</math></p> <p>Existe irregularidad por torsión, cuando la máxima deriva de piso de un extremo de la estructura calculada incluyendo la torsión accidental y medida perpendicularmente a un eje determinado, es mayor que 1.2 veces la deriva promedio de los extremos de la estructura con respecto al mismo eje de referencia. La torsión accidental se define en el numeral 6.4.2 del presente código.</p>	
<p><b>Tipo 2 - Entrantes excesivos en las esquinas</b> <math>A_1 \leq 0.2</math>  <math>A_1 &gt; 0.15B</math> y <math>C &gt; 0.15D</math></p> <p>La configuración de una estructura se considera irregular cuando presenta entrantes excesivos en sus esquinas. Un entrante en una esquina se considera excesivo cuando las proyecciones de la estructura, a ambos lados del entrante, son mayores que el 15% de la dimensión de la planta de la estructura en la dirección del entrante.</p>	
<p><b>Tipo 3 - Discontinuidades en el sistema de piso</b>  <math>A_1 \leq 0.5</math>  <math>A_1 C \geq D + 0.2A + B</math>  <math>B_1 C \geq D + C_1 E + 0.2A + B</math></p> <p>La configuración de la estructura se considera irregular cuando el sistema de piso tiene discontinuidades apreciables o variaciones significativas en su rigidez, incluyendo las causadas por aberturas, entrantes o huecos con áreas mayores al 50% del área total del piso o con cambios en la rigidez en el plano del sistema de piso de más del 50% entre niveles consecutivos.</p>	
<p><b>Tipo 4 - Ejes estructurales no paralelos</b>  <math>A_1 \leq 0.8</math></p> <p>La estructura se considera irregular cuando los ejes estructurales no son paralelos o simétricos con respecto a los ejes ortogonales principales de la estructura.</p>	
<p><i>Nota:</i> La descripción de estas irregularidades no fuerza al calculista o diseñador a considerarla como normal, por lo tanto la presencia de estas irregularidades requiere revisar las estructuras adyacentes que garanticen el buen comportamiento local y global de la edificación.</p>	



$\Phi_{PA}$  = el mínimo valor  $\Phi_{pi}$  de cada piso  $i$  de la estructura, obtenido de la Tabla 2.12, para cuando se encuentran presentes las irregularidades tipo 1, 2 y/o 3 ( $\Phi_{pi}$  en cada piso se calcula como el mínimo valor expresado por la tabla para las tres irregularidades),

$\Phi_{PB}$  = se establece de manera análoga, para cuando se encuentran presentes las irregularidades tipo 4 en la estructura.

2.6.6.2 Cuando una estructura no contempla ninguno de los tipos de irregularidades descritas en la Tabla 2.12, en ninguno de sus pisos,  $\Phi_p$  tomará el valor de 1 y se le considerará como regular en planta.

$\Phi_{PA} =$	1
$\Phi_{PB} =$	1

$\Phi_P =$	1
------------	---

## 6. FACTOR DE CONFIGURACIÓN EN ELEVACIÓN $\Phi_E$

Tabla 2.13. Coeficientes de irregularidad en elevación

IRREGULARIDAD PENALIZADA EN ELEVACION	
<p><b>Tipo 1</b> Piso flexible.  <math>\phi_p &lt; 0.9</math>                      Rigidez <math>K_i &lt; 0.70</math> Rigidez <math>K_{i+1}</math>                      Rígido = <math>0.80 \frac{(K_{i+1} + K_{i+2})}{3}</math></p> <p>La estructura se considera irregular cuando la rigidez lateral de un piso es menor que el 70% de la rigidez lateral del piso superior o menor que el 80 % del promedio de la rigidez lateral de los tres pisos superiores.</p>	
<p><b>Tipo 2</b> Distribución de masa  <math>\phi_p &lt; 0.9</math>  <math>m_{i+1} &gt; 1.50 m_i</math> ó  <math>m_{i-1} &gt; 1.50 m_i</math></p> <p>La estructura se considera irregular cuando la masa de cualquier piso es mayor que 1.5 veces la masa de uno de los pisos adyacentes, con excepción del piso de cubierta que sea más liviano que el piso inferior.</p>	
<p><b>Tipo 3</b> Irregularidad geométrica  <math>\phi_p &lt; 0.9</math>  <math>a &gt; 1.3 b</math></p> <p>La estructura se considera irregular cuando la dimensión en planta del sistema resistente en cualquier piso es mayor que 1.3 veces la misma dimensión en un piso adyacente, exceptuando el caso de los altillos de un solo piso.</p>	
<p>Nota: La descripción de estas irregularidades no fuerza al calculista o diseñador a considerarlas como normales, por lo tanto la presencia de estas irregularidades requiere revisiones estructurales adicionales que garanticen el buen comportamiento local y global de la edificación.</p>	

$\Phi_{Ei}$  = el mínimo valor  $\phi_E$  de cada piso  $i$  de la estructura, obtenido de la Tabla 2.13, para cuando se encuentran presentes las irregularidades tipo 1 ( $\phi_E$  en cada piso se calcula como el mínimo valor expresado por la tabla para la irregularidad tipo 1),

$\Phi_{EB}$  = se establece de manera análoga, para cuando se encuentran presentes las irregularidades tipo 2 y/o 3 en la estructura,

$\Phi_{EA} =$	1
$\Phi_{EB} =$	1

$\Phi_E =$	1
------------	---

### CORTE BASAL V

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

$V =$	0,170	Ton
-------	-------	-----

#### ➤ COMBINACIONES DE CARGA NEC 1.1.6.3

- 1.4D
- 1.2D + 1.6L
- 1.2D + L + E
- 0.9D + E
- D + E + L

ETABS V9.7.0 File:MODELACION CUBIERTA Units:kgf-m octubre 17, 2013 11:50 PAGE 1

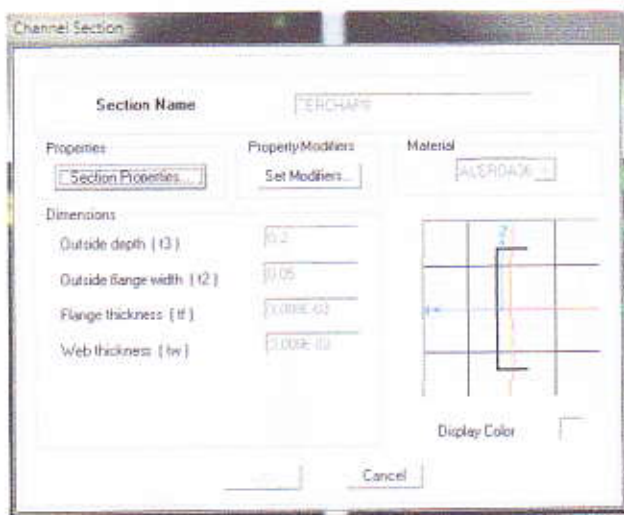
#### LOADING COMBINATIONS

COMBO	COMBO TYPE	CASE	CASE TYPE	SCALE FACTOR
COMB1	ADD	DEAD	Static	1.4000
COMB2	ADD	DEAD	Static	1.2000
		LIVE	Static	1.6000
COMB3	ADD	DEAD	Static	1.2000
		LIVE	Static	1.0000
		SIEMOX	Static	1.0000
COMB4	ADD	DEAD	Static	1.2000
		LIVE	Static	1.0000
		SIEMOY	Static	1.0000
COMB5	ADD	DEAD	Static	1.2000
		LIVE	Static	1.0000
		SIEMONEGX	Static	-1.0000
COMB6	ADD	DEAD	Static	1.2000
		LIVE	Static	1.0000
		SIEMONEGY	Static	-1.0000
COMB7	ADD	DEAD	Static	0.9000
		SIEMOX	Static	1.0000
COMB8	ADD	DEAD	Static	0.9000
		SIEMOY	Static	1.0000
COMB9	ADD	DEAD	Static	0.9000
		SIEMONEGX	Static	-1.0000
COMB10	ADD	DEAD	Static	0.9000
		SIEMONEGY	Static	-1.0000
COMB11	ADD	DEAD	Static	1.0000
		SIEMOX	Static	1.0000
		LIVE	Static	1.0000
COMB12	ADD	DEAD	Static	1.0000
		SIEMOY	Static	1.0000
		LIVE	Static	1.0000
COMB13	ADD	DEAD	Static	1.0000
		SIEMONEGX	Static	-1.0000
		LIVE	Static	1.0000
COMB14	ADD	DEAD	Static	1.0000
		SIEMONEGY	Static	-1.0000
		LIVE	Static	1.0000

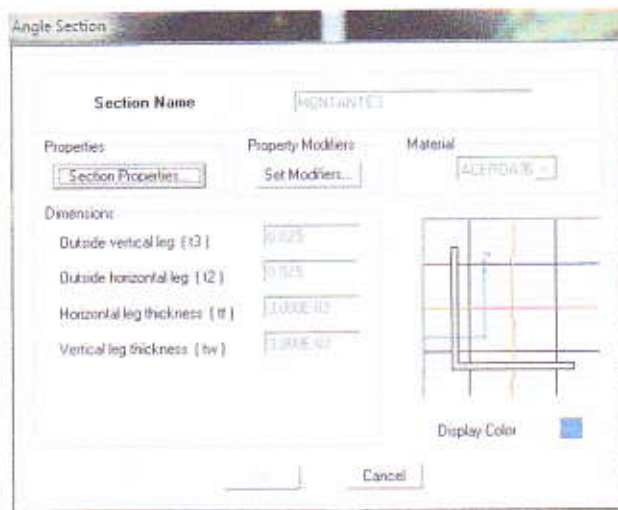


➤ SECCIONES DE DISEÑO

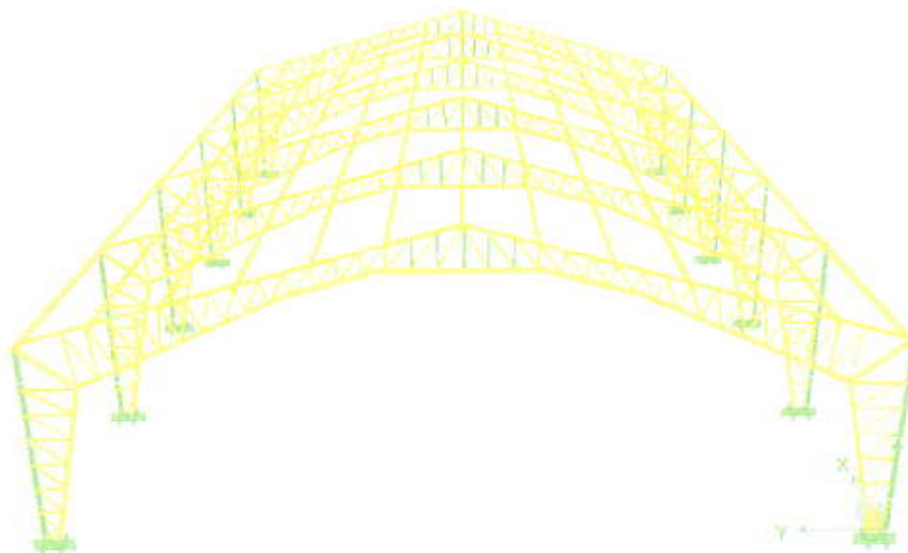
Cercha principal 200x50x3

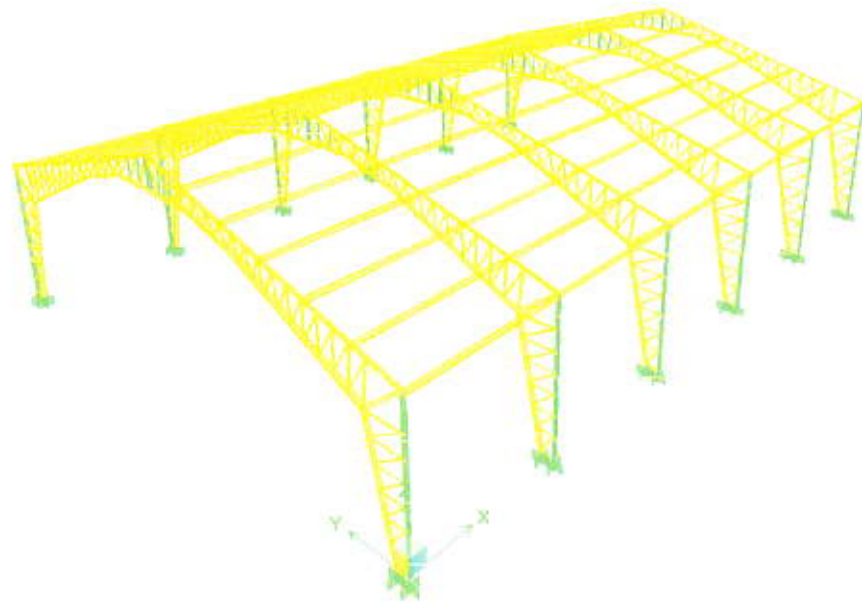


Angulo L 25x25x3



➤ MODELACION DE LA ESTRUCTURA





➤ ANALISIS DE LA ESTRUCTURA

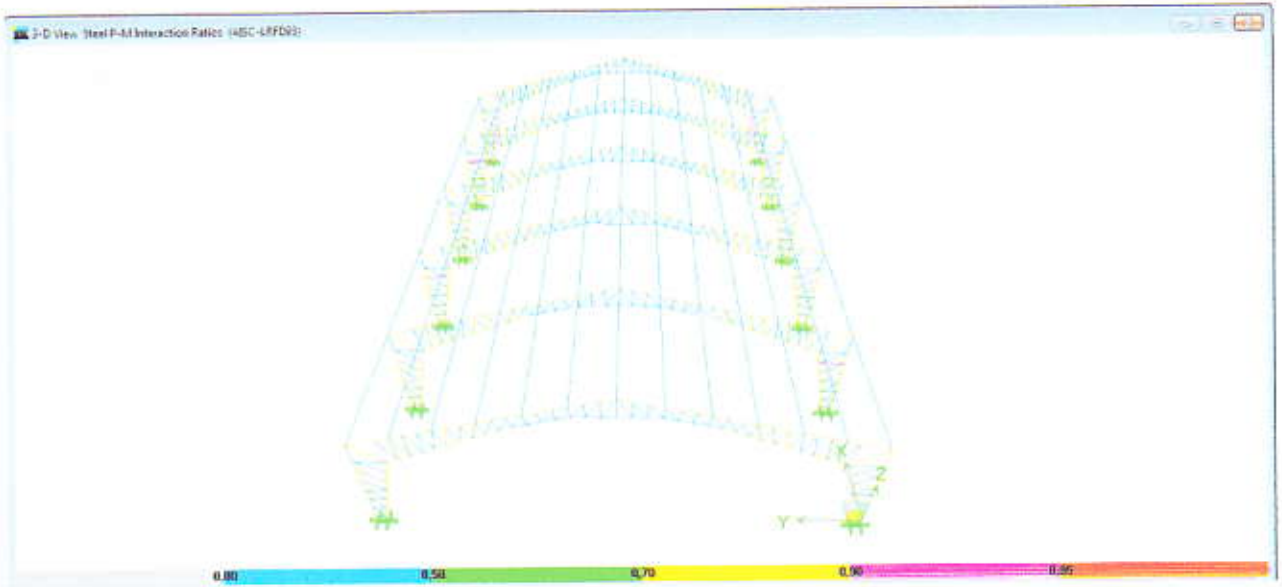
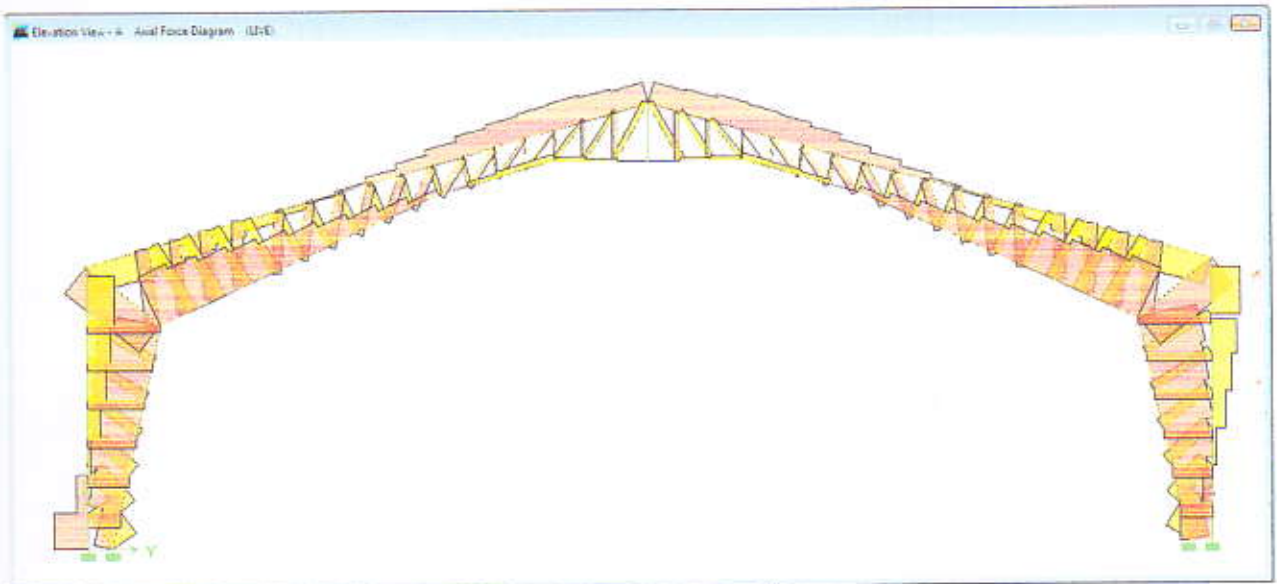
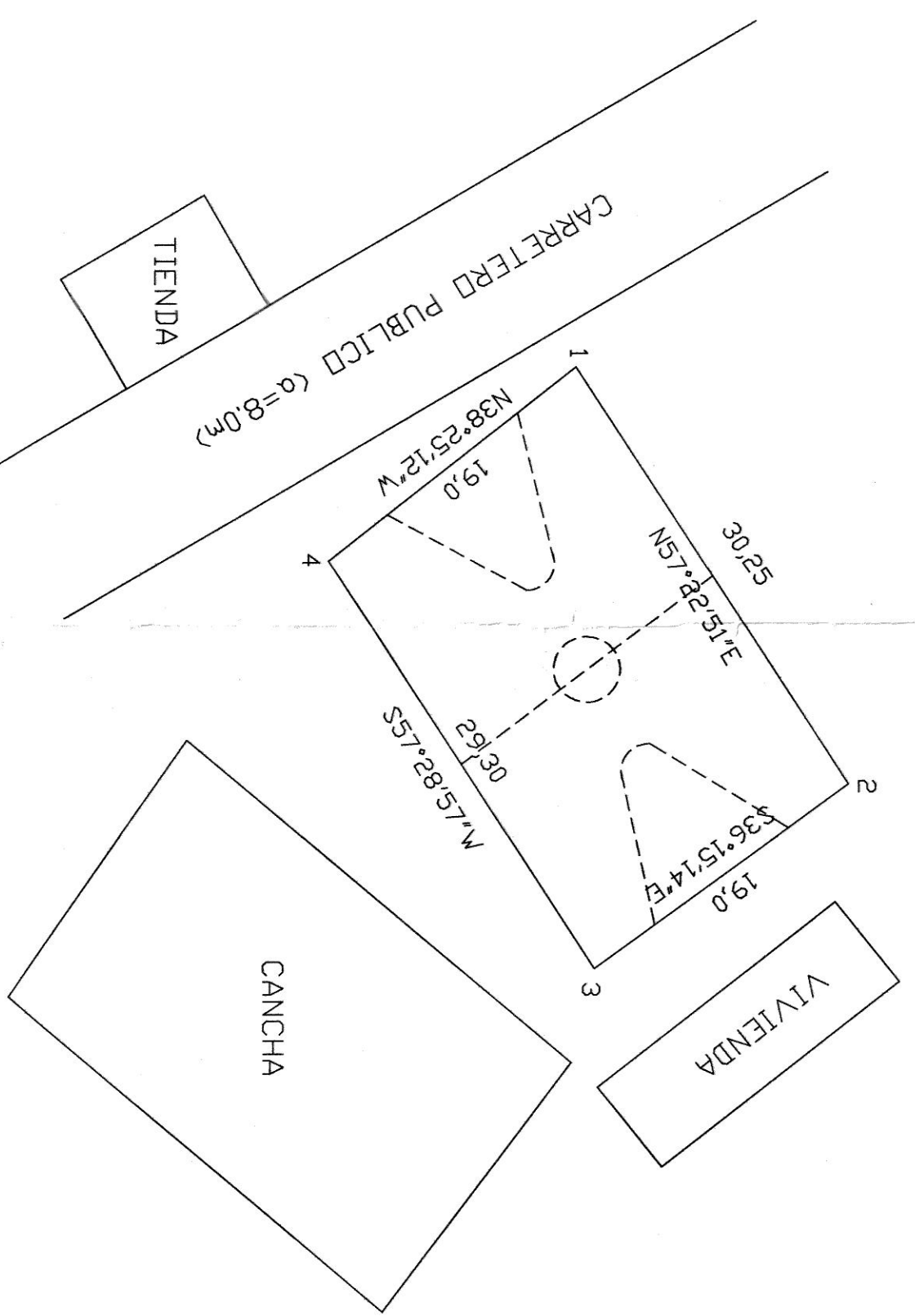


Diagrama de cargas axiales

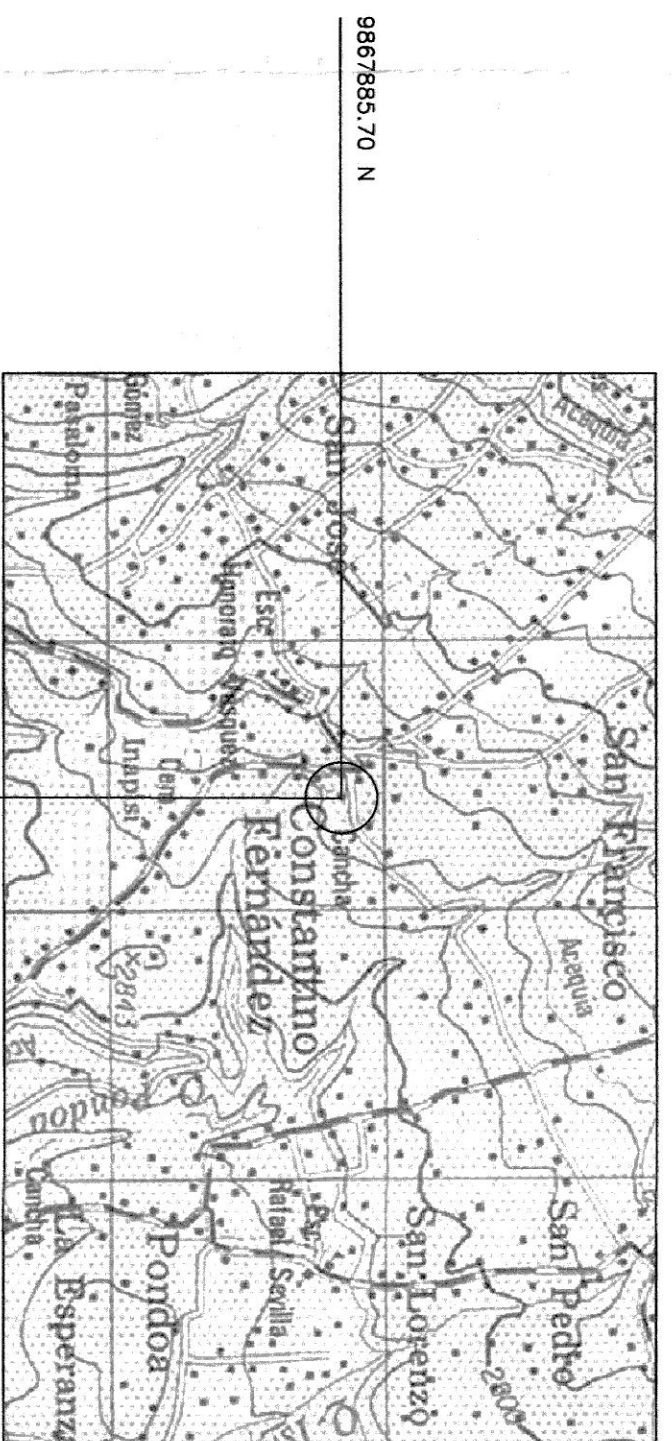
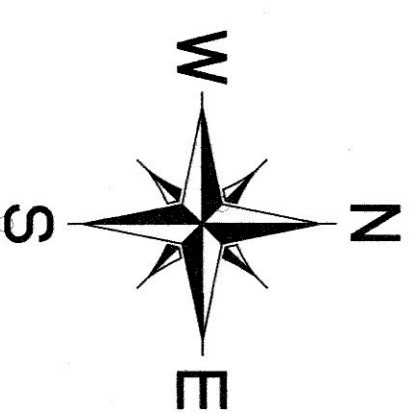






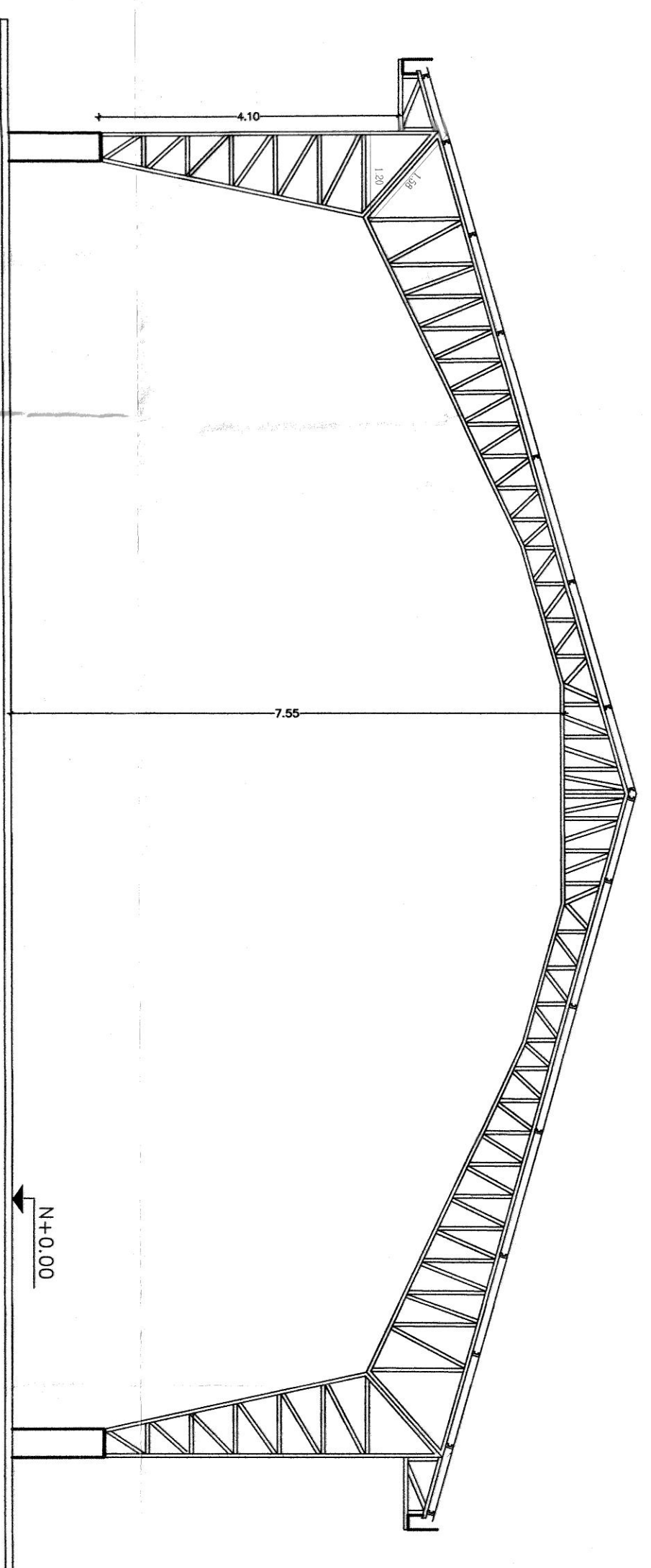
VERTICE	X (m)	Y (m)
1	763155.54	9867285.70
2	763181.00	9867292.00
3	763192.23	9867286.67
4	763167.35	9867279.81

Datos: tomadas con GPS  
Datum: WGS84  
Proyección cartográfica UTM  
Zona: 17 SUR

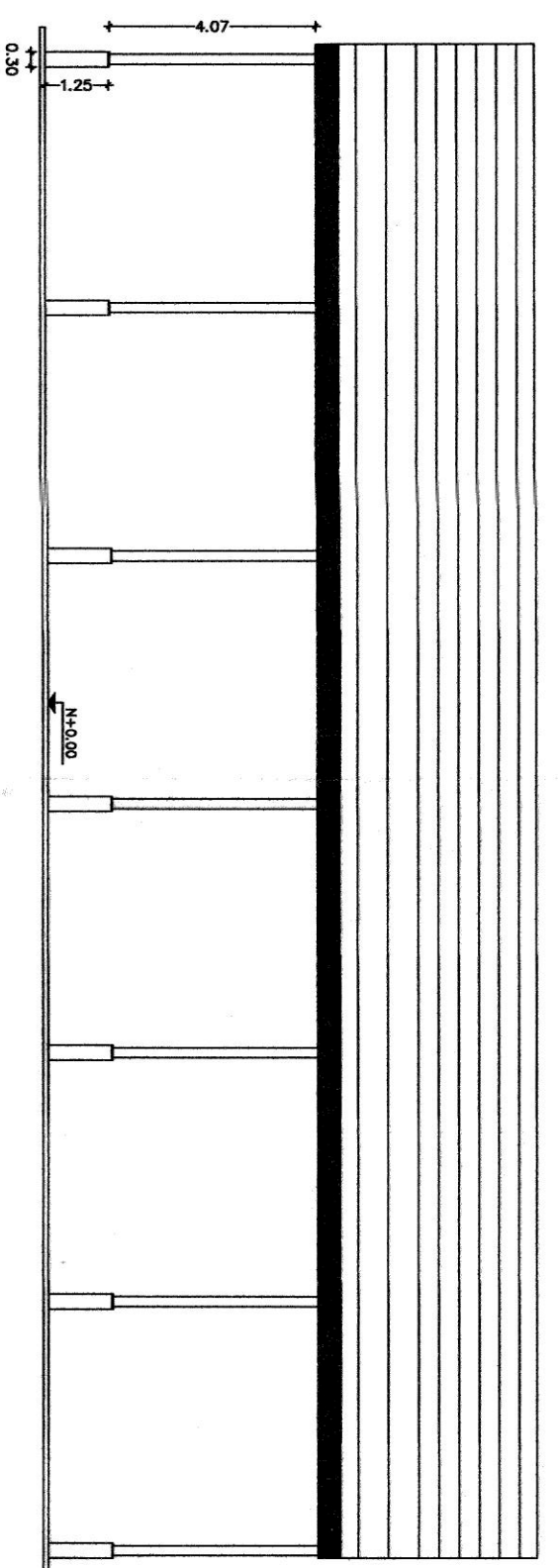


**UBICACION**  
ESCALA: .....S/E

**LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO CANCHA**



**FACHADA FRONTAL**  
Escala: 1:50



**FACHADA LATERAL**  
Escala: 1:50

PROYECTO: CONSTRUCCION CUBIERTA DE CANCHA DE USO MULTIPLE BARRIO SAN VICENTE	
PLANO ARQUITECTONICO	
PROVINCIA: TUNGURAHUA CANTON: AMBATO UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA COMISION DE INGENIERIA CIVIL	PARROQUIA: CONST. PARROQUIA CORONEL: ESTANISLAO SANCHEZ FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA ELEVACION: PLANIMETRICA
SEPTIEMBRE / 2013 ESCALA: INDIVIDUAL DISEÑADOR: No. Carta: No. 1	1/2
ESTADOS AUTORIZADOS:	



