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: "INGENIERIA CIVIL"

PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

ETAPAS: "PLANIFICACIÓN. EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN"

NOMBRE DEL PROYECTO: "Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua"

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Lorena Pérez

DOCENTE AUTOR Y PARTICIPANTE DEL PROYECTO:

Ing. Lorena Pérez

ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Picaihua

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Dr. Carlos Amancha

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM-IC-025-2013 (Sep/2013 – Feb/2014)"

Ambato, Febrero de 2014

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
"CEVIC"

FACULTAD DE: "INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA"

PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE: "INGENIERÍA CIVIL"

PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

ETAPA I: "PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO"

NOMBRE DEL PROYECTO: "Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua."

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Lorena Pérez

DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO: Ing. Lorena Pérez

ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Picaihua

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Dr. Carlos Amancha

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM-IC-025-2013 (Sep/2013 – Feb/2014)"

Ambato, 29 de octubre de 2013

ÍNDICE ETAPA I

CONTENIDO **Pág.**

Carátula
Índice

1. Datos Generales del Proyecto.
   - 1.1 Nombre del Proyecto. 4
   - 1.2 Entidad Ejecutora. 4
   - 1.3 Cobertura y Localización. 4
   - 1.4 Monto. 4
   - 1.5 Plazo de Ejecución. 4
   - 1.6 Sector y tipo de Proyecto. 4
   - 1.7 Número de Docentes Participantes. 4
   - 1.8 Número de Estudiantes Participantes 4
   - 1.9 Entidad Beneficiaria 4
   - 1.10 Número de Beneficiarios 4

2. Diagnóstico y Problema
   - 2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto. 5
   - 2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema. 6
   - 2.3 Línea Base del Proyecto. 8
   - 2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios Directos). 8

3. Objetivos del Proyecto
   - 3.1 Objetivo General 10
   - 3.2 Objetivos Específicos 10
   - 3.3 Matriz de Marco Lógico. 11

4. Estrategia de Ejecución.
   - 4.1 Cronograma por Componentes y Actividades. 15

5. Presupuesto y Financiamiento.
   - 5.1 Presupuesto del Proyecto 19

6. Anexos.
   - 6.1 Oficio Decano a Entidad Beneficiaria 20
   - 6.2 Acta de Aceptación y Compromiso Suscrita o Convenio 21

1. PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

a. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO:
Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua.
1.1. ENTIDAD EJECUTORA:
Universidad Técnica de Ambato – Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Civil
1.2. COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:
La parroquia de Picaihua se encuentra ubicada en la Provincia de Tungurahua, Cantón: Ambato: Al sur-oste, Latitud: -1.1 Longitud: -77.6333. El estadio del Barrio de San Isidro se encuentra ubicado en la parte central de la Parroquia a media cuadra de la casa Parroquial. El proyecto en estudio se designa para los asistentes para los eventos deportivos, sociales, culturales y moradores aledaños a la misma; el mismo que se estima se estima un numero de 50 personas como beneficiarias.
1.4 MONTO:
$1000
1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:
120 días
1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO:
Sector: Estructuras Tipo: Estudio y diseño
1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES: Uno (1)
1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES: Cuatro (4)
1.9 ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Picaihua
1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS: Se estima que 50 personas se beneficiarán directamente con este proyecto.

2 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

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

La Parroquia Picaihua, se encuentra localizada en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, en la parte Sureste de la misma, pertenece al sector rural, y se encuentra delimitada de la siguiente manera:

De un modo transversal la Quebrada de Loreto que desemboca en el río que pasa por esta ciudad, el trayecto de éste hasta incorporarse con el Río Pachanlica; el camino a Pelileo que originándose en la misma Quebrada Loreto termina en el puente de mentado Río Pachanlica y su trayecto hasta el punto donde se reúne con el Ambato.

Descripción del Problema

Actualmente el Estadio Central del barrio San Isidro de la parroquia de Picaihua cuenta con un graderío que consta de 3 bloques con cubierta metálica.

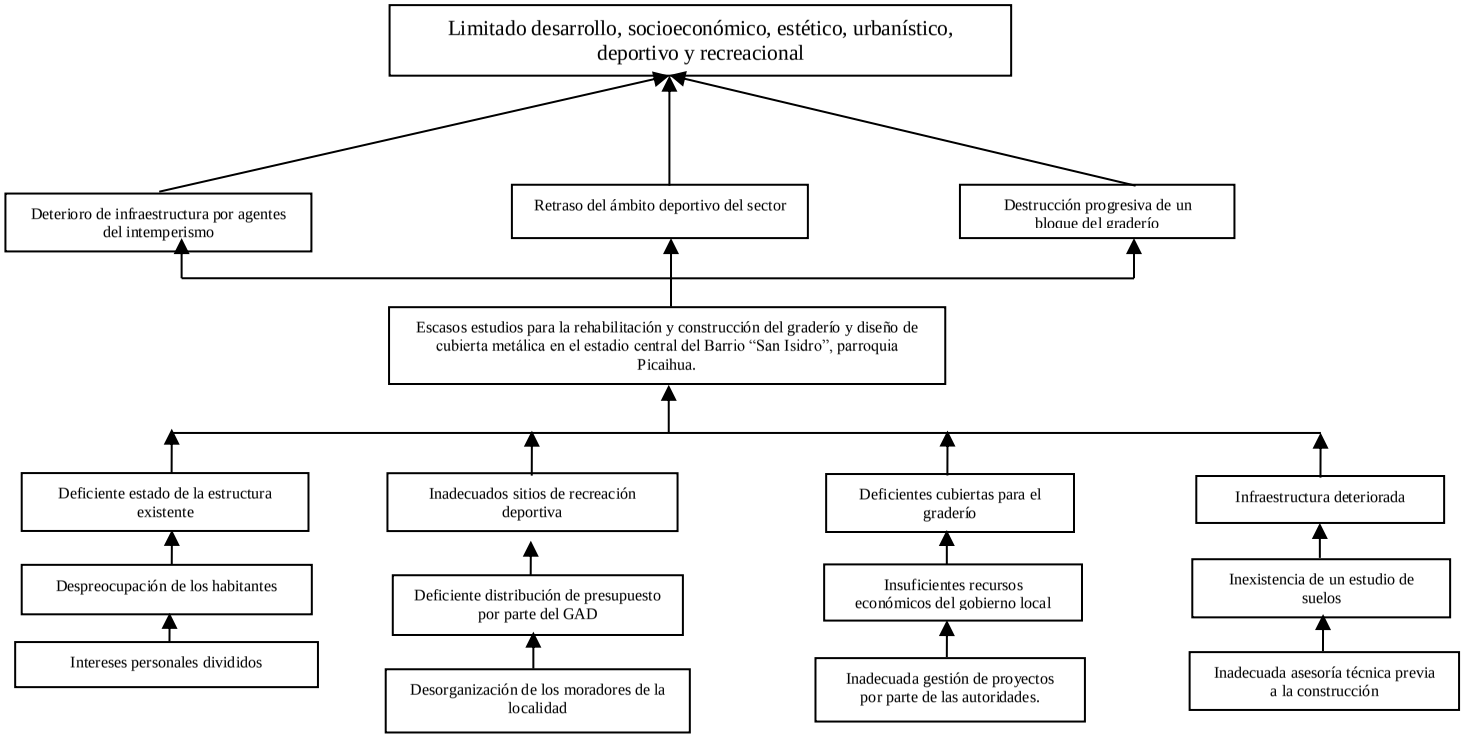
El primer bloque del graderío se encuentra en buen estado, es el que los pobladores del lugar utilizan cuando existen programas y eventos sociales y deportivos.

El segundo bloque de escaleras presenta problemas pues la vegetación está creciendo en las gradas lo que está deteriorando este sector, en lo que se debería remodelar tratando de no dañar el concreto, además éste bloque no cuenta con cubierta, la misma que debe ser diseñada.

Pero en el tercer bloque el problema es mayor debido a que se ha perdido gran parte del graderío, ya que ha ocurrido un asentamiento diferencial, esto se debe al alto nivel freático que existe en ese sector, además de que la cubierta también presenta problemas. Ya que no se han realizado los pertinentes estudios de suelos previos al cálculo y construcción de los mismos, teniendo así una espacio deteriorado y limitando así las actividades recreacionales delos pobladores de este barrio que son impedidos de poder disfrutar de los eventos que se realizan además de carecer de un lugar adecuado en el que niños, jóvenes y adultos pueden realizar deporte y eventos sociales.

2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

a). Esquema:



b). Interpretación:

El problema central existente en el sector son los escasos estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio “San Isidro”, parroquia Picaihua, esto conlleva al mantenimiento deficiente de la estructura existente debido a la despreocupación de los habitantes, intereses personales divididos.

Los inadecuados sitios de recreación deportiva se deben a una deficiente distribución de presupuesto por parte del GAD y desorganización de los moradores de la localidad al momento de realizar pedidos.
La inexistencia de cubiertas para el graderío debido a insuficientes recursos económicos del gobierno local e inadecuada gestión de proyectos por parte de las autoridades.

Infraestructura deteriorada por inexistencia de un estudio de suelos inadecuada asesoría técnica previa a la construcción

Este problema genera el deterioro de infraestructura por agentes del intemperismo, retraso del ámbito deportivo del sector y la destrucción progresiva de un bloque del graderío

Todos estos problemas producen un limitado desarrollo, socioeconómico, estético, urbanístico, deportivo y recreacional del sector.

2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:		
SECTOR: • Estructuras	**TIPO DE PROYECTO:** El tipo de proyecto será de estudio y diseño.	**INDICADORES:** Un estudio para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de la cubierta metálica.

2.4.IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (BENEFICIARIOS DIRECTOS): 50

El barrio San Isidro acoge a los beneficiarios en un número aproximado de 50 personas los fines de semana los cuales asisten como espectadores de eventos sociales culturales y deportivos

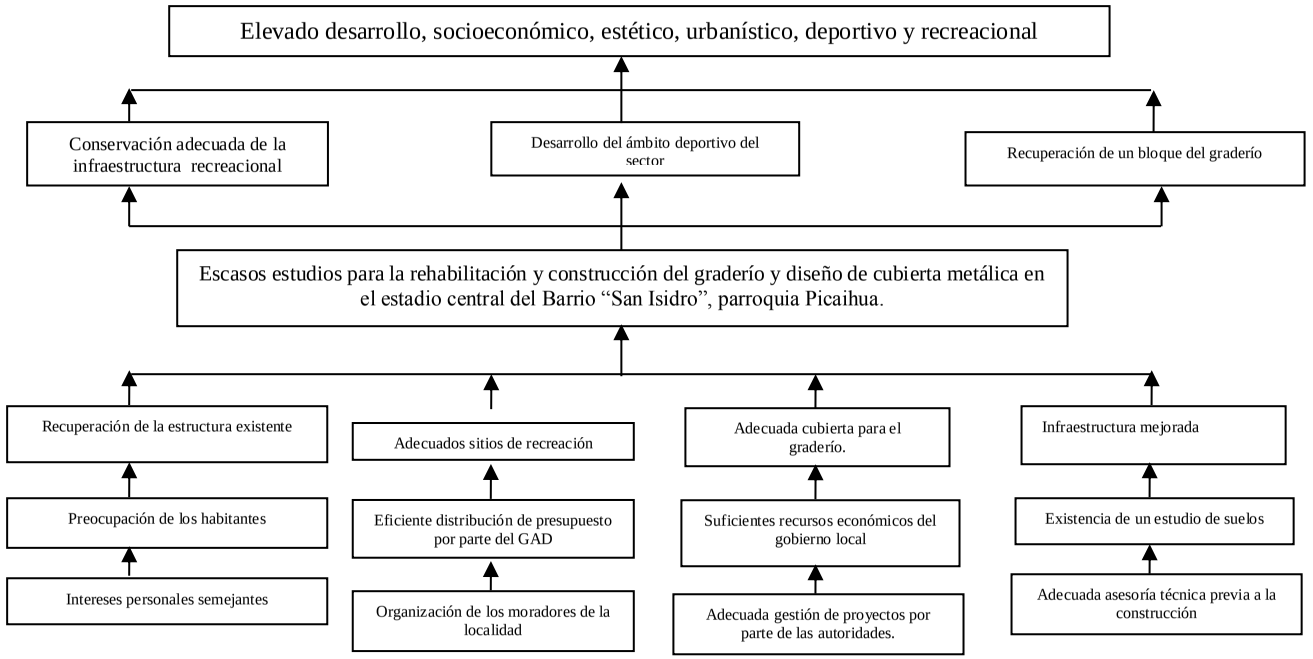
Entre la población se encuentran niños, adolescentes, jóvenes y adultos, y a la vez los actos más destacados que se realizan eventos sociales, culturales y deportivos en los cuales los asistentes son aproximadamente más de mil personas.

Como beneficiarios directos serán generalmente todos los usuarios que tienen sus domicilios ubicados en los alrededores del sitio

Como beneficiarios indirectos podemos estimar los visitantes de la parroquia y personas que acuden a estas canchas de manera ocasional así con también los moradores de las zonas aledañas.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

a). Esquema:



3.1 OBJETIVO GENERAL:

Realizar estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Evaluar las condiciones del lugar.
- Realizar los estudios para la recuperación del espacio físico (trabajo de campo)
- Realizar el análisis estructural (trabajo de oficina)
- Elaborar el cronograma valorado de trabajo y presupuesto

3.3 MATRÍZ DE MARCO LÓGICO			
Resumen Narrativo de Objetivos	**Indicadores Verificables Objetivamente**	**Fuentes de Verificación**	**Supuestos de sustentabilidad**
FIN: Incrementar el desarrollo, socioeconómico, estético, urbanístico, deportivo y recreacional	**Indicadores del fin:** Mejorar la calidad de vida en un 20% de los moradores del Barrio "San Isidro" parroquia Picaihua en el año 2013 – 2014	**Medios del fin:** Estadísticas del GAD de Picaihua	**Supuestos del fin:** - Contribución de las autoridades del GAD de Picaihua. - Aprobación de las autoridades del Barrio "San Isidro"
PROPÓSITO:	**Indicadores del Propósito:**	**Medios del propósito:**	**Supuestos del propósito:**
Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio San Isidro ubicado en la parroquia Picaihua de la provincia de Tungurahua	Un estudio para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de la cubierta metálica.	- Planos de diseño. - Estudios realizados. - Estadísticas del GAD de Picaihua	- Disponibilidad de presupuesto. - Colaboración de los moradores del barrio San Isidro

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
COMPONENTES:	**Indicadores de Componentes:**	**Medios de Componentes:**	**Supuestos de Componentes:**
1. Evaluar las condiciones del lugar.	Evaluación total de las condiciones del graderío y la ubicación de la cubierta.	Informes de trabajo por parte de las autoridades, Fotografías, Cronograma de trabajo	- Correcta coordinación del proyecto. - Correcta socialización del proyecto.
2. Realizar los estudios para la recuperación del espacio físico (trabajo de campo)	Determinación de las condiciones del suelo con el ensayo del equipo Mantine.	Resultados de los estudios	- Aplicación de los conocimientos de los participantes
3. Realizar el análisis estructural (trabajo de oficina)	Calcular la estructura del graderío en base a los estudios de suelos realizados en el sitio Diseño de una cubierta metálica para el graderío del estadio central del barrio San Isidro en el año 2013.	Diseño de planos.	- Diseño aplicable a las obras.
4. Elaborar el cronograma valorado de trabajo y presupuesto	Análisis de todos los rubros que intervienen en el proyecto.	Presupuesto, Memoria de cálculo	

Actividades y subactividades:	Presupuesto:	Medios de actividades:	Supuestos de actividades:
1. Evaluar las condiciones del lugar. **1.1.** Reconocimiento e inspección del lugar de estudio **1.1.1.** Reunión con las autoridades y moradores **1.1.2.** Verificación del estado actual del graderío y visera **1.1.3.** Determinación final del área de proyecto **1.1.4.** Elaboración de la planificación del proyecto **2.** Realizar lo**s** estudios para la recuperación del espacio físico (Trabajo de Campo) **2.1.** Obtención de un croquis de ubicación **2.2.** Levantamiento topográfico 2.2.1. Medición del espacio físico 2.2.2. Estudio de suelos 3. Realizar el análisis estructural (Trabajo de oficina) **3.1.** Pre-diseño y diseño estructural de graderíos **3.2.** Cálculo y diseño estructural de visera 3.2.1. Diseño de las columnas	$1000	Presupuesto	Asignación de presupuesto Asignación de presupuesto Asignación de presupuesto

para la visera **3.3.** Elaboración de planos estructurales 4. Elaborar el cronograma valorado de trabajo y el presupuesto. **4.1.** Elaboración del Presupuesto referencial de la obra 4.1.1. Elaboración de una memoria de cálculo (volúmenes de obra) 4.1.2. Elaboración de memoria de cálculo de análisis de precios unitarios **4.2.** Elaboración del cronograma valorado de trabajo **4.3.** Revisión del proyecto			Asignación de presupuesto

4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.

Estudios para rehabilitación y construcción del graderío y cubierta metálica en el estadio central Barrio “San Isidro” - Picaihua

4.1 CRONOGRAMA POR COMPONENTES Y ACTIVIDADES					
COMPONENTES/ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	**TIEMPO ESTIMADO**			**RESPONSABLES**	**RECURSOS NECESARIOS**
	DESDE	**HASTA**	**# HORAS**		
Componente 1: Evaluar las condiciones del lugar.	OCTUBRE 14	OCTUBRE 25	48		
Actividad 1.1: Reconocimiento e inspección del lugar de estudio	OCTUBRE 14	OCTUBRE 14	8	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Transporte
Subactividad 1.1.1: Reunión con las autoridades y moradores	OCTUBRE 16	OCTUBRE 16	8	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Proyector, personal promotor
Subactividad 1.1.2: Verificación del estado actual del graderío y visera	OCTUBRE 22	OCTUBRE 22	8	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Transporte cámara fotográfica
Subactividad 1.1.3: Determinación final del área de proyecto	OCTUBRE 24	OCTUBRE 24	8	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina, computador

Subactividad 1.1.4: Elaboración de la planificación del proyecto	OCTUBRE 25	OCTUBRE 25	16	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Útiles de oficina
Componente 2: Realizar los estudios para la recuperación del espacio físico (Trabajo de Campo)	OCTUBRE 28	NOVIEMBRE 1	80		
Actividad 2.1: Obtención de un croquis de ubicación	OCTUBRE 28	OCTUBRE 28	12	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina
Actividad 2.2: Levantamiento topográfico	OCTUBRE 29	OCTUBRE 29	24	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Equipo topográfico
Subactividad 2.2.1: Medición del espacio físico	OCTUBRE 30	OCTUBRE 30	20	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Herramienta menor
Subactividad 2.2.2: Estudio de suelos	OCTUBRE 31	NOVIEMBRE 31	24	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Equipo “Mantine”, herramienta menor
Componente 3: Realizar el análisis estructural (Trabajo de oficina)	NOVIEMBRE 4	NOVIEMBRE 22	**130**		
Actividad 3.1: Pre-diseño y diseño estructural de graderíos	NOVIEMBRE 4	NOVIEMBRE 5	30	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina, computador

Actividad 3.2: Cálculo y diseño estructural de visera	NOVIEMBRE 6	NOVIEMBRE 8	30	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina, computador
Subactividad 3.2.1: Diseño de las columnas para la visera	NOVIEMBRE 13	NOVIEMBRE 15	30	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	
Actividad 3.3: Elaboración de planos estructurales	NOVIEMBRE 18	NOVIEMBRE 22	40	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina, plotter
Componente 4: Elaborar el cronograma valorado de trabajo y el presupuesto.	NOVIEMBRE 30	DICIEMBRE 16	100		
Actividad 4.1: Elaboración del Presupuesto referencial de la obra	NOVIEMBRE 30	DICIEMBRE 4	20	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina, computador
Subactividad 4.1.1: Elaboración de una memoria de cálculo (volúmenes de obra)	DICIEMBRE 9	DICIEMBRE 10	40	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina, computador
Subactividad 4.1.2: Elaboración de memoria de cálculo de análisis de precios unitarios	DICIEMBRE 11	DICIEMBRE 13	20	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina, computador
Actividad 4.2: Elaboración del cronograma valorado de trabajo	DICIEMBRE 16	DICIEMBRE 16	16	Fariño Ana Salinas María Gómez Marilín Maroto Henry	Material de oficina, computador
Actividad 4.3: Revisión del proyecto	DICIEMBRE 18	DICIEMBRE 18	4	Fariño Ana Salinas María	Útiles de oficina

				Gómez Marilín Maroto Henry	
TOTAL			**358**		

(F)_____
Ing. Lorena Pérez
DOCENTE COORDINADOR
PROYECTO

(F)_____
Dr. Carlos Amancha
COORDINADOR
ENTIDAD BENEFICIARIA

DOCENTES AUTORES	**ESTUDIANTES PARTICIPANTES**
1. Ing. Lorena Pérez	**1.** Fariño Carbajal Ana Vanesa
	2. Salinas María de los Ángeles
	3. Gómez Marilín Alexandra
	4. Maroto Henry Tarquino

5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

BARRIO "SAN ISIDRO", PARROQUIA PICAIHUA.

5.1 PRESUPUESTO DEL PROYECTO – FINANCIADO POR LA U.T.A.					
DOCENTES AUTORES Y PARTICIPANTES	**HORAS SEMANALES ASIGNADAS EN EL DISTRIBUTIVO DE TRABAJO DOCENTE PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**	**N° DE SEMANAS LABORABLES: CICLO ACADÉMICO (Indicar período) Ejemplo: septiembre 2013-febrero 2014**	**TOTAL HORAS CICLO ACADÉMICO (Horas semanales *# de semanas)**	**COSTO HORAS USD**	**COSTO HORAS PROYECTO (USD) (TOTAL HORAS CICLO ACADÉMICO * COSTO HORA)**
Ing. Lorena Pérez	4	20	80	12,50	1000
TOTAL DEL PROYECTO (USD)					**1000**

F. _____  **_____**

ING. LORENA PEREZ

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Ambato, 28 de octubre de 2013

Dr. Carlos Amancha
Presidente de la Junta Parroquial de Picaihua
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.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD "CEVIC"

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

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

En la ciudad de Ambato, a los 24 días del mes de octubre del dos mil trece La Junta Parroquial de Picaihua representada por el Dr. Carlos Amancha en calidad de Presidente de la misma 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 Junta Parroquial de Picaihua es una Entidad que realiza su actividad en el ámbito de labor social, infraestructura y todo lo necesario para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la parroquia.

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

SEGUNDA.- OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

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

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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

TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

1.1 La Junta Parroquial de Picaihua se compromete a:

- Brindar las facilidades necesarias durante las Etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto a través de un Coordinador designado para el efecto, para que proporcione la información necesaria al personal de la Universidad Técnica de Ambato.

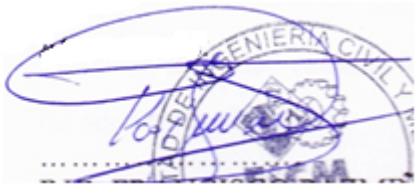
- Suscribir a través de su coordinador Dr. Carlos Amancha los documentos respectivos de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto para su posterior aprobación.

- Aportar con los siguientes rubros a la ejecución del Proyecto: (especificar los aportes, de ser el caso, únicamente si existen acuerdos al respecto).

1.2 La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:

- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo (docentes y estudiantes) que se requiera para el desarrollo de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto en la Junta Parroquial de Picaihua y presentar para su aprobación el proyecto académico de servicio comunitario para Vinculación con la Sociedad de una duración mínima de 80 horas de ejecución, las mismas que serán realizadas fuera de los horarios académicos normales, o durante periodo vacacional.

Los celebrantes se ratifican en todo el contenido de la presente Acta de "Aceptación y Compromiso" y para constancia firman en unidad de acto, cuatro ejemplares del mismo tenor y efecto, en Ambato, a los 24 días del mes de octubre del 2013.



ING. FRANCISCO PAZMIÑO
DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



A. INFORME PROYECTO PLANIFICADO.

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

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

<table>
<tr><td colspan="8">PROYECTO: “Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio “San Isidro”, parroquia Picaihua”</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">ENTIDAD BENEFICIARIA</td><td colspan="3">TIEMPO PLANIFICADO</td><td colspan="2" rowspan="2">PRESUPUESTO FINANCIADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</td></tr>
<tr><td>DESDE</td><td>HASTA</td><td># HORAS</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Picaihua</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">TOTAL: 1000 USD</td></tr>
<tr><td colspan="3">NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 50</td><td>14/10/2013</td><td>18/12/2013</td><td>358</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIAS</td><td colspan="2">RESPONSABLES DEL PROYECTO</td><td colspan="4">ESTUDIANTES PARTICIPANTES</td></tr>
<tr><td>NOMBRE</td><td>CARGO</td><td>DOCENTE</td><td>HORAS SEMANALES PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DISTRIBUTIVO DOCENTE</td><td>HOMBRES</td><td># HORAS PLANIFICADAS</td><td>MUJERES</td><td># HORAS PLANIFICADAS</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Dr. Carlos Amancha</td><td rowspan="4">Presidente Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Picaihua</td><td rowspan="4">Ing. Lorena Pérez</td><td rowspan="4">4</td><td>Maroto Criollo Henry Tarquino</td><td>26</td><td>Fariño Carvajal Ana Vanessa</td><td>97</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Gómez Reyes Marilín Alexandra</td><td>97</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Salinas Oñate María de los Ángeles</td><td>97</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="3">PRESENTADO POR:
f. _____
ING. LORENA PEREZ
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</td><td colspan="3">REVISADO POR:
f. _____
LCDO. JORGE AMORES
COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD</td><td colspan="2">INFORME FAVORABLE:
f. _____
ING. VICTOR GUAMAN HIMBOZA
DIRECTOR CEVIC-UTA</td></tr>
</table>

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: "INGENIERIA CIVIL "

PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

ETAPA II: "EJECUCIÓN Y MONITOREO"

NOMBRE DEL PROYECTO: "Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua"

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Lorena Pérez

DOCENTE PARTICIPANTE: Ing. Lorena Pérez

ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Picaihua

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Dr. Carlos Amancha

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM-IC-025-2013 (Sep/2013 – Feb/2014)"

Ambato, Noviembre de 2013

ÍNDICE ETAPA II

CONTENIDO **Pág.**

Carátula 1
Índice 2

1. Estrategias de Monitoreo 3
2. Resumen de Asistencia de los estudiantes participantes. 5
3. Registro de Actividades Tutoriales del Coordinador y Docentes Participantes del Proyecto. 6

1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL			PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
	DESDE	HASTA	# HORAS		DESDE	HASTA	# HORAS	
Componente 1: Evaluar las condiciones del lugar.	**14/10/2013**	**25/10/2013**	**48**		**14/10/2013**	**29/10/2013**	**46**	
Actividad 1.1 Reconocimiento e Inspección del lugar de estudio	14/10/2013	14/10/2013	8	1000	14/10/2013	14/10/2013	8	1000
Subactividad 1.1.1 Reunión con las autoridades y moradores.	16/10/2013	16/10/2013	8		16/10/2013	16/10/2013	8	
Subactividad 1.1.2 Verificación del estado actual del graderío y visera	22/10/2013	22/10/2013	8		22/10/2013	22/10/2013	8	
Subactividad 1.1.3 Determinación final del área de proyecto	24/10/2013	24/10/2013	8		25/10/2013	25/10/2013	6	
Subactividad 1.1.4 Elaboración de la planificación del proyecto	25/10/2013	24/10/2013	16		28/10/2013	29/10/2013	16	
Componente 2: Realizar los estudios para la recuperación del espacio físico (Trabajo de Campo)	**28/10/2013**	**01/11/2013**	**124**		**30/10/2013**	**25/11/2013**	**66**	
Actividad 2.1 Obtención de un croquis de ubicación	28/10/2013	28/10/2013	12		30/10/2013	30/10/2013	9	
Actividad 2.2 Levantamiento topográfico	29/10/2013	29/10/2013	24		31/10/2013	01/11/2013	18	
Subactividad 2.2.1 Medición del espacio físico	30/10/2013	30/10/2013	20		05/11/2013	05/11/2013	15	
Subactividad 2.2.2 Estudio de suelos	31/10/2013	01/11/2013	24		23/11/2013	25/11/2013	24	
Componente 3: Realizar el análisis estructural (Trabajo de oficina)	**04/11/2013**	**22/11/2013**	**230**		**10/12/2013**	**17/01/2013**	**120**	
Actividad 3.1 Pre-diseño y diseño estructural de graderíos	04/11/2013	05/11/2013	30		10/12/2013	13/12/2013	30	
Actividad 3.2 Cálculo y diseño estructural de visera	06/11/2013	08/11/2013	30		06/01/2014	08/01/2014	30	

Subactividad 3.2.1 Diseño de las columnas para la visera	13/11/2013	15/11/2013	30		13/01/2014	14/01/2014	30	
Actividad 3.3 Elaboración de planos estructurales	18/11/2013	22/11/2013	40		15/01/2014	17/01/2014	30	
Componente 4 Elaborar el cronograma valorado de trabajo y el presupuesto.	**30/11/2013**	**16/12/2013**			**20/01/2014**	**03/01/2014**	**85**	
Actividad 4.1 Elaboración del Presupuesto referencial de la obra	30/11/2013	04/12/2013	20		20/01/2014	20/01/2014	20	
Subactividad 4.1.1 Elaboración de memoria de cálculo (volúmenes de obra)	09/12/2014	10/12/2014	40		23/01/2014	25/01/2014	30	
Subactividad 4.1.2 Elaboración de memoria de cálculo de análisis de precios unitarios	11/12/2013	13/12/2013	20		26/01/2014	29/01/2014	20	
Actividad 4.2 Elaboración del cronograma valorado de trabajo	16/12/2013	16/12/2013	16		03/02/2014	03/02/2014	12	
Actividad 4.3 Revisión del proyecto	18/12/2013	18/12/2013	4		03/02/2014	03/02/2014	3	
TOTAL			**354**	1000			**317**	1000

F: _____

INGENIERA LORENA PEREZ
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

(F) _____

Dr. Carlos Amancha
COORDINADOR
ENTIDAD BENEFICIARIA

F: _____

LCDO. JORGE AMORES
COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

2. RESUMEN DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES

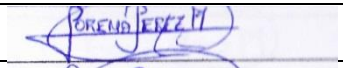
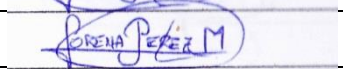
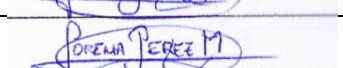
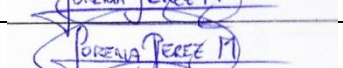
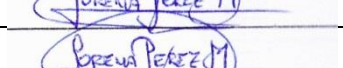
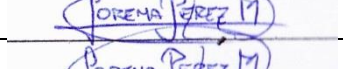
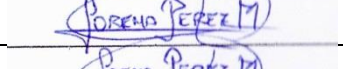
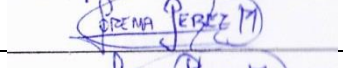
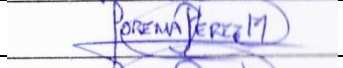
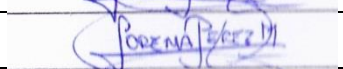
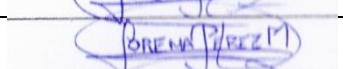
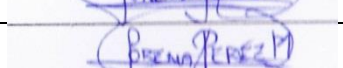
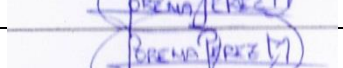
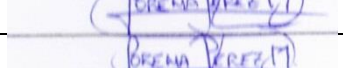
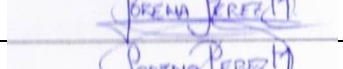
	DATOS		HORAS CUMPLIDAS POR FECHA																	TOTAL HORAS CUMPLIDAS POR ESTUDIANTE	FIRMAS ESTUDIANTES
Nº	NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	N° DE CÉDULA	14//10/13	16/10/13	22/10/13	25/10/13	28 al 29/10/13	30/10/13	31 al 01/11/13	05/11/13	23 al 25/11/13	10 al 13/12/13	06 al 08/01/14	13 al 14 /01/14	15 al 17/01/14	20/01/14	23 al 25//01/14	26 al 29/01/2014	03/02/2014	03/02/2014		
1	Fariño Carvajal Ana Vanessa	1804500930	2	2	2	2	4	3	6	5	6	10	10	10	10	5	10	5	4	1	97	
2	Salinas Oñate María de los Ángeles	0503353286	2	2	2	2	4	3	6	5	6	10	10	10	10	5	10	5	4	1	97	
3	Gómez Reyes Marilín Alexandra	1804664520	2	2	2	2	4	3	6	5	6	10	10	10	10	5	10	5	4	1	97	
4	Maroto Criollo Henry Tarquino	1804215893	2	2	2	0	4	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	5	0	0	26	

F._____

Ing. Lorena Pérez
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

(F)_____

Dr. Carlos Amancha
COORDINADOR
ENTIDAD BENEFICIARIA

1. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO					
COORDINADOR O DOCENTES PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO: Ing. Lorena Pérez					
DÍA Y FECHA	**HORA INICIO**	**HORA FINALI-ZACIÓN**	**# DE HORAS**	**ACTIVIDADES CUMPLIDAS**	**FIRMAS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE**
14/10/2013	09h00	12h00	3	Reconocimiento e Inspección al estadio	
16/10/2013	08h00	11h00	3	Charla con las autoridades de la casa parroquial	
22/10/2013	08h40	11h40	3	Verificación del estado actual del graderío	
30/10/2013	09h00	12h00	3	Obtención del croquis de la parroquia	
31/11/2013	14h30	18h30	4	Levantamiento topográfico	
01/11/2013	14h00	18h00	4	Levantamiento topográfico	
05/11/2013	09h00	11h00	2	Medición del espacio físico	
23/11/2013	14h00	18h00	4	Estudio de suelos	
25/11/2013	09h00	13h00	4	Estudio de suelos	
10/12/2013	14h00	18h00	4	Pre diseño estructural de graderíos	
12/12/2013	14h00	18h00	4	Diseño estructural de graderíos	
06/01/2014	09h00	13h00	4	Calculo y diseño estructural de visera	
06/01/2014	09h00	13h00	4	Calculo y diseño estructural de visera	
08/01/2014	09h00	11h00	2	Calculo y diseño estructural de visera	
13/01/2014	10h00	13h00	3	Diseño de las columnas para la visera	
14/01/2014	09h00	12h00	3	Diseño de las columnas para la visera	
15/01/2014	09h00	12h00	3	Elaboración de planos estructurales	

16/01/2014	09h00	12h00	3	Elaboración de planos estructurales	
17/01/2014	09h00	12h00	3	Elaboración de planos estructurales	
20/01/2014	09h00	10h00	2	Elaboración del Presupuesto de la obra	
23/01/2014	08h00	11h00	4	Elaboración de memoria de cálculo final	
25/01/2014	08h00	11h00	4	Elaboración de memoria de cálculo final	
26/01/2014	08h00	12h00	4	Elaboración de memoria de cálculo de análisis de precios unitarios	
03/02/2014	09h00	10h00	3	Cronograma valorado de trabajo	
TOTAL			**80**		

F:

Ing. Lorena Pérez
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

F:

Dr. Carlos Amaucha
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL DE IZAMBA
AMBATO - ECUADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
"CEVIC"

FACULTAD DE: "INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA"

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

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: "Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua"

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Lorena Pérez

DOCENTE PARTICIPANTE: Ing. Lorena Pérez

ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Picaihua

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Dr. Carlos Amancha

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM-IC-025-2013 (Sep/2013 – Feb/2014)"

Ambato, Enero 2014

ÍNDICE ETAPA III

CONTENIDO	Pág.
Carátula	1
Índice	2
1. Informe Final	4
2. Evaluación de Resultados.	10
3. Fichas de Evaluación de Estudiantes participantes	12
4. Resumen de Beneficiarios.	13
4.1 Matriz de Enfoque de Igualdad.	13
4.2 Matriz de Enfoque Territorial.	14
5. Certificado de Entidad Beneficiaria	15
6. Producto del Proyecto	17
7. Anexos	46

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNCIA

CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME FINAL

NOMBRE DEL PROYECTO

“Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio “San Isidro”, parroquia Picaihua”

DOCENTE AUTOR: Ing. Lorena Pérez

Ambato – Ecuador

2013

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN

II. ANTECEDENTES

III. RESUMEN

1. NOMBRE DEL PROYECTO
2. IMPACTO O BENEFICIO
3. CRONOGRAMA
4. OBJETIVOS
5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1. Recursos materiales

5.2. Recursos humanos

6. RESULTADO DEL PROYECTO

6.1. Productos y/o servicios obtenidos

6.2. Número de Beneficiarios

6.3. Indicadores de logro

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

7.2. Recomendaciones

8. ANEXOS

Gráficos, fotografías, tablas.

I. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto es de carácter técnico, se llevara a cabo en el barrio "San Isidro" de la parroquia Picaihua, a partir de una previa evaluación de las condiciones actuales del Estadio Central, se plantea una reconstrucción de un bloque de graderíos en estadio central, la recuperación de un bloque y el diseño de una cubierta metálica, lo cual contribuirá al desarrollo urbanístico, estético y deportivo del sector en mención.

II. ANTECEDENTES

El problema del deficiente número de proyectos en escenarios deportivos en la parroquia Picaihua ha generado un descontento considerable de los moradores por el limitado desarrollo deportivo en la parroquia, pese a que existen cerca de 300 equipos de fútbol entre hombres y mujeres, no cuentan con los espacios deportivos adecuados que les motive a realizar ejercicio; además que Picaihua es una de las parroquias más grandes de Ambato, sin embargo es una de las más desatendidas por parte de las autoridades.
El Estadio Central del barrio San Isidro de la parroquia de Picaihua cuenta con un graderío que consta de 3 bloques con cubierta metálica. El primer bloque del graderío se encuentra en buen estado, es el que los pobladores del lugar utilizan cuando existen programas y eventos sociales y deportivos. El segundo bloque de escaleras presenta problemas pues la vegetación está creciendo en las gradas lo que está deteriorando este sector, en lo que se debería remodelar tratando de no dañar el concreto, además éste bloque no cuenta con cubierta, la misma que debe ser diseñada.

Pero en el tercer bloque el problema es mayor debido a que se ha perdido gran parte del graderío, ya que ha ocurrido un asentamiento diferencial, esto se debe al alto nivel freático que existe en ese sector, además de que la cubierta también presenta problemas. Ya que no se han realizado los pertinentes estudios de suelos previos al cálculo y construcción de los mismos, teniendo así una espacio deteriorado y limitando así las actividades recreacionales delos pobladores de este barrio que son impedidos de poder disfrutar de los eventos que se realizan además de carecer de un lugar adecuado en el que niños, jóvenes y adultos pueden realizar deporte y eventos sociales.

III. RESUMEN

Se inició el trabajo técnico con el reconocimiento del lugar y la evaluación de la situación, así como la toma de medidas de los elementos estructurales existentes, luego se procedió a la elaboración del estudio de suelos, que fue realizado con el equipo denominado "Mantiné" en tres pozos de sondeo, a partir de ellos se determinó la profundidad de cimentación mínima para alcanzar la resistencia requerida, o caso contrario se plantea el mejoramiento de suelo en el sitio, se realizaron los respectivos cálculos y diseño de los elementos estructurales de acuerdo con los códigos de construcción vigentes de igual manera se elaboró los planos, tanto del graderío como de la cubierta metálica, el presupuesto referencial y análisis de precios unitarios de cada rubro a ejecutarse en la obra, y finalmente el cronograma valorado de trabajo. Dichos estudios servirán para el mejoramiento de la infraestructura existente y contribuirán a mejorar principalmente el desarrollo deportivo del sector.

1. NOMBRE DEL PROYECTO:

Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua.

2. IMPACTO O BENEFICIO

- Con la realización del proyecto se pretende mejorar la calidad de vida en un 20% de los moradores del Barrio "San Isidro" parroquia Picaihua en el año 2013 – 2014

- Se proyecta incrementar la infraestructura civil en un 20 % en el barrio San Isidro en el año 2013 – 2014

- Evaluación y mejoramiento de la infraestructura recreacional en el barrio San Isidro parroquia Picaihua en el año 2013 – 2014

3. CRONOGRAMA

El proyecto "Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua" con una duración de 354 horas fue iniciado en 14/10/2013 y culminó el 31/01/2014, fue efectuado convenientemente, finalizando con todos los diseños, cálculos, planos y presupuesto planificados y evaluaciones, conformes con las necesidades de los moradores del sector en estudio.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar las condiciones del lugar.
- Realizar los estudios para la recuperación del espacio físico (trabajo de campo)
- Realizar el análisis estructural (trabajo de oficina)
- Elaborar el cronograma valorado de trabajo y presupuesto

5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1 Recursos Materiales

CONCEPTO	APORTE RECURSOS PROPIOS	APORTE COMUNIDAD	TOTAL USD
Personal	$1000	0	$1000
Equipos	$340	0	340
Materiales y suministros			
Pasajes			
Servicios (refrigerios, copias, etc)			
TOTAL	$1340	0	$1340

1.2 Recursos Humanos

DOCENTE PARTICIPANTE:
ING. LORENA PEREZ
MIEMBROS DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA:
DR. CARLOS AMANCHA
ESTUDIANTES PARTICIPANTES:
FARIÑO CARBAJAL ANA VANESSA
GOMEZ REYES MARILIN ALEXANDRA
MAROTO CRIOLLO HENRY TARQUINO
SALINAS OÑATE MARIA DE LOS ANGELES

2. RESULTADOS DEL PROYECTO

6.1 Productos y/o servicios obtenidos:

El presente proyecto realizado consta de una memoria de cálculo que contiene rubros de cada actividad realizada, planos estructurales, presupuesto de la obra, estos documentos afirman la terminación del diseño de la cubierta y graderío.

Como resultado del estudio de suelos se obtiene que al tener un nivel freático muy alto en el sitio, la cimentación debe realizarse a una profundidad de 2,50 m, caso contrario se debe realizar un mejoramiento de suelo con un implementación de un sistema de drenaje para poder realizar una construcción segura

6.2 Número de beneficiarios

50 beneficiarios

6.3 Indicadores de logro

El indicador de desarrollo, socioeconómico, estético, urbanístico, deportivo y recreacional a partir del mejoramiento del graderío y de la cubierta metalica del estadio San Isidro de la parroquia Picaihua, mejorará debido a la implementación del presente proyecto.
Para el eficiente desarrollo del proyecto existen otros indicadores, los mismos que han sido cumplidos en un 100 % y que se resumen a continuación:

- Con el rediseño del graderío y diseño de visera, se incrementará la calidad de vida de los moradores del lugar en un 20%, impulsando las actividades deportivas y evitando el sedentarismo.

- Rediseño del graderío en base al estudio de suelos, plano estructural, plano arquitectónico y presupuesto referencial.

- Factibilidad en los estudios previos, estudios de suelos, y diseño estructural
- Rediseño del graderío y diseño de la visera

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- Con el estudio de suelos en el sector se encontró un nivel freático de 2.50m, debido a que el estadio ha sido construido sobre vertientes.
- Toda la construcción existente fue realizada sin ningún estudio, es por esta razón que existen tantos daños en las instalaciones.
- Los resultados obtenidos fueron gracias a los datos obtenidos en sitio.
- Los planos obtenidos servirán para la construcción de un graderío estable y sin problemas de hundimiento, al igual que una visera que no presentará deformaciones.

7.2. Recomendaciones

- Para realizar una correcta construcción del graderío es necesario realizar una cimentación de hormigón a una profundidad de 2.50m, o en su lugar realizar un mejoramiento de suelo pero sería muy costoso para la comunidad.
- Para la construcción de la visera se utilizará el mismo diseño geométrico del graderío en estudio, debido a la simetría existente.

4. ANEXOS



Graderío deteriorado por asentamiento diferencial



Realización del ensayo de suelos con equipo Mantine



Graderío que requiere remodelación

1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
FIN: Incrementar el desarrollo, socioeconómico, estético, urbanístico, deportivo y recreacional	**Indicadores del fin:** Mejorar la calidad de vida en un 20% de los moradores del Barrio "San Isidro" parroquia Picaihua en el año 2013 – 2014	Con el rediseño del graderío y diseño de visera, se incrementará la calidad de vida de los moradores del lugar en un 20%, impulsando las actividades deportivas y evitando el sedentarismo	
PROPÓSITO: Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio San Isidro ubicado en la parroquia Picaihua de la provincia de Tungurahua	Incrementar la infraestructura civil en un 20 % en el barrio San Isidro en el año 2013 – 2014	Rediseño del graderío en base al estudio de suelos Plano estructural Plano arquitectónico Presupuesto referencial	**100%**
COMPONENTE 1: Evaluar las condiciones del lugar.	Evaluación y mejoramiento de la infraestructura recreacional en el barrio San Isidro parroquia Picaihua en el año 2013 - 2014	Factibilidad en los estudios previos, estudios de suelos, y diseño estructural	**100%**
COMPONENTE 2: Realizar los estudios para la recuperación del espacio físico (trabajo de campo)	Determinación del tipo de suelo a través del ensayo con el equipo Mantine.	Determinación de la profundidad a realizar la ciemntación, para evitar el daño por nivel freático.	**100%**
COMPONENTE 3: Realizar el análisis estructural (trabajo de oficina)	Calcular la estructura del graderío en base a los estudios realizados en el sitio	Rediseño del graderío Diseño de la visera	**100%**

	Diseño de una cubierta metálica para el estadio central del barrio San Isidro en el año 2013.		
COMPONENTE 4: Elaborar el cronograma valorado de trabajo y presupuesto	Diseño de un cronograma según la duración de cada actividad.	Determinación del tiempo de duración del trabajo.	**100%**

VALORACIÓN FINAL:
Se cumplió con lo establecido al inicio del proyecto, se logró realizar un diseño adecuado del graderío y la visera del estadio del barrio San Isidro de la parroquia Picaihua, los cuales cumplieron con las normas de construcción actuales

CONCLUSIONES
- Con el estudio de suelos en el sector se encontró un nivel freático de 2.50m, debido a que el estadio a sido construido sobre vertientes.
- Toda la construcción existente fue realizada sin ningún estudio, es por esta razón que existen tantos daños en las instalaciones.
- Los resultados obtenidos fueron gracias a los datos obtenidos en sitio.
- Los planos obtenidos servirán para la construcción de un graderío estable y sin problemas de hundimiento, al igual que una visera que no presentará deformaciones.

RECOMENDACIONES:
- Para realizar una correcta construcción del graderío es necesario realizar una cimentación de hormigón a una profundidad de 2.50m, o en su lugar realizar un mejoramiento de suelo pero sería muy costoso para la comunidad.
- Para la construcción de la visera se utilizará el mismo diseño geométrico del graderío en estudio, debido a la simetría existente

F: _____ **ING. LORENA PÉREZ** **DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**	**Dr. Carlos Amaucha** **COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA**	F: _____ **LCDO. JORGE AMORES** **COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD**

3. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.

CUMPLIMIENTO DE HORAS DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROYECTO ACADEMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTVIDAD
FACULTAD DE: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA **CARRERA DE:** INGENIERIA CIVIL
UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA PICAIHUA
NOMBRE DEL PROYECTO: ESTUDIOS PARA LA REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL GRADERÍO Y DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA EN EL ESTADIO CENTRAL DEL BARRIO "SAN ISIDRO", PARROQUIA PICAIHUA.

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	Fariño Carbajal Ana Vanessa	96	Aprueba	12			
2	Gómez Reyes Marilín Alexandra	96	Aprueba	13			
3	Maroto Criollo Henry Tarquino	25	Reprueba	14			
4	Salinas Oñate María de los Ángeles	96	Aprueba	15			
5				16			
6				17			
7				18			
8				19			
9				20			
10				21			
11				n			



Ing. Lorena Pérez
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Ambato, 31 de Enero del 2014

4. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

4.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

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

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

PROYECTO: Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua.		
ENFOQUE	**DESCRIPCIÓN**	**BENEFICIARIOS**
SEXO	HOMBRE	28
	MUJER	22
	SUBTOTAL	**50**
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	6
	DE 15 A 29 AÑOS	14
	DE 30 A 64 AÑOS	24
	DE 65 Y MAS AÑOS	6
	SUBTOTAL	**50**
DISCAPACIDADES	FÍSICA	5
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	1
	AUDITIVA	
	VISUAL	1
	SUBTOTAL	**7**
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	50
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	OTROS	
	SUBTOTAL	**50**
MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	0
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	0
	SUBTOTAL	**0**

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



Ing. Lorena Perez
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

4.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA 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: Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua.				
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	Picaihua	50
19	ZAMORA CHINCHIPE			
20	GALÁPAGOS			
21	SUCUMBIOS			
22	ORELLANA			
23	SANTO DOMINGO			
24	SANTA ELENA			
25	NO LIMITADO			
TOTAL				

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



Ing. Lorena Pérez
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

CERTIFICADO

El Suscrito Dr. Carlos Amancha, presidente del GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA PICAIHUA 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 "ESTUDIOS PARA LA REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL GRADERÍO Y DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA EN EL ESTADIO CENTRAL DEL BARRIO "SAN ISIDRO", PARROQUIA PICAIHUA"; con una duración total de noventa y siete horas las estudiantes: Fariño Ana, Salinas María y Gómez Marilín, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto 50 personas, 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 de al presente el uso que a bien tuviera.

Ambato, 03 de Febrero, 2014



Dr. Carlos Amancha
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

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

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

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

PROYECTO: "Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua". **CÓDIGO:** "FICM-IC-025-2013 (Sep/2013 – Feb/2014)"

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA (S)	TIEMPO DE EJECUCIÓN			PRESUPUESTO EJECUTADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATOUSD ($)
1. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Picaihua	**DESDE**	**HASTA**	**# HORAS**	
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 50	16/09/2013	31/01/2014	317	**TOTAL:** 1000 USD

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA		RESPONSABLES DEL PROYECTO		ESTUDIANTES PARTICIPANTES			
NOMBRE	**CARGO**	**DOCENTE(S)**	**HORAS SEMANALES PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DISTRIBUTIVO DOCENTE**	**HOMBRES**	**# HORAS CUMPLIDAS**	**MUJERES**	**# HORAS CUMPLIDAS**
Dr. Carlos Amancha	Presidente Gobierno Autónomo Descentralizado de Picaihua	Ing. Lorena Pérez	4	Maroto Criollo Henry Tarquino	26	Fariño Carvajal Ana Vanessa	**97**
						Gómez Reyes Marilín Alexandra	**97**
						Salinas Oñate María de los Ángeles	**97**

PRESENTADO POR:

ING. LORENA PÉREZ
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

REVISADO POR:

f._____

LCDO. JORGE AMORES
COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD

INFORME FAVORABLE:

f._____

ING. VICTOR CHACHIMBOZA
DIRECTOR CEVIC-UTA

6. PRODUCTOS DEL PROYECTO

- Informe de resultados de estudio de suelos
- Planos
- Presupuesto Referencial
- Análisis de Precios Unitarios
- Cronograma Valorado de Trabajos

ESTUDIO DE SUELOS.

PROYECTO: **ESTUDIO PARA A REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL GRADERÍO Y DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA.**

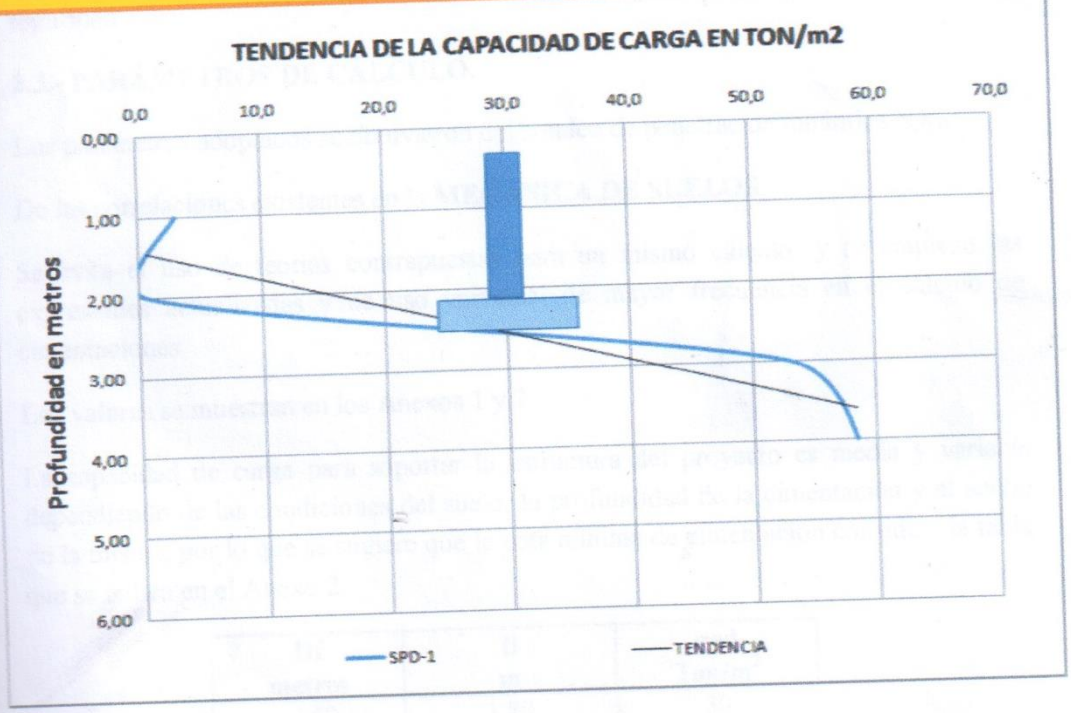
UBICACIÓN: ESTADIO CENTRAL DEL BARRIO SAN ISIDRO PARROQUIA PICAIHUA

1. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA.

La variación de la capacidad de carga que depende de las condiciones del suelo, profundidad y del ancho de las cimentaciones se respalda en el gráfico de Terzaghi modificado y se presentan los cálculos en el Anexo 2.

La capacidad de carga aumenta con la profundidad y se cumple como se observa en las curvas de "Capacidad de carga versus profundidad"

VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA EN FUNCIÓN DE LA PROFUNDIDAD
qc admisible en Ton/ m²



OBSÉRVESE QUE:

A 2,50 metros de profundidad se puede diseñar con 30 ton/m².

2. PARÁMETROS DEL DISEÑO DE LAS CIMENTACIONES.

Se han tomado en cuenta:

- Los resultados del sondeo de Penetración Dinámica.
- Las correlaciones existentes y con alto grado de confiabilidad, por lo tanto:

2.1.- HIPÓTESIS PREVIAS.

- Teorías de cálculo para interacción suelo-estructura:
- Dr. Ing. Karl Terzaghi (Estados Unidos).

2.2.- CAPACIDAD DE CARGA Y POSIBILIDAD DE ASENTAMIENTOS.

2.2.1.- Para la determinación de la capacidad de carga del suelo, se emplea la expresión de K. Terzaghi para cimentaciones cuadradas y/o rectangulares:

$$qc_{\text{admisible}} = (1.3\ c*Nc + \gamma m*Df*Nq + 0.4*B*\gamma m*N\gamma)/fs$$

La capacidad de carga admisible tiene un normal factor de seguridad de 3 por la variable densidad de los suelos y la resistencia a la penetración o corte.

2.2.2.- En lo que se refiere a los asentamientos por densificación de la fracción limosa, éstos son posibles por la conformación del subsuelo para los dos primeros metros cn seguridad.

2.3.- PARÁMETROS DE CÁLCULO.

Los parámetros adoptados se obtuvieron del sondeo de penetración dinámica N_{SPD}.

De las correlaciones existentes en la **MECÁNICA DE SUELOS**.

Se evita el uso de teorías contrapuestas para un mismo cálculo, y se emplean las expresiones actualizadas y de uso universal de mayor frecuencia en el cálculo de cimentaciones.

Los valores se muestran en los Anexos 1 y 2.

La capacidad de carga para soportar la estructura del proyecto es media y variable dependiendo de las condiciones del suelo, la profundidad de la cimentación y el ancho de la misma, por lo que se sugiere que la cota mínima de cimentación considere la tabla que se indica en el Anexo 2.

Df metros	B m	qad Ton/m^2
-2.50	1.80	30

3.-CONCLUSIONES.

3.1.- CONCLUSIONES DE LA EXPLORACIÓN SUBTERRÁNEA.

Como conclusión del análisis de los resultados obtenidos durante la exploración subterránea y del sondeo ejecutado, se tiene lo siguiente:

Se hace el estudio mediante el SPD hasta 4.00 metros de profundidad promedio.

-La masa de suelo en donde se implantará la construcción del PROYECTO tiene la resistencia media requerida para el diseño de 30 Ton/m2 a 2,50 metros de la superficie *original para cimientos cuyo ancho sea 1,80 metros.*

-El cambio de las dimensiones indicadas sea el Ancho de las cimentaciones "B" o la profundidad indicada "Df" modificará automáticamente las capacidades de carga determinadas en forma específica.

-La ***compacidad relativa*** es media y concuerda por la dificultad con la penetra la sonda del SPD especialmente a la profundidad de 3 metros y el alto número de impactos N_{SPD} requeridos para la penetración dinámica en el sondeo.

-La estructura diseñada podrá ser **soportada** si se toman en cuenta las recomendaciones indicadas en el numeral 3.2 de este estudio.

3.2.-RECOMENDACIONES.-

-La capacidad de carga admisible depende del nivel en que se cimente pero es acorde a la tabla del Anexo 2.

-Hay posibilidad de que aparezcan aguas lluvias o filtrantes de la parte superior del terreno que deben ser eliminadas con drenaje.

-*El presente estudio cumple con la norma ecuatoriana de la construcción del Capítulo 9* de Geotecnia y Cimientos NEC-2011.

-El subsuelo alcanza la capacidad de carga de diseño de 30 Ton/m2 a 2,50 metros para cimientos cuyo ancho B se mantenga en 1,80 metros.

Los estudios geotécnicos en cualquiera de las etapas del proyecto son obligatorios para todas las edificaciones que se erijan sobre territorio ecuatoriano.
Los estudios geotécnicos para cimentaciones de edificaciones deben ser dirigidos y avalados por Ingenieros Civiles, titulados y registrados.

El estudio realizado es el conjunto de actividades necesarias para aproximarse a las características geotécnicas de un terreno, con el fin de establecer las condiciones que limitan su aprovechamiento, los problemas potenciales que puedan presentarse, los criterios geotécnicos y parámetros generales para la elaboración de un proyecto.

M.Sc. Ing. Lorena Pérez Maldonado
CONSULTORA DE SUELOS

ANEXO 1

SONDEOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA (SPD)

NEC 2011

Ensayo de campo para determinar la qc a la penetración dinámica para la cimentación.

PROYECTO: **ESTUDIO PARA A REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL GRADERIO Y DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA**

UBICACIÓN: ESTADIO CENTRAL DEL BARRIO SAN ISIDRO PARROQUIA PICAIHUA

MUESTRA: 1A

SONDEO DE PENETRACIÓN DINÁMICA NÚMERO 1

Desde		Hasta	Nspd	γm	Ø	c
Nspd-1	0,00	-1,00	13	1,242	3,83	1,49
Nspd-2	-1,00	-2,00	3	1,102	0,94	0,15
Nspd-3	-2,00	-3,00	60	1,900	17,40	7,80
Nspd-4	-3,00	-4,00	60	1,900	17,40	7,80
Nspd-5	-4,00	-5,00				
Nspd-6	-5,00	-6,00				

SONDEO DE PENETRACIÓN DINÁMICA NÚMERO 2

Desde		Hasta	Nspd	γm	Ø	c
Nspd-1	0,00	-1,00				
Nspd-2	-1,00	-2,00				
Nspd-3	-2,00	-3,00				
Nspd-4	-3,00	-4,00				
Nspd-5	-4,00	-5,00				
Nspd-6	-5,00	-6,00				

SONDEO DE PENETRACIÓN DINÁMICA NÚMERO 3

Desde		Hasta	Nspd	γm	Ø	c
Nspd-1	0,00	-1,00				
Nspd-2	-1,00	-2,00				
Nspd-3	-2,00	-3,00				
Nspd-4	-3,00	-4,00				
Nspd-5	-4,00	-5,00				
Nspd-6	-5,00	-6,00				

ANEXO 2

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE LAS CIMENTACIONES

SOLUCIÓN DE TERZAGHI

PROYECTO: **ESTUDIO PARA A REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL GRADERÍO Y DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA.**

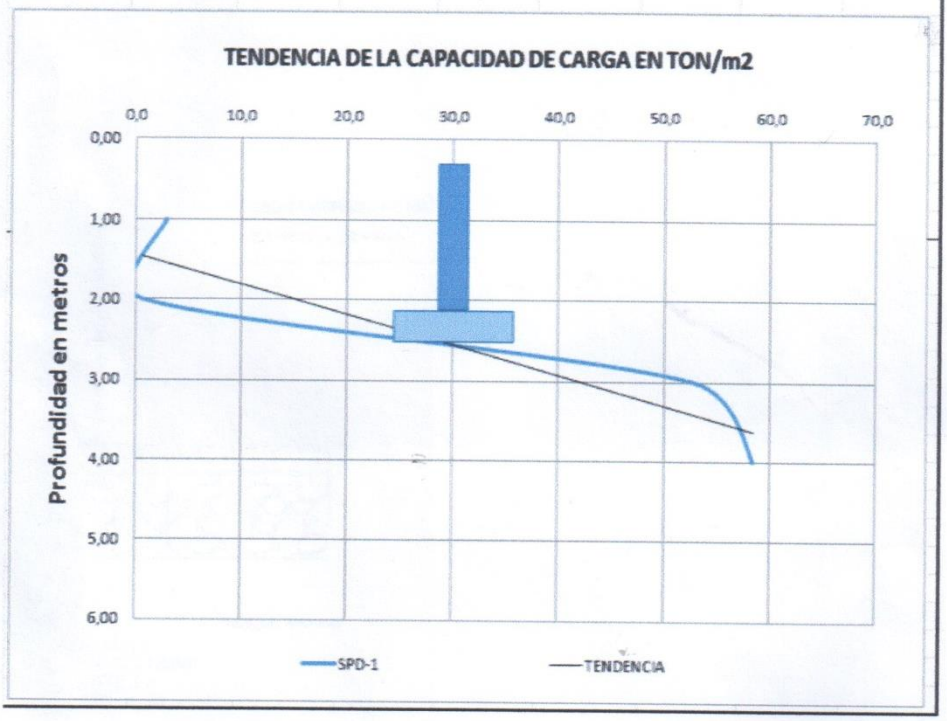
UBICACIÓN: ESTADIO CENTRAL DEL BARRIO SAN ISIDRO PARROQUIA PICAIHUA

PARA SPD-1

Df metros	Ø grados	c Ton/m²	Nc	Nq	Nγ	γm Ton/m³	B metros	q ad Ton/m²
1,00	3,83	1,49	6,70	1,35	0,20	1,242	1,8	3,0
2,00	0,94	0,15	5,90	1,00	0,10	1,102	1,8	0,7
3,00	17,40	7,80	17,40	14,80	2,40	1,900	1,8	52,8
4,00	17,40	7,80	17,40	14,80	2,40	1,900	1,8	58,4
5,00								
6,00								

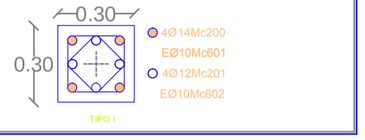
PARA SPD-2

Df metros	Ø grados	c Ton/m²	Nc	Nq	Nγ	γm Ton/m³	B metros	q ad Ton/m²
1,00								
2,00								
3,00								
4,00								
5,00								

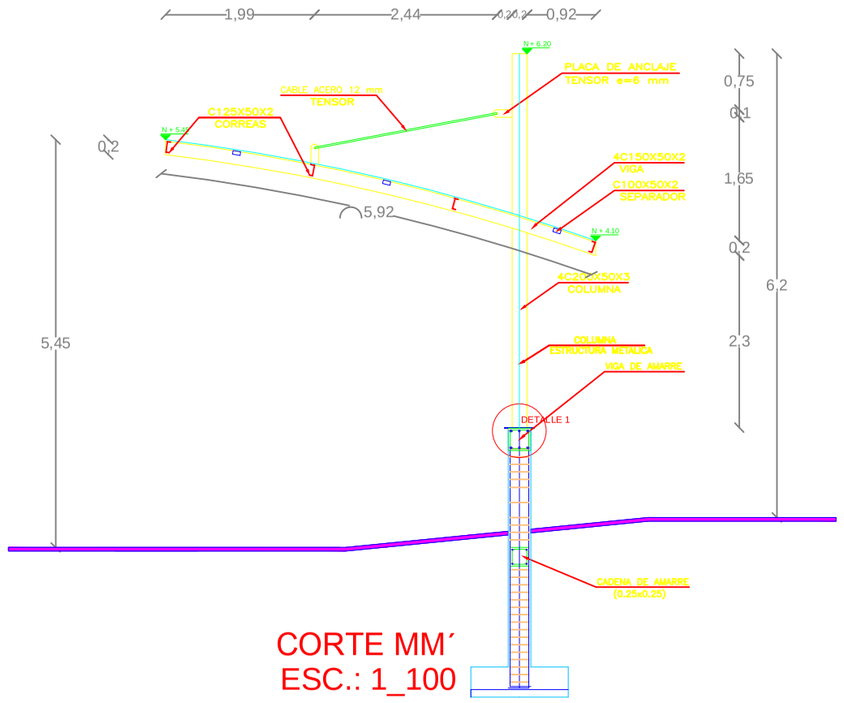


CUADRO DE COLUMNAS

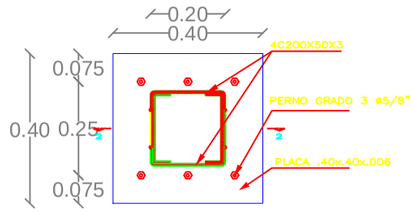
UBICACION	N/DE NIVEL	A NIVEL	HIERRO LONGITUDINAL	MC	HIERRO TRANSVERSAL	MC	# DE COLUMNAS	TIPO
A (3)	-1.90	+1.60	4Ø14mm 4Ø12mm	200 201	EØ10mm EØ10mm	601 602	1	TIPO I



TIPO I



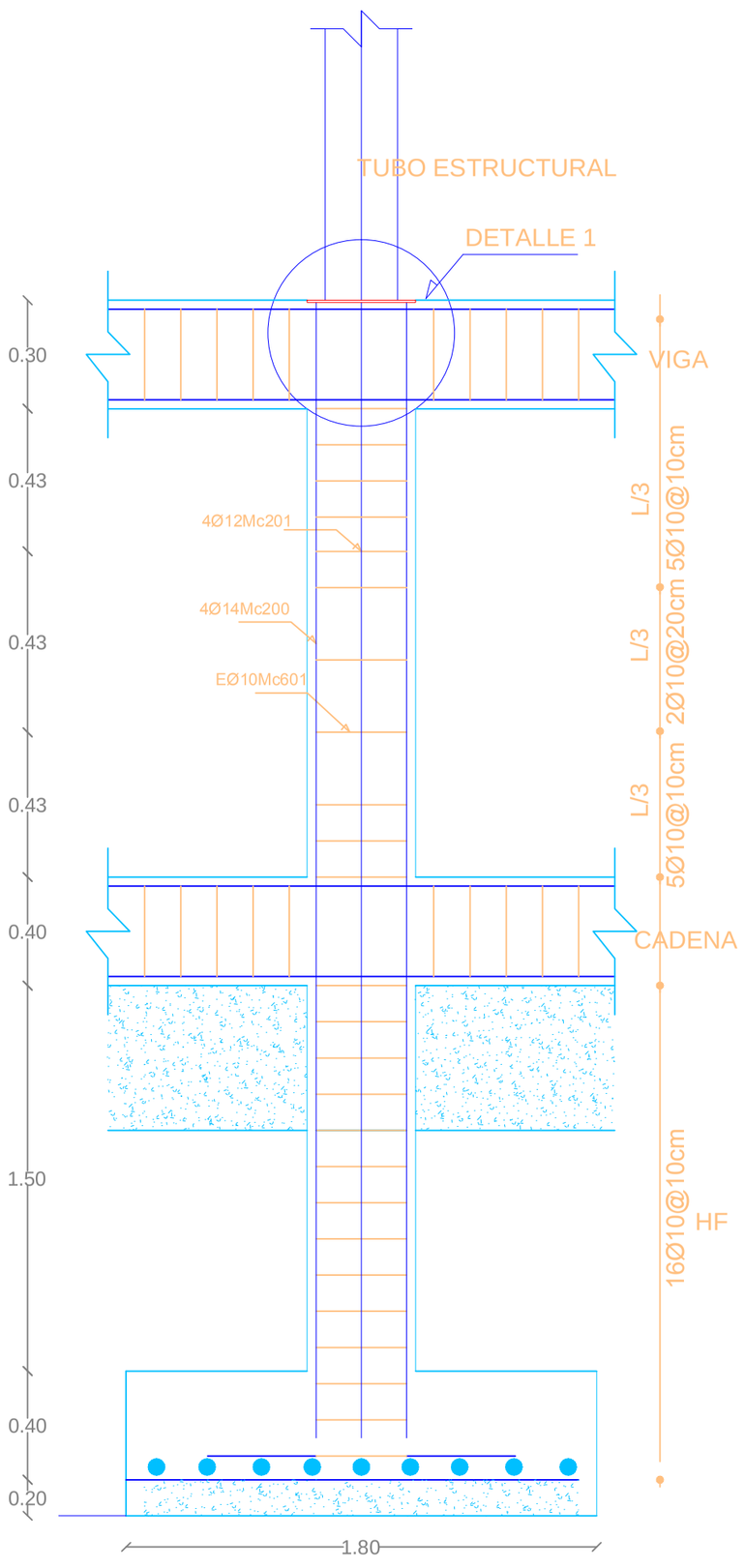
CORTE MM´
ESC.: 1_100



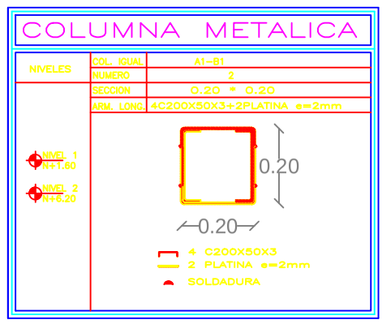
DETALLE
ANCLAJE COLUMNA
PLANTA
ESC.: 1_20

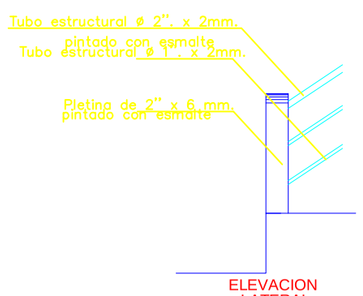
RESUMEN DE PERFILES ESTUCTURALES

PERFIL	LONGITUD DESARROLLADA (m)	PESO (kg) / m	PESO TOTAL (kg)	OBSERVACIONES
C150x50x2	142.08	3.82	542.75	VIGA
C100x50x2	138.24	3.04	420.25	SEPARADOR
C125x50x2	138.24	3.43	474.16	CORREAS
C200x50x3	120.00	6.83	819.60	COLUMNAS
			2256.76	

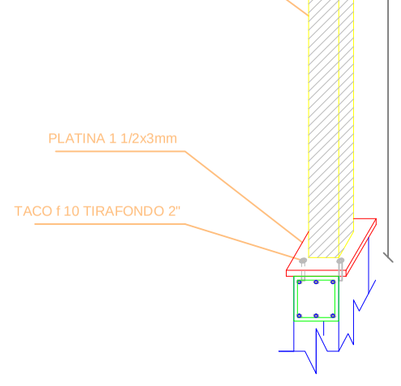


ELEVACION TIPICA DE COLUMNAS
Y DISTRIBUCION DE ESTRIBOS
ESC.: 1__20





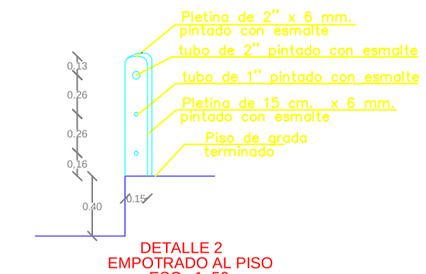
ELEVACION
LATERAL
ESC.: 1_50



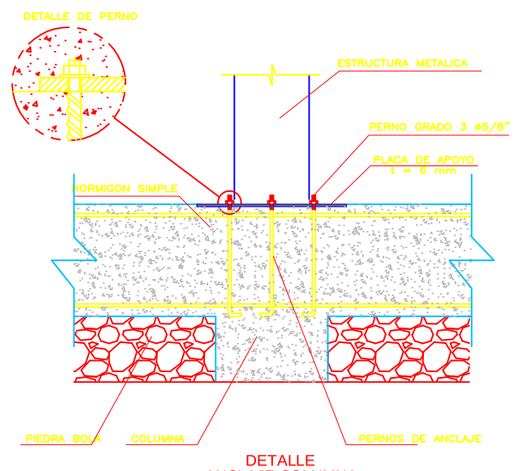
DETALLE 1
EMPOTRADO
A LA COLUMNA
ESC.: 1_50

PLANILLA ACERO REFUERZO

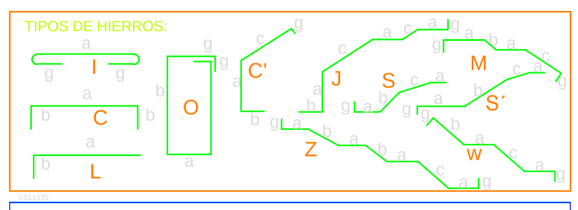
Mc	TIPO	Diam. mm	No.	Dimensiones (m) a	b	c	traslape	gancho	LONG. CORTE	LONG. TOTAL	PESO TOTAL	OBSERVACIONES
PLINTOS												
10	I	14	96	1,20				0,30	1,5	144	173,95	
CADENAS												
100	I	12	8	11,90				0,30	12,20	97,6	86,67	
COLUMNAS												
200	L	14	24	3,50	0,30				3,80	91,2	110,17	
201	L	12	24	3,50	0,30				3,80	91,2	80,99	
VIGAS												
300	C	14	8	11,90	0,25				12,15	97,2	117,42	
301	C	12	4	11,90	0,25				12,15	48,6	43,16	
ESTRIBOS												
600	O	10	116	0,50	0,50			0,1	1,1	127,60	78,73	Cadenas
601	O	10	168	0,50	0,50			0,1	1,1	184,80	114,02	Columnas
602	O	10	168	0,30	0,30			0,1	0,7	117,60	72,56	Columnas
603	O	10	184	0,50	0,50			0,1	1,1	202,40	124,88	Vigas
											1002,54	



DETALLE 2
EMPOTRADO AL PISO
ESC.: 1_50



DETALLE
ANCLAJE COLUMNA
CORTE 2-2´
ESC.: 1_20



PROYECTO: ESTUDIOS PARA LA REHABILITACION Y CONSTRUCCION DEL GRADERIO Y DISEÑO DE CUBIERTA METALICA EN EL ESTADIO CENTRAL DEL BARRIO "SAN ISIDRO"

CONTIENE: ELEVACION TIPICA DE COLUMNA
CUADRO DE COLUMNAS

FECHA: FEBRERO 2014

DIBUJO: FARIÑO ANA
GOMEZ MARILIN
MAROTO HENRY
SALINAS MARIA

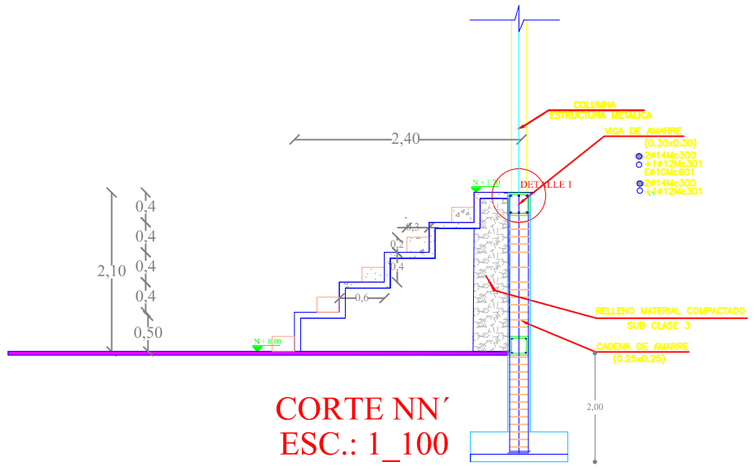
ESCALA: AS INDICADAS

LAMINA: E 1/1

DOCENTE COORDINADOR: ING. LORENA PEREZ

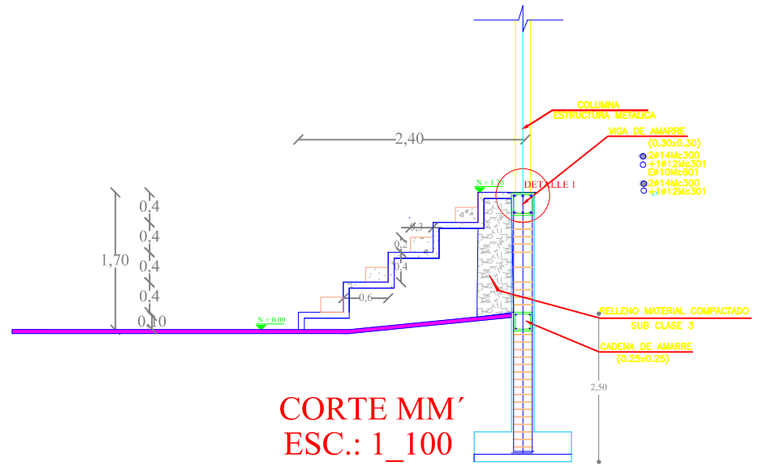
REVISADO POR:

GRADERÍO LADO DERECHO

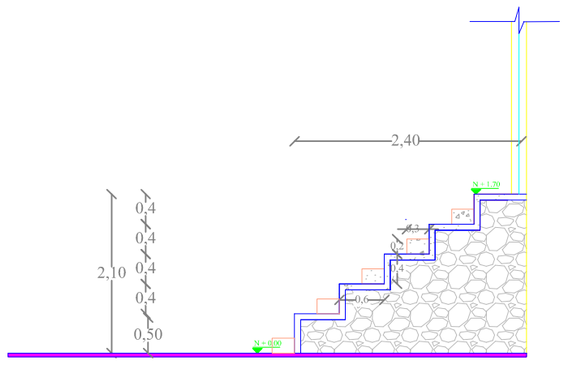


CORTE NN´
ESC.: 1_100

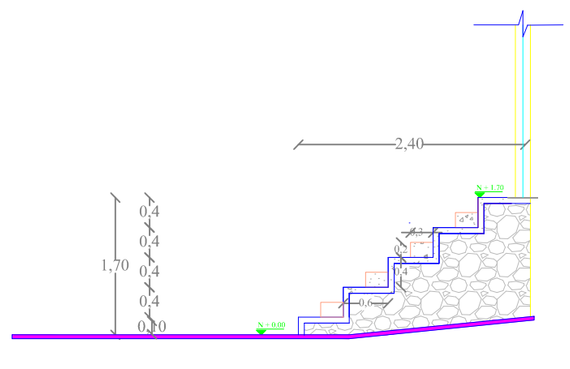
GRADERÍO SECTOR DEL ARCO



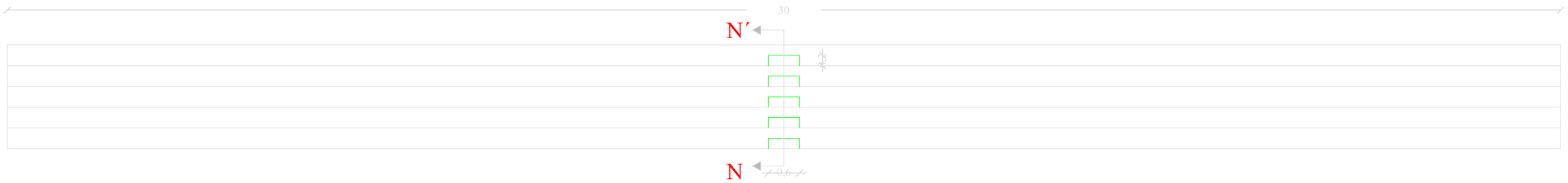
CORTE MM´
ESC.: 1_100



FACHADA LATERAL
ESC.: 1_100



FACHADA LATERAL
ESC.: 1_100



FACHADA FRONTAL GRADERÍO LADO DERECHO

ESC.: 1_100



FACHADA FRONTAL GRADERÍO SECTOR DEL ARCO

ESC.: 1_100

PROYECTO: ESTUDIOS PARA LA REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL GRADERÍO Y DISEÑO DE CUBIERTA METÁLICA EN EL ESTADIO CENTRAL DEL BARRIO SAN ISIDRO PARROQUIA PICAIHUA		
DISEÑO CONSTRUCCIÓN	CONTIENE: FACHADAS GRADERÍO CORTE GRADERÍO	FECHA: ENERO/2013 DIBUJO: ANA FARIÑO MARILÍN GÓMEZ HENRY MAROTO MARÍA SALINAS
		ESCALA: 1:100 / LAMINA: A 1/1
DOCENTE COORDINADOR: ING. LORENA PÉREZ	REVISADO POR:	

PRESUPUESTO

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Replanteo general del proyecto	m2	102,90	1,72	176,99
2	Excavación de cimientos en tierra	m3	22,31	8,58	191,42
3	Excavación manual sin clasificar	m3	23,31	13,79	321,44
4	Replantillo de H. S. f'c = 180kg/cm2	m3	1,01	96,48	97,44
5	Plintos de H.E f'c = 210kg/cm2	m3	3,04	119,93	364,59
6	Columnas de H.E f'c = 210kg/cm2, encof. y desencof.	m3	1,46	137,25	200,39
7	Cadenas de H.S f´c=210 kg/cm2 encof y desencof.	m3	2,14	129,09	276,25
8	Relleno compactado con suelo propio	m3	37,28	1,62	60,39
9	Acero de refuerzo, prov, cortado, armado y habilitación	Kg	1.002,54	1,91	1.914,85
10	Vigas de H.S. f´c=210kg/cm2 encof y desencof	m3	2,14	133,89	286,52
11	Estructura Cubierta metálica porv, cortado, soldado y montaje	Kg	2.256,76	3,75	8.462,85
12	Cubierta lámina acero galvalume, e=0.40 mm, min. 3.87 kg/m2	m2	204,600	13,43	2.747,78
13	Muros de H. C. 60 % H. S. f'c=180 kg/cm2, encof. y desencof.	m3	0,70	124,50	87,15
14	Gradas de H. S. f'c=210 kg/cm2, en firme, encof. y desencof.	m3	13,93	140,10	1.951,59
15	Enlucido paleteado alisado en gradas	m2	115,00	5,90	678,50
16	Pintura tipo tráfico en gradas	m2	50,00	5,38	269,00
17	Pasamano de hierro forjado decorativo	m	0,00	0,00	0,00
18	Placa metálica galvanizada 0.40x0.40x0.006 incluye pernos de grado 3 Ø 5/8"	u	6,00	28,00	168,00
19	Cable acero Ø12mm tensor incluye placa de anclaje e=6mm tensor	u	12,00	17,97	215,64
				TOTAL USD $	**18.470,79**



F. _____

Ing. Lorena Pérez
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Equipo y Maquinaria

Costos indirectos	10%		
Otros indirectos			
Obra: Estudios para la rehabilitacion y construccion del graderio y diseño de cubierta metalica en el estadio cen			
#	**EQUIPO**	**costo real por hora**	JOR REAL DIA
1	Retro escavadora	3,02	21,70
2	Andamios	3,00	24
3	Moladora	3,00	24
4	Volqueta	11,25	90
5	Tecle	2,00	
6	Oxicorte	1,50	
7	Excavadora de Oruga	3,02	21,70
8	Cargadora	22,50	180,00
9	Equipo topográfico	7,50	60
10	Concretera	2,75	22
11	Cortadora	5,00	40
12	Equipo de elevación	62,50	500
13	Vibrador	2,50	20
14	Equipo de apuntalamiento	0,20	
15	Rodillo	25,00	200
16	Elevador	5,00	40
17	Equipo de apuntalamiento especial	2,00	
18	Bomba hidráulica	2,50	20
19	Soldadora	3,00	24
20	Cortadora de hormigón	2,50	20
21	Alisador	6,25	50
22	Compresor(Soplete)	3,00	24
23	Formaletas	1,60	
24	Tanquero	11,25	90
25	Rodillo	25,00	200
26	Mixer	3,75	30
27	Fumigadora de agua	0,50	
28	Grua Hidráulica	62,50	500
29	Plasma	1,00	
30	Compactador	2,50	20
31	Clavera dobladora	3,75	30
32	Tableros	2,10	u
33	Pingos	1,20	
34	Taladro	1,25	10

Cuadrilla Tipo

#	CATEGORIA	costo real por hora		JOR REAL DIA
1	Albañil Categoría D2	2,82		20,65
2	Ayudante Categoría E2	2,78		20,45
3	Carpintero Categoría D2	2,82		20,65
4	Chofer tipo E (Estr. Oc. C1)	4,16		31,26
5	ElectricistaCategoría D2	2,82		20,65
6	FierreroCategoría D2	2,82		20,65
7	Instalador Categoría D2	2,82		20,65
8	Maestro de estructura mayor Categoría C1	3,02		21,70
9	Maestro eléctricista Categoría C1	3,02		21,70
10	Inspector de obra (Esrtruc. B3)	3,03		21,70
11	Maestro soldaddor espc.Categoría C1	2,94		20,61
12	Mecánico	3,02		21,70
13	Operador grupo C1	3,02		
14	Operador grupo C2	2,94		
15	Operador bomba imp. Hormigón C 2	2,94		21,28
16	Peón Categoría E2	2,78		20,45
17	Pintor Categoría D2	2,82		20,65
18	Plomero Categoría D2	2,82		20,65
19	Topógrafo 2	3,02		21,70
20	Cadenero Categoría D2	2,82		20,65
21	Maestro de Obra Categoria C1	3,02		21,70

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO 1

DETALL Replanteo general del proyecto — **UNIDAD:** m2

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Equipo topográfico	0,20	7,50	1,50	0,04	0,06
Herramienta manual 5%					0,01
SUBTOTAL M					0,07

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Topógrafo 2	0,20	3,02	0,60	0,04	0,02
Cadenero Categoría D2	0,50	2,82	1,41	0,04	0,06
Maestro de Obra Categoria C1	0,50	3,02	1,51	0,04	0,06
SUBTOTAL N					0,14

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Tablas de monte	u	0,50	1,80	0,90
Estacas de madera	u	0,20	0,80	0,16
Clavos	kg	0,10	1,70	0,17
Pintura esmalte	gln	0,01	12,00	0,12
SUBTOTAL O				1,35

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		1,56
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	0,16
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		1,720
VALOR OFERTADO		**1,72**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 2

DETALLE: Excavación de cimientos en tierra — UNIDAD: **m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Retro escavadora	0,25	15,00	3,75	0,50	1,88
Volqueta	0,25	15,00	3,75	0,50	1,88
Herramienta manual 5%					0,19
SUBTOTAL M					3,95

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	0,10	3,03	0,30	0,50	0,15
Albañil Categoría D2	1,00	2,82	2,82	0,50	1,41
Peón Categoría E2	1,00	2,78	2,78	0,50	1,39
Operador grupo C1	0,25	3,02	0,76	0,50	0,38
Chofer tipo E (Estr. Oc. C1)	0,25	4,16	1,04	0,50	0,52
SUBTOTAL N					3,85

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL O				-

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		7,80
	INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	0,78
	OTROS INDIRECTOS		
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.	**COSTO TOTAL DEL RUBRO**		8,580
	VALOR OFERTADO		**8,58**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:	3				
DETALLE:	Excavación manual sin clasificar			UNIDAD:	**m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Volqueta	0,25	11,25	2,81	0,40	1,12
Herramienta manual 5%					0,51
SUBTOTAL M					1,63

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Chofer tipo E (Estr. Oc. C1)	4,12	4,16	17,14	0,40	6,86
Albañil Categoría D2	1,00	2,82	2,82	0,40	1,13
Peón Categoría E2	2,00	2,78	5,56	0,40	2,22
SUBTOTAL N					10,21

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Pingos	u	0,50	1,00	0,50
Tablero según espc.	u	0,10	2,00	0,20
SUBTOTAL O				0,70

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		12,54
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	1,25
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		13,790
VALOR OFERTADO		**13,79**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 4

DETALLE: Replantillo de H. S. f'c = 180kg/cm2 — UNIDAD: **m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Concretera	1,00	2,75	2,75	0,90	2,48
Vibrador	1,00	2,50	2,50	0,90	2,25
Herramienta manual 5%					1,52
SUBTOTAL M					6,25

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	1,00	3,03	3,03	0,90	2,73
Albañil Categoría D2	3,00	2,82	8,46	0,90	7,61
Peón Categoría E2	8,00	2,78	22,24	0,90	20,02
SUBTOTAL N					30,36

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cemento	kg	300,00	0,12	36,00
Arena	m3	0,60	8,50	5,10
Ripio	m3	0,90	10,00	9,00
Agua	m3	1,00	1,00	1,00
SUBTOTAL O				51,10

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		87,71
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	8,77
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		96,480
VALOR OFERTADO		**96,48**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 5

DETALLE: Plintos de H.E f'c = 210kg/cm2 — UNIDAD: **m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Concretera	1,00	2,75	2,75	1,20	3,30
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,20	3,00
Andamios	1,00	3,00	3,00	1,20	3,60
Herramienta manual 5%					1,55
SUBTOTAL M					11,45

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro de Obra Categoria C1	0,25	3,02	0,76	1,20	0,91
Albañil Categoría D2	1,00	2,82	2,82	1,20	3,38
Peón Categoría E2	8,00	2,78	22,24	1,20	26,69
SUBTOTAL N					30,98

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cemento	kg	350,00	0,12	42,00
Arena	m3	0,60	8,50	5,10
Ripio	m3	0,90	10,00	9,00
Agua	m3	0,50	1,00	0,50
Tablero según espc.	u	5,00	2,00	10,00
SUBTOTAL O				66,60

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		109,03
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	10,90
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		119,930
VALOR OFERTADO		**119,93**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:	6				
DETALLE:	Columnas de H.E f'c = 210kg/cm2, encof. y desencof.			UNIDAD:	**m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Concretera	1,00	2,75	2,75	1,00	2,75
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,00	2,50
Herramienta manual 5%					1,55
SUBTOTAL M					6,80

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	1,00	3,03	2,71	1,00	2,71
Albañil Categoría D2	2,00	2,82	7,74	1,00	7,74
Peón Categoría E2	7,00	2,78	20,48	1,00	20,48
SUBTOTAL N					30,93

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cemento	kg	350,00	0,12	42,00
Arena	m3	0,60	8,50	5,10
Ripio	m3	0,90	10,00	9,00
Agua	m3	1,00	1,00	1,00
Aditivo plastificante	kg	1,08	1,80	1,94
Encofrado	Glb	2,00	12,00	24,00
Pingos	u	4,00	1,00	4,00
SUBTOTAL O				87,04

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		124,77
	INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	12,48
	OTROS INDIRECTOS		
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.	**COSTO TOTAL DEL RUBRO**		137,250
	VALOR OFERTADO		**137,25**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 7

DETALLE: Cadenas de H.S f´c=210 kg/cm2 encof y desencof. UNIDAD: **m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Concretera	1,00	2,75	2,75	1,00	2,75
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,00	2,50
Andamios	1,00	3,00	3,00	1,00	3,00
Herramienta manual 5%					1,69
SUBTOTAL M					9,94

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro de Obra Categoria C1	1,00	3,02	2,71	1,00	2,71
Albañil Categoría D2	2,00	2,82	7,74	1,00	7,74
Peón Categoría E2	8,00	2,78	20,48	1,00	20,48
Carpintero Categoría D2	1,00	2,82	2,82	1,00	2,82
SUBTOTAL N					33,75

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cemento	kg	350,00	0,12	42,00
Arena	m3	0,60	8,50	5,10
Ripio	m3	0,90	10,00	9,00
Agua	m3	1,00	1,00	1,00
Encofrado	Glb	1,08	12,00	12,96
Aditivo plastificante	kg	2,00	1,80	3,60
SUBTOTAL O				73,66

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		117,35
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	11,74
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		129,090
VALOR OFERTADO		**129,09**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 8

DETALLE: Relleno compactado con suelo propio — UNIDAD: **m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Compactador	1,00	2,50	2,50	0,10	0,25
Tanquero	0,20	11,25	2,25	0,10	0,23
Herramienta manual 5%					0,04
SUBTOTAL M					0,52

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	0,20	3,03	0,61	0,10	0,06
Chofer tipo E (Estr. Oc. C1)	0,20	4,16	0,83	0,10	0,08
Albañil Categoría D2	1,00	2,82	2,82	0,10	0,28
Peón Categoría E2	1,00	2,78	2,78	0,10	0,28
SUBTOTAL N					0,70

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Agua	m3	0,25	1,00	0,25
SUBTOTAL O				0,25

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		1,47
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	0,15
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		1,620
VALOR OFERTADO		**1,62**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 9

DETALLE: Acero de refuerzo, prov, cortado, armado y habilitación — UNIDAD: **Kg**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Cortadora	0,30	5,00	1,50	0,09	0,14
Clavera dobladora	0,30	3,75	1,13	0,09	0,10
Herramienta manual 5%					0,01
SUBTOTAL M					0,25

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	0,10	3,03	0,30	0,09	0,03
Albañil Categoría D2	0,20	2,82	0,56	0,09	0,05
Peón Categoría E2	0,25	2,78	0,70	0,09	0,06
SUBTOTAL N					0,14

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Acero de refuerzo	kg	1,10	1,15	1,27
Alambre galvanizado #18	kg	0,05	1,60	0,08
SUBTOTAL O				1,35

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		1,74
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	0,17
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		1,910
VALOR OFERTADO		**1,91**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 10

DETALLE: Vigas de H.S. f´c=210kg/cm2 encof y desencof — UNIDAD: -

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Concretera	1,00	2,75	2,75	1,10	3,03
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,10	2,75
Andamios	1,00	3,00	3,00	1,10	3,30
Herramienta manual 5%					1,86
SUBTOTAL M					10,94

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Maestro de Obra Categoria C1	1,00	3,02	2,71	1,10	2,98
Albañil Categoría D2	2,00	2,82	7,74	1,10	8,51
Peón Categoría E2	8,00	2,78	20,48	1,10	22,53
Carpintero Categoría D2	1,00	2,82	2,82	1,10	3,10
SUBTOTAL N					37,12

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cemento	kg	350,00	0,12	42,00
Arena	m3	0,60	8,50	5,10
Ripio	m3	0,90	10,00	9,00
Agua	m3	1,00	1,00	1,00
Encofrado	Glb	1,08	12,00	12,96
Aditivo plastificante	kg	2,00	1,80	3,60
Pingos	u		1,00	-
SUBTOTAL O				73,66

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		121,72
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	12,17
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		133,890
VALOR OFERTADO		**133,89**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 11

DETALLE: Estructura Cubierta metálica porv, cortado, soldado y montaje — UNIDAD: **Kg**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Soldadora	0,50	3,00	1,50	0,15	0,23
Compresor(Soplete)	0,50	3,00	1,50	0,15	0,23
Moladora	0,10	3,00	0,30	0,15	0,05
Cortadora	0,50	5,00	2,50	0,15	0,38
	0,50				
Herramienta manual 5%					0,01
SUBTOTAL M					0,90

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	0,05	3,03	0,15	0,15	0,02
Maestro de estructura mayor Categoría C1	0,10	3,02	0,30	0,15	0,05
Peón Categoría E2	0,10	2,78	0,28	0,15	0,04
SUBTOTAL N					0,11

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Acero estructural	Kg	1,05	1,50	1,58
Electrodos	Kg	0,02	8,00	0,16
Thiner	lt	0,01	1,20	0,01
Pintura anticorrosiva	lt	0,02	14,50	0,29
Pintura esmalte	lt	0,02	18,00	0,36
SUBTOTAL O				2,40

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		3,41
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	0,34
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		3,750
VALOR OFERTADO		**3,75**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:	12				
DETALLE:	Cubierta lámina acero galvalume, e=0.40 mm, min. 3.87 kg/m2			UNIDAD:	**m2**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta manual 5%					0,06
SUBTOTAL M					0,06

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	0,10	3,03	0,30	0,30	0,09
Albañil Categoría D2	1,00	2,82	2,82	0,30	0,85
Peón Categoría E2	0,25	2,78	0,70	0,30	0,21
SUBTOTAL N					1,15

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cubierta de Galvalume e= 40mm	m2	1,00	9,50	9,50
Material menudo	Glb	1,00	1,50	1,50
SUBTOTAL O				11,00

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		12,21
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	1,22
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		13,430
VALOR OFERTADO		**13,43**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 13

DETALLE: Muros de H. C. 60 % H. S. f'c=180 kg/cm2, encof. y desencof. UNIDAD: **m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Concretera	1,00	2,75	2,75	1,10	3,03
Vibrador	0,50	2,50	1,25	1,10	1,38
Herramienta manual 5%					1,54
SUBTOTAL M					5,95

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	1,00	3,03	3,03	1,10	3,33
Albañil Categoría D2	1,00	2,82	2,82	1,10	3,10
Peón Categoría E2	8,00	2,78	22,24	1,10	24,46
SUBTOTAL N					30,89

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cemento	kg	300,00	0,12	36,00
Arena	m3	0,60	8,50	5,10
Ripio	m3	0,90	10,00	9,00
Agua	m3	1,00	1,00	1,00
Piedra	m3	0,40	10,00	4,00
Aditivo plastificante	kg	1,80	1,80	3,24
Encofrado	Glb	1,50	12,00	18,00
SUBTOTAL O				76,34

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		113,18
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	11,32
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		124,500
VALOR OFERTADO		**124,50**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 14

DETALLE: Gradas de H. S. f'c=210 kg/cm2, en firme, encof. y desencof. UNIDAD: **m3**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Concretera	1,00	2,75	2,75	1,30	3,58
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,30	3,25
Herramienta manual 5%					2,01
SUBTOTAL M					8,84

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	1,00	3,03	3,03	1,30	3,94
Albañil Categoría D2	2,00	2,82	5,64	1,30	7,33
Peón Categoría E2	8,00	2,78	22,24	1,30	28,91
SUBTOTAL N					40,18

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cemento	kg	350,00	0,12	42,00
Arena	m3	0,60	8,50	5,10
Ripio	m3	0,90	10,00	9,00
Agua	m3	1,00	1,00	1,00
Encofrado	Glb	1,50	12,00	18,00
Aditivo plastificante	kg	1,80	1,80	3,24
SUBTOTAL O				78,34

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		127,36
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	12,74
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		140,100
VALOR OFERTADO		**140,10**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 16

DETALLE: Pintura tipo tráfico en gradas — UNIDAD: **m2**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Herramienta manual 5%					0,15
SUBTOTAL M					0,15

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	0,10	3,03	0,30	0,80	0,24
Pintor Categoría D2	1,00	2,82	2,82	0,80	2,26
Peón Categoría E2	0,25	2,78	0,70	0,80	0,56
SUBTOTAL N					3,06

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Pintura tipo tráfico	lt	0,25	6,00	1,50
Thiner	lt	0,15	1,20	0,18
SUBTOTAL O				1,68

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		4,89
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	0,49
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		5,380
VALOR OFERTADO		**5,38**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 17

DETALLE: Pasamano de hierro forjado decorativo — UNIDAD: **m**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Soldadora	1,00	3,00	3,00	0,80	2,40
Compresor(Soplete)	1,00	3,00	3,00	0,80	2,40
Herramienta manual 5%					0,19
SUBTOTAL M					4,99

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	0,10	3,03	0,30	0,80	0,24
Maestro de estructura mayor Categoría C1	0,50	3,02	1,51	0,80	1,21
FierreroCategoría D2	1,00	2,82	2,82	0,80	2,26
SUBTOTAL N					3,71

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Hierro Forjado	ml	1,00	16,00	16,00
Thiner	lt	0,15	1,20	0,18
Pintura anticorrosiva	lt	0,15	14,50	2,18
Pintura esmalte	lt	0,15	18,00	2,70
Electrodos	Kg	0,25	8,00	2,00
SUBTOTAL O				23,06

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
SUBTOTAL P				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		31,76
INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	3,18
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		34,940
VALOR OFERTADO		**34,94**

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:	19				
DETALLE:	Cable acero Ø12mm tensor incluye placa de anclaje e=6mm tensor			UNIDAD:	**u**

EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Soldadora	0,50	3,00	1,50	0,70	1,05
Compresor(Soplete)	0,50	3,00	1,50	0,70	1,05
Herramienta manual 5%					0,16
SUBTOTAL M					2,26

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Esrtruc. B3)	0,05	3,03	0,15	0,70	0,11
Maestro de estructura mayor Categoría C1	1,00	3,02	3,02	0,70	2,11
FierreroCategoría D2	0,50	2,82	1,41	0,70	0,99
SUBTOTAL N					3,21

MATERIALES

DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
			A	B	C=A*B
Cable de acero Ø12mm tensor		u	1,05	2,50	2,63
Placa de anclaje e=6mm tensor		u	1,00	3,00	3,00
Thiner		lt	0,30	1,20	0,36
Pintura anticorrosiva		lt	0,15	14,50	2,18
Pintura esmalte		lt	0,15	18,00	2,70
SUBTOTAL O					10,87

TRANSPORTE

DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C=A*B
SUBTOTAL P					

	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		16,34
	INDIRECTOS Y UTILIDADES	10%	1,63
	OTROS INDIRECTOS		
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.	**COSTO TOTAL DEL RUBRO**		17,970
	VALOR OFERTADO		**17,97**

PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD
GAD PARROQUIAL RURAL DE PICAIHUA
TABLA DE DESCRIPCÓN DE RUBROS, CANTIDADES Y PRECIOS
(ESTRUCTURA METÁLICA)
PROYECTO: "Estudios para la rehabilitación y construcción del graderío y diseño de cubierta metálica en el estadio central del Barrio "San Isidro", parroquia Picaihua."
ELABORADO POR: FARIÑO ANA, GÓMEZ MARILÍN, MAROTO HENRY, SALINAS MARÍA
UBICACIÓN: GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS

RUBRO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	TIEMPO EN MESES		
				1	2	3(90 DIAS)
Replanteo general del proyecto				102,90		
	102,90	1,72	176,99			
				176,99		
Excavación de cimientos en tierra				22,31		
	22,31	8,58	191,42			
				191,42		
Replantillo de H. S. f'c = 180kg/cm2				1,01		
	1,01	96,48	97,44			
				97,44		
Plintos de H.E f'c = 210kg/cm2				3,04		
	3,04	119,93	364,59			
				364,59		
Columnas de H.E f'c = 210kg/cm2, encof. y desencof.				1,46		
	1,46	137,25	200,39			
				200,39		
Relleno compactado con suelo propio				37,28		
	37,28	1,62	60,39			
				60,39		
Acero de refuerzo, prov, cortado, armado y habilitación				1.002,54		
	1002,54	1,91	1914,85			
				1.914,85		
Estructura Cubierta metálica porv, cortado, soldado y montaje					2.256,76	
	2256,76	3,75	8462,85			
					8.462,85	
Cubierta lámina acero galvalume, e=0.40 mm, min. 3.87 kg/m2					204,60	
	204,6	13,43	2747,78			
					2.747,78	
Excavación manual sin clasificar				23,31		
	23,31	13,79	321,44			
				321,44		
Cadenas de H.S f´c=210 kg/cm2 encof y desencof.				2,14		
	2,14	129,09	276,25			
				276,25		
Vigas de H.S. f´c=210kg/cm2 encof y desencof				1,07	1,07	
	2,14	133,89	286,52			
				143,26	143,26	
Muros de H. C. 60 % H. S. f'c=180 kg/cm2, encof. y desencof.					0,70	
	0,7	124,5	87,15			
					87,15	
Gradas de H. S. f'c=210 kg/cm2, en firme, encof. y desencof.					6,97	6,97
	13,93	140,1	1951,59			
					975,80	975,80
Enlucido paleteado alisado en gradas					57,50	57,50
	115,00	5,9	678,5			
					339,25	339,25
Pasamano de hierro forjado decorativo						
						6,00
Placa metálica galvanizada 0.40x0.40x0.006 incluye pernos de grado 3 Ø 5/8"	6,00	28,00	168,00			
						168,00
Cable acero Ø12mm tensor incluye placa de anclaje e=6mm tensor						12,00
	12,00	17,97	215,64			
						215,64
Pintura tipo tráfico en gradas						50,00
	50,00	5,38	269			
						269,00
			18.470,79	3.747,02	12.756,09	1.967,69
				3.747,02	16.503,11	18.470,80
				20,29%	69,06%	10,65%
				20,29%	89,35%	100,00%