

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**



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

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

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

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

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON  
GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI  
GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"

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

**DOCENTE AUTOR Y PARTICIPANTE:** ING. VICTOR HUGO PAREDES

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** AGR. FILOMENTOR LÓPEZ

**DIGO DEL PROYECTO:** "FICM- IC-027 Sept/2012-Feb/2013"

Ambato, 20 Octubre del 2012

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



## **CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

“CEVIC”

**FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**



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

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

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

**ETAPA I: “PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO”**

**NOMBRE DEL PROYECTO: “DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON  
GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI  
GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

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

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

**ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE**

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: AGR. FILOMENTOR LÓPEZ**

**DIGO DEL PROYECTO: “FICM- IC-027 Sept/2012-Feb/2013”**

Ambato, 20 Octubre del 2012

## ÍNDICE ETAPA I

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Carátula	
Índice	2
1. Datos Generales del Proyecto.	
1.1 Nombre del Proyecto.	3
1.2 Entidad Ejecutora.	3
1.3 Cobertura y Localización.	3
1.4 Monto.	3
1.5 Plazo de Ejecución.	3
1.6 Sector y tipo de Proyecto.	3
1.7 Número de Docentes Participantes.	3
1.8 Número de Estudiantes Participantes	3
1.9 Entidad Beneficiaria	3
1.10 Número de Beneficiarios	3
2. Diagnóstico y Problema	
2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.	4
2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema.	7
2.3 Línea Base del Proyecto.	8
2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios).	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.	13
4.1Cronograma por Componentes y Actividades.	14
5. Presupuesto y Financiamiento.	
5.1 Presupuesto por Actividades del Proyecto	15
5.2 Presupuesto por concepto del Proyecto	16
6. Programación Analítica	17
7. Anexos.	18
7.1Oficio Decano a Entidad Beneficiaria	19
7.2 Acta de Aceptación	20
7.3 Otros	21

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

**1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.**

<b>1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:</b>  “Diseño de cancha de uso múltiple con graderíos y visera en el barrio Nueva Vida de la Parroquia Huachi Grande del Cantón Ambato provincia de Tungurahua”
<b>1.2 ENTIDAD EJECUTORA:</b>  Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Civil
<b>1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:</b>  El proyecto se desarrollará en el Barrio Nueva Vida de la Parroquia Rural de Huachi Grande, perteneciente al Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua, ubicada 35 minutos del sureste del centro de Ambato.
<b>1.4 MONTO:</b>  Se estima un monto de \$500.00 (quinientos dólares) con respecto a gastos de transporte, alimentación, papelería e imprevistos, según presupuesto adjunto.
<b>1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>  Cinco meses, según cronograma adjunto.
<b>1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO:</b> <b>Sector:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ESTRUCTURAS</li></ul> <b>Tipo de proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ESTUDIO</li></ul>
<b>1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES: “2”</b>
<b>1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES: “ 2”</b>
<b>1.9 ENTIDAD BENEFICIARIA:</b>  “GOBIERNO AUTONOMO DESENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DEHUACHI GRANDE”
<b>1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS:</b>  250 HABITANTES

## 2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

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

La parroquia de Huachi Grande se creó el 29 de Julio de 1958. Se encuentra ubicada al sur-este de Ambato. Tiene una superficie de 12 Kilómetros cuadrados y una altura promedio de 2.650 m.s.n.m.

#### Sus límites son:

**NORTE:** Parroquias de Huachi Chico y Santa Rosa.

**SUR:** Parroquia Montalvo y el cantón Tisaleo.

**ESTE:** Parroquias Totoras y Picaihua.

**OESTE:** Parroquia Santa Rosa y Cantón Tisaleo.



#### Descripción del lugar de estudio

La Parroquia Huachi Grande, es una parroquia rural del Cantón Ambato, antiguamente era tan solo un caserío que pertenecía al cantón Tisaleo como uno de sus más florecientes caseríos.

El centro principal estaba situado en el barrio El Censo, ya que desde sus inicios se ha visto truncada por el desinterés de autoridades de turno, mínima destinación de recursos financieros, falta de líderes y en especial por el bajo nivel educativo de los moradores.

Huachi Grande tiene los siguientes barrios: Barrio Centro, Los Laureles, Gran Colombia, El Censo, Nueva Vida, Los Girasoles, La Florida, Santa Marianita, Belén, Valle Hermoso, Santa Teresita, San Alfonso, El Bosque, Jesús del Gran Poder, Paraíso, El Arbolito, Huertos del Edén, Sagrado Corazón de Jesús, Palestina, Las Orquídeas,

San Vicente, San Francisco, La Unión. Y los caseríos: La Libertad y San José.

Las autoridades de turno han considerado a la localidad como una de sus prioridades debido al abandono en el que se encontraba la parroquia, ya que han evidenciado sus múltiples necesidades y la preocupante de desunión de sus habitantes.

Por tal motivo las autoridades parroquiales a falta de técnicos y recursos económicos necesitan de suma urgencia nuestra colaboración en el desarrollo de proyectos, ya que las entidades públicas están dispuestas a financiar y cristalizar obras que contribuyan a solucionar esta crisis.

Con el afán de aportar al desarrollo socio-productivo de la localidad y en vista que lo más crítico es la carencia de técnicos, en representación a la Universidad Técnica de Ambato en especial a la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil nos hacemos presentes con éste proyecto comunitario.

**Población:**

La parroquia en estudio según datos obtenidos en la Junta Parroquial y que se presentarán en los anexos cuenta con 250 habitantes quienes consideran de gran importancia la cristalización de este proyecto macro cuya finalidad es mejorar las áreas de esparcimiento y mejoramiento de espacios destinados al desarrollo, que complementará el ornato de la localidad, impulsará el desarrollo socio-productivo y fomentara la práctica de deportes tanto de escuelas de la parroquia como de los mismos habitantes, permitiendo un mejor estilo de vida.

**Servicios Básicos:**

Gran parte de la parroquia cuenta con los servicios básicos como son:

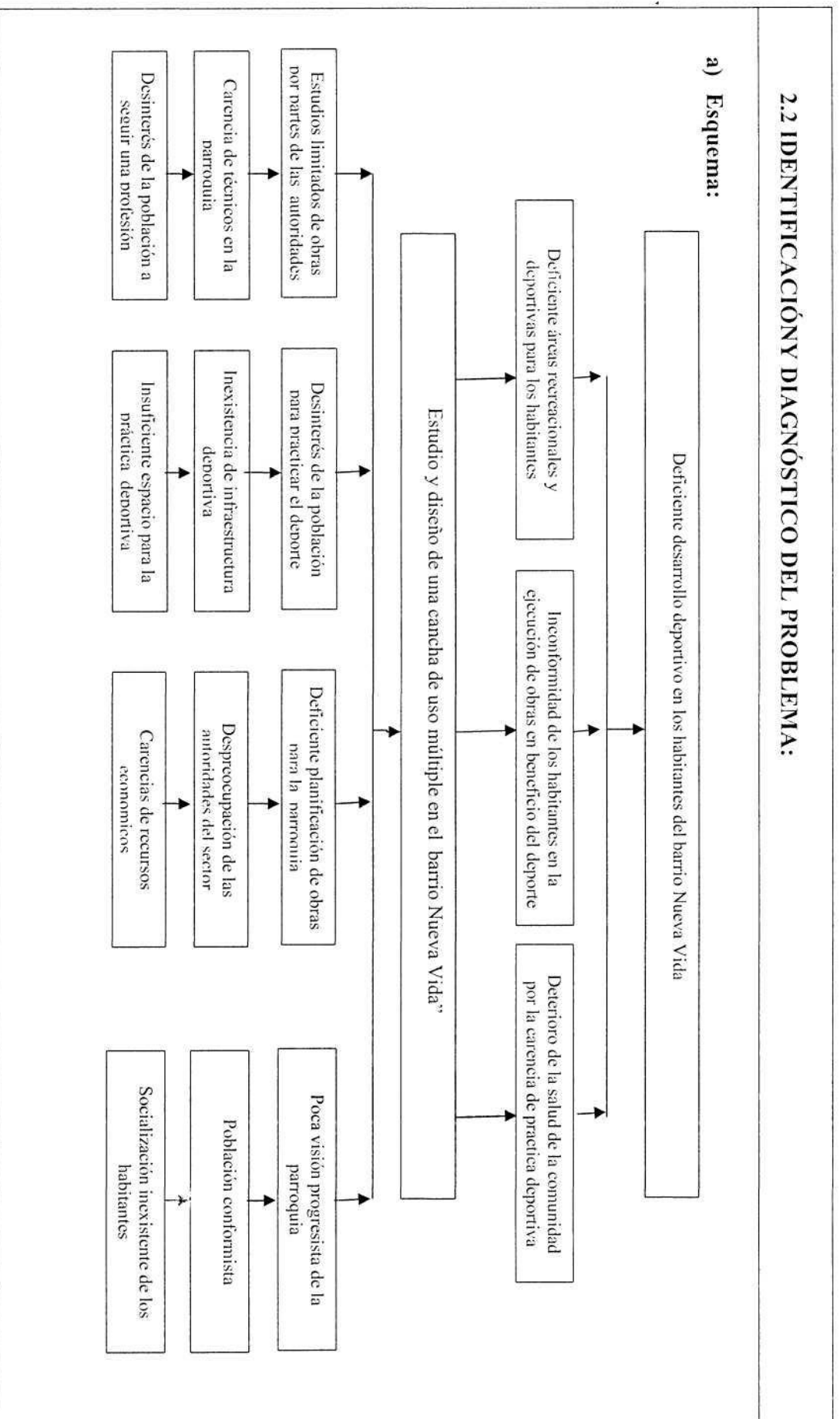
- **alcantarillado**
- **agua potable**
- **luz**

Pero particularmente parte de la zona en estudio carece de sitios apropiados para el desarrollo deportivo de sus habitantes, por lo que se genera una emigración a las parroquias adyacentes.

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

- ✓ El estudio, diseño y la propuesta de las canchas múltiples con graderíos y cubierta ayudara, brindara seguridad y comodidad en el momento de la realización de prácticas deportivas.
  
- ✓ La adecuación de las canchas deportivas a más de brindar áreas de esparcimiento, seguridad y comodidad, atraerá a nuevos deportistas alejándolos del alcohol y en especial incrementará el comercio en sus alrededores por la visita de deportistas del cantón y otras localidades.

## 2.2 IDENTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:





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

El problema del deficiente desarrollo de la parroquia de Huachi Grande, ha provocado la inexistencia de la cancha múltiple del barrio Nueva vida, el mismo que a su vez provoca la migración de los deportistas y el retraso en el desarrollo deportivo de los habitantes.

Se da porque desde hace mucho tiempo atrás a existido una completa despreocupación de las autoridades, la misma que se da por el desconocimiento de las necesidades de la gente, y esto se debe por la ubicación del sector, ya que se encuentra alejado de la ciudad, dando a conocer que existe una desorganización de la directiva.

Con estas consideraciones la Universidad Técnica de Ambato, en especial los alumnos de la Facultad de Ingeniería Civil consideran oportuna la Vinculación Comunitaria con el propósito de aportar con el desarrollo de estudios básicos que promuevan en el desarrollo local.

**2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:**

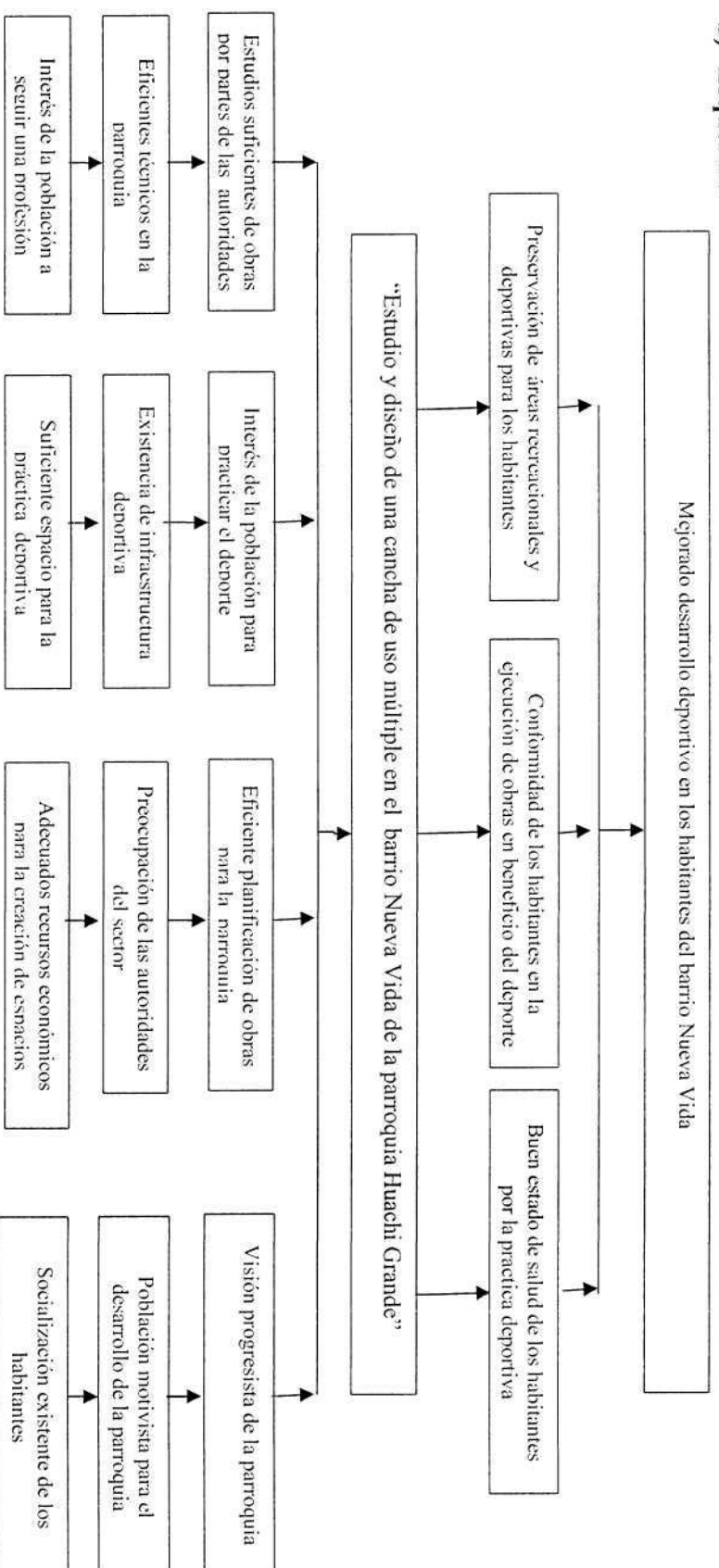
<b>SECTOR:</b>	<b>TIPO DE PROYECTO:</b>	<b>INDICADORES:</b>
Estructuras	El tipo de proyecto será de: - estudio	Desarrollo deportivo.  Al término del proyecto se presentara los respectivos datos técnicos, memorias de cálculo, planos estructurales, planos arquitectónicos y presupuestos.

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

La población afectada está constituida básicamente por todos los habitantes del barrio Nueva Vida de la parroquia de Huachi Grande, es decir los 250 moradores, por ser proyectos de interés común, también los visitantes ya que tendrían donde realizar prácticas deportivas.

### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

#### b) Esquema:



**3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Elaborar el estudio y diseños estructurales que contemplen planos, presupuestos y planificación técnica de una cancha de uso múltiple con graderíos y visera, promoviendo el desarrollo urbanístico y social del barrio Nueva Vida de la Parroquia Huachi Grande.

**3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1) Evaluar las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los moradores del sector.
- 2) Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.
- 3) Elaborar individualmente los respectivos planos y presupuestos referenciales de cada estudio.

### 3.3 MATRIZ DE MARCO LÓGICO:

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de Sustentabilidad
<p><b>Fin:</b></p> <p>Mejorado desarrollo deportivo en los habitantes del barrio Nueva Vida</p>	<p><b>Indicadores del fin:</b></p> <p>Mejorar en un 30% la práctica deportiva de la población para el 2013.</p>	<p><b>Medios del fin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Información de asistencia.</li> </ul>	<p><b>Supuestos del fin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las autoridades</li> <li>• Ejecución del proyecto</li> </ul>
<p><b>Propósito (objetivo general):</b></p> <p>Elaborar el estudio y diseño estructural que contemplen planos, presupuestos y planificación técnica de una cancha de uso múltiple con graderíos y visera, promoviendo el desarrollo urbanístico y social del barrio Nueva Vida de la Parroquia Huachi Grande.</p>	<p><b>Indicadores del propósito:</b></p> <p>Estudio y diseño de una cancha de uso múltiple para el barrio Nueva Vida para el año 2013</p>	<p><b>Medios del propósito:</b></p> <p>El cumplimiento se hará con la entrega de planos, memoria de cálculo, presupuestos y cronograma conforme a las exigencias establecidas, estos informes se entregarán a la entidad beneficiaria y al departamento de vinculación</p>	<p><b>Supuestos del propósito:</b></p> <p>El diseño cumple con las normas establecidas en los códigos ACI 318-05 y del Código Ecuatoriano de la Construcción (CEC).</p>

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de Sustentabilidad
<p><b>COMPONENTES:</b></p> <p>1.-Evaluar las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los moradores del sector.</p> <p>2.-Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.</p> <p>3.-Elaborar individualmente los respectivos planos y presupuestos referenciales de cada estudio.</p>	<p><b>Indicadores de componentes:</b></p> <p>Definir las posibles alternativas de solución mediante la visualización técnica y afectación futura.</p> <p>Establecer los mejores diseños de canchas deportivas con la finalidad de sobrepasar las expectativas.</p> <p>Analizar la calidad, facilidad de adquisición y vida útil.</p>	<p><b>Medios de componentes:</b></p> <p>TÉCNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación</li> <li>▪ Entrevistas</li> </ul> <p>INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Guías de observación</li> <li>○ Fichas de campo</li> </ul> <p>Asesorarse por profesionales con experiencia en los temas propuestos.</p> <p>Considerar las especificaciones técnicas para materiales a emplearse.</p>	<p><b>Supuestos de componentes</b></p> <p>Conocimiento de posibles planificaciones complementarias.</p> <p>Buscar ayuda de arquitectos y otros profesionales para el diseño, como también de obras afines ya realizadas.</p> <p>Sustentarse en especificaciones y asesoría de proveedores.</p>
<p><b>Actividades</b></p> <p>1.-Evaluar las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los moradores del sector.</p>	<p><b>Presupuesto:</b></p> <p>110.00 dólares</p>	<p><b>Medios de actividades:</b></p> <p>Planos y presupuesto final de obra</p>	<p><b>Supuestos de actividades:</b></p> <p>Uso de equipo topográfico y de estudios de suelos.</p>



<p><b>Actividad 1.1</b> Reconocimiento del lugar de estudio</p> <p><b>Actividad 1.2</b> Reunión con autoridades y moradores de la parroquia</p> <p><b>Actividad 1.3</b> Ubicación del proyecto</p> <p><b>Actividad 1.4</b> Recolección de información del lugar</p> <p><b>Actividad 1.5</b> Determinación final del área de proyecto</p>	<p>10.00 dólares</p> <p>20.00 dólares</p> <p>10.00 dólares</p> <p>40.00 dólares</p> <p>30.00 dólares</p>		
<p><b>2.-Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.</b></p> <p><b>Actividad 2.1</b> Determinar y elegir las posibilidades de diseño</p> <p><b>Actividad 2.2</b> Levantamiento Topográfico</p> <p><b>Actividad 2.3</b> Toma de muestras de suelo</p> <p><b>Actividad 2.4</b> Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible</p> <p><b>Actividad 2.5</b> Diseño de la infraestructura, drenajes e instalaciones</p>	<p>320.00 dólares</p> <p>20.00 dólares</p> <p>85.00 dólares</p> <p>60.00 dólares</p> <p>30.00 dólares</p> <p>70.00 dólares</p>		

<p><b>Actividad 2.6</b> Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final</p>	<p>55.00 dólares</p>		
<p><b>3.-Elaborar individualmente los respectivos planos y presupuestos referenciales de cada estudio.</b></p>	<p><b>70.00 dólares</b></p>		
<p><b>Actividad 3.1</b> Elaboración de los planos arquitectónicos de las canchas</p>	<p>20.00 dólares</p>		
<p><b>Actividad 3.2</b> Elaboración de os planos estructurales de las canchas</p>	<p>25.00 dólares</p>		
<p><b>Actividad 3.3</b> Elaboración de los costos y precios unitarios</p>	<p>25.00 dólares</p>		
	<p><b>Σ= 500 dólares</b></p>		

#### 4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.

CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES						
COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO			# HORAS	RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS
	DESDE	HASTA				
Componente 1: Evaluar las condiciones actuales de las obras indicadas considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los moradores del sector.	OCTUBRE 03	OCTUBRE 06		15		
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar de estudio	OCTUBRE 03	OCTUBRE 03		3	LARA ALEX LOPEZ BYRON	TRANSPORTE
Actividad 1.2 Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	OCTUBRE 04	OCTUBRE 04		4	LARA ALEX LOPEZ BYRON	EQUIPO DE PROYECCION- PERSONAL PROMOTOR
Actividad 1.3 Ubicación del proyecto	OCTUBRE 04	OCTUBRE 04		2	LARA ALEX LOPEZ BYRON	MATERIAL DE PAPELERIA- GPS.- CAMARA FOTOGRAFICA
Actividad 1.4 Recolección de información del lugar	OCTUBRE 05	OCTUBRE 05		4	LARA ALEX LOPEZ BYRON	MATERIAL DE PAPELERIA PARA ENCUESTA CAMARA FOTOGRAFICA
Actividad 1.5 Determinación final del área de proyecto	OCTUBRE 06	OCTUBRE 06		2	LARA ALEX LOPEZ BYRON	INFORME FINAL DE ENCUESTA EN ARCHIVO MAGNETICO
Componente 2: <b>Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.</b>	OCTUBRE 07	OCTUBRE 20		110		
Actividad 2.1 Determinar y elegir las posibilidades de diseño	OCTUBRE 07	OCTUBRE 07		3	LARA ALEX LOPEZ BYRON	EQUIPO INFORMATICO
Actividad 2.2 Levantamiento Topográfico	OCTUBRE 08	OCTUBRE 09		7	LARA ALEX LOPEZ BYRON	EQUIPO TOPOGRAFICOS
Actividad 2.3 Toma de muestras de suelo	OCTUBRE 09	OCTUBRE 10		5	LARA ALEX LOPEZ BYRON	EQUIPO DE SUELOS
Actividad 2.4 Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	OCTUBRE 11	OCTUBRE 14		25	LARA ALEX LOPEZ BYRON	LABORATORIO DE SUELOS



Actividad 2.5 Diseño de la infraestructura, drenajes e instalaciones	OCTUBRE 15	OCTUBRE 17	40	LARA ALEX LOPEZ BYRON	MATERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO
Actividad 2.6 Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final	OCTUBRE 18	OCTUBRE 20	30	LARA ALEX LOPEZ BYRON	MATERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO
<b>3-Elaborar individualmente los respectivos planos y presupuestos referenciales de cada estudio.</b>	OCTUBRE 22	OCTUBRE 31	40		
Actividad 3.1 Elaboración de los planos arquitectónicos de las canchas	OCTUBRE 22	OCTUBRE 24	10	LARA ALEX LOPEZ BYRON	MATERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO
Actividad 3.2 Elaboración de los planos estructurales de las canchas	OCTUBRE 25	OCTUBRE 28	20	LARA ALEX LOPEZ BYRON	MATERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO
Actividad 3.3 Elaboración de los costos y precios unitarios	OCTUBRE 29	OCTUBRE 31	10	LARA ALEX LOPEZ BYRON	MATERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO IMPRESORA
<b>TOTAL</b>			<b>165</b>		
<b>DOCENTES AUTORES</b>				<b>ESTUDIANTES PARTICIPANTES</b>	
	I.. ING. VICTOR HUGO PAREDES			1. LARA ALEX 2. LOPEZ BYRON	
(F) 	(F) 				
Ing. Victor Hugo Paredes	Agr. Filomontor Lopez				
COORDINADOR DEL PROYECTO	COORDINADOR JUNTA PARRROQUIAL				

5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

5.1 PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	FUENTES DE FINANCIAMIENTO O (dólares)		TOTAL USD.
	APORTE RECURSOS PROPIOS ESTUDIANTES	APORTE COMUNIDAD	
Componente 1: <b>Evaluar las condiciones actuales de las obras indicadas considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.</b>	110		110
<b>Actividad 1.1</b> Reconocimiento del lugar de estudio	10		10
<b>Actividad 1.2</b> Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	20		20
<b>Actividad 1.3</b> Ubicación del proyecto	10		10
<b>Actividad 1.4</b> Recolección de información del lugar	40		40
<b>Actividad 1.5</b> Determinación final del área de proyecto	30		30
Componente 2: <b>Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales</b>	320		320
<b>Actividad 2.1</b> Determinar y elegir las posibilidades de diseño	20		20
<b>Actividad 2.2</b> Levantamiento Topográfico	85		85
<b>Actividad 2.3</b> Toma de muestras de suelo	60		60
<b>Actividad 2.4</b> Ensayos de suelo y determinación de los esfuerzos admisibles	30		30

<b>Actividad 2.5</b> Diseño de la infraestructura, drenajes e instalaciones	70		70
<b>Actividad 2.6</b> Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final	55		55
<b>Componente 3:</b> <b>Elaborar individualmente los respectivos planos y presupuestos referenciales de cada estudio.</b>	70		70
<b>Actividad 3.1</b> Elaboración de los planos arquitectónicos de las canchas	20		20
<b>Actividad 3.2</b> Elaboración de os planos estructurales de las canchas	25		25
<b>Actividad 3.3</b> Elaboración de los costos y precios unitarios	25		25
<b>TOTAL</b>			<b>500</b>

**5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO**

<b>CONCEPTO</b>	<b>APORTE RECURSOS ESTUDIANTES</b>	<b>APORTE COMUNIDAD</b>	<b>TOTAL USD.</b>
Personal	95		95
Equipos	100		100
Materiales y Suministros	55		55
Pasajes	90		90
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	160		160
<b>Total USD</b>			<b>500</b>




  
(F) \_\_\_\_\_  
**ING. VICTOR HUGO PAREDES**  
**COORDINADOR DEL PROYECTO**

  
(F) \_\_\_\_\_  
**AGR. FILOMONTOR LÓPEZ**  
**COORDINADOR JUNTA PARROQUIAL**

## INFORME PROYECTO PLANIFICADO.

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

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

PROYECTO: "DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA EN EL BARRIO NUEVA VIDA" CODIGO: "FICM-IG-027 Sept/2012-Feb/2013"		TIEMPO PLANIFICADO		PRESUPUESTO PLANIFICADO(USD \$)		ESTUDIANTES PARTICIPANTES		TOTAL	
ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S)		DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA			
1. GOBIERNO AUTONOMO DECENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE									
2.									
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 250 HABITANTES		03/10/2012	31/10/2012	165	500.00	0.00			500.00
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA		RESPONSABLES DEL PROYECTO		HOMBRES		MULIERES		# HORAS PLANIFICADAS	
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AJUDANTES						
L. Agr. FILOMONTOR LOPEZ	1. PRESIDENTE	ING. VICTOR HUGO PAREDES	ING. VICTOR HUGO PAREDES	1	61	1			
2.	2.			2	60	2			
				3		3			
				4		4			
				5		5			
				6		6			
PRESENTADO POR:		REVISADO POR:		INFORME FAVORABLE:					
									
ING. VICTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		Lcdo. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD		ING. VICTOR GUACHIMBOSA DIRECTOR CEVIC-UTA					

# ANEXOS

Ambato, Octubre 10 del 2012

Agrónomo  
Filomentor Eliécer López Balladares  
PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL HUACHI GRANDE

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 Ing. Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil realicen la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad.

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

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

Atentamente:

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Francisco Pazmiño", is written over a circular official stamp. The stamp contains the text "FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA" around the top edge, "FICM" in the center, and "DECANATO" at the bottom. The stamp also features a small emblem in the center.

Ing. Francisco Pazmiño  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

*Adjunto: Acta de Aceptación y Compromiso*

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

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**

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

En la ciudad de Ambato, a los diecisiete días del mes de septiembre del dos mil doce, La Junta Parroquial Huachi Grande representada por el Agrónomo Filomentor Eliécer López Balladares en calidad de Presidente 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 Huachi Grande, una Entidad que realiza su actividad en el ámbito de obras públicas, agua potable y alcantarillado y la seguridad 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 interinstitucional entre la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato y La Junta Parroquial Huachi Grande
- Desarrollar en forma conjunta y participativa la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad; con el siguiente tema: "DISEÑO DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA EN EL BARRIO NUEVA VIDA"

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

### **3.1 La Junta Parroquial Huachi Grande 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 Agr. Filomentor López los formatos respectivos de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto para su posterior aprobación.

### **3.2 La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:**

- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo, que se requiera para el desarrollo de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto en la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica 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 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 03 días del mes de Octubre del 2012



f.

Ing. Francisco Pazmiño  
**DECANO FACULTAD DE  
INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**



f.

Agr. Filomontor Eliécer López Balladares  
**PRESIDENTE DE LA JUNTA  
PARROQUIAL HUACHI GRANDE**



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIIDADES



NUMERO RUC: 1865014700001  
RAZON SOCIAL: GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE  
NOMBRE COMERCIAL:  
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS  
REPRESENTANTE LEGAL: LOPEZ BALLADARES FILOMENTOR ELIECER  
CONTADOR: MAYORGA PARRA MYRIAM MARICELA  
FEC. INICIO ACTIVIDADES: 01/08/2001 FEC. CONSTITUCIÓN: 27/10/2000  
FEC. INSCRIPCIÓN: 01/08/2001 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 27/12/2011

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

ACTIVIDADES DE DESARROLLO PARA EL BIENESTAR DE LA COMUNIDAD

DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI GRANDE Barrio: CENTRO Calle: VIA A RIOBAMBA  
Número: S/N Edificio: CASA DEL PUEBLO Referencia ubicación: JUNTO A LA IGLESIA CENTRAL Teléfono Trabajo: 032441418

DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

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

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

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: LVMR011008

Lugar de emisión: AMBATO/BOLIVAR 1560

Fecha y hora: 27/12/2011 14:00:49

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES**



**NUMERO RUC:** 1865014700001  
**RAZON SOCIAL:** GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE

**ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:**

<b>No. ESTABLECIMIENTO:</b> 001	<b>ESTADO:</b> ABIERTO	<b>MATRIZ:</b> MATRIZ	<b>FEC. INICIO ACT.:</b> 01/10/2001
<b>NOMBRE COMERCIAL:</b>			<b>FEC. CIERRE:</b>
			<b>FEC. REINICIO:</b>

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**

ACTIVIDADES DE DESARROLLO PARA EL BIENESTAR DE LA COMUNIDAD

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI GRANDE Barrio: CENTRO Calle: VIA A RIOBAMBA Número: S/N  
Referencia: JUNTO A LA IGLESIA CENTRAL Edificio: CASA DEL PUEBLO Telefono Trabajo: 032441418



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: LVMR011008

Lugar de emisión: AMBATO/BOLIVAR-1560

Fecha y hora: 27/12/2011 14:00:48

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA  
COLECTIVIDAD**

“CEVIC”

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



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

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

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

**ETAPA II: “EJECUCIÓN Y MONITOREO”**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON  
GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI  
GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

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

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

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** AGR. FILOMOTOR LÓPEZ

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM- IC-027 Sept/2012-Feb/2013”




Ambato, 15 Noviembre 2012

## ÍNDICE ETAPA II

CONTENIDO	Pág.
1. Estrategias de Monitoreo.	1
2. Registro de Asistencia.	3
3. Registro de Actividades Tutoriales del Coordinador del Proyecto.	5
4. Anexos.	11

### 1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES/ SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO		TIEMPO DE EJECUCION REAL			PRESUPUESTO DE EJECUCION REAL			
	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTA L USD	DESDE	HASTA	# DE HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTA L USD
<b>Componente 1:</b> Evaluar las condiciones actuales de las obras indicadas considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios	Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar de estudio	OCTUBRE 03	OCTUBRE 03	3	10	15	OCTUBRE 03	OCTUBRE 03	2	10		10
	Actividad 1.2 Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	OCTUBRE 04	OCTUBRE 04	4	20	10	OCTUBRE 04	OCTUBRE 04	3	20		20
	Actividad 1.3 Ubicación del proyecto	OCTUBRE 04	OCTUBRE 04	2	10	10	OCTUBRE 04	OCTUBRE 04	2	10		10
	Actividad 1.4 Recolección de información del lugar	OCTUBRE 05	OCTUBRE 05	4	40	50	OCTUBRE 05	OCTUBRE 05	8	40		40
	Actividad 1.5 Determinación final del área de proyecto	OCTUBRE 06	OCTUBRE 06	2	30	20	OCTUBRE 06	OCTUBRE 06	5	30		30
<b>Componente 2:</b> <b>Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.</b>												
Actividad 2.1 Determinar y elegir las posibilidades de diseño	OCTUBRE07	OCTUBRE07	3	20	10	DICIEMBRE 07	DICIEMBRE 07	5	20		20	
Actividad 2.2 Levantamiento	OCTUBRE08	OCTUBRE09	7	85	100	DICIEMBRE 08	DICIEMBRE 09	10	85		85	
	OCTUBRE07	OCTUBRE20	110	320	300	DICIEMBRE 07	ENERO 10	100	320		320	

Topográfico																										
Actividad 2.3 Toma de muestras de suelo		OCTUBRE 09	OCTUBRE 10	5	60	40	DICIEMBRE 10	DICIEMBRE 12	10	60	60														60	
Actividad 2.4 Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible		OCTUBRE 11	OCTUBRE 14	25	30	40	DICIEMBRE 17	DICIEMBRE 21	20	30	30															30
Actividad 2.5 Diseño de la infraestructura, drenajes e instalaciones		OCTUBRE 15	OCTUBRE 17	40	70	50	ENERO 04	ENERO 07	30	70	70															70
Actividad 2.6 Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final		OCTUBRE 18	OCTUBRE 20	30	55	60	ENERO 08	ENERO 10	25	55	55															55
<b>3.-Elaborar individualmente los respectivos planos y presupuestos referenciales de cada estudio.</b>																										
Actividad 3.1 Elaboración de los planos arquitectónicos de las canchas		OCTUBRE 22	OCTUBRE 24	10	20	30	ENERO 12	ENERO 14	15	20	20															29
Actividad 3.2 Elaboración de los planos estructurales de las canchas		OCTUBRE 25	OCTUBRE 28	20	25	40	ENERO 15	ENERO 19	30	25	25															25
Actividad 3.3 Elaboración de los costos y precios unitarios presentación de informe final		OCTUBRE 29	OCTUBRE 31	10	25	20	ENERO 20	ENERO 25	20	25	25															25
<b>TOTAL</b>				<b>165</b>	<b>500</b>	<b>495</b>			<b>185</b>	<b>500</b>	<b>500</b>														<b>500</b>	
 Ine. Victor Hugo Parades AUTOR DEL PROYECTO											 Agr. Platanerio Lopez COORDINADOR JUNTA PARROQUIAL							 Mg. Jorge Adames COORDINADOR ENTIDAD DE VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA								





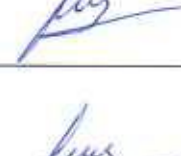















**3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO**

**COORDINADOR O DOCENTE PARTICIPANTE EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO:**

"DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA" *ING. VICTOR HUGO PAREDES*

DÍA Y FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACIÓN	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMAS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE
Miércoles 03/10/2012	10:00	12:00	2	Reconocimiento del lugar de estudio	<i>[Firma]</i>
Jueves 04/10/2012	10:00	14:00	4	Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	<i>[Firma]</i>
viernes 05/10/2012	08:00	12:00	4	Ubicación del proyecto	<i>[Firma]</i>
Sábado 06/10/2012	08:30	12:30	4	Recolección de información del lugar	<i>[Firma]</i>
Domingo 07/10/2012	8:30	10:30	2	Determinación final del área de proyecto	<i>[Firma]</i>
Lunes 08/10/2012	8:30	10:30	2	Consultar y conocer las normas ambientales que intervienen en el proyecto	<i>[Firma]</i>
Martes 09/10/2012	7:30	9:30	2	Conocer de normativas ambientales municipales	<i>[Firma]</i>
Miércoles 10/10/2012	8:30	10:30	2	conocer la disponibilidad económica de la parroquia	<i>[Firma]</i>
Domingo 07/10/2012	10:30	13:30	3	Determinar y elegir las posibilidades de diseño	<i>[Firma]</i>
Martes 09/10/2012	9:30	17:30	8	Levantamiento Topográfico	<i>[Firma]</i>
Miércoles 10/10/2012	10:30	16:30	6	Toma de muestras de suelo	<i>[Firma]</i>
Viernes 12/10/2012	8:30	10:30	2	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	<i>[Firma]</i>

<b>Sábado</b> 13/10/2012	<b>8:30</b>	<b>10:30</b>	<b>2</b>	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	
<b>Domingo</b> 14/10/2012	<b>8:30</b>	<b>9:30</b>	<b>1</b>	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	
<b>Lunes</b> 15/10/2012	<b>8:30</b>	<b>10:30</b>	<b>2</b>	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	
<b>Martes</b> 16/10/2012	<b>8:30</b>	<b>10:30</b>	<b>2</b>	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	
<b>Miércoles</b> 17/10/2012	<b>8:30</b>	<b>9:30</b>	<b>1</b>	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	
<b>Jueves</b> 18/10/2012	<b>8:30</b>	<b>9:30</b>	<b>1</b>	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	
<b>Viernes</b> 19/10/2012	<b>8:30</b>	<b>9:30</b>	<b>1</b>	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible	
<b>Lunes</b> 22/10/2012	<b>7:30</b>	<b>17:30</b>	<b>10</b>	Diseño de la infraestructura, drenajes e instalaciones	
<b>Martes</b> 23/10/2012	<b>7:30</b>	<b>17:30</b>	<b>10</b>	Diseño de la infraestructura, drenajes e instalaciones	
<b>Miércoles</b> 24/10/2012	<b>7:30</b>	<b>17:30</b>	<b>10</b>	Diseño de la infraestructura, drenajes e instalaciones	
<b>Jueves</b> 25/10/2012	<b>8:30</b>	<b>16:30</b>	<b>6</b>	Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final	
<b>Viernes</b> 26/10/2012	<b>8:30</b>	<b>16:30</b>	<b>6</b>	Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final	
<b>Sábado</b> 27/10/2012	<b>8:30</b>	<b>16:30</b>	<b>6</b>	Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto,	

				presentación de informe final	
<b>Domingo</b> <b>28/10/2012</b>	<b>8:30</b>	<b>16:30</b>	<b>6</b>	Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final	
<b>Lunes</b> <b>29/10/2012</b>	<b>8:30</b>	<b>16:30</b>	<b>6</b>	Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final	
<b>Martes</b> <b>30/10/2012</b>	<b>8:30</b>	<b>16:30</b>	<b>6</b>	Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final	
<b>Miercoles</b> <b>31/10/2012</b>	<b>8:30</b>	<b>16:30</b>	<b>6</b>	Análisis de costos para la cuantificación del rediseño y la factibilidad del proyecto, presentación de informe final	
<b>TOTAL</b>			<b>165</b>		

f:   
 ING. VICTOR HUGO PAREDES  
 COORDINADOR DEL PROYECTO

f:   
 AGR. FILOMOTOR LÓPEZ  
 COORDINADOR JUNTA PARROQUIAL.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA  
COLECTIVIDAD**  
“CEVIC”

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



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

**CARRERA DE:** INGENIERÍA CIVIL

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

**ETAPA III: “EVALUACIÓN”**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

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

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

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** AGR. FILOMENTOR LÓPEZ

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM- IC-027 Sept/2012-Feb/2013”

Ambato, 10 Diciembre 2012

## ÍNDICE ETAPA III

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
INDICE	44
1. Evaluación de resultados	45
2. Ficha de Evaluación de Estudiantes Participantes.	47
3. Resumen de Beneficiarios	
3.1 Matriz de Enfoque de Igualdad	48
3.2 Matriz de Enfoque Territorial	49
Informe del Proyecto Ejecutado, Monitoreado y Evaluado	50
3.3 Beneficiarios	51
Certificado	54

**1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:**

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
<p><b>FIN:</b> Mejorado desarrollo deportivo en los habitantes del barrio Nueva Vida</p>	<p>Mejorar en un 30% la práctica deportiva de la población para el 2013.</p>	<p>Se mejorara en un 30% la práctica deportiva de la población para el 2013</p>	
<p><b>PROPOSITO:</b> Elaborar el estudio y diseño estructural que contemplen planos, presupuestos y planificación técnica de una cancha de uso múltiple con graderíos y visera, promoviendo el desarrollo urbanístico y social del barrio Nueva Vida de la Parroquia Huachi Grande.</p>	<p><b>Indicadores del propósito</b> Estudio y diseño de una cancha de uso múltiple para el barrio Nueva Vida para el año 2013</p>	<p>Estudios, cálculos y diseños que cumplen con las normas establecidas en el CEC. Y ACI 318-05</p>	<p>100</p>
<p><b>COMPONENTE 1:</b> Evaluar las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los moradores del sector.</p>	<p>Definir las posibles alternativas de solución mediante la visualización técnica y afectación futura</p>	<p>Se evaluará las condiciones actuales para la realización del estudio</p>	<p>100</p>
<p><b>COMPONENTE 2:</b> Diseñar, planificar y</p>	<p>Establecer los mejores diseños de canchas deportivas</p>	<p>Consideraciones técnicas respetando en su totalidad las normas para la conservación del medio ambiente, disminuyendo considerablemente el</p>	<p>100</p>

<p>proponer modelos estructurales, cristalizar, económicos y operacionales.</p>	<p>facibles de seguros, y</p>	<p>con la finalidad de sobrepasar las expectativas.</p>	<p>impacto ambiental que los estudios realizados para la construcción del estadio pudieran generar.</p>
<p><b>COMPONENTE 3:</b> Elaborar individualmente los respectivos planos y presupuestos referenciales de cada estudio.</p>	<p>Análisis la calidad, facilidad de adquisición y vida útil.</p>	<p>Diseño de la cancha de uso múltiple</p>	<p>100</p>
<p><b>VALORACIÓN FINAL:</b> El diseño de la cancha de uso múltiple con gradieros y cubierta sobrepasa el planteamiento inicial ya que es de total agrado de los proponentes y beneficiarios, por ser de calidad, factible tanto constructiva como económicamente, seguro y por guardar armonía con su entorno.</p>			
<p style="text-align: center;"><b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:</b></p> <p><b>CONCLUSIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudios realizados en el sitio para la cancha de uso múltiple son los adecuados según la necesidad local por lo que se puede llevar a cabo su cristalización.</li> <li>• El diseño de la cancha de uso múltiple es adecuado ya que cuenta con la estructura apropiada para la realización de la práctica deportiva.</li> <li>• El gradieros y la cubierta diseñada es satisfactoria para los habitantes del barrio Nueva Vida y permitirá el desarrollo deportivo y socio-económico del barrio.</li> <li>• El impacto ambiental que generaría la construcción del gradieros y la cubierta es el mínimo ya que se tomo las debidas precauciones al momento del diseño de este proyecto.</li> </ul>			

**RECOMENDACIONES:**

- Considerar todo lo especificado en los planos, para poder cumplir con la calidad y el presupuesto establecido.
- Respetar el medio ambiente y las especificaciones establecidas para mantener el ornato de la parroquia.
- Realizar el respectivo mantenimiento de la estructura para que su vida útil no se simplifique al establecido en el diseño del proyecto.

 <p>Ing. VICTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>	 <p>Agr. FILOMENO R. LOPEZ COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p>	 <p>LAC. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA</p>
--	--	--



**2. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.  
CUMPLIMIENTO DE HORAS DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
 PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
 FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA  
 CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL  
 UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE

NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	LOPEZ BYRON	85	Aprueba				
2	LARA ALEX	80	Aprueba				

Ambato, 10 Diciembre del 2012

f:   
 ING. VICTOR HUGO PAREDES  
 DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

### 3. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

#### 3.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
 CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
 FACULTAD: 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, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

<b>PROYECTO: "DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"</b>		
<b>ENFOQUE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
<b>SEXO</b>	HOMBRE	180
	MUJER	70
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>250</b>
<b>ETARIO</b>	MENORES DE 15 AÑOS	110
	DE 15 A 29 AÑOS	100
	DE 30 A 64 AÑOS	30
	DE 65 Y MAS AÑOS	10
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>250</b>
<b>DISCAPACIDADES</b>	FÍSICA	
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	
	AUDITIVA	
	VISUAL	
	<b>SUBTOTAL</b>	
<b>PUEBLOS Y NACIONALIDADES</b>	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	OTROS	
	<b>SUBTOTAL</b>	
<b>MOVILIDAD</b>	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	
	<b>SUBTOTAL</b>	

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

f.   
 \_\_\_\_\_  
**ING. VICTOR HUGO PAREDES**  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

### 3.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

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, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

<b>PROYECTO: "DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"</b>				
<b>No.</b>	<b>PROVINCIAS</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>PARROQUIA</b>	<b>No. DE BENEFICIARIOS</b>
01	AZUAY			
02	BOLÍVAR			
03	CAÑAR			
04	CARCHI			
05	CHIMBORAZO			
06	COTOPAXI			
07	EL ORO			
08	ESMERALDAS			
09	GUAYAS			
10	IMBABURA			
11	LOJA			
12	LOS RÍOS			
13	MANABÍ			
14	MORONA SANTIAGO			
15	NAPO			
16	PASTAZA			
17	PICHINCHA			
18	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE	250
19	ZAMORA CHINCHIPE			
20	GALÁPAGOS			
21	SUCUMBIOS			
22	ORELLANA			
23	SANTO DOMINGO			
24	SANTA ELENA			
25	NO LIMITADO			
<b>TOTAL</b>				<b>250</b>

FUENTE: oficio DIPL/EG-061-2011, julio 11, 2011. SENPLADES

f.   
 \_\_\_\_\_  
**ING. VICTOR HUGO PAREDES**  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

### 3.3 REGISTRO DE BENEFICIARIOS

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

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

PROYECTO: "DISEÑO DE CANCHADE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"

ENTIDAD BENEFICIARIA: GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD AÑOS	DISCAPACIDAD	PIEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
1	ABAD ARIAS SANDRO RAMIRO	HOMBRE	12	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
2	ABRIL CHAVEZ DARWIN JUSTINO	HOMBRE	15	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
3	ACOSTA LANDAZURI JADIRA VALERIA	MUJER	16	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
4	ACURIO HERNANDES ALFONSO LAUREANO	HOMBRE	19	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
5	AGUILAR FERNANDEZ DIANA	MUJER	45	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
6	ANDRADE AVAUCIA JUDITH ALEXANDRA	MUJER	34	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
7	AGUILERA LOPEZ PABEL ALFREDO	HOMBRE	24	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
8	ARCINIEGA CHICAIZA SANDRA VANNEISA	MUJER	56	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
9	ARCOS SANCHEZ ALONSO JOSE	HOMBRE	45	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
10	ARIAS MONTEROS MAX ALEJANDRO	HOMBRE	76	SI	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
11	AYALA PEREZ LUIS EDUARDO	HOMBRE	25	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
12	AYLLON ROSADO VICTOR EZEQUIEL	HOMBRE	25	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
13	ALMEIDA ARROBA JOSE LUIS	HOMBRE	33	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
14	ALMEIDA VINUEZA JOSE ARTURO	HOMBRE	21	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
15	AVILA SUAREZ LUIS NAPOLEON	HOMBRE	18	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
16	ARIAS HERRERA CARLOS OMAR	HOMBRE	19	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

17	ARCOS PAZOS CARLOS ROBERTO	HOMBRE	25	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
18	ARCOS VELASCO CARLOS FLORESMILLO	HOMBRE	20	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
19	ANDRADE ALDAS PABLO	HOMBRE	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
20	ARRIAGA DIAZ MISAEL BOLIVAR	HOMBRE	12	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
21	ARROYO CHUCHUCA BIGVERTO	HOMBRE	13	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
22	ARIAS RENDON LUIS ALFREDO	HOMBRE	15	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
23	BARRIONUEVO ALDAS CARLOS IVAN	HOMBRE	23	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
24	BARRIONUEVO ALDAS ALEX ADRIAN	HOMBRE	15	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
25	BARROS OTO JOSE MARIA	HOMBRE	56	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
26	BENALCAZAR BARROS EDISON OCTAVIO	HOMBRE	11	SI	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
27	BENITEZ ACOSTA HECTOR POLIVIO	HOMBRE	15	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
28	BERMEO ARROYO EDISON FABIAN	HOMBRE	13	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
29	BORJA ARMILLOS JUAN CARLOS	HOMBRE	15	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
30	BRAVO RAMIREZ DARWIN ROLANDO	HOMBRE	24	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
31	BURBANO ONATE CARLOS GUILLERMO	HOMBRE	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
32	BURGOS GRANIZO RAFAEL ANTONIO	HOMBRE	16	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
33	BURGOS CAJAMARCA GUILLERMO FRANCISCO	HOMBRE	15	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
34	BARREIRO SANTOS VINICIO ALEXANDER	HOMBRE	14	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
35	BAUTISTA HIDALGO CARLOS ELIAS	HOMBRE	45	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
36	BENALCAZAR ONATE WILLIAN DANILLO	HOMBRE	16	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
37	BONILLA URVINA EDWIN MARCELO	HOMBRE	76	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
38	BORJA HIDALGO PATRICIO	HOMBRE	12	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
39	BORJA MANOTQA FRANCKIN BOLIVAR	HOMBRE	14	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
40	BURBANO RODRIGUEZ RAFAEL TIBERIO	HOMBRE	16	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
41	CABRERA FRANCISCO	HOMBRE	17	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
42	CAICEDO SALTOS ALEX BLADIMIR	HOMBRE	11	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
43	CALVO SALAZAR FREDDY FABIAN	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
44	CALVOPIÑA MOLINA JOSE AUGUSTO	HOMBRE	15	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE
45	CAMPOS CAICEDO LUIS EDUARDO	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACCHI GRANDE

46	CANULLI JORGE	HOMBRE	17	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
47	CANAS BENAVIDES WASHINGTON JOEL	HOMBRE	19	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
48	CARDENAS HERNANDEZ FLAVIO LENIN	HOMBRE	21	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
49	CASTELO BENALCAZAR GRACIELA FABIOLA	MUJER	43	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
50	CASTILLO AMOROSO MANUEL	HOMBRE	40	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
51	CASTRO AGUSTO	HOMBRE	26	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
52	CEVALLOS MENESES GERMAN	HOMBRE	23	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
53	COBOS MASAQUIZA PATRICIO	HOMBRE	14	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
54	COELLO VASQUEZ ROBERTO	HOMBRE	33	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
55	CONSTANTE FRIERE OSCAR OMAR	HOMBRE	15	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
56	CORDONES DEFFAS LUIS AUGUSTO	HOMBRE	18	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
57	COSTA MANUEL ALBERTO	HOMBRE	33	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
58	CRIOLO TORRES CARLOS GUSTAVO	HOMBRE	13	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
59	CRUZ CEVALLOS PABLO RENE	HOMBRE	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
60	CAMACHO GLORIA MARIA	MUJER	45	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
61	CARRANZA BARONA JOSE ANTONIO	HOMBRE	44	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
62	CARVAJAL AGUIRRE MIGUEL ANGEL	HOMBRE	32	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
63	CARVAJAL RUIZ FRANCISCO JAVIER	HOMBRE	17	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
64	CASTILLO GALARZA JUAN FRANCISCO	HOMBRE	26	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
65	CEVALLOS CALAPI RAUL CLEMENTE	HOMBRE	29	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
66	CHIMBO GREFA RAMIRO FRANCISCO	HOMBRE	33	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
67	CHISAGUANO MALLUQUINGA SILVERIO	HOMBRE	24	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
68	CRUZ RODRIGUEZ CHRISTIAN MAURICIO	HOMBRE	56	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
69	DAVILA LOOR LUIS ALBERTO	HOMBRE	78	SI	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
70	DE LA TORRE AMAGUANA LUIS ALBERTO	HOMBRE	25	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
71	DE LA TORRE AMAGUANA LUZ MARIA	MUJER	46	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
72	DUENAS SANTOS DE ANHALZER CARMEN	MUJER	15	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
73	ECHEVERRIA ALMEIDA JOSE HERIBERTO	HOMBRE	14	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
74	EGUEZ GUEVARA PILAR ANABEL	MUJER	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

75	EGUIGUREN EGUIGUREN MARIA AMPARO	MUJER	34	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
76	ENCALADA ROMERO GABRIELA LUCIA	MUJER	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
77	ECHEVERRIA SANCHEZ MARIA EUFEMIA	MUJER	15	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
78	ENDARA CAMPAÑA CRISTINA PAOLA	MUJER	23	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
79	ENRIQUEZ JIMENEZ SHEYLA YADIRA	MUJER	20	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
80	ERAZO GALLARDO IRENE DE LAS MERCEDES	MUJER	35	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
81	ESCOBAR VELEZ MIRIAN GUILLERMINA	MUJER	45	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
82	ESCORZA LEON FABIAN MARCELO	HOMBRE	65	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
83	ESPINOSA ORDOÑEZ SILVANA DE LOURDES	MUJER	32	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
84	ESPINOZA NARVAEZ STEFANY ANDREA	MUJER	45	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
85	FLORES CONLAGO CARLOS DAVID	HOMBRE	30	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
86	FLORES CORDOVA MONICA	MUJER	24	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
87	FLORES GOMEZ FERNANDA	MUJER	17	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
88	FLORES GUINA EDDY DAVID	HOMBRE	18	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
89	FLORES IMBACUAN ANDRES ARTURO	HOMBRE	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
90	FLORES JARRIN DENNIS ANDRES	HOMBRE	20	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
91	FLORES LETURNE LUCIA	MUJER	21	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
92	FLORES LUMISEBO DARWIN DAVID	HOMBRE	34	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
93	FLORES RODRIGUEZ ELVIS PATRICIO	HOMBRE	33	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
94	FLORES ROGEL LUIS ALFREDO	HOMBRE	56	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
95	FLORES SIVINTA MILTON EDMUNDO	HOMBRE	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
96	FLORES TENORIO RAFAELA	MUJER	18	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
97	FLORES TOAPANTA MARCO VINICIO	HOMBRE	22	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
98	FLORES TOAPANTA MILTON PATRICIO	HOMBRE	34	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
99	FLORES TROYA FAUSTO ALEXANDER	HOMBRE	35	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
100	FONSECA TIVAN EDISON MIGUEL	HOMBRE	45	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
101	GABOR GABOR LEANDRO ALFREDO	HOMBRE	44	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
102	GALARZA MONTERO MESIAS	HOMBRE	30	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
103	GALARZA GALARZA CRISTIAN	HOMBRE	17	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

104	GARCIA ALVARADO JOSE	HOMBRE	23	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
105	GARCIA SILVA RAFAEL	HOMBRE	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
106	GAVILAN VEGA FERNANDO	HOMBRE	18	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
107	GARCES MOLINA RICARDO	HOMBRE	16	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
108	GARCIA CRESPO JUAN FERNANDO	HOMBRE	25	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
109	GARZON CABRERA GONZALO	HOMBRE	13	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
110	GAVILANES VALLE PAUL	HOMBRE	16	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
111	GOLDSTEIN JOSE	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
112	GOMEZ PRADO OSCAR VINICIO	HOMBRE	13	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
113	GONZALEZ RODRIGUEZ VICTOR REMIGIO	HOMBRE	25	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
114	GORDILLO ALARCON DIEGO	HOMBRE	23	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
115	GRUJALVA MALDONADO MARIO VICENTE	HOMBRE	20	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
116	GUACHALA HIDALGO ANDRES	HOMBRE	15	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
117	GUERRERO BUENO IVAN FRANCISCO	HOMBRE	18	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
118	GUERRERO ORBES EDISON	HOMBRE	24	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
119	GIACOMETTI PINTO WILFRIDO	HOMBRE	19	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
120	GOETSCHEL GARZON DANIEL	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
121	GOMEZ RICAUURTE VERONICA ALEXANDRA	MUJER	33	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
122	GRANDA LOZA WILLIAM	HOMBRE	17	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
123	HERRERA DORIS MARIANGELICA	MUJER	23	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
124	HEREDIA ANCHACAIZA DIEGO VLADIMIR	HOMBRE	20	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
125	HEREDIA COYAGO JIMMY GIOVANNY	HOMBRE	45	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
126	HERMOSA NAVAS JONATHAN MARCELO	HOMBRE	57	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
127	HERNANDEZ BRICENO LENIN FABRICIO	HOMBRE	67	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
128	HERNANDEZ GUEVARA HECTOR HERNAN	HOMBRE	34	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
129	HERNANDEZ PRIETO BYRON	HOMBRE	23	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
130	HERNANDEZ SANDOVAL DAVID	HOMBRE	33	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
131	HERNANDEZ VARGAS CARLOS	HOMBRE	12	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
132	HERNANDEZ ANDRADE LUIS ENRIQUE	HOMBRE	18	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE



133	HERNANDEZ CAISA MAICON	HOMBRE	19	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
134	ILICACHI LICIA CLEMENTE	HOMBRE	21	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
135	ILICACHI GUZMAY JUAN	HOMBRE	25	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
136	ILICACHI VICTORIANO MARTHA	MUJER	16	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
137	ITURRALDE DURAN CARLOS ANTONIO	HOMBRE	11	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
138	JACOME VILLALVA FAUSTO	HOMBRE	17	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
139	JAHUIRA HUARCAYA FAUSTINO ADOLFO	HOMBRE	21	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
140	JAHUIRA HUARCAYA VIVIANA RITA	MUJER	18	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
141	JARA ORELLANA LILIA MAGDALENA	MUJER	18	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
142	JAUREGUI CORDERO JUAN HERIBERTO	HOMBRE	34	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
143	JACOME MENA ROSARIO DE LOS ANGELES	MUJER	47	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
144	JACOME SALAS DANIELA ANDREA	MUJER	41	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
145	JAMA NAZARENO BELKYS FERNANDA	MUJER	59	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
146	JAMA NAZARENO BELKYS FERNANDA	MUJER	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
147	JARA ALBAN EDISSON RAMIRO	HOMBRE	32	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
148	JARAMILLO NUÑEZ DEL ARCO JULIETA ESPERANZA	MUJER	21	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
149	JARAMILLO ROMAN GABRIELA	MUJER	12	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
150	JURADO VARGAS ROMEL GUSTAVO	HOMBRE	34	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
151	JIMENEZ SALINAS ELIZABETH DANIELA	MUJER	23	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
152	KINGMAN GARCES EDUARDO	HOMBRE	33	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
153	KREMLING GOMEZ DESIDER	MUJER	12	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
154	LEMA OTAVALO MARIA LUCILA	MUJER	18	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
155	LEON GUZMAN ANTHONY MAURICIO	HOMBRE	19	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
156	LOGROÑO MERCY JULIETA	MUJER	21	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
157	LOPEZ ACEVEDO VICTOR JULIO	HOMBRE	37	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
158	LOPEZ CONTRERAS FRANKLIN JIMMY	HOMBRE	39	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
159	LOPEZ GARCES CLAUDIA LEONOR	MUJER	30	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
160	LOPEZ OCON CABRERA LEONCIO	HOMBRE	17	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
161	LOPEZ MIL TON RODRIGO	HOMBRE	23	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

162	LOPEZ GUERRON JOSE	HOMBRE	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
163	LOPEZ GUEVARA SEGUNDO	HOMBRE	40	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
164	LOPEZ CABRERA MARIA	MUJER	54	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
165	LOPEZ RUIZ GINA	MUJER	51	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
166	MATA ITURRALDE ADOLFO	HOMBRE	23	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
167	MEZA HERNANDEZ FRANKLIN GONZALO	HOMBRE	27	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
168	MALDONADO SANABRIA FREDDY CESAR	HOMBRE	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
169	MAMANI CONDORI CARLOS BORBOMBIO	HOMBRE	23	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
170	MAMANI RAMIREZ PABLO	HOMBRE	34	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
171	MARTINEZ ANDRADE PATRICIA	MUJER	35	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
172	MARTINEZ FLORES LUZ ALEXANDRA	MUJER	51	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
173	MERA CEDEÑO MANUEL JOSE	HOMBRE	30	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
174	MERINO SERRANO JOSE MIGUEL ANGEL	HOMBRE	19	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
175	MIÑO GARCÉS LEONARDO ARMANDO	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
176	MONCADA PAREDES MARTHA CECILIA	MUJER	33	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
177	MONTALVO CARRERA PEDRO HERNAN	HOMBRE	20	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
178	MOREANO URIGUEN HERNAN ANTONIO	HOMBRE	16	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
179	MOSCOSO CARVALLO MARTHA PATRICIA	MUJER	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
180	MOSQUERA ANDRADE ALCIA VIOLETA	MUJER	34	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
181	MOYA TORRES LUZ DEL ALBA	HOMBRE	76	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
182	MEDINA MORENO CECILIA FERNANDA	MUJER	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
183	MEJIA SALAZAR ALEXANDRA DEL ROCIO	MUJER	15	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
184	MEJIA VITERI ELIAS ROMMEL	HOMBRE	15	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
185	MONCADA PAREDES MARIA ALEXANDRA	MUJER	16	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
186	MONTOYA FREIRE EDWIN ABRAHAM	HOMBRE	19	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
187	MORA COSTA DORIAN OSWALDO	HOMBRE	45	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
188	MORA VERA DANIEL	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
189	MORALES PAZMIÑO EUGENIO	HOMBRE	24	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
190	MORALES VERA CARLOS	HOMBRE	35	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

191	MORALES GARCES ELIAS	HOMBRE	45	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
192	MORALES ROMAN RICHARD	HOMBRE	17	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
193	MASABANDA EDISON DANILLO	HOMBRE	59	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
194	MASABANDA ARIAS JOFFRE DAVID	HOMBRE	22	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
195	MORALES CANTOS ELVIS XAVIER	HOMBRE	32	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
196	NARANJO FERNANDEZ RICARDO	HOMBRE	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
197	NARVAEZ PILAMUNGA EDGAR ORLANDO	HOMBRE	12	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
198	NAVARRETE REDROBAN FABIAN	HOMBRE	20	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
199	NAVARRO CALLE CRISTHIAN GEOVANY	HOMBRE	34	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
200	NIETO CAMACHO WILLIAM ANDRES	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
201	NOREGA QUIJONES IVAN TARCISIO	HOMBRE	19	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
202	NUÑEZ PAREDES ANIBAL	HOMBRE	21	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
203	OLGUIN SANZ KLEBER MARCELO	HOMBRE	37	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
204	OJEDA VEGA JORGE OSWALDO	HOMBRE	39	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
205	OCHOA MONTALVO JULIO CESAR	HOMBRE	30	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
206	ORTEGA CARPIO SANTIAGO	HOMBRE	17	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
207	ORTIZ ANTONIO	HOMBRE	23	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
208	OSORIO TIRADO PABLO XAVIER	HOMBRE	21	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
209	PAEZ PEREZ PEDRO FRANCISCO	HOMBRE	40	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
210	PARRA BERNAL AMBROSIO	HOMBRE	54	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
211	PEREZ CASTILLO NELSON	HOMBRE	19	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
212	PACHECO CIFUENTES FRANCISCO	HOMBRE	16	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
213	PANTOJA SAGANIA LUIS	HOMBRE	13	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
214	PADES MARTINEZ JOSE	HOMBRE	35	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
215	PARRA FREIRE LEONCIO PATRICIO	HOMBRE	34	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
216	PEÑAFIEL MONTERO JESUS	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
217	PEREZ GUZMAN JUAN JOSE	HOMBRE	22	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
218	PERALTA BRAVO ALEXANDER	HOMBRE	21	NO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
219	PEREZ PAZ HOMERO	HOMBRE	18	NO	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

220	PONCE MUÑOZ JOSE ANIBAL	HOMBRE	15	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
221	PONCE GARCIA JOHN	HOMBRE	13	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
222	PONCE JARAMILLO MAXIMO	HOMBRE	45	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
223	PONCE JARRIN JUAN ELIAS	HOMBRE	76	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
224	QUEZADA VILLAGIS MARCO VICENTE	HOMBRE	25	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
225	QUINONES CEVALLOS MARCO ANTONIO	HOMBRE	30	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
226	QUIROS ARMUJOS JOSE EDUARDO	HOMBRE	15	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
227	QHISHPE SINALIN PABLO DAVID	HOMBRE	20	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
228	RAMIREZ GALLEGOS FRANKLIN	HOMBRE	16	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
229	RIVERA GALLEGOS PAUL	HOMBRE	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
230	ROBLES GONZALEZ LINCON	HOMBRE	18	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
231	RODRIGUEZ GUZMAN MARCO TULLIO	HOMBRE	21	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
232	RUIZ BERMUDEZ LUIS CARLOS	HOMBRE	26	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
233	SALAZAR FIGUEROA MIGUEL ELIY	HOMBRE	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
234	SANCHEZ VIVAS MIGUEL ANDRES	HOMBRE	14	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
235	SANDOVAL CASTELO FLORESMILIO	HOMBRE	42	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
236	SILVA EGUEZ WILMER	HOMBRE	15	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
237	SOLIS GUALQUINA RODRIGO	HOMBRE	15	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
238	SUAREZ MATTA HECTOR	HOMBRE	16	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
239	TRUJILLO LARCO MARIO RODRIGO	HOMBRE	45	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
240	TORRES ESTUPIÑAN ROMMEL MAURICIO	HOMBRE	34	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
241	TAPIA CASTILLO MISAEI	HOMBRE	24	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
242	VARGAS MONTALVO JOEL	HOMBRE	11	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
243	VERA RUIZ HENRY DE JESUS	HOMBRE	18	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
244	VILLALBA LLANOS JAIR RODRIGO	HOMBRE	17	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
245	VERGARA GALARZA WASHINGTON NAPOLEON	HOMBRE	59	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
246	VALDEZ CASTILLO DARWIN BOLIVAR	HOMBRE	22	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
247	YANEZ TROYA JUAN CARLOS	HOMBRE	32	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
248	ZAPATA ZURITA ANGEL	HOMBRE	21	NO	INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

249	ZAMBRANO NUÑEZ DALAN JOSE	HOMBRE	15	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
250	ZURITA SANTANA OSCAR JAVIER	HOMBRE	26	NO	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

*[Handwritten Signature]*

ING. VICENTE PAREDES

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

**FOTOGRAFIAS**









## CERTIFICADO

El Suscrito Agr. Filomentor López presidente del GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE HUACHI GRANDE en debida forma y legal forma CERTIFICA que:

El equipo de Docentes y Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil, desarrollaron en su totalidad y de manera participativa en esta Institución las etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad "DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA" con una duración total de ciento noventa y ocho horas, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto 250 integrantes del barrio Nueva Vida de la parroquia de Huachi Grande.

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

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

Ambato, Diciembre, 10, 2012

f. 




AGR. FILOMENTOR LOPEZ  
PRESIDENTE DEL GOBIERNO AUTONOMO  
DESCENTRALIZADO PARROQUIAL  
RURAL DE HUACHI GRANDE

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

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, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS.

**PROYECTO: "DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"**  
**CÓDIGO: "FICM- IC-027 Sept/2012-Feb/2013"**

ENTIDAD BENEFICIARIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN		PRESUPUESTO EJECUTADO USD (S)		TOTAL		
	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA			
1. GOBIERNO AUTONOMO DECENTRALIZADO PARROQUIA HUACHI GRANDE							
2. ....							
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 250 HABITANTES		03/10/2012	31/10/2012	165	500,00	0,00	500,00
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA		RESPONSABLES DEL PROYECTO		ESTUDIANTES PARTICIPANTES			
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES V/O PARTICIPANTES	HOMBRES	# HORAS CUMPLIDAS	MUJERES	# HORAS CUMPLIDAS
1. Agr. FILOMONTOR LOPEZ	1. PRESIDENTE	ING. VICTOR HUGO PAREDES	1 ING. VICTOR HUGO PAREDES	1BYRON LOPEZ	85	1	
2. ....	2. ....			2ALEX LARA	80	2	
PRESENTADO POR:		REVISADO POR:		INFORME FAVORABLE:			
 ING. VICTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		 ING. JORGE AMBRÓS COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD		 ING. VICTOR GUACHIMBOSA DIRECTOR CEEIC-LTA			

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA  
COLECTIVIDAD**

“CEVIC”

**FACULTAD DE: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**



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

**CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL**

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

**MEMORIA DE TÉCNICA DE CÁLCULO**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON  
GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA  
HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

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

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

**ENTIDAD BENEFICIARIA:**  
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE PARROQUIA RURAL  
HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:**  
Agr. FILOMENTOR LOPEZ

**CÓDIGO DEL PROYECTO:**  
“FICM- IC-027 Sept/2012-Feb/2013”

Ambato, Diciembre - /2012

## **DISEÑO DE LA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO “NUEVA VIDA”**

### **I.-INTRODUCCION:**

La Parroquia Huachi Grande tiene 54 años de creación, hasta antes de esa fecha antiguamente Huachi Grande era tan solo un caserío de lo que hoy es el cantón Tisaleo, el centro principal estaba situado en el barrio El Censo, su desarrollo general no concuerda con su edad ya que desde sus inicios se ha visto truncada por el desinterés de autoridades de turno, mínima destinación de recursos financieros, falta de líderes.

A pesar de que en los últimos años las autoridades en turno han considerado a la localidad como una de sus prioridades debido al abandono en el que se encontraba, no ha sido suficiente su ayuda, lo cual es evidenciado por sus múltiples necesidades y el calificativo preocupante de desunión de sus habitantes.

Por tal motivo las autoridades parroquiales a falta de técnicos y recursos económicos necesitan de suma urgencia nuestra colaboración en el desarrollo de proyectos, ya que las entidades públicas están dispuestas a financiar y cristalizar obras que contribuyan a solucionar esta crisis.

Con el afán de aportar al desarrollo socio-productivo de la localidad y en vista que lo más crítico es la carencia de técnicos, en representación a la Universidad Técnica de Ambato en especial a la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil nos hacemos presentes con éste proyecto comunitario.

### **II.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El diseño de la cancha de uso múltiple con graderios y cubierta en el barrio Nueva Vida de la parroquia Huachi Grande cantón Ambato, provincia de Tungurahua se realizó en base a los planos de anteproyecto arquitectónicos propiamente elaborados según los requerimientos de los moradores del sector.

### **III.-BENEFICIARIOS:**

Los beneficiarios del presente trabajo es el Barrio Nueva Vida de la parroquia Huachi Grande cantón Ambato, provincia de Tungurahua, por lo que es de su absoluta responsabilidad el buen uso del presente proyecto.

## **CALCULO DE LA CUBIERTA DEL GRADERIO DE LA CANCHA DE USO MULTIPLE DEL BARRIO NUEVA VIDA**

### **PERFILERIA**

Perfiles Ipac

Especificaciones AISC

$F_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$

Flecha máxima =  $L/240$

### **Cubierta.**

Steel panel

Espesor = 0.5 mm

Longitud = 5.0 m

Pendiente de la cubierta 27%

Velocidad de viento = 80 km/h

### **Tensores**

Varilla corrugada

Tensores soldados en los extremos

### **Pre diseño y diseño de correas**

$$H = 5500/30$$

$$H = 183.33 \text{ mm}$$

Por lo tanto para el pre diseño se adoptara una correa tipo G200x50x15x3, arriostrada cada 2 metros contra el pandeo lateral

### **Cuantificación de cargas**

Distancia entre correas = 1.80 m

Peso propio (correas) (tipo G 200x50x15x3) =  $4.87 \text{ Kg/cm}^2$

Peso propio Steel panel ( $e=0.5 \text{ mm}$ ) =  $6.0 \text{ Kg/cm}^2$

Peso propio (incluye ganchos, inst. elect., etc.) =  $5.0 \text{ Kg/cm}^2$

Carga muerta no proyectada CM =  $15.87 \text{ Kg/cm}^2$

$$P.P \text{ correas} = (W \text{ correa} * \# \text{ correas}) / \text{luz}$$

$$P.P \text{ correas} = (7.31 \text{ kg/m} * 5) / 9\text{m}$$

$$P.P \text{ correas} = 4.06 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\text{Área cooperante} = 8.70\text{m} * 5.5\text{m} = 47.85 \text{ m}^2$$

$$\text{Carga viva proyectada (CVp)} = 60.00 \text{ Kg/m}^2$$

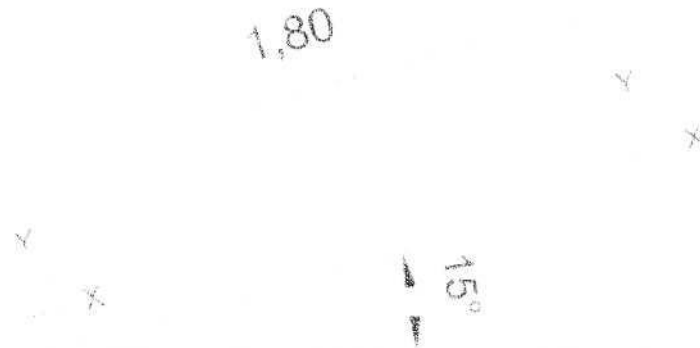
$$\text{Carga viva no proyectada (CVnp)} = \text{CVp} * \text{Cos}15$$

$$\text{CVp} = 60.00 \text{ Kg/m}^2 * \text{Cos}15$$

$$\text{CVp} = 57.96 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{Carga total} = \text{CM} + \text{CVnp}$$

$$\text{Carga total} = 15.87 + 57.96 = 73.83 \text{ Kg/m}^2$$



### **Carga de viento**

$$V = 80 \text{ km/h (velocidad del viento)}$$

$$V = 80 \text{ km/h} * 1 \text{ h} * 3600 \text{ seg} * 1000 \text{ m} / 1 \text{ km} = 22.22 \text{ m/seg}$$

$$q = 0.0637 * (22.22)^2$$

$$q = 31.45 \text{ kg/m}^2$$

$$C = 1.2 * \text{Sen} (15) - 0.4$$

$$C = -0.08941$$

$$W = -0.08941 * 31.45 \text{ kg/m}^2$$

$$W = -2.81 \text{ kg/m}^2 \text{ (succión)}$$

$$W2 = -2.81 \text{ kg/m}^2 * 5.50 \text{ m}$$

$$W2 = -15.455 \text{ kg/m}$$

### **Combinaciones de carga**

$$CM + CV$$

$$W = CM + CV$$

$$W = 133.83 \text{ kg/m}$$

$$W = 0.75 * (CM + CV \pm CV_{\text{viento}})$$

$$W_a = 88.78 \text{ kg/m}$$

$$W_b = 11.96 \text{ kg/m}$$

$$133.83 \text{ kg/m} > 88.78 \text{ kg/m}$$

$$133.83 \text{ kg/m} > 11.96 \text{ kg/m}$$

$$\text{Por lo tanto } W = 133.83 \text{ kg/m}$$

### **Propiedades geométricas de la correa**

$$h = 20.0 \text{ cm}$$

$$b = 5.0 \text{ cm}$$

$$e = 0.3 \text{ cm}$$

$$I_x = 510.32 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 25.51 \text{ cm}^4$$

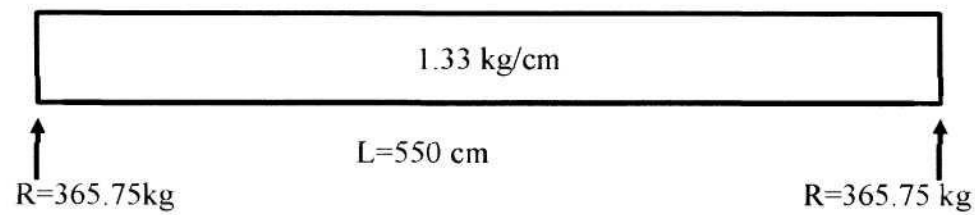
$$X_o = -3.042$$

$$A = 9.31 \text{ cm}^2$$

### **Chequeo a flexión**

$$W = 1.33 \text{ kg/cm}$$

$$W = 1.33 \text{ kg/cm}$$



$$M_{\max} = ql^2/8$$

$$M_{\max} = 50290.625\text{ kg-cm}$$

$$C = h/2$$

$$C = 10\text{ cm}$$

fbw=Esfuerzo de compresión por flexión

$$fbw = \frac{M * C}{I_x}$$

$$fbw = \frac{50290.625\text{ kg-cm} * 10\text{ cm}}{510.32\text{ cm}^4}$$

$$fbw = 985.47\text{ kg/cm}^2$$

Fbw= Esfuerzo máximo de compresión por flexión en el alma

$$Fbw = \left[ 1.21 - 0.0000405 \left( \frac{h}{e} \right) * \sqrt{F_y} \right] (0.6 * F_y)$$

$$Fbw = \left[ 1.21 - 0.0000405 \left( \frac{20}{03} \right) * \sqrt{2400} \right] (0.6 * 2400)$$

$$Fbw = 1551.93\text{ kg/cm}^2$$

$$Fbw \leq 0.6F_y$$

Por lo tanto:

$$Fbw = 1440\text{ kg/cm}^2$$

Fb=Esfuerzo máximo de compresión en el ala por pandeo lateral

$$I_y = I_y/2$$

$$I_y = 25.51/2 = 12.755\text{ cm}^4$$



Datos

$$I_x = 510.32 \text{ cm}^4$$

$$S_{xc} = I_x / C$$

$$S_{xc} = 510.32 \text{ cm}^4 / 10 \text{ cm} = 51.032 \text{ cm}^3$$

$S_{xc}$  = Modulo resistente del área comprimida del perfil

$$E = 2.1 \text{E}6 \text{ kg/cm}^2$$

$$C_b = 1$$

$$\frac{L^2 * S_{xc}}{h * I_{yc}} = \frac{(275)^2 * 51.03 \text{ cm}^3}{20 \text{ cm} * 12.76 \text{ cm}^4} = 15122.04$$

$$\frac{0.36 * \pi^2 * E * C_b}{F_y} = \frac{0.36 * \pi^2 * 2.1 \text{E}6 * 1}{2400} = 3108.92$$

$$\frac{1.8 * \pi^2 * E * C_b}{F_y} = \frac{1.8 * \pi^2 * 2.1 \text{E}6 * 1}{2400} = 15544.62$$

$$3108.92 < 15122.04 < 15544.62$$

Entonces:

$$F_b = \frac{2}{3} F_y - \frac{F_y^2}{5.4 * \pi^2 * E * C_b} \left[ \frac{L^2 * S_{xc}}{h * I_{yc}} \right]$$

$$F_b = 821.75 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Si } (h/e) \leq 1988 \sqrt{(K_v / F_y)}$$

$$F_v = \frac{549.70 * \sqrt{K_v * F_y}}{\left(\frac{h}{e}\right)}$$

$F_v$  = Esfuerzo cortante máximo en el alma

$K_v = 5.34$  (para almas sin rigidizado res transv.)

$$h = 20 \text{ cm}$$

$$e = 0.3 \text{ cm}$$

$$\left(\frac{20}{0.3}\right) \leq 1988 \sqrt{\frac{5.34}{2400}}$$

$$66.670 < 93.77 \text{ (O.K)}$$

$$F_v = \frac{549.70 * \sqrt{5.34 * 2400}}{\left(\frac{20}{0.3}\right)}$$

$$F_v = 933.45 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_v \text{ adm} = 0.4 * F_y$$

$$F_v \text{ adm} = 0.4 * (2400) = 960 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_v \leq F_v \text{ adm}$$

$$933.45 \text{ kg/cm}^2 \leq 960 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_v = 933.45 \text{ kg/cm}^2$$

### Esfuerzo a corte

$$f_v = \frac{R}{h * e}$$

$f_v$  = Esfuerzos de corte promedio en el alma (kg/cm<sup>2</sup>)

R = Reacción de Carga

$$R = W * \frac{L}{2}$$

$$f_v = \frac{1.33 \frac{\text{kg}}{\text{cm}} * 550}{20 \text{ cm} * 0.3 \text{ cm} * 2}$$

$$f_v = 60.96 \text{ kg/cm}^2 \text{ (en los apoyos)}$$



$$W1 = W * \cos 15$$

$$W1 = 1.33 * \cos 15 = 1.28 \text{ Kg/cm}$$

$$CB=Xo+b/2=3.042+2.5=5.542 \text{ cm}$$

$$AB=h/2*\tan 15=10*\tan 15=2.679 \text{ cm}$$

$$CA=CB-AB=5.542-2.679=2.863 \text{ cm}$$

$$eo=CD=CA*\cos 15=2.863*\cos 15=2.765 \text{ cm}$$

$$m=Wl+eo=1.285*2.765=3.554 \text{ kg*cm/cm}$$

### Características de la sección

$$Xo=-3.042 \text{ cm}$$

$$Cw=2056.27 \text{ cm}^6$$

$$J=0.2792 \text{ cm}^4$$

$$E=2100000 \text{ kg/cm}^2$$

$$G=840000 \text{ kg/cm}^2$$

$$a = \sqrt{\frac{E * Cw}{G * J}}$$

$$a = \sqrt{\frac{2.1E6 * 2056.27}{8.4E5 * 0.2792}}$$

$$a=135.691$$

$$a^2=18412.16$$

$$2a^2=36824.32$$

### Esfuerzo axial por alabeo

En las alas.

$$fb = \frac{(E * Xo * h)}{2} * \frac{d^2\Phi}{dx^2}$$

$$fb = \frac{(2.1E6 * 3.042 * 20)}{2} * \frac{d^2\Phi}{dx^2}$$

$$fb = 63882000 * \frac{d^2\Phi}{dx^2}$$

En el alma

$$f_b = \frac{E * h(b - X_o)}{2} * \frac{d^2\Phi}{dx^2}$$

$$f_b = \frac{2.1E6 * 20(5 - 3.042)}{2} * \frac{d^2\Phi}{dx^2}$$

$$f_b = 41118000 * \frac{d^2\Phi}{dx^2}$$

Esfuerzo de corte por torsión pura

En las alas

$$f_b = \frac{E * h(b - X_o)^2}{4} * \frac{d^3\Phi}{dx^3}$$

$$f_b = \frac{2.1E6 * 20(5 - 3.042)^2}{4} * \frac{d^3\Phi}{dx^3}$$

En el alma

$$f_v = \frac{E * b * h * (b - X_o)}{2} * \frac{d^3\Phi}{dx^3}$$

$$f_v = \frac{2.1E6 * 20 * 5 * (5 - 3.042)}{2} * \frac{d^3\Phi}{dx^3}$$

$$f_v = 40254522 * \frac{d^3\Phi}{dx^3}$$

### Cálculos de esfuerzos

$$\frac{m * a^2}{G * J} = \frac{3.554 * 18412.16}{8.4E5 * 0.2792} = 0.279$$

$$\tanh\left[\frac{L}{2a}\right] = \tanh\left(\frac{550}{2 * 135.691}\right) = 0.965$$

Remplazando en la fórmula de tenemos:

$$\Phi = 0.279 \left[ -0.965 * \operatorname{senh}\left(\frac{x}{135.691}\right) + \operatorname{cosh}\left(\frac{x}{135.691}\right) - \frac{x^2}{36824.32} + \frac{XL}{36824.32} - 1 \right]$$

$$\Phi 1 = 0.279 \left[ -\frac{0.965}{135.691} * \cosh\left(\frac{x}{135.691}\right) + \frac{1}{135.691} * \sinh\left(\frac{x}{135.691}\right) - \frac{x}{18412.16} - 1 \right]$$

$$\Phi 2 = 0.279 \left[ -0.00005 * \sinh\left(\frac{x}{135.691}\right) + \frac{1}{135.691} * \cosh\left(\frac{x}{135.691}\right) - \frac{1}{18412.16} \right]$$

$$\Phi 3 = 0.279 \left[ -\frac{0.00005}{135.691} * \cosh\left(\frac{x}{135.691}\right) + \frac{1}{135.691^3} * \sinh\left(\frac{x}{135.691}\right) \right]$$

**Esfuerzo axial por alabeo en los apoyos(x=0)**

$$fb = 63882000 * 0 = 0$$

En el alma

$$fb = 41118000 * 0 = 0$$

**Esfuerzo axial por alabeo en los apoyos(x=200)**

En las alas

$$fb = 63882000 * (-9.1937E-6) = -587.315 \text{ kg/cm}^2$$

En el alma

$$fb = 41118000 * (-9.1937E-6) = -378.028 \text{ kg/cm}^2$$

**Esfuerzo de corte por torsión pura en los apoyos**

En las alas

$$fv = 40254522 * (-1.0280E-7) = -4.138 \text{ kg/cm}^2$$

En el alma

$$fv = -56910000 * (-1.0280E-7) = 5.851 \text{ kg/cm}^2$$

En las alas

$$fv = 40254522 * (-5.2028E-9) = -0.209 \text{ kg/cm}^2$$

$$fv = -56910000 * (-5.2028E-9) = 0.296 \text{ kg/cm}^2$$

**Capacidad a flexión, corte y torsión combinados.**

$$F_{bw}=1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_b=821.75 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_v=933.45 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_v=60.96 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_{vw}=985.47 \text{ kg/cm}^2$$

En los apoyos

$$f_{bw}=0$$

$$f_v=60.96+5.851=50.181 \text{ kg/cm}^2$$

Ecuación de interacción

$$\left[ \frac{f_{bw}}{F_{bw}} \right]^2 + \left[ \frac{f_v}{F_v} \right]^2 \leq 1$$

$$\left[ \frac{0}{821.75} \right]^2 + \left[ \frac{50.181}{933.45} \right]^2 = 0.00289$$

$$0.00289 \leq 1 \text{ (OK)}$$

En el centro de la luz

$$F_{bw}=(985.47+587.315)=1572.785 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_v=0.209$$

$$\left[ \frac{f_{bw}}{F_{bw}} \right]^2 + \left[ \frac{f_v}{F_v} \right]^2 \leq 1$$

$$\left[ \frac{1572.785}{821.75} \right]^2 + \left[ \frac{0.209}{933.45} \right]^2 = 0.5013$$

$$0.5013 \leq 1 \text{ (OK)}$$

**Capacidad a flexión y corte**

$$\left[ \frac{f_{bw}}{F_{bw}} \right]^2 + \left[ \frac{f_v}{F_v} \right]^2 \leq 1$$

$$\left[ \frac{985.47}{821.75} \right]^2 + \left[ \frac{60.96}{933.45} \right]^2 = 0.004$$

$$0.004 \leq 1 \text{ (OK)}$$

## DISEÑO FINAL DE CORREA: 1G 200x50x15x3

### Diseño de ángulo de apoyo

1L 50x50x3

### Diseño de tensores

Principales

$$\frac{K * L}{rv} \leq 500$$

K= coeficiente de esbeltez, que adquiere los siguientes valores según las normas DIN

K=1.0 (Roscado ambos extremos y Ø 14 mm. Mínimo)

K=0.85 (soldado un extremos y roscado en el otro Ø 12 mm. Mínimo)

K=0.65 (soldado ambos extremos y Ø12 mm. Mínimo)

L=longitud de la varilla

rv=radio de giro de la varilla en mm

### Ubicación de tensores

Tipo de armadura	Espaciamiento entre armaduras	Ubicación del tensor
Ligera	<6.00 m	En los medios
	≥6.00 m	En los tercios
	<3.00 m	Sin tensores
Pesada	<4.00 m	En los medios
	≥4.00 m	En los tercios

$$rv=0.25*\varnothing$$

$$rv=0.25*(1.2 \text{ cm})$$

$$rv=0.30 \text{ cm}$$

$$K=0.65$$

$$L=180 \text{ cm}$$

$$\frac{K * L}{rv} \leq 500$$

$$390 < 500 \text{ (OK)}$$

**DISEÑO FINAL DE TENSORES: 1Ø 12mm**

**DISEÑO FINAL DE TENSOR EN CRUZ: 1Ø 10mm**

**DISEÑO DE ELEMENTOS PRINCIPALES**

***Cuantificación de cargas de cubierta***

**Carga muerta.**

$$W_{SE} = K * \frac{a(b + 1)}{b}$$

$W_{SE}$  = Peso aproximado de la superestructura en  $kg/m^2$

a=luz o longitud de la armadura (m)

b=distancia entre armaduras en (m)

k=constante empírica de mayo ración de cargas que depende del tipo de armadura y de su longitud.

**Valores aproximados de la constante K**

Tipo de armadura	Luces de la armadura			
	Hasta 10.00 m	15.00 m	20.00 m	25.00 m o mas
Ligera K	0.90	0.70	0.65	0.60
Pesada K	1.00	0.80	0.75	0.70

Datos:

$$K=0.90$$

$$a=8.70 \text{ m}$$

$$b=5.50 \text{ m}$$

$$W_{SE} = 0.9 * \frac{8.7(5.50 + 1)}{5.50}$$

$$W_{SE} = 9.254 \frac{kg}{m^2}$$



Peso propio aproximado del pórtico	=9.254 kg/m <sup>2</sup>
P.Propio Steel panel (e=0.5 mm)	=6.00 kg/m <sup>2</sup>
P.Propio tensores, ins.elec., etc.	=5.00 kg/m <sup>2</sup>
P.Propio correas (tipo G 200x50x15x3)	=4.87 kg/m <sup>2</sup>
CM=25.12 kg/m <sup>2</sup>	

**Proyección vertical de la carga muerta (CM)**

$$CM_p = \frac{25.12 \text{ kg/m}^2}{\cos 15}$$

$$CM_p = 26.006 \text{ kg/m}^2$$

**Distribución de carga sobre la viga de cubierta**

$$W_d = CM_p * A_c$$

$$W_d = (26.006 \text{ kg/m}^2) * 5.5 \text{ m} = 143.034 \text{ kg/m}$$

**Cargas en los nudos**

$$P_d = CM_p * A_c$$

**Carga Viva**

$$CV = 60 \text{ kg/m}^2$$

**Reducción de la carga**

$$\text{Área cooperante} = 8.70 \text{ m} * 5.50 \text{ m} = 47.85 \text{ m}^2$$

$$0.08\% \text{ c/m}^2 * 47.85 \text{ m}^2 = 2.828\%$$

$$R = 23 * \left[ 1 + \frac{26.006}{60} \right]$$

$$R = 32.97\%$$

De los valores de porcentaje escogemos el mayor siempre que no exceda del 40%

$$32.97\% \leq 40\% \text{ (OK)}$$

**Carga viva**

$$CV = (1 - 0.3297) * 60 = 40.22 \text{ kg/m}^2$$

$$CV_p = CV + \text{carga de granizo}$$

$$CV_p = 40.22 \text{ kg/m}^2 + 25 \text{ kg/m}^2 = 65.22 \text{ kg/m}^2$$

### **Distribución de las cargas sobre viga de cubierta**

$$WL = CV_p * Ac$$

$$WL = 65.22 \text{ kg/m}^2 * 5.50 \text{ m} = 358.70 \text{ kg/m}$$

### **Carga total distribuida sobre la viga de cubierta**

$$W = W_d + WL$$

$$W = 143.034 + 358.70 = 501.73 \text{ kg/m}^2$$

### **Carga a los nudos**

$$PL = WL * Ac \text{ (Ancho cooperante)}$$

$$P = P_d + P_l$$

$$p_1 = 79.73 \text{ kg}$$

$$p_2 = 159.46 \text{ kg}$$

$$p_3 = 239.19 \text{ kg}$$

$$p_4 = 318.92 \text{ kg}$$

### **Carga de viento**

$$W_v = -2.81 \text{ kg/m}^2$$

### **Distribución de las cargas sobre la viga de cubierta**

$$W_3 = W_v * Ac$$

$$W_3 = 2.81 \text{ kg/m}^2 * 5.50 \text{ m} = 15.46 \text{ kg}$$

### **Proyecciones ortogonales de cargas de viento**

$$W_x = 15.46 \text{ kg} * \text{Sen } 15 = 4.001 \text{ kg}$$

$$W_y = 15.46 \text{ kg} * \text{Cos } 15 = 14.93 \text{ kg}$$

### **Carga a los nudos**

$$P_y = W_y * Ac_x$$

$$P_x = W_x * Ac_y$$

### **Combinaciones de carga**

Según A.I.SI

1.  $W_d+W_L$
2.  $0.75(W_d+W_L+W_s)$
3.  $0.75(W_d+W_L-W_s)$
4.  $0.75(W_d+W_L+W_v)$
5.  $0.75(W_d+W_L-W_v)$

### **Diseño de cuerda inferior**

Datos:

$$P=8221.235 \text{ Kg}$$

Área requerida

$$F_a=0.4*2400=960 \text{ kg/cm}^2$$

$$A=P/F_a$$

$$A=8221.235/960=8.56 \text{ cm}^2$$

Perfil escogido

U150x50x3

$$H=12.5 \text{ cm}$$

$$I_x=191.85 \text{ cm}^4$$

$$B=5 \text{ cm}$$

$$I_y=19.43 \text{ cm}^4$$

$$e=0.4 \text{ cm}$$

$$r_x=4.76 \text{ cm}$$

$$A= 8.47 \text{ cm}^2$$

$$r_y= 1.51 \text{ cm}$$

### **Reducción por pandeo local**

$$W/t=B/e=5/0.4=12.5$$

$$10 < (W/t) \leq 25$$

$$10 < 12.5 \leq 25$$

Entonces:

$$F_c = 2400 * [0.767 - 3.15E-4 * (12.5) * \sqrt{2400}]$$

$$F_c = 1377.85 \text{ kg/cm}^2$$

Alma atiesada

$$F_c = f = 1377.85 \text{ kg/cm}^2$$

$$[w/t]_{\text{lim}} = 1434 * \sqrt{f}$$

$$W/t = 12.5/0.4 = 31.25 \text{ (ancho efectivo)}$$

$$31.25 < 38.63 \text{ (OK)}$$

$$Q = F_c / F = 1377.85 / 1440 = 0.96 \text{ (factor de forma)}$$

Pandeo General de flexión

$$C_c = \sqrt{\frac{2 * \pi^2 * 2.1E6}{2400}} = 131.422$$

Relación de esbeltez

$$K = 1 \quad r_y = 1.51 \text{ cm}$$

$$K * L = \frac{1 * 45.1315 \text{ cm}}{1.51 \text{ cm}} = 29.888 < 200 \text{ (OK)}$$

Fuerza admisible para elementos comprimidos axialmente ( $F_{adm}$ )

$$\left[ \frac{KL}{r} \right] < \left[ \frac{C_c}{\sqrt{Q}} \right]$$

$$F_{adm} = 0.522 * Q * F_y - \left[ \frac{Q * F_y * \left( \frac{KL}{r} \right)^2}{12.533} \right]^2$$

Entonces:

$$29.88 < 137.01$$

$$F_{adm} = 0.522 * 0.96 * 2400 - \left[ \frac{0.96 * 2400 * (29.888)^2}{12.533} \right]^2$$

$$F_{adm} = 1172.500 \text{ kg/cm}^2$$

Pandeo torsión-flexionante

$$J=0.452 \text{ cm}^4$$

$$r_o= 5.850 \text{ cm}$$

$$r_x=4.76 \text{ cm}$$

$$C_w=509.37 \text{ cm}^6$$

$$B=0.73$$

$$E=2.1E6 \text{ kg/cm}^2$$

$$A= 8.47 \text{ cm}^2$$

$$G=8.4 E5 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_t = \frac{1}{A * r_o^2} * \left[ G * J + \frac{\pi^2 * E * C_w}{KL^2} \right]$$

$$\sigma_t = \frac{1}{8.47 * 5.85^2} * \left[ 8.4E5 * 0.452 + \frac{\pi^2 * 2.1E6 * 509.37}{1 * 45.1315^2} \right]$$

$$\sigma_t = 19191.1 \frac{kg}{cm^2}$$

$$\sigma_{ax} = \frac{\pi^2 * E}{\left(\frac{KL}{r_x}\right)^2} = \frac{\pi^2 * 2.1E6}{\left(\frac{45.1315}{4.76}\right)^2}$$

$$\sigma_{ax} = 230554.4 \frac{kg}{cm^2}$$

$$\sigma_{tfo} = \frac{1}{2B} \left[ (\sigma_{ax} + \sigma_t) - \sqrt{(\sigma_{ax} + \sigma_t)^2 - 4B * \sigma_{ax} * \sigma_t} \right]$$

$$\sigma_{tfo} = \frac{1}{2 * 0.73} \left[ (230554.4 + 19191.1) - \sqrt{(230554.4 + 19191)^2 - 4 * 0.73 * 230554.4 * 19191} \right]$$

$$\sigma_{tfo} = 18743.277 \frac{kg}{cm^2}$$

Parámetros para secciones con un eje de simetría o secciones asimétricas

$$\sigma_{tfo} > 0.5 Q * F_y$$

Entonces:

$$F_a = 0.522 * Q * F_y - \frac{(Q * F_y)^2}{7.87 * \sigma_{tfo}} \leq F_{adm}$$

$$188743.277 > 0.5 * 0.96 * 2400$$

$$188743.277 \text{ kg/cm}^2 > 1.152 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_a = 0.522 * 0.96 * 2400 - \frac{(0.96 * 2400)^2}{7.87 * 18743.277} \leq F_{adm}$$

$$F_a = 1166.7 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$F_a \leq F_{adm}$$

$$1166.7 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} < 1172.5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \text{ (OK)}$$

El esfuerzo admisible que gobierna el diseño será el de menor valor.

$$F_a = 1166.7 \text{ Kg/cm}^2$$

$$P_{max} = F_a * A$$

$$P_{max} = 1166.7 * 8.47 = 9881.949 \text{ kg}$$

$$P < P_{max}$$

$$8221.235 \text{ kg} < 9881.949 \text{ Kg (OK)}$$

### **DISEÑO FINAL DE CUERDA INFERIOR**

#### **PERFIL TIPO U 150X50X3**

#### **Cuerda Superior**

$$P = 8414.351 \text{ Kg}$$

$$L = 45.0356 \text{ cm}$$

#### **Cheque de la relación de esbeltez**

Perfil escogido: U 150x50x3

$$I_{min} = 19.43 \text{ cm}^4$$

$$A = 8.47 \text{ cm}^2$$

### Radio de giro mínimo

$$r_{\min} = \sqrt{\frac{I_{\min}}{A}} = \sqrt{\frac{19.43 \text{ cm}^4}{8.47 \text{ cm}^2}} = 1.515 \text{ cm}$$

### Relación de esbeltez

$$\left[ \frac{KL}{r} \right] < \left[ \frac{KL}{r} \right]_{\max}$$

$$\left[ \frac{1 * 45.0356}{1.515} \right] < 300$$

$$29.73 < 300 \text{ (OK)}$$

### Esfuerzo admisible a tensión

$$F_y = 0.6 * F_y = 0.6 * 2400 = 1440 \text{ Kg/cm}^2$$

### Diseño de los miembros

$$A_{\text{res}} = P/F_t = 8414.351/1440 = 5.84 \text{ cm}^2$$

$$P_{\max} = F_t * A_{\text{real}} = 1440 * 8.47 = 12196.8 \text{ kg}$$

$$P \leq P_{\max}$$

$$8414.351 \text{ kg} < 12196.8 \text{ kg (OK)}$$

## DISEÑO FINAL DE LA CUERDA SUPERIOR

### PERFIL TIPO U 150X50X3

### Diseño de elementos secundarios

#### Diseño de diagonales

Datos:

$$P = 2261.398 \text{ kg}$$

$$L = 129.1575 \text{ cm}$$

Área requerida

$$F_a = 0.4 * 2400 = 960 \text{ kg/cm}^2$$

$$A = P/F_a$$

$$A = 2.356 \text{ cm}^2$$

Angulo escogido: L25x25x3

H=5.0 cm

$I_x=I_y=7.053 \text{ cm}^4$

B=5.0 cm

$r_x=r_y=1.57 \text{ cm}^4$

e=0.3 cm

$r_v=0.96 \text{ cm}$

$I_A=2.85 \text{ cm}^2$

$r_u=2.0 \text{ cm}$

$F_y=2400 \text{ kg/cm}^2$

#### **Reducción de pandeo local**

$W/t=B/e=16.667$

$10 < (W/t) \leq 24$

Entonces:

$F_c=2400*[0.767-3.15E-4*(W/t)*\sqrt{(2400)}]$

$F_c=1223.528 \text{ kg/cm}^2$

Factor de forma

$Q=F_c/F=1223.523/1440=0.8497$

Pandeo General de flexión

$$C_c = \sqrt{\frac{2 * \pi^2 * 2.1E6}{2400}} = 131.422$$

Relación de esbeltez

$K=1$

$r_v=0.96 \text{ cm}$

$KL/r_v=134.54 < 200 \text{ (OK)}$

Esfuerzo admisible para elementos comprimidos axialmente



$$F_{adm} = 0.522 * Q * F_y - \left[ \frac{Q * F_y * \left(\frac{KL}{r}\right)}{12.533} \right]^2$$

$$134.54 < 142.57$$

$$F_{adm} = 585.271 \text{ kg/cm}^2$$

Pandeo torsión-flexionante

$$J = 0.0856 \text{ cm}^4$$

$$r_o = 2.716 \text{ cm}$$

$$r_x = 1.57 \text{ cm}$$

$$C_w = 0.4711 \text{ cm}^6$$

$$B = 0.6683$$

$$G = 8.4 \text{ E}5 \text{ kg/cm}^2$$

$$A = 2.85 \text{ cm}^2$$

$$r_u = 2.0008 \text{ cm}$$

$$\sigma_t = \frac{1}{A * r_o^2} * \left[ G * J + \frac{\pi^2 * E * C_w}{KL^2} \right]$$

$$\sigma_t = 3430.289 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$\sigma_{ax} = \frac{\pi^2 * E}{\left(\frac{KL}{r_x}\right)^2}$$

$$\sigma_{ax} = 4973.786 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$\sigma_{tfo} = \frac{1}{2B} \left[ (\sigma_{ax} + \sigma_t) - \sqrt{(\sigma_{ax} + \sigma_t)^2 - 4B * \sigma_{ax} * \sigma_t} \right]$$

$$\sigma_{tfo} = 2545.349 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

Parámetros para secciones con un eje de simetría o secciones asimétricas

$$\sigma_{tfo} > 0.5 Q * F_y$$

Entonces:

$$F_a = 0.522 * Q * F_y - \frac{(Q * F_y)^2}{7.87 * \sigma_{tfo}} \leq F_{adm}$$

$$2545.349 \text{ kg/cm}^2 > 1019.64 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_a = 851.489 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$F_a \leq F_{adm}$$

$$851.489 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} > 585.271 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \text{ (No cumple)}$$

El esfuerzo admisible que gobierna el diseño es el menor por consiguiente

$$F_a = 585.271 \text{ E5 kg/cm}^2$$

$$P_{max} = F_a * 2 \text{ A}$$

$$P_{max} = 585.271 * 2 * 2,85 = 3336.045 \text{ kg}$$

$$P < P_{max}$$

$$2261.398 \text{ kg} < 3336.045 \text{ kg (OK)}$$

## **DISEÑO FINAL DE DIAGONALES A COMPRESIÓN**

### **ANGULO L 25X25X3**

Diagonales a tensión

$$P = 8924.690 \text{ kg}$$

$$L = 86.80 \text{ cm}$$

Chequeo de la relación de esbeltez

$$I_{min} = 7.03 \text{ cm}^4$$

$$I_A = 2.85 \text{ cm}^2$$

### **Radio de giro mínimo**

$$r_{min} = \sqrt{\frac{I_{min}}{A}} = 1.5706 \text{ cm}$$

### **Relación de esbeltez**

$$\left[ \frac{KL}{r} \right] < \left[ \frac{KL}{r} \right]_{max}$$

$$\left[ \frac{1 * 86.80}{1.5706} \right] < 300$$

$$55.27 < 300 \text{ (OK)}$$

#### **Esfuerzo admisible a tensión**

$$F_y = 0.6 * F_y = 0.6 * 2400 = 1440 \text{ Kg/cm}^2$$

#### **Diseño de los miembros**

$$A_{res} = P / F_t = 6.198 \text{ cm}^2$$

$$P_{max} = F_t * 3 * A_{real} = 1440 * 3 * 2.85 = 12312 \text{ kg}$$

$$P \leq P_{max}$$

$$8924.69 \text{ kg} < 12312 \text{ kg (OK)}$$

### **DISEÑO FINAL DE DIAGONALES A TENSION**

#### **ANGULO 3L 25X25X3**

#### **Diseño de montantes**

#### **Montantes a compresión**

Datos:

$$P = 7771.878 \text{ kg}$$

$$L = 86.1369 \text{ cm}$$

Área requerida

$$F_a = 0.4 * 2400 = 960 \text{ kg/cm}^2$$

$$A = P / F_a$$

$$A = 8.10 \text{ cm}^2$$

Angulo escogido: 4 L 25x25x3

$$H = 5.0 \text{ cm}$$

$$I_x = I_y = 7.03 \text{ cm}^4$$

$$B = 5.0 \text{ cm}$$

$$r_x = r_y = 1.57 \text{ cm}^4$$

$$e=0.3 \text{ cm}$$

$$r_v=0.96 \text{ cm}$$

$$A=2.85 \text{ cm}^2$$

$$r_u= 2.0 \text{ cm}$$

$$F_y=2400 \text{ kg/cm}^2$$

### **Reducción de pandeo local**

$$W/t=B/e=5.0/0.3=16.67$$

$$10 < (W/t) \leq 24$$

Entonces:

$$F_c=2400*[0.767-3.15E-4*(W/t)*\sqrt{(2400)}]$$

$$F_c=1223.528 \text{ kg/cm}^2$$

Alma atiesada

$$f= 1440 \text{ kg/cm}^2$$

$$[W/t] \text{ lim}=1434/\sqrt{f} = 37.789$$

$$W/t = 5.0/0.3= 16.67$$

$$16.67 < 37.789 \text{ (OK)}$$

Factor de forma

$$Q=F_c/F=1223.523/1440=0.8497$$

Pandeo General de flexión

$$C_c = \sqrt{\frac{2 * \pi^2 * 2.1E6}{2400}} = 131.422$$

Relación de esbeltez

$$K=1$$

$$r_v= 0.96 \text{ cm}$$

$$KL/r_v= (1*86.1369)/0.965 = 89.26$$

$$89.26 < 200 \text{ (OK)}$$

Si  $KL/r > 20$  gobierna la ecuación de Euler

Fadm para elementos comprimidos axialmente

$$Cc/\sqrt{Q} = 131.422/\sqrt{0.8496} = 142.58$$

$$KL/r < Cc/\sqrt{Q}$$

Entonces:

$$Fadm = 0.522 * Q * Fy - \left[ \frac{Q * Fy * \left(\frac{KL}{r}\right)}{12.533} \right]^2$$

$$Fadm = 853.5 \text{ kg/cm}^2$$

Pandeo torsión-flexionante

$$J = 0.0856 \text{ cm}^4$$

$$r_o = 2.716 \text{ cm}$$

$$r_x = 1.57 \text{ cm}$$

$$C_w = 0.4711 \text{ cm}^6$$

$$B = 0.6683$$

$$G = 8.4 \text{ E}5 \text{ kg/cm}^2$$

$$I_A = 2.85 \text{ cm}^2$$

$$r_u = 2.0008 \text{ cm}$$

$$\sigma_t = \frac{1}{A * r_o^2} * \left[ G * J + \frac{\pi^2 * E * C_w}{KL^2} \right]$$

$$\sigma_t = 3443 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$\sigma_{ax} = \frac{\pi^2 * E}{\left(\frac{KL}{r_x}\right)^2}$$

$$\sigma_{ax} = 11182.7 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$\sigma_{tfo} = \frac{1}{2B} \left[ (\sigma_{ax} + \sigma_t) - \sqrt{(\sigma_{ax} + \sigma_t)^2 - 4B * \sigma_{ax} * \sigma_t} \right]$$

$$\sigma_{tfo} = 3060.5 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

Parámetros para secciones con un eje de simetría o secciones asimétricas

$$\sigma_{fio} > 0.5 Q * Fy$$

Entonces:

$$Fa = 0.522 * Q * Fy - \frac{(Q * Fy)^2}{7.87 * \sigma_{fio}} \leq Fadm$$

$$3060.5 \text{ kg/cm}^2 > 1019.64 \text{ kg/cm}^2 \text{ (OK)}$$

$$Fa = 891.76 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

El esfuerzo admisible que gobierna el diseño es el menor por consiguiente

$$Fa = 853.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_{max} = Fa * 4 A$$

$$P_{max} = 853.5 * 4 * 2.85 = 9729.9 \text{ kg}$$

$$P < P_{max}$$

$$7771.878 \text{ kg} < 9729.9 \text{ kg (OK)}$$

### **DISEÑO FINAL DE DIAGONALES A COMPRESIÓN**

#### **ANGULO 4L 25X25X3**

##### **Montantes a tensión**

Datos:

$$P = 1684.311 \text{ kg}$$

$$L = 95.1624 \text{ cm}$$

Chequeo de la relación de esbeltez

Angulo escogido: 4 L 25x25x3

$$I_{min} = 7.03 \text{ cm}^4$$

$$A = 2.85 \text{ cm}^2$$

**Radio de giro mínimo**

$$r_{\min} = \sqrt{\frac{I_{\min}}{A}} = 1.5706 \text{ cm}$$

**Relación de esbeltez**

$$\left[ \frac{KL}{r} \right] < \left[ \frac{KL}{r} \right]_{\max}$$

$$60.59 < 300 \text{ (OK)}$$

**Esfuerzo admisible a tensión**

$$F_y = 0.6 * F_y = 0.6 * 2400 = 1440 \text{ Kg/cm}^2$$

**Diseño de los miembros**

$$= P/F_t = 6.198 \text{ cm}^2$$

$$P_{\max} = F_t * 2 * A_{\text{real}} = 1440 * 2 * 2.85 = 8208 \text{ kg}$$

$$P \leq P_{\max}$$

$$1684.311 \text{ kg} < 8208 \text{ kg (OK)}$$

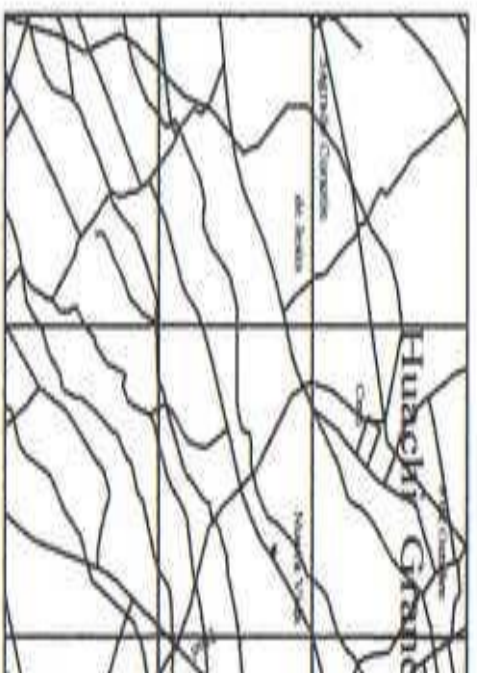
**DISEÑO FINAL DE DIAGONALES A TENSION****ANGULO 2L 25X25X3**

NORTE

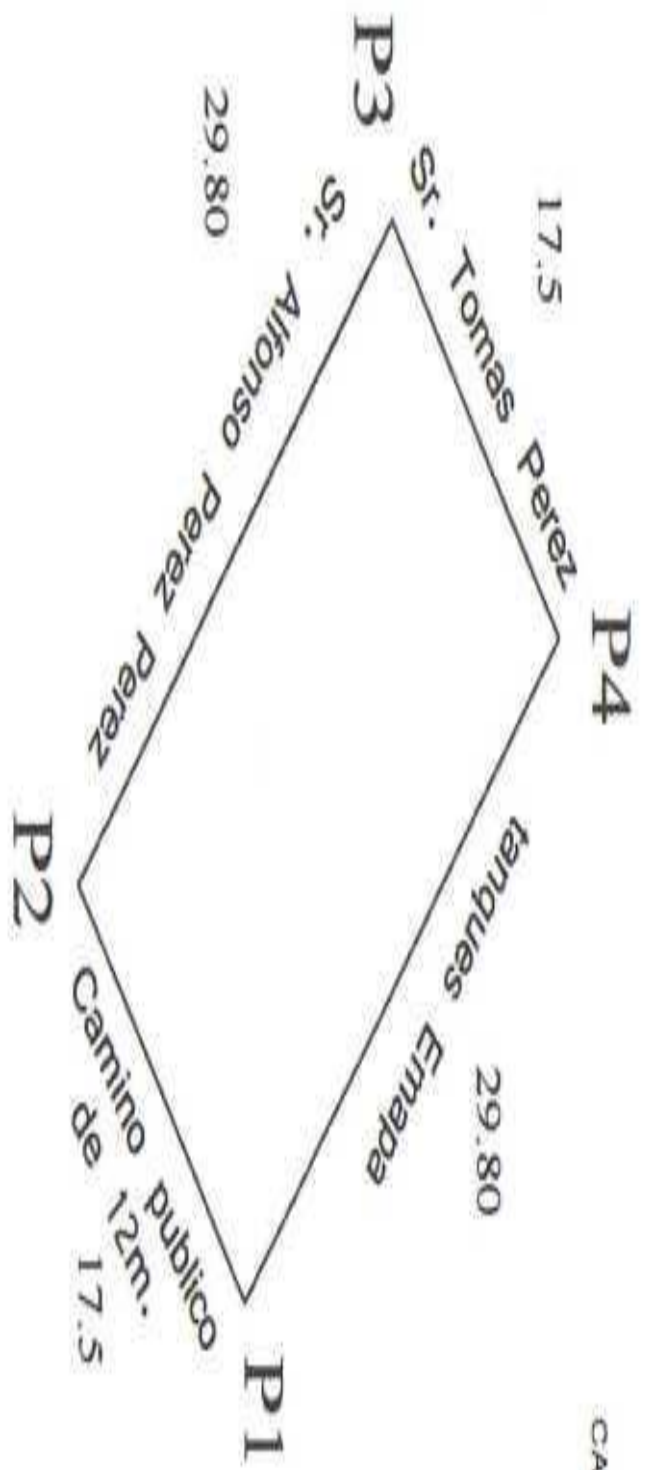
PLANO PREDIAL



9855000  
9854000



CARTA TOPOGRAFICA  
Esc. 1:50,000  
CT-NIV-A4 38



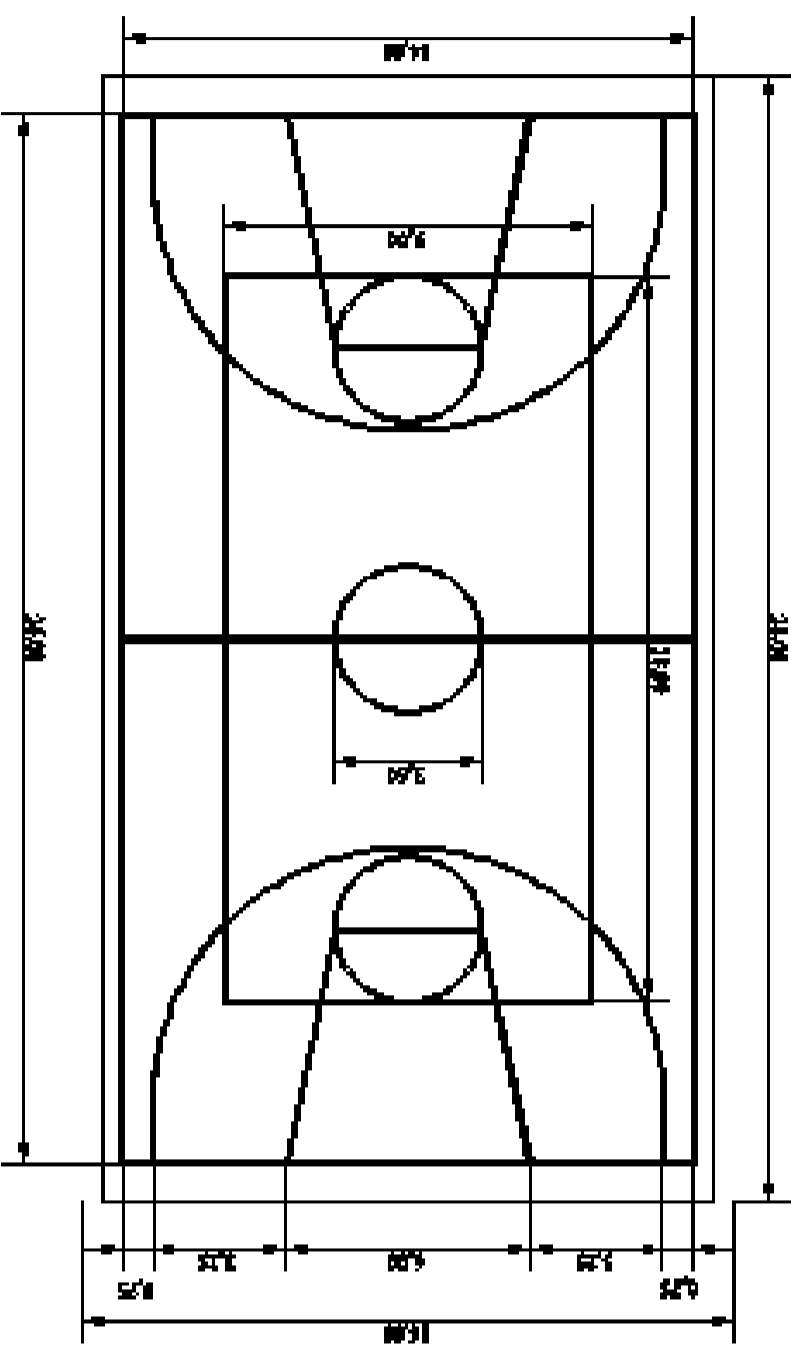
VERTICE	COORDENADA X (m)	COORDENADA Y (m)
P1	762742.77	9854000
P2	762729.10	9854000
P3	762707.50	9854000
P4	762721.16	9854000

Proyeccion cartografica: UTM  
Datum: PSAD56  
Zona: 17 SUR

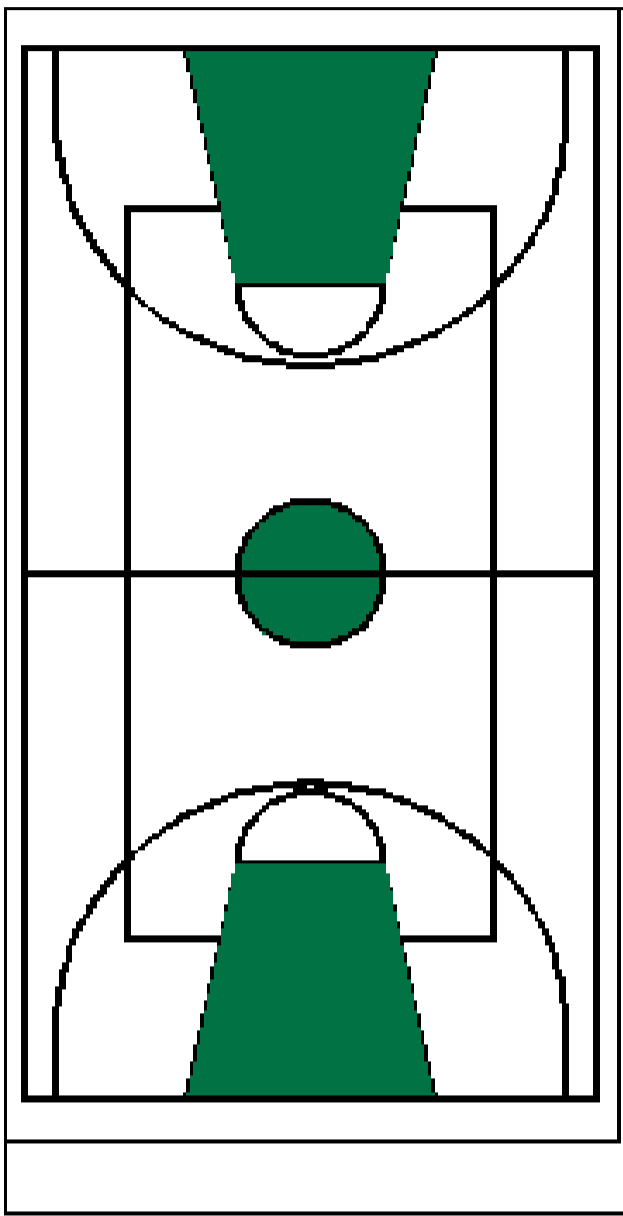
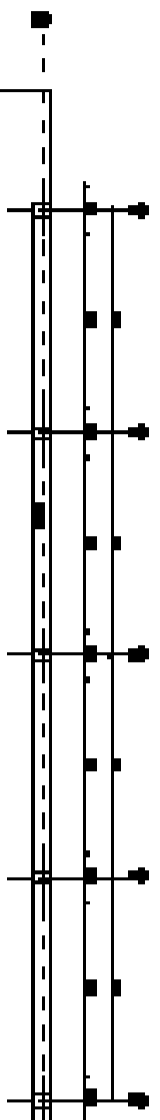
**NOMBRE: CANCHA DE USO MULTIPLE**

<b>PROVINCIA</b> TUNGURAHUA	<b>CANTON</b> AMBATO	<b>PARROQUIA</b> HUACHI GRANDE	<b>SECTOR</b> NUEVA VIDA	<b>NOMBRE DEL CANCHERO</b>
<b>FECHA</b> 04.10.2011	<b>ESCALA</b> 1:1000	<b>SUPERFICIE</b> 0.5166 Has	<b>ALTURA</b> 2974 m.s.n.m.	<b>REVISO Y</b>
<b>LEVANTO Y DIBUJO</b>			<b>ING. VICTOR HI</b>	
<small>ING. VICTOR HI COORDINADOR DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO</small>			<small>ING. VICTOR HI COORDINADOR DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO</small>	

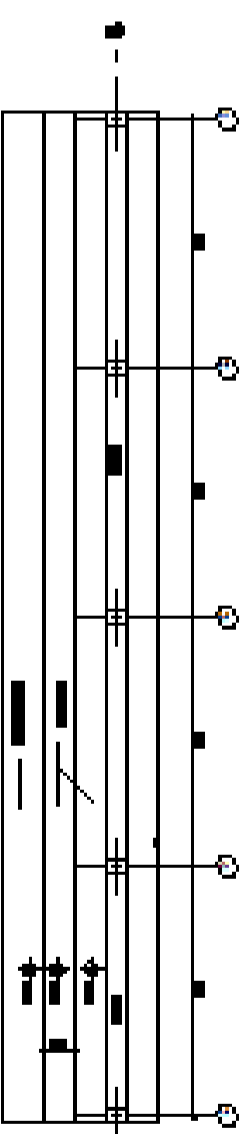




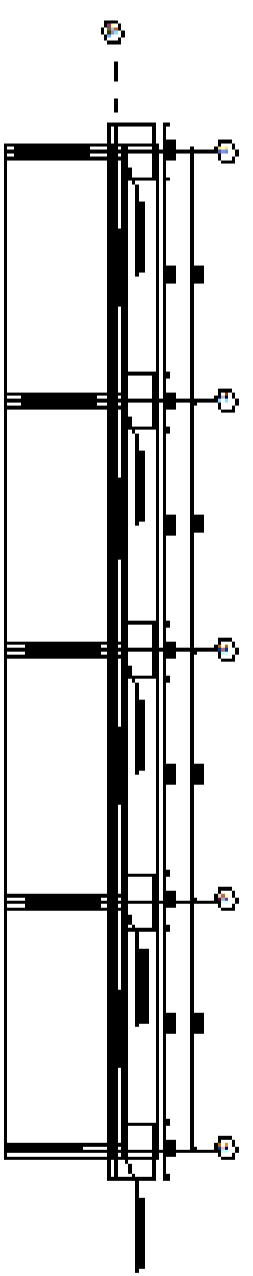
**DIMENSIONES CANCHA MULTIPLE**  
ESCALA 1:200



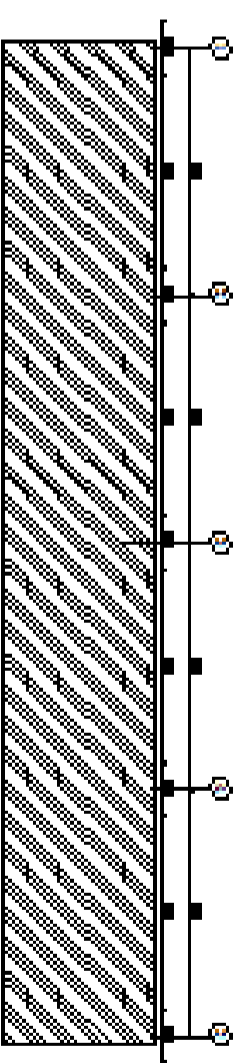
**CANCHA MULTIPLE**  
ESCALA 1:200



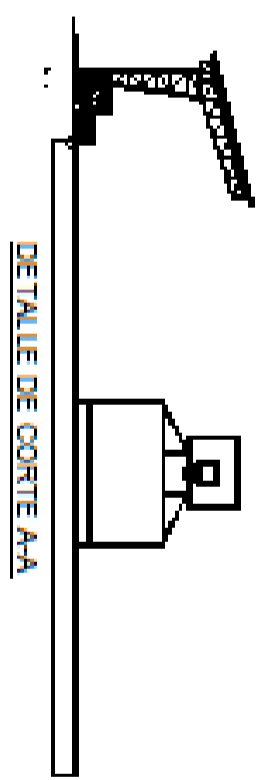
**PLANTA DE GRADERIOS**  
ESCALA 1:100



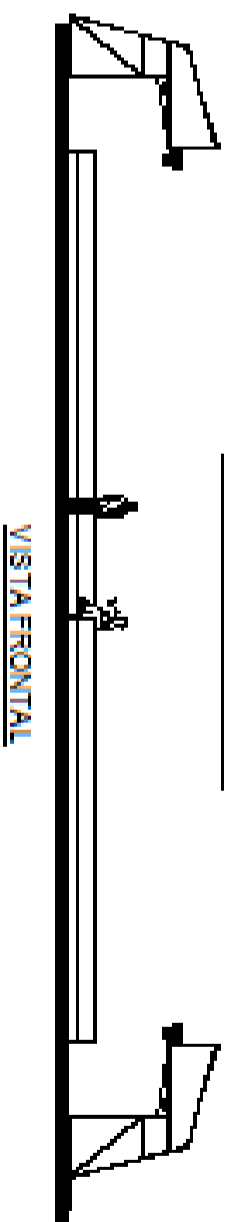
**ESTRUCTURA-CIMENTACION DE CUBIERTA**  
ESCALA 1:100



**PLANTA DE CUBIERTA**  
ESCALA 1:100

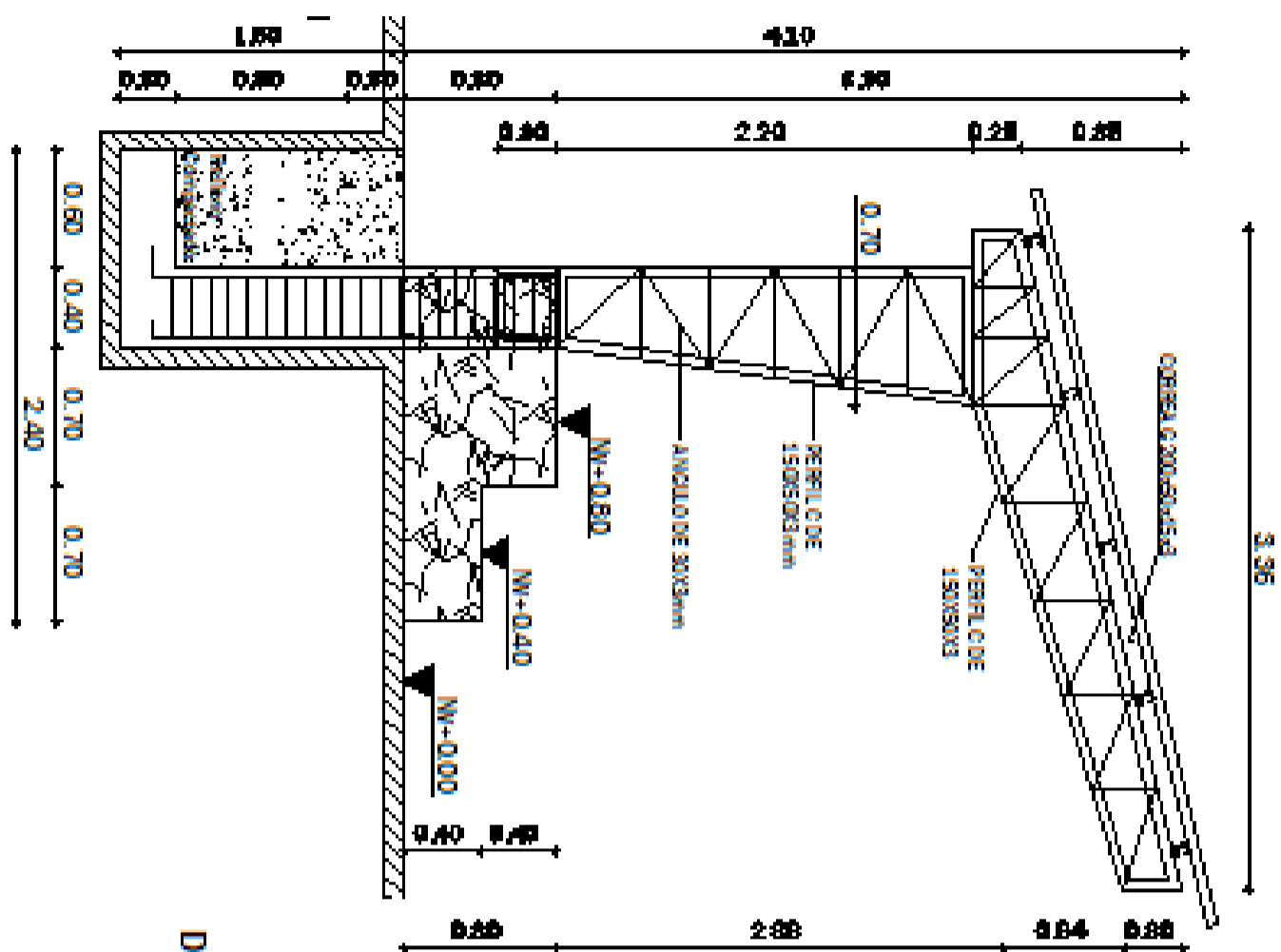


**DETALLE DE CORTE AA**

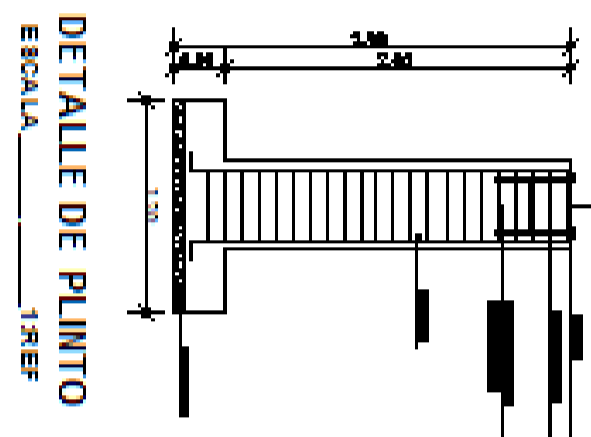
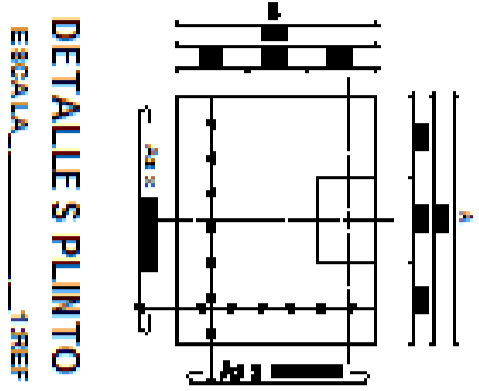


**VISTA FRONTAL**

<b>UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO</b>	
PROYECTO:	INFRAESTRUCTURA CANCHA MULTIPLE
FECHA:	
ELABORADO POR:	
REVISADO POR:	
APROBADO POR:	



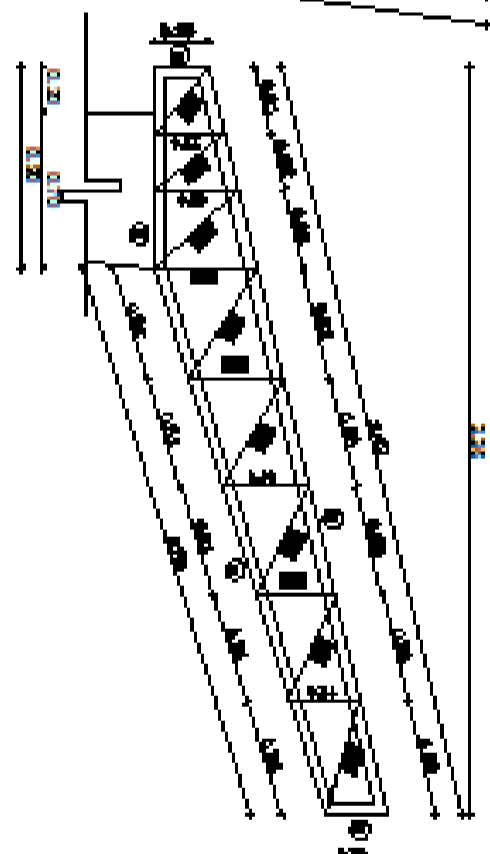
DETALLE PORTICO TIPICO  
ESCALA 1:25



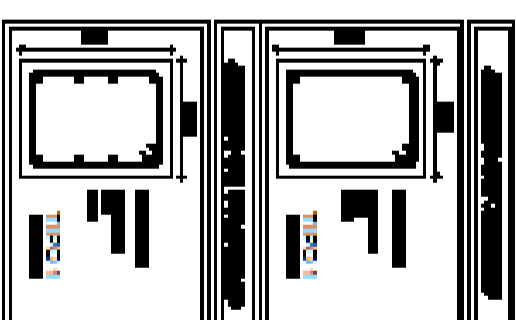
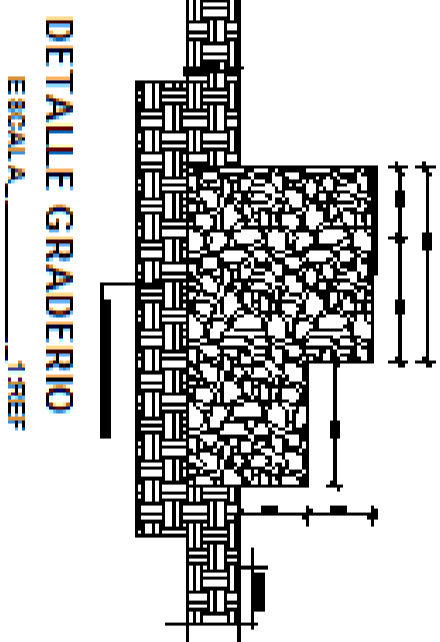
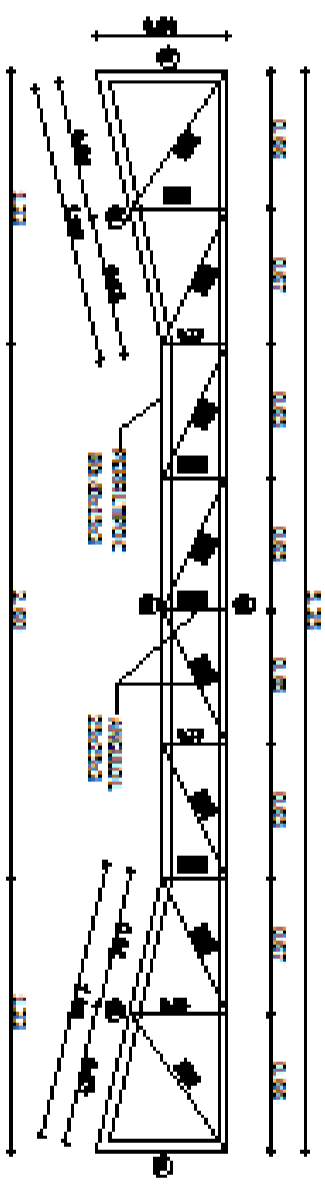
DETALLE COLUMNA  
ESCALA 1:25



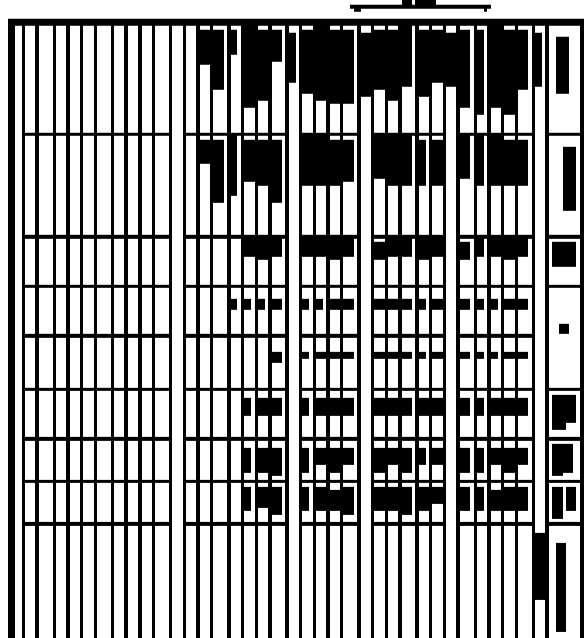
DETALLE SEMI VIGA  
ESCALA 1:25

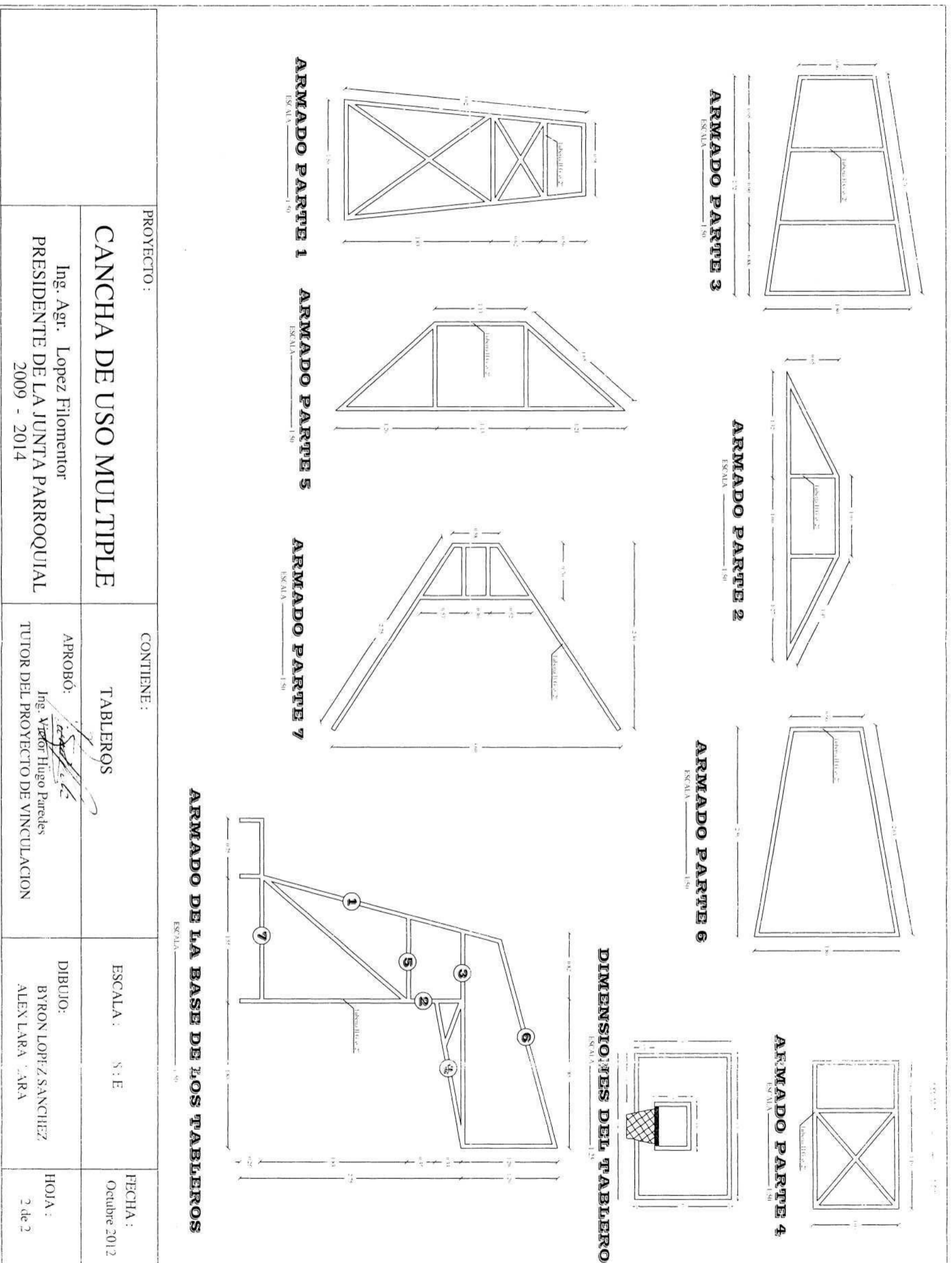



DETALLE VIGA DINTEL  
ESCALA 1:25



PLANILLA DE HIERROS





PROYECTO : <b>CANCHA DE USO MULTIPLE</b>		CONTIENE : <b>TABLEROS</b>		ESCALA : N : E		FECHA : Octubre 2012	
Ing. Agr. Lopez Filomentor PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL 2009 - 2014		APROBO :  Ing. Victor Hugo Paredes TUTOR DEL PROYECTO DE VINCULACION		DIBUJO : BYRON LOPEZ SANCHEZ ALEX LARA ARA		HOJA : 2 de 2	

**CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA**

NOMBRE DEL OFERENTE: BYRONLOPEZ - ALEX LARA

TABLA DE DESCRIPCION DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS.

HOJA : 1 DE : 1

RUBRO No	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
N°	RUBROS	Unid.	Cantid.	P.Unit.	C. Total
	<b>PRELIMINARES</b>				
01	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	392,00	1,33	529,20
02	NIVELACION DE BASE DE CANCHA	M2	392,00	2,13	834,96
	<b>CONSTRUCCION DE CANCHA</b>				0,00
03	PISO DE H. SIMPLE Fc=180 Kg/Cm2 e=0,08 cm y CON BASE DE PIEDRA e=15 cm	M2	392,00	24,64	9.658,88
04	MACILLADO Y ALISADO DE PISO CON ENDURECEDOR	M2	392,00	13,83	5.421,36
05	PINTURA PARA CANCHA DEPORTIVA	ML	200,00	5,13	1.026,00
	<b>GRADAS</b>				0,00
06	NIVELACION Y REPLANTEO DEL GRADERIO	M2	55,00	0,69	37,95
07	CIMENTOS DE HORMIGON CICLOPEO	M3	10,01	138,33	1.384,68
08	RELLENO COMPACTADO (SOLO MANO DE OBRA)	M3	19,60	16,54	324,18
09	EMPEDRADO EN CONTRAPISO (PIEDRA DE MINA)	M2	38,00	39,42	1.497,96
10	HORMIGON SIMPLE GRADAS Fc=180 kg/cm2 e=5 cm	M2	55,00	23,58	1.296,90
11	ENLUCIDOS GRIS EN GRADAS M=1,4 e=2 cm	M2	69,40	27,85	1.932,79
	<b>VISERA</b>				0,00
12	EXCAVACION PLINTOS 1,0x1,20x0,30 m	M3	1,95	15,98	31,16
13	REPLANTILLO HORMIGON SIMPLE Fc=140 kg/cm2 e=5 cm	M3	0,10	108,84	10,88
14	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	KG	95,90	2,64	253,15
15	HORMIGON SIMPLE PLINTOS Fc=210 kg/cm2 h=30cm	M3	0,60	286,64	171,98
16	RELLENO COMPACTADO PLINTOS (SOLO MANO DE OBRA)	M3	1,70	16,54	28,12
17	HORMIGON SIMPLE COLUMNA Fc=210 kg/cm2 30x40 cm	M3	0,70	451,67	316,17
18	ESTRUCTURA METALICA (PROVISION FABRICACION MONTAJE)	KG	1.613,42	19,89	32.090,92
19	CUBIERTA ESTILPANEL AR 2000 e=0,40 mm	M2	34,00	20,69	703,46
20	TABLERO Y ARCOS PARA CANCHA DE USO MULTIPLE	JGO	1,00	1.170,82	1.170,82
21	MALLA ELECTROSOLDADA	KG	1.330,36	1,80	2.394,65
22	ENLUCIDO PALETEADO VERTICAL EXTERIOR	M2	522,00	7,35	3.836,70

**TOTAL 64.952,91**

SON: US \$ Sesenta y cuatro mil novecientos cincuenta y dos 91/100 DOLARES.  
 NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA



BYRON LOPEZ - ALEX LARA  
 PROPONENTE

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 1 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 01  
 DETALLE: REPLANTEO Y NIVELACION

UNIDAD: M2

MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
ALBALUX	SACO	0,020	10,000	0,200
ESTACAS	UND	1,000	0,200	0,200
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>0,400</b>

EQUIPO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)	global	1,000	0,100	6,00	0,040
Equipo topografico					0,318
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,358</b>

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Topografo	TOP	1,000	0,100	5,010	0,266
Cadenero	E2	1,000	0,100	3,920	0,208
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,473</b>

TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>-</b>

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		1,231
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	0,123
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>1,354</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>1,35</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 2 DE: 22

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO:  
DETALLE:

2  
NIVELACION DE BASE DE CANCHA

UNIDAD: M2

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
ALBALUX	SACO	0,020	10,000	0,200
ESTACAS	UND	1,000	0,200	0,200
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>0,400</b>

**EQUIPO**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,040
Equipo topografico	global	1,000	0,100	6,00	0,600
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,640</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Topografo	TOP	1,000	0,100	5,010	0,501
Cadenero	E2	1,000	0,100	3,920	0,392
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,893</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>-</b>

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>1,933</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	0,193
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>2,126</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>2,13</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 3 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 3 UNIDAD: M2  
 DETALLE: PISO DE H, SIMPLE Fc=180 Kg/Cm2 e=0.08 cm y CON BASE DE PIEDRA e=15 cm

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO/HORA	COSTO
PIEDRA	m3	0,700	22,000	15,400
CEMENTO	saco	0,256	7,29	1,866
AGUA	m3	0,250	8,00	2,000
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>19,266</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,286
Concreteira	U	1,000	2,000	0,44	0,099
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,385</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	2,000	5,010	1,112
Ayudante de Albañil	E2	1,000	2,000	3,920	0,870
Jornaleros	E2	14,000	2,00	3,460	0,768
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>2,751</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	22,401
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00% 2,240
OTROS INDIRECTOS %	0,00% -
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>24,642</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>24,64</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012



Byron Lopez- Alex Lara  
PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 4 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:  
DETALLE:

4

UNIDAD: M2

MACILLADO Y ALISADO DE PISO CON ENDURECEDOR

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO/HORA	COSTO
CEMENTO	saco	0,256	7,29	1,866
AGUA	m3	0,150	8,00	1,200
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>3,066</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,574
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,574</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	1,000	5,010	5,010
Ayudante de Albañil	E2	1,000	1,000	3,920	3,920
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>8,930</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	12,570
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00% 1,257
OTROS INDIRECTOS %	0,00% -
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>13,827</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>13,83</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 5 DE: 22

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO:  
DETALLE:

5  
PINTURA PARA CANCHA DEPORTIVA

UNIDAD: ML

MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
pintura latex	gal	0,140	18,000	2,520
agua	m3	0,010	8,000	0,080
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>2,600</b>

EQUIPO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,100
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,100</b>

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
pintor	D2	1,000	0,220	5,010	1,102
Ayudante	E2	1,000	0,220	3,920	0,862
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>1,965</b>

TRANSPORTE						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO		
<b>SUBTOTAL P</b>						

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	4,665
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%
OTROS INDIRECTOS %	0,00%
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>5,131</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>5,13</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 6 DE: 22

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO:  
DETALLE:

6  
NIVELACION Y REPLANTEO DEL GRADERIO

UNIDAD: M2

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
ALBALUX	SACO	0,020	10,000	
ESTACAS	UND	1,000	0,200	
				0,010
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>0,010</b>

**EQUIPO**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,040
Equipo topografico	global	1,000	0,020	2,00	0,106
					0,146
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,146</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Topografo	C2	1,000	0,100	5,010	0,266
Cadenero	E2	1,000	0,100	3,920	0,208
					0,473
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,473</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
				-
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>-</b>

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		0,972
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	0,063
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>0,692</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>0,69</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 7 DE: 22

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO: 7 UNIDAD: M3  
 DETALLE: CIMENTOS DE HORMIGON CICLOPEO

MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO	
ARENA	m3	0,066	24,000	1,584	
GRAVA	m3	0,070	22,000	1,540	
CEMENTO	saco	0,400	7,29	2,916	
AGUA	m3	0,250	8,00	2,000	
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>8,040</b>	

EQUIPO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,574
Concreteira	U	1,000	0,300	8,00	2,400
<b>SUBTOTAL N</b>				<b>2,974</b>	

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	2,000	5,010	10,020
Ayudante de Albañil	E2	1,000	2,000	3,920	7,840
Jornaleros	E2	14,000	2,00	3,460	96,880
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>114,740</b>	

TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO	
<b>SUBTOTAL P</b>					

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	125,754
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	12,575
OTROS INDIRECTOS %	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>138,329</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>138,33</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 8 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 8 UNIDAD: M3  
 DETALLE: RELLENO COMPACTADO (SOLO MANO DE OBRA)

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
relleno de mejoramiento	m3	1,200	6,000	7,200
agua	m3	0,300	8,000	2,400
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>9,600</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO) compactadora manual	m3	1,000	0,300	8,00	0,650 2,400
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>3,050</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	0,200	5,010	1,002
Jornaleros	E2	2,000	0,20	3,460	1,384
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>2,386</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>15,036</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	1,504
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>16,540</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>16,54</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 9 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:  
DETALLE:

9  
EMPEDRADO EN CONTRAPISO (PIEDRA DE MINA)

UNIDAD: M3

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
pedra bola	m3	0,700	40,000	28,000
agua	m3	0,300	8,000	2,400
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>30,400</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO) compactadora manual	m3	1,000	0,300	8,00	0,650 2,400
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>3,050</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	0,200	5,010	1,002
Jornaleros	E2	2,000	0,20	3,460	1,384
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>2,386</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>-</b>

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	35,836
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00% 3,584
OTROS INDIRECTOS %	0,00% -
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>39,420</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>39,42</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 10 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 10 UNIDAD: M2  
 DETALLE: HORMIGON SIMPLE GRADAS F'c=180 kg/cm2 e=5 cm

MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO	
ARENA	m3	0,050	24,000	1,200	
GRAVA	m3	0,060	22,000	1,320	
CEMENTO	saco	0,600	10,80	6,480	
AGUA	m3	0,020	8,00	0,160	
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>9,160</b>	

EQUIPO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,550
Concreteira	U	1,000	0,100	8,00	0,800
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1,350</b>

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	0,800	5,010	4,008
Jornaleros	E2	2,000	1,00	3,460	6,920
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>10,928</b>

TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO	
<b>SUBTOTAL P</b>					

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	<b>21,438</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00% 2,144
OTROS INDIRECTOS %	0,00% -
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>23,582</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>23,58</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex-Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 11 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 11 UNIDAD: M2  
 DETALLE: ENLUCIDOS GRIS EN GRADAS M:1:4 e=2 cm.

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
ARENA	m3	0,300	24,000	7,200
CEMENTO	saco	0,600	10,80	6,480
AGUA	m3	0,020	8,00	0,160
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>13,840</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,550
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,550</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	0,800	5,010	4,008
Jornaleros	E2	2,000	1,00	3,460	6,920
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>10,928</b>


#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
				<b>SUBTOTAL P</b>

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>25,318</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	2,532
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>27,850</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>27,85</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex-Lara  
 PROponente

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 12 DE: 22

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO:  
DETALLE:

12  
EXCAVACION PLINTOS 1,0x1,20x0,30 m

UNIDAD: M3

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
<b>SUBTOTAL M</b>				

**EQUIPO**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,690
<b>SUBTOTAL N</b>					0,690

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Jornaleros	E2	1,000	4,00	3,460	13,840
<b>SUBTOTAL O</b>					13,840

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	1,453
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>15,983</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>15,98</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012.



Byron Lopez- Alex Lara  
PROPONENTE





**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 13 DE: 22

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO: 13 UNIDAD: M3  
 DETALLE: REPLANTILLO HORMIGON SIMPLE F'c=140 kg/cm2 e=5 cm

MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO/HORA	COSTO	
ARENA	m3	0,660	24,000	15,840	
GRAVA	m3	0,700	22,000	15,400	
CEMENTO	saco	7,000	10,80	75,600	
AGUA	m3	0,250	8,00	2,000	
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>108,840</b>	

EQUIPO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					5,740
Concretera	U	1,000	0,300	8,00	2,400
<b>SUBTOTAL N</b>				<b>8,140</b>	

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	2,000	5,010	10,020
Ayudante de Albañil	E2	1,000	2,000	3,920	7,840
Jornaleros	E2	14,000	2,00	3,460	96,880
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>114,740</b>	

TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>231,720</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	23,172
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>254,892</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>254,89</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 14 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 14 UNIDAD: KG  
 DETALLE: ACERO DE REFUERZO F'y=4200 kg/cm2

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
ACERO DE REFUERZO	Kg	1,100	1,500	1,650
ALAMBRE GALVANIZADO No18	Kg	0,060	3,000	0,180
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>1,830</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,030
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,030</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Fierrero	D2	1,000	0,060	5,010	0,301
Ayudante	E2	1,000	0,060	3,920	0,235
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0,536</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO	
				<b>SUBTOTAL P</b>	<b>-</b>

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	2,396
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00% 0,240
OTROS INDIRECTOS %	0,00% -
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>2,635</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>2,64</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 15 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 15 UNIDAD: M3  
 DETALLE: HORMIGON SIMPLE PLINTOS F'c=210 kg/cm2 h=30cm

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
ARENA	m3	0,660	24,000	15,840
GRAVA	m3	0,700	22,000	15,400
CEMENTO	saco	9,000	10,80	97,200
AGUA	m3	0,250	8,00	2,000
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>130,440</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					6,080
Concreteira	U	1,000	0,300	8,00	2,400
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>8,480</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	2,000	5,010	10,020
Ayudante de Albañil	E2	1,000	2,000	3,920	7,840
Jornaleros	E2	15,000	2,00	3,460	103,800
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>121,660</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>260,580</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	26,058
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>286,638</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>286,64</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 16 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 16 UNIDAD: M3  
 DETALLE: RELLENO COMPACTADO PLINTOS (SOLO MANO DE OBRA)

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
relleno de mejoramiento	m3	1,200	6,000	7,200
agua	m3	0,300	8,000	2,400
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>9,600</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO) compactadora manual	m3	1,000	0,300	8,00	0,650 2,400
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>3,050</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	0,200	5,010	1,002
Jornaleros	E2	2,000	0,20	3,460	1,384
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>2,386</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	<b>15,036</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00% 1,504
OTROS INDIRECTOS %	0,00% -
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>16,540</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>16,54</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 17 DE: 22

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 17 UNIDAD: M3  
 DETALLE: HORMIGON SIMPLE COLUMNA F'c=210 kg/cm2 30x40 cm

MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO	
ARENA	m3	0,660	24,000	15,840	
GRAVA	m3	0,700	22,000	15,400	
CEMENTO	saco	9,000	10,80	97,200	
AGUA	m3	0,250	8,00	2,000	
ENCOFRADO	M2	13,500	10,00	135,000	
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>265,440</b>	

EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					6,080
Concreteira	U	1,000	0,300	8,00	2,400
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>8,480</b>

MANO DE OBRA					
DESCRIPCIÓN	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Albañil	D2	1,000	2,000	5,010	10,020
Ayudante de Albañil	E2	1,000	2,000	3,920	7,840
Jornaleros	E2	15,000	2,00	3,460	103,800
CARPINETERO	D2	1,000	3,00	5,010	15,030
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>136,690</b>

TRANSPORTE					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO	
<b>SUBTOTAL P</b>					

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	410,610
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00% 41,061
OTROS INDIRECTOS %	0,00% -
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>451,671</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>	<b>451,67</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA**

HOJA: 18 DE: 22

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO: 18 UNIDAD: KG  
 DETALLE: ESTRUCTURA METALICA (PROVISION/FABRICACION/MONTAJE)

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
perfiles	Kg	0,090	2,650	0,239
electrodos	Kg	0,060	6,150	0,369
oxigeno	M3	0,012	10,87	0,130
placa deACERO	kg	0,003	2,07	0,006
perfiles 200*50*15*3	kg	0,142	2,89	0,409
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>1,153</b>

**EQUIPO**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,030
soldadora	U	1,000	0,002	30,390	1,520
grua hidraulica	U	1,000	0,002	150,840	7,542
equipo de corte	U	1,000	0,006	4,720	0,236
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>9,328</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
Fierrero	D2	1,000	0,060	5,010	0,251
soldador	D2	4,000	0,060	82,800	4,140
ayudante soldador	E2	2,000	0,03	60,710	3,036
jornalero	E2	25,000	0,03	3,460	0,173
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>7,599</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>-</b>

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>18,080</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	1,808
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>19,888</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>19,89</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 19 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 19 UNIDAD: M3  
 DETALLE: CUBIERTA ESTILPANEL AR 2000 e=0.40 mm

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO/HORA	COSTO
Kubimil prepintado	m2	1,000	16,200	16,200
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>16,200</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,180
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,180</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
INSTALADOR	E2	1,000	0,380	2,130	0,809
AYUDANTE	E2	3,000	0,760	2,130	1,619
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>2,428</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>18,808</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	1,881
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>20,689</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>20,69</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 20 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 20 UNIDAD: M3  
 DETALLE: TABLERO Y ARCOS PARA CANCHA DE USO MULTIPLE

#### MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
Tableros metalicos para cancha de uso multiple	u	2,000	200,000	200,000
Arcos para cancha de uso multiple	u	2,000	420,000	840,000
Cemento Portland	saco	1,400	7,29	10,206
Arena	m3	0,130	10,00	1,300
Ripio triturado	m3	0,190	10,00	1,900
Agua	m3	0,080	2,500	0,200
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>1.053,606</b>

#### EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,513
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,513</b>

#### MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
FIERRERO	D2	2,000	2,560	5,120	6,825
AYUDANTE	E2	1,000	2,580	2,580	3,439
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>10,264</b>

#### TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>1.064,383</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	106,438
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>1.170,821</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>1.170,82</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 21 DE: 22

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

RUBRO: 21 UNIDAD: M3  
 DETALLE: MALLA ELECTROSOLDADA

MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO	
Malla electrosoldada	kg	0,360	3,310	1,192	
alambre galvanizado #18	kg	0,200	1,460	0,292	
			<b>SUBTOTAL M</b>	<b>1,484</b>	

EQUIPO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,007
				<b>SUBTOTAL N</b>	<b>0,007</b>

MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
FIERRERO	D2	1,000	2,560	2,560	0,059
AYUDANTE	E2	1,000	2,580	2,580	0,059
MAESTRO ESP.	C1	0,500	2,71	1,355	0,031
				<b>SUBTOTAL O</b>	<b>0,149</b>

TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO	
			<b>SUBTOTAL P</b>		

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		<b>1,640</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	0,164
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>1,804</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>1,80</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez-Alex Lara  
 PROPONENTE

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: CONSTRUCCION DE UNA CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y CUBIERTA EN EL BARRIO NUEVA VIDA

HOJA: 22 DE: 22

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 22 UNIDAD: M3  
 DETALLE: ENLUCIDO PALETEADO VERTICAL EXTERIOR

**MATERIALES**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORA	COSTO
cemento	saco	0,368	7,000	2,576
arena	m3	0,037	10,000	0,370
agua	m3	0,012	2,50	0,030
<b>SUBTOTAL M</b>				<b>2,976</b>

**EQUIPO**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	HORAS-EQUIPO	COSTO/HORA	COSTO
Herramienta manual y menor(5%MO)					0,007
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,007</b>

**MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	CATEGORIA	CANTIDAD	HORAS-HOMBRE	COSTO/HORA	COSTO
albañil	D2	1,000	2,560	2,580	2,172
AYUDANTE	E2	0,500	2,580	1,280	1,078
MAESTRO ESP.	C2	0,200	2,66	0,532	0,448
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>3,698</b>

**TRANSPORTE**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		6,681
INDIRECTOS Y UTILIDADES %	10,00%	0,668
OTROS INDIRECTOS %	0,00%	-
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>		<b>7,349</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>		<b>7,35</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Ambato, 10 de Diciembre del 2012

  
 Byron Lopez- Alex Lara  
 PROPONENTE



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**



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

**CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

---

**“DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y  
VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA  
HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE  
TUNGURAHUA”**

---

**DOCENTE AUTOR: ING VICTOR HUGO PAREDES**

**Ambato – Ecuador**

**2012**

## **INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN**

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

## INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

### I. INTRODUCCIÓN

Tenemos en nuestras manos el futuro de nuestros sucesores a los que queremos dejarle un lugar mejor que el que nosotros encontramos, es por eso que se ha visualizado un problema bastante frecuente entre los pobladores de nuestro país, vivimos en una sociedad de consumo y eso está generando que las personas se vuelvan sedentarias.

Se ha establecido en este estudio que la población carece de instalaciones deportivas, niñez del barrio Nueva Vida se ven en la necesidad de realizar sus actividades deportivas y físicas en la cancha del lugar, la cual por la ampliación de la vía, es primordial conservar la cancha deportiva para satisfacer las necesidades básicas, los adolescentes no cuentan con un lugar para hacer deporte y las personas mayores un lugar donde recrearse

Para realizar esta investigación se visitó el lugar para conocer la forma en que los habitantes realizaban el deporte, se realizaron entrevistas y se observó la forma de vida del Barrio Nueva Vida. La Universidad Técnica de Ambato junto con la junta parroquial de Huachi Chico realizó un convenio para promover el desarrollo de la parroquia, donde los estudiantes prestaran sus conocimientos para realizar el presupuesto de la obra.

Es por ello que la propuesta en si, está encaminada a que la población siga con los patrones del deporte utilizados hasta estos momentos, implementándole algunos deportes que se practican en la parroquia, tanto por el clima como por las costumbres de los habitantes.

Dicho anteproyecto no pretende resolver el problema totalmente porque sería imposible pero si pretende ayudar un poco con la problemática actual.

## **II. ANTECEDENTES**

La parroquia de Huachi Grande tiene más de 54 años de fundada, su condición de parroquia está siendo reivindicado por el gobierno revolucionario, el cual en los últimos 3 años ha venido realizando inversiones en la infraestructura de la parroquia, con miras a humanizar el hábitat de sus habitantes. Sin embargo los niños, jóvenes y adultos amantes de las diversiones sanas, no cuentan con un espacio habilitado para la práctica organizada del deporte.

Esta situación no impide que los amantes del deporte organicen y ejecuten actividades deportivas en su hábitat, de tal manera por la ampliación de su principal calle no se puede perder un espacio donde a los niños y adolescentes (y hasta los adultos se animan) jugando su indor y básquet, esta situación aunque pueda parecer ejemplarizante, ha ocasionado un serio conflicto en el barrio Nueva Vida, ya que los habitantes y los deportistas necesitan de este espacio físico para recrearse en su propia canchas deportivas.

Por los motivos antes expuestos, es que se hace necesaria la construcción de una cancha deportiva, donde los deportistas puedan ejecutar sus actividades en sana paz y para que de esta manera desarrollen hábitos sanos en sus tiempos libres.

## **III. RESUMEN**

El presente proyecto comprende la realización de un estudio previo del terreno en donde se construirá la cancha deportiva, donde previamente se realizaría el relleno y la cubicación respectiva que contemplan las especificaciones técnicas de este, para ir dando forma al proyecto programado en etapas convenientemente señaladas. Más adelante se especifica la confección y diseño de los planos, de modo que este evidencie una infraestructura total y completa en lo que respecta a espacio físico apropiado para los futuros usuarios, esto es graderías y visera.

El proyecto se realizará en EL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, el mismo involucra DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA, el normal desarrollo de actividades en el sector y así mejorar su calidad de vida.

## **1. NOMBRE DEL PROYECTO**

“DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

## **2. IMPACTO O BENEFICIO**

El proyecto genera beneficios a los habitantes del Barrio Nueva Vida de la parroquia Huachi Grande, específicamente a cien familias, y considerando un promedio para la zona de 5 habitantes por vivienda, tendremos:

Personas beneficiadas = 50 viviendas x 5 hab. / Viv.

Personas beneficiadas = 250 habitantes

## **3. CRONOGRAMA**

El proyecto se planificó durante el periodo Octubre 3 del 2012 – octubre 31 del 2012, el mismo que se desarrollará a cabalidad hasta su diseño final.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 FIN:**

Promover el desarrollo urbanístico y social del barrio Nueva Vida de la Parroquia Huachi Grande.

### **4.2 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar el estudio y diseños estructurales que contemplen planos, presupuestos y planificación técnica de una cancha de uso múltiple con graderios y visera, promoviendo el desarrollo urbanístico y social del barrio Nueva Vida de la Parroquia Huachi Grande.

### 4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Evaluar las condiciones actuales de la obra indicada considerando su factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los moradores del sector.
- 2) Diseñar, planificar y proponer modelos estructurales, factibles de cristalizar, seguros, económicos y operacionales.
- 3) Elaborar individualmente los respectivos planos y presupuestos referenciales de cada estudio.

## 1. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

### 5.1. RECURSOS MATERIALES

#### 5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO

CONCEPTO	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE COMUNIDAD	TOTAL USD.
Personal	95		95
Equipos	100		100
Materiales y Suministros	55		55
Pasajes	90		90
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	160		160
<b>Total USD</b>			<b>500</b>

F)   
ING. VICTOR HUGO PAREDES  
COORDINADOR DEL PROYECTO

(F)   
AGR. FILOMENTOR LÓPEZ  
COORDINADOR JUNTA PARROQUIAL



## **1.2. RECURSOS HUMANOS**

En el desarrollo del presente proyecto se contó con:

- Docente Coordinador y Tutor del Proyecto: Ing. Víctor Hugo Paredes
- Estudiantes Participantes: Alex Adrian Lara Lara  
Byron Leonardo López Sánchez

## **2. RESULTADOS DEL PROYECTO**

### **6.1. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS OBTENIDOS**

Como resultados obtenidos del proyecto tenemos:

- Diseño de la cancha múltiple con graderios y cubierta en el barrio Nueva Vida
- Plano topográfico, estructural
- Presupuesto referencial de la obra.

### **6.2. NUMERO DE BENEFICIARIOS**

En el proyecto se obtiene 250 beneficiarios directos que habitan permanentemente en el barrio Nueva Vida de la parroquia Huachi Grande, los cuales se detallan a continuación en la siguiente tabla:

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

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

PROYECTO: "DISEÑO DE CANCHA DE USO MULTIPLE CON GRADERIOS Y VISERA DEL BARRIO NUEVA VIDA DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE DEL CANTON AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
<b>SEXO</b>	HOMBRE	180
	MUJER	70
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>250</b>
<b>ETARIO</b>	MENORES DE 15 AÑOS	110
	DE 15 A 29 AÑOS	100
	DE 30 A 64 AÑOS	30
	DE 65 Y MAS AÑOS	10
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>250</b>
<b>DISCAPACIDADES</b>	FÍSICA	
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	
	AUDITIVA	
	VISUAL	
	<b>SUBTOTAL</b>	
<b>PUEBLOS Y NACIONALIDADES</b>	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	OTROS	
	<b>SUBTOTAL</b>	
<b>MOVILIDAD</b>	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	
	<b>SUBTOTAL</b>	

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

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

  
Ing. Victor Hugo Paredes  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

### **6.3. INDICADORES DE LOGRO**

- Al finalizar el proyecto se obtuvo el diseño de la cancha de uso múltiple en el barrio Nueva Vida más factible el cual brinde a los habitantes del sector comodidad y satisfacción.
- Una vez culminado la elaboración del proyecto se procedió a la respectiva entrega del diseño respaldado por los planos fundamentados en normas y códigos que rigen en el cálculo y diseño.
- Se realizó un recorrido con el Presidente de la Junta Parroquial y con el Docente Coordinador del Proyecto para determinar el espacio idóneo para la construcción de la infraestructura requerida.

### **3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **7.1. CONCLUSIONES**


- Los estudios realizados en el sitio para la cancha de uso múltiple son los adecuados según la necesidad local por lo que se puede llevar a cabo su cristalización.
- El diseño de la cancha de uso múltiple es adecuado ya que cuenta con la estructura apropiada para la realización de la práctica deportiva.
- El graderío y la cubierta diseñada es satisfactoria para los habitantes del barrio Nueva Vida y permitirá el desarrollo deportivo y socio-económico del barrio.
- Se cumplió con la realización de los planos y el respectivo presupuesto referencial.
- El impacto ambiental que generaría la construcción del graderío y la cubierta es el mínimo ya que se tomo las debidas precauciones al momento del diseño de este proyecto.

#### **7.2. RECOMENDACIONES**

- Considerar todo lo especificado en los planos, para poder cumplir con la calidad y el presupuesto establecido.
- Respetar el medio ambiente y las especificaciones establecidas para mantener el ornato de la parroquia.

- Realizar el respectivo mantenimiento de la estructura para que su vida útil no se simplifique al establecido en el diseño del proyecto.

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

  
**Ing. Víctor Hugo Paredes**  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**