

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**



**PROGRAMA:** “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD”

**CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

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

**ETAPA:** “PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y MONITOREO, EVALUACIÓN DEL  
PROYECTO”

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

“DISEÑO DE GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO  
DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI  
GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**DOCENTE COORDINADOR:**

Ing. Víctor Hugo Paredes

**DOCENTES AUTORES DEL PROYECTO:**

Ing. Víctor Hugo Paredes

Ing. Carlos Navarro

**ENTIDAD BENEFICIARIA:**

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE.

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:**

Agr. Filomentor Eliécer López Balladares

**CÓDIGO DEL PROCESO:** “FICM-IC-006-2012”

Ambato, Octubre / 2012

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**



**PROGRAMA: “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD”**

**CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

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

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

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**“DISEÑO DE GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO  
DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI  
GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**DOCENTE COORDINADOR:**

Ing. Víctor Hugo Paredes

**DOCENTES AUTORES DEL PROYECTO:**

Ing. Víctor Hugo Paredes

Ing. Carlos Navarro

**ENTIDAD BENEFICIARIA:**

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE.

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:**

Agr. Filomentor Eliécer López Balladares

**CÓDIGO DEL PROCESO: “FICM-IC-006-2012”**

Ambato, Julio / 2012

## ÍNDICE ETAPA I

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Índice	
1. Datos Generales del Proyecto.	3
1.1 Nombre del Proyecto.	3
1.2 Entidad Ejecutora.	3
1.3 Cobertura y Localización.	3
1.4 Monto.	3
1.5 Plazo de Ejecución.	3
1.6 Sector y tipo de Proyecto.	3
1.7 Número de Docentes Participantes.	3
1.8 Número de Estudiantes Participantes	
2. Diagnóstico y Problema	4
2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.	4
2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema.	7
2.3 Línea Base del Proyecto.	8
2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios).	8
3. Objetivos del Proyecto	9
3.1 Objetivo General o Propósito	10
3.2 Objetivos Específicos o Componentes	10
3.3 Matriz de Marco Lógico.	11
4. Estrategias de Ejecución.	15
4.1 Cronograma por Objetivos y Actividades.	16
5. Presupuesto y Financiamiento	18
5.1 Presupuesto por Actividades del proyecto	18
5.2 Presupuesto por Concepto del proyecto.	19
6. Anexos	20
6.1 Acta de aceptación y compromiso	21
6.2 Registro único de contribuyentes sociedades	22

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

### **1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.**

<b>1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Diseño de graderíos y viseras para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural 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 la Ambato en el Barrio San Alfonso que esta ubicado al sureste de la Parroquia Parroquia Rural Huachi Grande, perteneciente al Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua.
<b>1.4 MONTO:</b> Se estima un monto de \$330,00 (trescientos treinta dólares), con respecto a gastos de transporte, alimentación, elementos de oficina e imprevistos, según presupuesto adjunto.
<b>1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> Dos meses, según cronograma adjunto.
<b>1.6 SECTOR Y TIPO DEL PROYECTO</b> <b>SECTOR:</b> Estructural <b>TIPO DE PROYECTO</b> Estudio
<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 Autónomo Descentralizado de la Parroquia Huachi Grande” Barrio San Alfonso
<b>1.10. NÚMERO DE BENEFICIARIOS</b> 120 habitantes

## 2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

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

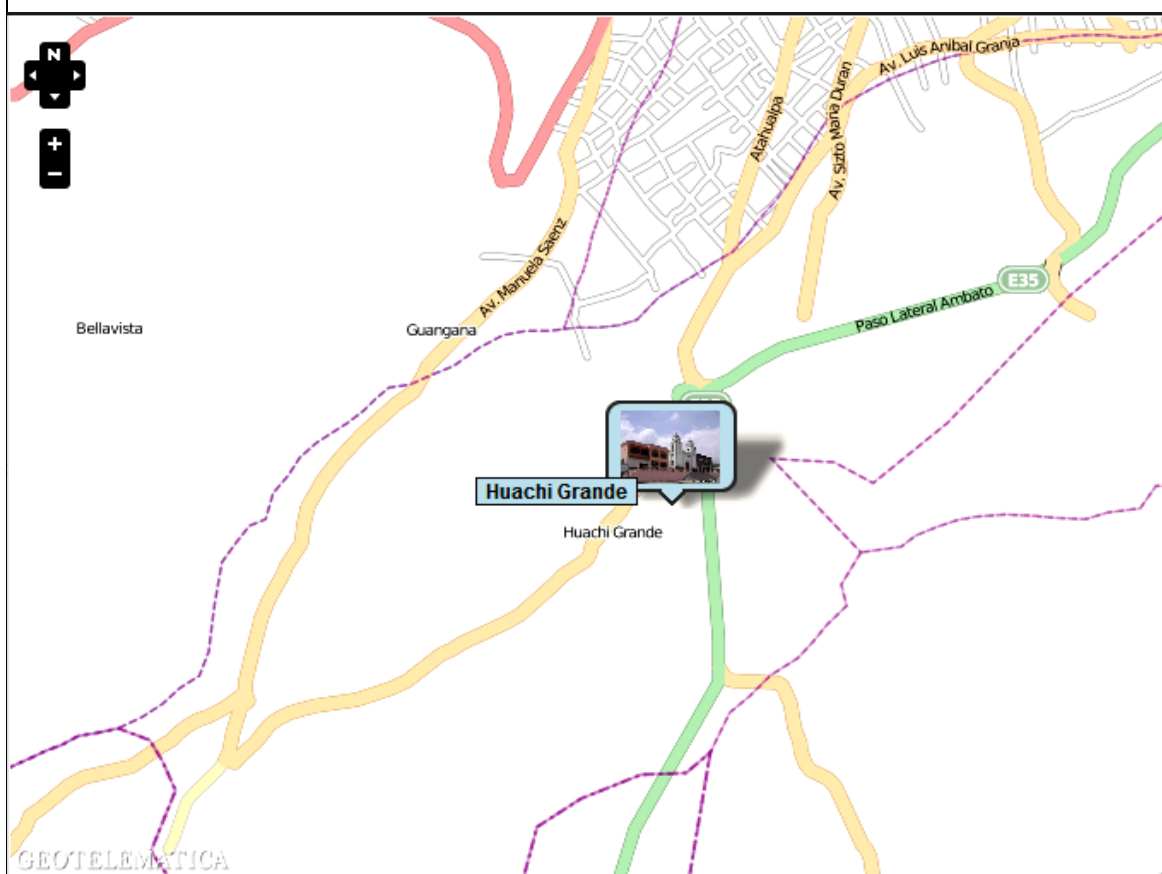
La parroquia de Huachi Grande se creó el 29 de Julio de 1958. Se encuentra ubicada al sur-este de Ambato. El Censo de Población y Vivienda 2010 del INEC determinó que Huachi Grande consta de 9 614 habitantes con la tasa de crecimiento de 1.54 por ciento. Su principal actividad económica es la producción agrícola. Es un área particularmente beneficiada por la naturaleza en recursos naturales.

**Superficie:** 8 Kilómetros cuadrados

**Altura Promedio** 2.650 msnm.

**Temperatura Promedio** 12°C

**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 tiene 54 años de creación, antiguamente constituía 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 gobiernos anteriores le han restado importancia a las parroquias rurales, limitando la destinación de recursos económicos. A pesar que en los últimos años las autoridades de turno se han preocupado por restablecer la importancia que se merecen las parroquias rurales las necesidades son muchas por el largo período de descuido, que se evidencia en el sin numero de necesidades que aqueja a la parroquia.

Los pobladores de Huachi Grande, específicamente del barrio San Alfonso organizan campeonatos barriales de indor masculino y femenino en la cancha con la que cuentan, promoviendo de esta manera la unión del barrio, lastimosamente dicha cancha no cuenta con las comodidades necesarias, ya que los graderíos se encuentran en mal estado e incompletos y la falta de una visera limita la presencia de espectadores.

Por tal motivo las autoridades parroquiales necesitan de suma urgencia de la colaboración de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería Civil, docentes y estudiantes para el desarrollo de proyectos, de esta manera contribuir al desarrollo de las parroquias conjuntamente con el Gobierno Nacional que financia y cristaliza las obras.

#### **Población:**

San Alfonso es un barrio perteneciente a la parroquia de Huachi Grande según datos obtenidos en la Junta Parroquial y que se presentarán en los anexos cuenta con aproximadamente 450 habitantes quienes consideran de gran importancia la realización de este proyecto con la finalidad de mejorar las áreas destinados a recreación y desarrollo deportivo lo que complementará el ornato de la localidad, permitiendo un mejor estilo de vida.

#### **Servicios Básicos:**

El barrio San Alfonso cuenta con los servicios básicos como son alcantarillados, agua potable y luz eléctrica, pero lastimosamente carece de sitios para el desarrollo deportivo debidamente acondicionados, lo que se genera que los habitantes del sector asistan a otros barrios donde si cuentan con las comodidades necesarias.

#### **OBRAS NECESARIAS**

La obra necesaria que consideramos es:

**Estructural:** Diseño de graderíos y visera para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Huachi Grande

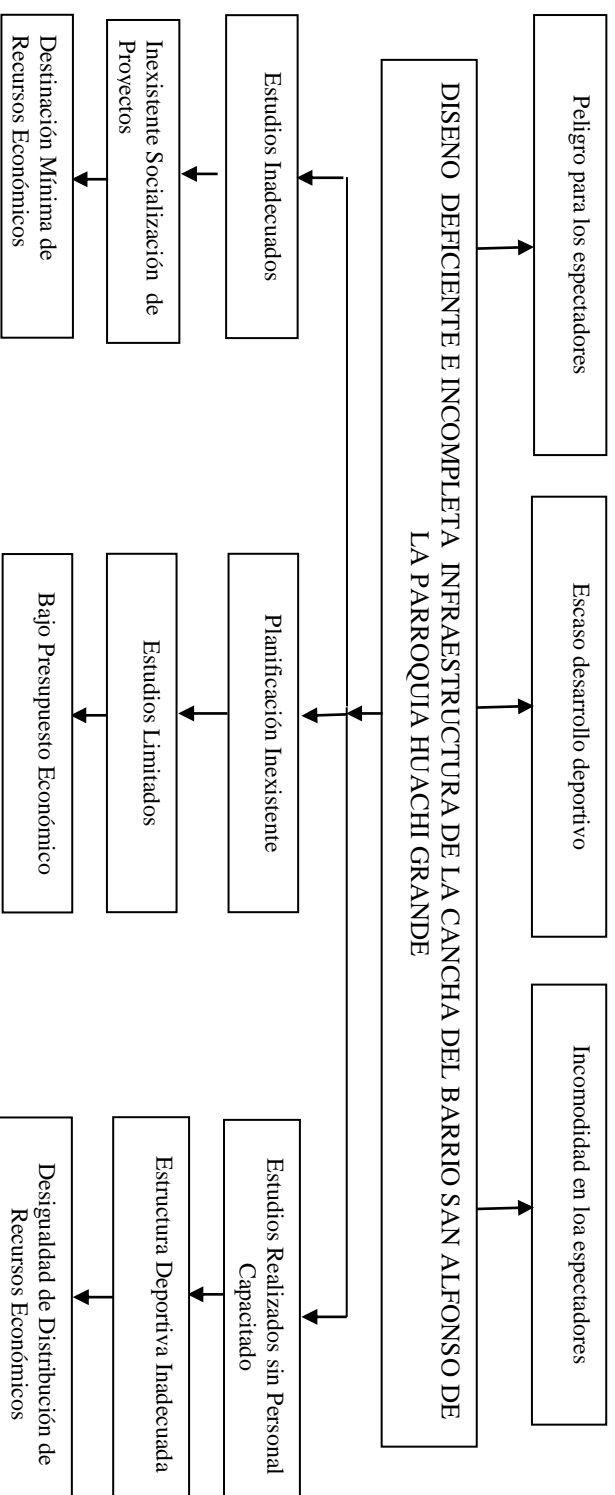
#### **JUSTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS A REALIZARSE**

- ✓ El proyecto parte del conocimiento de las condiciones actuales del área en estudio, abandono parcial de las obras, nivel económico de los habitantes y determinación de factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.

- ✓ El propósito del diseño estructural de los graderíos y cubierta es brindar seguridad y comodidad a las personas que acudan a la cancha del barrio San Alfonso en el momento de la realización de prácticas deportivas o cualquier tipo de programas de integración.
- ✓ La adecuación de la cancha del barrio San Alfonso a más de brindar áreas de esparcimiento, seguridad y comodidad atraerá a nuevos deportistas alejándolos de vicios como: alcohol y drogas, además incrementará el comercio en sus alrededores por la visita de deportistas del cantón Ambato y otras localidades.

## 2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

### a) Esquema:



### b) Interpretación:

El problema de la deficiente e incompleta infraestructura de la cancha del barrio San Alfonso de la parroquia Huachi Grande es provocado por Estudios Inadecuados, Planificación Inexistente y la Desigualdad de Distribución de los Recursos Económicos con la Elaboración de estudios sin personal capacitado, lo que ha sido provocado por la inexistente socialización, destinación mínima de recursos económicos, estudios limitados, desigualdad de distribución de recursos económicos, acumulación en zonas urbanas por los intereses políticos, lo que ocasiona incomodidad y peligro de los espectadores a la vez se limita el desarrollo deportivo, ya que los estándares de calidad y normas de seguridad de la cancha existente actualmente no son las adecuadas, la infraestructura es deficiente, lo que contribuye con las limitaciones en el desarrollo deportivo del lugar.



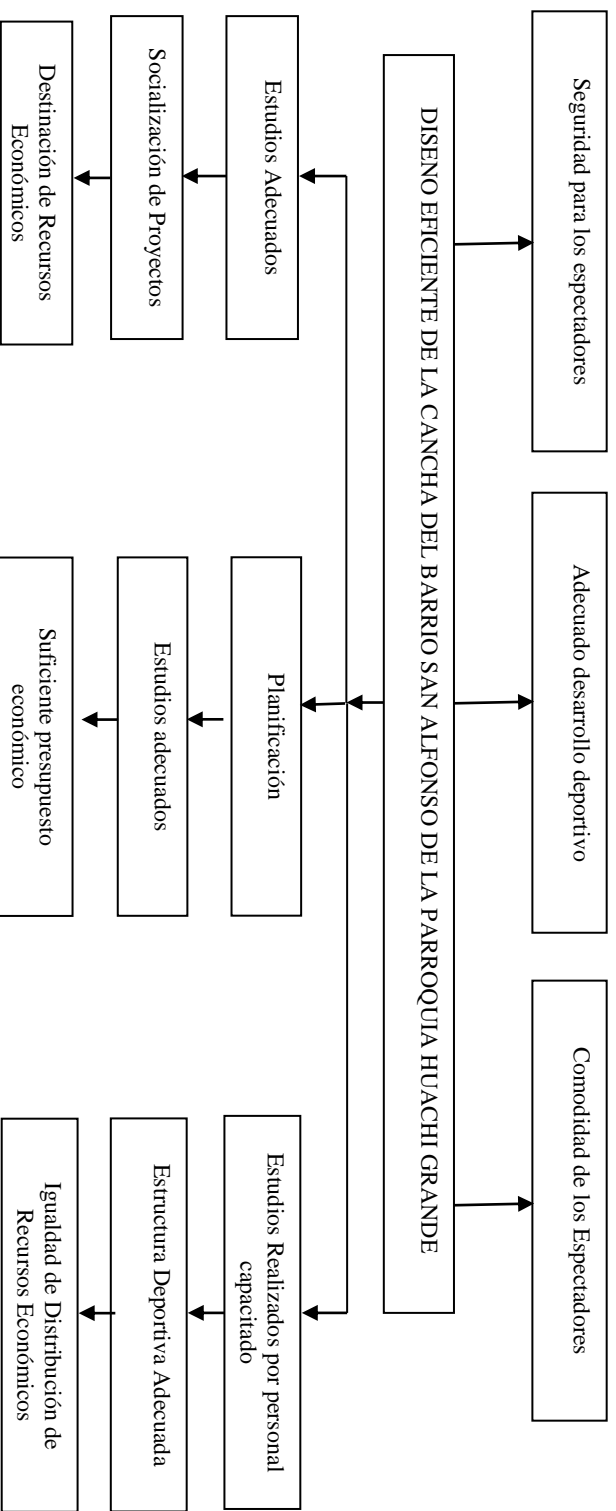
<b>2.3 LÍNEA BASE DEL PROYECTO:</b>		
<b>SECTOR</b>	<b>TIPO DE PROYECTO</b>	<b>INDICADOR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio</li> </ul>	Adecuado desarrollo deportivo de la Parroquia Huachi Grande, en el Barrio San Alfonso

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

La población afectada esta conformada básicamente por los habitantes del barrio San Alfonso que participan en los campeonatos deportivos, es decir 120 personas aproximadamente que asisten cada fin de semana al desarrollo del campeonato.

### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

#### 1. Esquema:



### **3.1 OBJETIVO GENERAL O PROPÓSITO:**

- Diseñar viseras y graderíos adecuados para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural Huachi Grande del cantón Ambato provincia de Tungurahua.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS O COMPONENTES:**

- 1) Evaluar las condiciones actuales y estudios realizados de las obras indicadas y mediante socialización analizar la factibilidad de realización e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.
- 2) Planificar y proponer un estudio adecuado con modelos estructurales económicamente factibles, seguros y operacionales.
- 3) Diseñar y elaborar los respectivos planos y presupuestos referenciales con el personal capacitado

### 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>Adecuado desarrollo deportivo de la Parroquia Huachi Grande, en el Barrio San Alfonso</p>	<p><b>Indicadores del fin:</b></p> <p>El desarrollo deportivo de la Parroquia Huachi Grande, en el Barrio San Alfonso se incrementará en un 70% en el año 2013.</p>	<p><b>Medios del fin:</b></p> <p>Obra ejecutada de construcción</p>	<p><b>Supuestos del fin</b></p> <p>La ejecución será realizada mediante los trámites correspondientes para su desarrollo y culminación.</p> <p>Apoyo de Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Huachi Grande.</p> <p>Apoyo de Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal.</p>
<p><b>Propósito (objetivo general):</b></p> <p>Diseño de viseras y graderíos adecuados para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural Huachi Grande del cantón Ambato provincia de Tungurahua.</p>	<p><b>Indicadores del propósito:</b></p> <p>Un diseño estructural de viseras y graderíos adecuados para el año 2012</p>	<p><b>Medios del propósito:</b></p> <p>Planos y presupuestos acorde a las exigencias actuales, mismas que se entregarán a la entidad beneficiaria y al departamento de vinculación de la universidad.</p>	<p><b>Supuestos del propósito:</b></p> <p>Las decisiones y criterios de diseño serán tomadas conjuntamente con el tutor en procura de obtener un estudio de calidad considerando las condiciones del lugar.</p> <p>Aplicación de conocimientos de los estudiantes.</p>

<b>Resumen Narrativo de Objetivos</b>	<b>Indicadores Verificables Objetivamente</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>	<b>Supuestos de Sustentabilidad</b>
<p><b>Componentes/productos (resultados u objetivos específicos):</b></p> <p>1) Evaluar las condiciones actuales y estudios realizados de las obras indicadas y mediante socialización analizar la factibilidad de realización e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.</p> <p>2) Planificar y proponer un estudio adecuado con modelos estructurales económicamente factibles, seguros y operacionales.</p> <p>3) Diseñar y elaborar los respectivos planos y presupuestos referenciales con el personal capacitado</p>	<p><b>Indicadores de componentes:</b></p> <p>Visualización y determinación la de solución más factible y beneficiosas para el sector</p> <p>Selección de un diseño adecuado y seguro</p> <p>Elaborar el mejor diseño con la finalidad de cumplir con las expectativas del graderío y viseras en el año 2012</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>• Fichas de campo</li> </ul> <p>Informe Técnico</p> <p>Asesorarse por profesionales con experiencia en los temas propuestos. Presentar los respectivos Planos y Presupuesto de la obra a ejecutarse.</p>	<p><b>Supuestos de componentes</b></p> <p>Conocimiento de posibles planificaciones complementarias.</p> <p>Buscar ayuda de ingenieros y otros profesionales que han realizado obras afines.</p> <p>Sustentarse en especificaciones y asesoría de proveedores</p>

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO:	MEDIOS DE ACTIVIDADES:	SUPUESTOS DE ACTIVIDADES:
<p><b>COMPONENTE 1</b>  Evaluuar las condiciones actuales y estudios realizados de las obras indicadas y mediante socialización analizar la factibilidad de realización e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.</p>		Acta de Aceptación y Compromiso Suscrita	Acta de aceptación y compromiso entre las autoridades del GAD parroquial de Huachi Grande y la UTA, específicamente la carrera de Ingeniería Civil
<p><b>1.1.</b> Reconocimiento del lugar de estudio.  <b>1.2.</b> Reunión con autoridades y moradores de la parroquia.  <b>1.3.</b> Ubicación del proyecto.  <b>1.4.</b> Recolección de información del lugar.  <b>1.5.</b> Determinación final del área de proyecto.  <b>1.6.</b> Elaboración de la Etapa I del Proyecto</p>	<p>10,00  10,00  20,00  10,00  10,00  20,00</p>	Planos y presupuesto final de obra	Uso de equipo topográfico y de estudios de suelos.
<p><b>COMPONENTE 2</b>  Planificar y proponer un estudio adecuado con modelos estructurales económicamente factibles, seguros y operacionales.</p> <p>2.1 Consultar y conocer las normas y códigos que intervienen en el proyecto.  2.2 Conocer normativas de seguridad para este tipo de obras  2.3 Conocer modelos estructurales.  2.4 Comparar los modelos estructurales que cumplan con los requerimientos  2.5 Elegir el diseño más factible, económico y seguro</p>	<p>25,00  5,00  5,00  5,00  10,00</p>		

<b>COMPONENTE 3</b> Diseñar y elaborar los respectivos planos y presupuestos referenciales con el personal capacitado		Presupuesto	Asignación de Recursos
3.1. Levantamiento Topográfico.	40,00		
3.2. Toma de muestras de suelo.	20,00		
3.3. Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible.	20,00		
3.4. Diseño de Gradertos	20,00		
3.5. Diseño de Visera	20,00		
3.6. Elaboración de planos	40,00		
3.7. Análisis de costos	10,00		
3.8. Elaboración y presentación del informe final.	30,00		
<b>TOTAL</b>	<b>330,00</b>		

#### 4.- ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.



##### DISEÑO DE DOS ESTADIO REGLAMENTARIOS CON GRADERIOS Y CUBIERTA


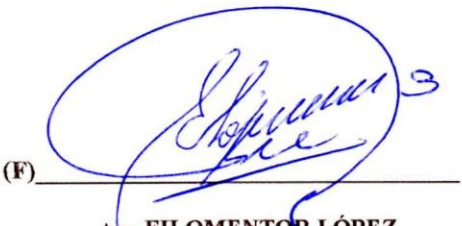
### CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO			RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS
	DESDE	HASTA	# HORAS		
<b>COMPONENTE 1:</b> Evaluar las condiciones actuales y estudios realizados de las obras indicadas y mediante socialización analizar la factibilidad de realización e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.	MAYO 28	JUNIO 13	40		
<b>Actividad 1.1</b> Reconocimiento del lugar de estudio.	MAYO 28	MAYO 28	6	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE
<b>Actividad 1.2</b> Reunión con autoridades y moradores de la parroquia.	MAYO 29	MAYO 29	3	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE
<b>Actividad 1.3</b> Ubicación del proyecto	MAYO 30	MAYO 30	3	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE LIBRETA, GPS, CAMARA FOTOGRAFICA
<b>Actividad 1.4</b> Recolección de información del lugar.	MAYO 31	JUNIO 1	12	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE MATERIAL DE PAPELERIA CAMARA FOTOGRAFICA
<b>Actividad 1.5</b> Determinación final del área de proyecto.	JUNIO 4	JUNIO 4	6	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	INFORME FINAL DE ENCUESTA EN ARCHIVO MAGNETICO
<b>Actividad 1.6</b> Elaboración de la Etapa I del Proyecto	JUNIO 5	JUNIO 8	10	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA, IMPRESORA



<b>COMPONENTE 2:</b> Planificar y proponer un estudio adecuado con modelos estructurales económicamente factibles, seguros y operacionales.	<b>JUNIO 11</b>	<b>JULIO22</b>	<b>30</b>		
<b>Actividad 2.1</b> Consultar y conocer las normas y códigos que intervienen en el proyecto.	JUNIO 11	JUNIO 11	4	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	CODIGOS, NORMAS, PAPELERÍA E INTERNET
<b>Actividad 2.2</b> Conocer normativas de seguridad para este tipo de obras	JUNIO 12	JUNIO 13	6	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	CODIGOS, NORMAS, PAPELERÍA E INTERNET
<b>Actividad 2.3</b> Conocer modelos estructurales:	JUNIO14	JUNIO 14	6	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE E INTERNET
<b>Actividad 2.4</b> Comparar los modelos estructurales que cumplan con los requerimientos	JUNIO 15	JUNIO 18	10	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA
<b>Actividad 2.5</b> Elegir el diseño más factible, económico y seguro	JUNIO 19	JUNIO 22	4	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA, INTERNET
<b>COMPONENTE 3:</b> Diseñar y elaborar los respectivos planos y presupuestos referenciales con el personal capacitado	<b>JUNIO 25</b>	<b>JULIO27</b>	<b>100</b>		
<b>Actividad 3.1</b> Levantamiento Topográfico.	JUNIO 25	JUNIO 27	10	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	EQUIPO TOPOGRÁFICO MAERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO, TRANSPORTE
<b>Actividad 3.2</b> Toma de muestras de suelo.	JUNIO 28	JUNIO 29	8	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE, INSTRUMENTOS DE TOMA DE MUESTRAS
<b>Actividad 3.3</b> Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible.	JULIO 2	JULIO 4	12	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	TRANSPORTE INSTRUMENTOS DE LABORATORIO HERRAMIENTAS DE MEDICION

Actividad 3.4 Diseño de Graderos	JULIO 4	JULIO 6	10	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA
Actividad 3.5 Diseño de Visera	JULIO 9	JULIO 10	10	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA
Actividad 3.6 Elaboración de planos	JULIO 11	JULIO 17	24	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO
Actividad 3.7. Analisis de costos	JULIO 18	JULIO 20	12	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO
Actividad 3.8. Elaboración y presentación del informe final.	JULIO 13	JULIO 27	14	SANDRA ROJAS CARLA VILLACÍS ING. CARLOS NAVARRO	MATERIAL DE OFICINA EQUIPO INFORMATICO
<b>TOTAL</b>			<b>170</b>		
<b>HORARIO DE ACTIVIDADES PROPUESTO;</b>					
	<b>DOCENTES AUTORES</b>			<b>ESTUDIANTES PARTICIPANTES</b>	
	Ing. Carlos Navarro Ing. Victor Hugo Paredes			Sandra Rojas Paz Carla Villacis Heredia	
(F) 	ING. VICTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR PROYECTO				
(F) 	AGR. FILOMENA LÓPEZ COORDINADOR G.A.D. PARROQUIA HUACHI GRANDE				

<b>5.1 PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b>			
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)</b>		<b>TOTAL USD.</b>
	<b>APORTE RECURSOS PROPIOS ESTUDIANTES</b>	<b>APORTE DE LA COMUNIDAD</b>	
<b>COMPONENTE 1</b> Evaluar las condiciones actuales y estudios realizados de las obras indicadas y mediante socialización analizar la factibilidad de realización e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.			
<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.	10		10
<b>Actividad 1.3</b> Ubicación del proyecto	20		20
<b>Actividad 1.4</b> Recolección de información del lugar.	10		10
<b>Actividad 1.5</b> Determinación final del área de proyecto.	10		10
<b>Actividad 1.6</b> Elaboración de la Etapa I del Proyecto	20		20
<b>COMPONENTE 2</b> Planificar y proponer un estudio adecuado con modelos estructurales económicamente factibles, seguros y operacionales.			
<b>Actividad 2.1</b> Consultar y conocer las normas y códigos que intervienen en el proyecto.	25		25
<b>Actividad 2.2</b> Conocer normativas de seguridad para este tipo de obras	5		5
<b>Actividad 2.3</b> Conocer modelos estructurales.	5		5
<b>Actividad 2.4</b> Comparar los modelos estructurales que cumplan con los requerimientos	5		5
<b>Actividad 2.5</b> Elegir el diseño más factible, económico y seguro	10		10
<b>COMPONENTE 3</b> Diseñar y elaborar los respectivos planos y presupuestos referenciales con el personal capacitado			
<b>Actividad 3.1</b> Levantamiento Topográfico	40		40
<b>Actividad 3.2</b> Toma de muestras de suelo.	20		20
<b>Actividad 3.3</b> Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible.	20		20
<b>Actividad 3.4</b> Diseño de Graderíos	20		20
<b>Actividad 3.5</b> Diseño de Visera	20		20
<b>Actividad 3.6</b> Elaboración de planos	40		40
<b>Actividad 3.7</b> Análisis de costos	10		10
<b>Actividad 3.8</b> Elaboración y presentación del informe final.	30		30
<b>TOTAL</b>			<b>330</b>
<b>PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>APORTE RECURSOS PROPIOS</b>	<b>APORTE COMUNIDAD</b>	<b>TOTAL USD.</b>
Personal	50		50
Equipos	90		90
Materiales y Suministros	50		50
Pasajes	50		50
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	90		90
<b>Total USD</b>			<b>330</b>
 (F) _____ <b>ING. VICTOR HUGO PAREDES</b> <b>DOCENTE COORDINADOR PROYECTO</b>		 (F) _____ <b>Agr. FILOMENTOR LÓPEZ</b> <b>COORDINADOR G.A.D. FARROQUIAL HUACHI GRANDE</b>	






## INFORME PROYECTO PLANIFICADO

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

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

**PROYECTO:** Diseño de gradieros y viseras para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural Huachi Grande del cantón Ambato provincia de Tungurahua. **CÓDIGO DEL PROCESO:** "FICM-IC-006-2012"

ENTIDADES BENEFICARIA (S)		TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO(USD) (S)			TOTAL
1.GOBIERNO AUTONOMO DECENTRALIZADO PARROQUIAL HUACHI GRANDE		DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICARIA		
2.								
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 120 HABITANTES		28/05/2012	27 / 07 / 2012	170	330,00	0,00	330,00	
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA	RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES				
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES	HOMBRES	# HORAS PLANIFICADAS	MUJERES	# HORAS PLANIFICADAS	
1. Agr. FILONIENTOR LOPEZ	1.PRESIDENTE	ING. VICTOR HUGO PAREDES	1 ING. VICTOR HUGO PAREDES	1		1 SANDRA ROJAS	170	
			2. ING. CARLOS NAVARRO	2		2 CARLA VILACÍS		
				3			3	
				4			4	
				5			5	
				6			6	
				7			7	
				8			8	
				9			9	
PRESENTADO POR:		REVISADO POR:			INFORME FAVORABLE:			
								
ING. VICTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		LICDO. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD			ING. VICTOR GUACHINBOSA DIRECTOR CEEVICTA			

# ANEXOS

Ambato, Marzo 15 del 2012

Ingeniero Agrónomo  
Filmentor Eliécer López Balladares  
PRESIDENTE 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 Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Civil realicen la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación de Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad.

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

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

Atentamente:



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

Adjunto: Acta de Aceptación y Compromiso

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

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

### **FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

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

En la ciudad de Ambato, a los 16 días del mes de marzo del dos mil doce la Junta Parroquial Huachi Grande representada por el Agr. Filomentor López en calidad de Presidente de la Junta Parroquial Huachi Grande 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 es una Entidad que realiza su actividad en el ámbito de satisfacer, administrar, mejorar y proveer las necesidades básicas de la parroquia como es el agua potable, alcantarillado, vialidad e infraestructura, a más se dedica a la planificación de la parroquia, la elaboración de proyectos que mejoren con la productividad en la parte agrícola, pecuaria, etc., las mismas que mejoran la calidad de vida de sus 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 Mecánica.

## **SEGUNDA.- OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

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

### **2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

- 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, Planificación Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad; en los campos de las respectivas Carreras de la Facultad y según las necesidades de la Entidad Beneficiaria.

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

### **3.1 . La Junta Parroquial Huachi Grande se compromete a:**

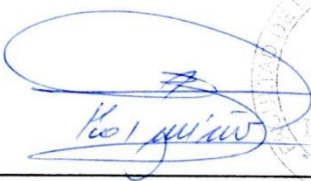
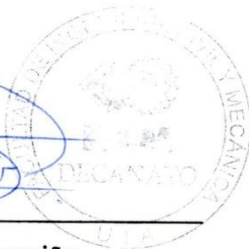
- Brindar las facilidades necesarias durante las Etapa de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto a través de un Coordinador designado para el efecto, para que proporcione la información necesaria al personal de la Universidad Técnica de Ambato.
- Suscribir a través de su coordinador Ing. Víctor Hugo Paredes e Ing. Carlos Navarro los documentos respectivos de la Planificación, Ejecución Monitoreo y Evaluación de los Proyectos para su posterior aprobación.



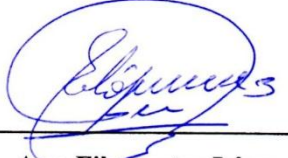
**3.2** La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:

- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo (docentes y estudiantes) que se requiera para el desarrollo de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto en la Junta Parroquial Huachi Grande 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 16 días del mes de Marzo del 2012.

f.  

**Ing. Francisco Pazmiño**  
**DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**CIVIL Y MECÁNICA**

f. 

**Agr. Filomentor López**  
**REPRESENTANTE LEGAL JUNTA**  
**PARROQUIAL HUACHI GRANDE**

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES**



**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. CONSTITUCION:** 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 Telefono 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:**

**No. ESTABLECIMIENTO:** 001      **ESTADO** ABIERTO    **MATRIZ**      **FEC. INICIO ACT.** 01/10/2001  
**NOMBRE COMERCIAL:**      **FEC. CIERRE:**  
**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**      **FEC. REINICIO:**  
**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: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**



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

**CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL**

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

**ETAPA II: “EJECUCIÓN Y MONITOREO”**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

“DISEÑO DE GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**DOCENTE COORDINADOR:**

Ing. Víctor Hugo Paredes

**DOCENTES AUTORES DEL PROYECTO:**

Ing. Víctor Hugo Paredes

Ing. Carlos Navarro

**ENTIDAD BENEFICIARIA:**

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:**

Agr. Filomentor Eliécer López Balladares

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM-IC-006-2012”

Ambato, Julio / 2012

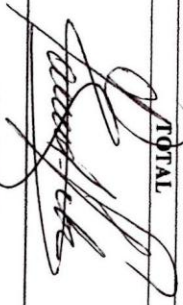

## ÍNDICE ETAPA II

CONTENIDO	Pág.
INDICE	
1. Estrategias de Monitoreo.	24
2. Registro de Asistencia.	26
3. Registro de Actividades Tutoriales del Coordinador del Proyecto	49





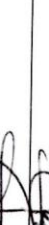




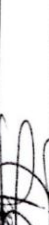


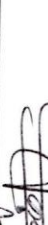
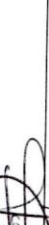



## 2. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO			TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL			PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN REAL			
	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICARIA	TOTAL USD	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICARIA	TOTAL USD	
<b>Componente 1:</b> Evaluar las condiciones actuales y estudios realizados de las obras indicadas y mediante socialización analizar la factibilidad de realización e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.	Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar de estudio	MAYO 28	MAYO 28	6		10	MAYO 28	MAYO 28	6	10		10	
	Actividad 1.2 Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	MAYO 29	MAYO 29	3		10	MAYO 29	MAYO 29	3	10		10	
	Actividad 1.3 Ubicación del proyecto	MAYO 30	MAYO 30	3		20	MAYO 30	MAYO 30	3	20		20	
	Actividad 1.4 Recolección de información del lugar	MAYO 31	JUNIO 01	12		10	MAYO 31	JUNIO 01	12	10		10	
	Actividad 1.5 Determinación final del área de proyecto	JUNIO 04	JUNIO 04	6		10	JUNIO 04	JUNIO 04	6	10		10	
	Actividad 1.6 Elaboración de la Etapa I del Proyecto	JUNIO 05	JUNIO 08	10		20	JUNIO 05	JUNIO 08	10	20		20	
	<b>Componente 2:</b> Planificar y proponer un estudio adecuado con modelos estructurales económicamente factibles, seguros y operacionales.		JUNIO 11	JUNIO 22	30		50	JUNIO 11	JUNIO 22	30	50		50
		Actividad 2.1 Consultar y conocer las normas ambientales que intervienen en el proyecto	JUNIO 11	JUNIO 11	4		25	JUNIO 11	JUNIO 11	4	25		25
	Actividad 2.2 Conocer normativas de seguridad para este tipo de obras.	JUNIO 12	JUNIO 13	6		5	JUNIO 12	JUNIO 13	6	5		5	










Actividad 2.3 Conocer modelos estructurales.	JUNIO 14	JUNIO 14	6	5		5	JUNIO 14	JUNIO 14	6	5		5
Actividad 2.4 Comparar los modelos estructurales que cumplan con los requerimientos.	JUNIO 15	JUNIO 18	10	5		5	JUNIO 15	JUNIO 18	10	5		5
Actividad 2.5 Elegir el diseño mas factible, económico y seguro.	JUNIO 19	JUNIO 22	4	10		10	JUNIO 19	JUNIO 22	4	10		10
<b>Componente 3: Diseñar y elaborar los respectivos planos y presupuestos referenciales con el personal capacitado</b>	<b>JUNIO 25</b>	<b>JULIO 27</b>	<b>100</b>	<b>200</b>		<b>200</b>	<b>JUNIO 25</b>	<b>JULIO 27</b>	<b>100</b>	<b>200</b>		<b>200</b>
Actividad 3.1 Determinar y elegir las posibilidades de diseño	JUNIO 25	JUNIO 27	10	40		40	JUNIO 25	JUNIO 27	10	40		40
Actividad 3.2 Toma de muestras de suelo	JULIO 28	JUNIO 29	8	20		20	JULIO 28	JUNIO 29	8	20		20
Actividad 3.3 Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible.	JULIO 02	JULIO 04	12	20		20	JULIO 02	JULIO 04	12	20		20
Actividad 3.4 Diseño de Gradertos.	JULIO 05	JULIO 06	10	20		20	JULIO 04	JULIO 06	10	20		20
Actividad 3.5 Diseño de Visera.	JULIO 09	JULIO 10	10	20		20	JULIO 09	JULIO 10	10	20		20
Actividad 3.6 Elaboración de planos.	JULIO 11	JULIO 17	24	40		40	JULIO 11	JULIO 17	24	40		40
Actividad 3.7 Analisis de costos.	JULIO 18	JULIO 20	12	10		10	JULIO 18	JULIO 20	12	10		10
Actividad 3.8 Elaboración y presentación del informe final.	JULIO 23	JULIO 27	14	30		30	JULIO 23	JULIO 27	14	30		30
<b>TOTAL</b>			<b>170</b>			<b>330</b>			<b>170</b>			<b>330</b>
f: 			f: 			f: 						
ING. VICTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO			AGR. FIDESMENSOR LOPEZ COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA			LIC. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECÁNICA						


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


COORDINADOR O DOCENTE PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO: ING. CARLOS NAVARRO				FIRMA DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE	
DÍA Y FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACION	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	
28-05-2012	07H00	13H00	6	Reconocimiento del lugar de estudio	
29-05-2012	09H00	12H00	3	Reunión con autoridades y moradores de la parroquia	
30-05-2012	09H00	12H00	3	Ubicación del proyecto	
31-05-2012	07H00	13H00	6	Recolección de información del lugar	
01-06-2012	07H00	13H00	6	Determinación final del área de proyecto	
04-06-2012	08H00	14H00	6		
05-06-2012	08H00	12H00	4		
06-06-2012	09H00	11H00	2	Elaboración de la Etapa I del Proyecto	
07-06-2012	14H00	16H00	2		
08-06-2012	08H00	10H00	2		
11-06-2012	08H00	12H00	4	Consultar y conocer las normas ambientales que intervienen en el proyecto	
12-06-2012	08H00	11H00	3		
13-06-2012	14H00	17H00	3	Conocer normativas de seguridad para este tipo de obras.	
14-06-2012	08H00	14H00	6	Conocer modelos estructurales.	
15-06-2012	07H00	13H00	6		
18-06-2012	07H00	11H00	4	Comparar los modelos estructurales que cumplan con los requerimientos.	
19-06-2012	08H00	09H00	1		



20-06-2012	08H00	09H00	1	Elegir el diseño más factible, económico y seguro.	
21-06-2012	14H00	15H00	1		
22-06-2012	11H00	12H00	1		
25-06-2012	08H00	12H00	4		
26-06-2012	08H00	11H00	3		
27-06-2012	08H00	11H00	3		
28-06-2012	08H00	12H00	4		
29-06-2012	08H00	12H00	4		
02-07-2012	08H00	12H00	4		
03-07-2012	08H00	12H00	4		
04-07-2012	12H00	16H00	4	Ensayos de suelo y determinación del esfuerzo admisible.	
05-07-2012	08H00	13H00	5		
06-07-2012	08H00	13H00	5		
09-07-2012	07H00	12H00	5		
10-07-2012	07H00	12H00	5		
11-07-2012	07H00	13H00	6	Diseño de visera.	
12-07-2012	07H00	13H00	6		
13-07-2012	08H00	12H00	4		
16-07-2012	08H00	12H00	4		
17-07-2012	08H00	12H00	4	Elaboración de planos	

18-07-2012	08H00	12H00	4	Análisis de costos.			
19-07-2012	08H00	12H00	4				
20-07-2012	08H00	12H00	4	Elaboración y presentación del informe final.			
23-07-2012	08H00	12H00	4				
24-07-2012	08H00	12H00	4				
25-07-2012	08H00	10H00	2				
26-07-2012	08H00	10H00	2				
27-07-2012	08H00	10H00	2				
<b>TOTAL</b>			<b>170</b>				

f:   
**ING. VICTOR HUGO PAREDES**  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

f:   
**AGR. FILOMÉNTO LOPEZ**  
**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIO**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA**



**PROGRAMA: “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD”**

**ETAPA III “EVALUACIÓN”**

**CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

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

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

“DISEÑO DE GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**DOCENTE COORDINADOR:**

Ing. Víctor Hugo Paredes

**DOCENTES AUTORES DEL PROYECTO:**

Ing. Víctor Hugo Paredes

Ing. Carlos Navarro

**ENTIDAD BENEFICIARIA:**

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA HUACHI GRANDE.

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:**

Agr. Filomentor Eliécer López Balladares

**CÓDIGO DEL PROCESO: “FICM-IC-006-2012”**

Ambato, Julio / 2012




## ÍNDICE ETAPA III

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
INDICE	
1. Evaluación de resultados	53
2. Ficha de Evaluación de Estudiantes Participantes.	55
3. Resumen de Beneficiarios	56
3.1 Matriz de Enfoque de Igualdad	57
3.2 Matriz de Enfoque Territorial	58
3.3 Informe del Proyecto Ejecutado, Monitoreado y Evaluado	62
4. Anexos.	63

## 1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
<p><b>FIN:</b> Adecuado desarrollo deportivo de la Parroquia Huachi Grande, en el Barrio San Alfonso</p>	<p>El desarrollo deportivo de la Parroquia Huachi Grande, en el Barrio San Alfonso se incrementará en un 70% en el año 2013.</p>	<p>Será evidente el mejoramiento en las actividades deportivas y el desarrollo del Barrio, por el incremento de personas que participen en campeonatos deportivos, atraídas por los acondicionamientos de la cancha tanto arquitectónicos como estructurales, además garantizando la comodidad de los espectadores.</p>	<p><b>100</b></p>
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Diseño de viseras y graderíos adecuados para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural Huachi Grande del cantón Ambato provincia de Tungurahua.</p>	<p>Un diseño estructural de viseras y graderíos adecuados para el año 2012, que cumpla con las especificaciones y normas.</p>	<p>Estudios, cálculos y diseños que cumplan con las normas establecidas en el CEC. Y ACI 318-05</p>	<p><b>100</b></p>
<p><b>COMPONENTE 1:</b> Evaluar las condiciones actuales y estudios realizados de las obras indicadas y mediante socialización de factibilidad e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.</p>	<p>Identificación de las condiciones y definir las posibles alternativas de solución mediante la visualización técnica y afectación futura</p>	<p>Enfoque futurista para impulsar el deporte e integración del barrio, a la vez contribuir con el desarrollo y ordenamiento adyacente.</p>	<p><b>100</b></p>
<p><b>COMPONENTE 2:</b> Planificar y proponer un estudio adecuado con modelos estructurales económicamente factibles, seguros y operacionales.</p>	<p>Buscar diseños estructurales que cumplan los requerimientos del sector y se desempeñen de acuerdo a las normas.</p>	<p>Consideraciones técnicas respetando en su totalidad las normas de seguridad y códigos estructurales.</p>	<p><b>100</b></p>



<p><b>COMPONENTE 3:</b> Diseñar y elaborar los respectivos planos y presupuestos referenciales con el personal capacitado</p>	<p>Optar el diseño más adecuado tanto técnico como económico con la finalidad de satisfacer las expectativas.</p>	<p>Diseño óptimo para la adecuación de la cancha del barrio San Alfonso, que brinde comodidad a los deportistas y espectadores .</p>	<p><b>100</b></p>
<p><b>VALORACIÓN FINAL:</b> El diseño de los graderíos y visera cumple el planteamiento inicial ya que satisface la necesidad de adecuación de la cancha, además es una estructura factible tanto constructiva como económicamente. Brinda comodidad a los deportistas y pobladores del Barrio San Alfonso</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 la cancha del barrio San Alfonso son los adecuados según la necesidad local por lo que se puede llevar a cabo su cristalización.</li> <li>• Los graderíos y la cubierta diseñada es satisfactoria para los habitantes del barrio San Alfonso ya que permitirá el desarrollo deportivo e integración del barrio.</li> <li>• Los diseños realizados son óptimos y seguros ya que cumplen con las normas y especificaciones requeridas en este tipo de estructuras.</li> </ul>			
<p><b>RECOMENDACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar todo lo especificado en los planos, para poder cumplir con la calidad y el presupuesto establecido.</li> <li>• Realizar el respectivo mantenimiento de la estructura para que su vida útil cumpla con las expectativas</li> </ul>			
<p>f:  ING. VICTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>	<p>f:  AGR. FILOMONTOR LOPEZ COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p>	<p>f:  LIC. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</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 De Parroquia Rural Huachi Grande

**NOMBRE DEL PROYECTO:** DISEÑO DE GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	Carla Villacis Heredia	170	Aprueba				
2	Sandra Rojas Paz	170	Aprueba				

f: 

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

Ambato, Julio del 2012



### 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 GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA</b>		
<b>ENFOQUE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
<b>SEXO</b>	HOMBRE	84
	MUJER	36
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>120</b>
<b>ETARIO</b>	MENORES DE 15 AÑOS	12
	DE 15 A 29 AÑOS	85
	DE 30 A 64 AÑOS	20
	DE 65 Y MAS AÑOS	3
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>120</b>
<b>DISCAPACIDADES</b>	FÍSICA	2
	PSICOLÓGICA	-
	MENTAL	-
	AUDITIVA	1
	VISUAL	-
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>
<b>PUEBLOS Y NACIONALIDADES</b>	INDÍGENAS	8
	MESTIZOS	106
	BLANCOS	-
	AFROAMERICANOS	4
	MONTUBIOS	2
	OTROS	-
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>120</b>
<b>MOVILIDAD</b>	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	-
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	-
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</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 GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA</b>				
<b>No.</b>	<b>PROVINCIAS</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>PARROQUIA</b>	<b>No. DE BENEFICIARIOS</b>
01	AZUAY			
02	BOLÍVAR			
03	CAÑAR			
04	CARCHI			
05	CHIMBORAZO			
06	COTOPAXI			
07	EL ORO			
08	ESMERALDAS			
09	GUAYAS			
10	IMBABURA			
11	LOJA			
12	LOS RÍOS			
13	MANABÍ			
14	MORONA SANTIAGO			
15	NAPO			
16	PASTAZA			
17	PICHINCHA			
18	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE	120
19	ZAMORA CHINCHIPE			
20	GALÁPAGOS			
21	SUCUMBIOS			
22	ORELLANA			
23	SANTO DOMINGO			
24	SANTA ELENA			
25	NO LIMITADO			
<b>TOTAL</b>				<b>120</b>

FUENTE: oficio DIPLEG-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: 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 Graderíos y Viseras para la Cancha del Barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural Huachi Grande del Cantón Ambato Provincia de Tungurahua

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Huachi Grande

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	PUEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
1	Juan Manuel Toaquiza Toaquiza	MASCULINO	22		INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
2	Raúl Alexander Guansig Solís	MASCULINO	39		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
3	Mario Alejandro Salas Ortiz	MASCULINO	11		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
4	Kevin Daniel Carrillo Villalva	MASCULINO	20		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
5	Juan Sebastián Tipan Hidalgo	MASCULINO	37	FISICA	MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
6	Luis Fernando Medina Ortiz	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
7	Santiago Patricio Mayorga Romero	MASCULINO	34		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
8	Santiago Sebastián Vega Rubio	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
9	Kleber Ivan Yunguigui Mesa	MASCULINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
10	Carlos Magno Andrade Yugi	MASCULINO	35		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
11	Marco Antonio Solís Solís	MASCULINO	13		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
12	Luis Fernando Masaquiza Toaquiza	MASCULINO	33		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
13	Hugo Daniel Quispe Ante	MASCULINO	14		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
14	Diego Fernando Rubio Jácome	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
15	Galo Paul Moreno Campaña	MASCULINO	16		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
16	Andres Mauricio Cepeda Catola	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
17	Daniel Alejandro Andrade Valoz	MASCULINO	15		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
18	Juan Diego Guamanange Solís	MASCULINO	31		INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
19	Jhon Carlos Medina Sanchez	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
20	José Felipe Yugi Gonzales	MASCULINO	32		INDIGENA		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
21	Hugo Daniel Sánchez Fiallos	MASCULINO	27		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
22	Santiago Ernesto Vayas Medina	MASCULINO	16		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
23	Fabían Xavier Diaz Penafiel	MASCULINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
24	Luis Esteban Villamar Coca	MASCULINO	20		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

25	Sergio Manuel Sigcha Rodríguez	MASCULINO	12		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
26	Carlos Miguel Bonilla Gavilánez	MASCULINO	24		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
27	Juan Manuel Zapata Sánchez	MASCULINO	54		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
28	Joaquín Esteban Gutiérrez Mera	MASCULINO	39		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
29	Milton Edmundo Salazar Jácome	MASCULINO	18		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
30	Miguel Fabricio Chicaiza Pulla	MASCULINO	40		INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
31	Edison Enrique Valencia Quiñde	MASCULINO	19		AFROAMERICANO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
32	Gustavo Adolfo Vasquez Cardenas	MASCULINO	13		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
33	Jarold Estiven Chuluisa Chuluisa	MASCULINO	44		INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
34	Francisco Rubio Quintana	MASCULINO	14		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
35	Cristian Marcelo Quimatoa Matinez	MASCULINO	17		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
36	Marco Chiquito Marcella	MASCULINO	18		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
37	Juan Felipe Gavilánez Suarez	MASCULINO	20		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
38	Julio Cesar Fiallos Ortiz	MASCULINO	47		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
39	Paulo Cesar Gordon Constante	MASCULINO	21		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
40	Carlos Bhadrant Barrera Masa	MASCULINO	22		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
41	Saulo Marcelo Tigmasa Chiliquinga	MASCULINO	50		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
42	Galo Alexander Romero Espin	MASCULINO	22		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
43	Santiago Lenin Perez Perez	MASCULINO	15		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
44	Luis Alberto Angulo Quesada	MASCULINO	20		AFROAMERICANO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
45	Israel Quinonez Villards	MASCULINO	60		AFROAMERICANO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
46	Pedro Anibal Amores Arias	MASCULINO	12		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
47	Segundo Augusto Semanate Lopez	MASCULINO	16		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
48	Franklin Eugenio Morocho Marca	MASCULINO	17		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
49	Leonel Antonio Cajiao Supa	MASCULINO	21		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
50	Guillermo Mino Verdesoto	MASCULINO	45		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
51	Juan Carlos Tisee Rodriguez	MASCULINO	24		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
52	Luis Miguel Jaramillo Solis	MASCULINO	23		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
53	Jhonatan Miguel Yanbay Tello	MASCULINO	21		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
54	Diego Fabricio Vaca Carrillo	MASCULINO	17		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
55	Luis Roberto Carrillo Ortiz	MASCULINO	11		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
56	Juan Eliberto Mina Cedeno	MASCULINO	16		AFROAMERICANO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
57	Stiven Masiel Galarraga Suarez	MASCULINO	23		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
58	Luis Hernes Espinoza Soto	MASCULINO	23		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
59	Misael Francisco Calo Ortiz	MASCULINO	29		MONTUBIO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
60	Roberto Marcelo Molina Tema	MASCULINO	24		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
61	Miguel Estuardo Alvarez Bonilla	MASCULINO	17		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
62	Hugo Armando Tigelena Arroyo	MASCULINO	22		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
63	Gabriel Bolívar Suintaxi Flores	MASCULINO	13		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
64	Ignacio Humberto Calcedo Naranjo	MASCULINO	37		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
65	Mauricio Xavier Erazo Alarcon	MASCULINO	15		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
66	Juan Antonio Heredia Herrera	MASCULINO	18		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
67	Manuel Maria Heredia Quintana	MASCULINO	28		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

68	Gonzalo Alarcon Rivera	MASCULINO	18		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
69	Alex Juan Lara Llumtasig	MASCULINO	12		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
70	Telmo Antonio Molina Cáceres	MASCULINO	27		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
71	Santiago Javier Morales Criollo	MASCULINO	25		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
72	Diego Fernando Robalino Haro	MASCULINO	16		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
73	Milton Garcés Armijos	MASCULINO	23		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
74	José Eduardo Hidalgo Escobar	MASCULINO	18		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
75	Davida Elías Sánchez Ruiz	MASCULINO	68		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
76	Alfredo Jaramillo Martínez	MASCULINO	16		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
77	Ricardo Marcelo Fiallos Fiallos	MASCULINO	25		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
78	Maria Tobias Ponce Martínez	MASCULINO	26		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
79	Eugenio Andrés Gutiérrez Salazar	MASCULINO	17		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
80	Guido Alejandro Alban Morales	MASCULINO	46		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
81	Feliz Marcelo Subia Loatza	MASCULINO	26		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
82	Luis Hernan Hidalgo Mora	MASCULINO	29		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
83	Luis Rodrigo Merchán Zaa	MASCULINO	11		MONTEBIO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
84	Jose Maria Tenesaca Lopez	MASCULINO	23		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
85	Ana Maria Cedeno paz	FEMENINO	29		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
86	Gabriela Elizabeth Obando Salas	FEMENINO	19		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
87	Maria Fernanda Pacheco Herrera	FEMENINO	17		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
88	Elsa Maria Tinajero Paéz	FEMENINO	22		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
89	Diana Carolina Gualpa Soliz	FEMENINO	26		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
90	Maria Teresa Villegomez Tulama	FEMENINO	55		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
91	Gloria maria Yaca Yaca	FEMENINO	15		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
92	Ligia Francisca Robayo Soto	FEMENINO	27		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
93	Diana Pamela Corral Reinoso	FEMENINO	23		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
94	Bertha Maria Paladines Reyes	FEMENINO	27	FISICA	MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
95	Tania Alejandra Ayala Baez	FEMENINO	24		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
96	Ana Maria Enriquez Galindo	FEMENINO	26		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
97	Nancy Elizabeth Rodríguez Cruz	FEMENINO	18		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
98	Carida Edubina Esquivel Llano	FEMENINO	22		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
99	Mercedes Eitelvina Yagui Loma	FEMENINO	17		INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
100	Maria Teresa Chuquitarco Guano	FEMENINO	66	AUDITIVO	INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
101	Veronica Elizabeth Tenesaca	FEMENINO	15		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
102	Karina Alomoto Quispe	FEMENINO	28		INDIGENA	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
103	Juana Marcela Moran Catedo	FEMENINO	14		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
104	Maria Susana Chacon Jimenez	FEMENINO	20		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
105	Tanya Eloisa Tonato Solis	FEMENINO	38		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
106	Maria Cristina Manzano Herrera	FEMENINO	21		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
107	Maria Rosa Amores Guzman	FEMENINO	12		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
108	Paulina del Rocío Chilligana Cela	FEMENINO	16		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
109	Gloria Concepcion Falo Falo	FEMENINO	25		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
110	Luz Maria Reyes Masaquiza	FEMENINO	22		MESTIZO	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

111	Bella Elena Perez Aman	FEMENINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
112	Marcia Eugenia Mata Andino	FEMENINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
113	Antonia Fernanda Alvarez Gómez	FEMENINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
114	Marta Cristina Martinez Martinez	FEMENINO	17		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
115	Ana Gabriela Martinez Suarez	FEMENINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
116	Paola Alejandra Ortiz Nazareno	FEMENINO	15		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
117	Luz Maria Cuamán Lastusa	FEMENINO	13		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
118	Clementina Jacome Cajiao	FEMENINO	64		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
119	Blanca Felfeia Guamusig Catza	FEMENINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE
120	Maria Gabriela Guzman Tulmo	FEMENINO	11		MESTIZO		TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI GRANDE

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



# INFORME DEL PROYECTO PLANIFICADO, EJECUTADO, MONITOREADO Y EVALUADO


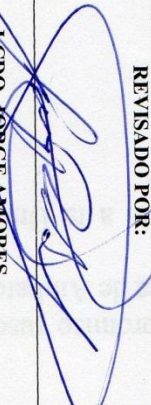
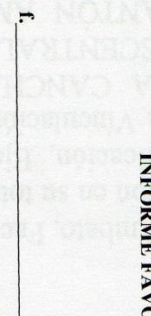
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA  
 PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD  
 CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

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

**PROYECTO:** Diseño de graderíos y viseras para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural Huachi Grande del cantón Ambato provincia de Tungurahua. **CÓDIGO DEL PROCESO:** "FICM-IC-006-2012"

ENTIDAD(ES) BENEFICARIA(S)	TIEMPO	PRESUPUESTO USD (\$)	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICARIA	TOTAL
1. GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL HUACHI GRANDE	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES
2.	28/05/2012	27 / 07 / 2012	170	330,000
<b>NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 120 HABITANTES</b>			<b>0.00</b>	<b>330,000</b>

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	RESPONSABLES DEL PROYECTO		ESTUDIANTES PARTICIPANTES				
			DOCENTES AUTORES	# HORAS	HOMBRES	# HORAS CUMPLIDAS	MUJERES	# HORAS CUMPLIDAS	
1. Agr. FILOMENTOR LOPEZ	1. PRESIDENTE	ING. CARLOS NAVARRO	1. ING. VICTOR HUGO PAREDES	1	2	1 SANDRA ROJAS	3	4	170
			1. ING. CARLOS NAVARRO	2	3	2 CARLA VILACÍS	3	4	
				3	4		4	5	
				4	5		5	6	
				5	6		6	7	
				6	7		7	8	
				7	8		8	9	
				8	9		9		
				9			9		

PRESENTADO POR:  ING. VICTOR HUGO PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO	REVISADO POR:  Lcdo. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD	INFORME FAVORABLE:  ING. VICTOR GUACHIMBOSA DIRECTOR CEVIC-UTA
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## CERTIFICADO

El Suscrito AGR. FILOMENTOR LÓPEZ del PRESIDENTE de la JUNTA DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA en debida forma y legal forma CERTIFICA que:

El equipo de Docentes y Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil, desarrollaron en su totalidad y de manera participativa en esta Institución las etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad “DISEÑO DE GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”; con una duración total de 170 HORAS, la estudiantes Sandra Narcisa Rojas Paz y Carla Betsabé Villacís Heredia, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto los habitantes de la Parroquia Huachi Grande integrantes de la entidad a la que represento.

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

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

Ambato, julio, 2012

f. 

**AGR. FILOMENTOR LÓPEZ**

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA**

# 4. ANEXOS



## Reconocimiento del Lugar, Condiciones Actuales



## Toma de Coordenadas





## Levantamiento Topográfico



### ENSAYO C.B.R.

#### DATOS DE ESPONJAMIENTO

LECTURA DIAL en Plgs\*10<sup>-2</sup>

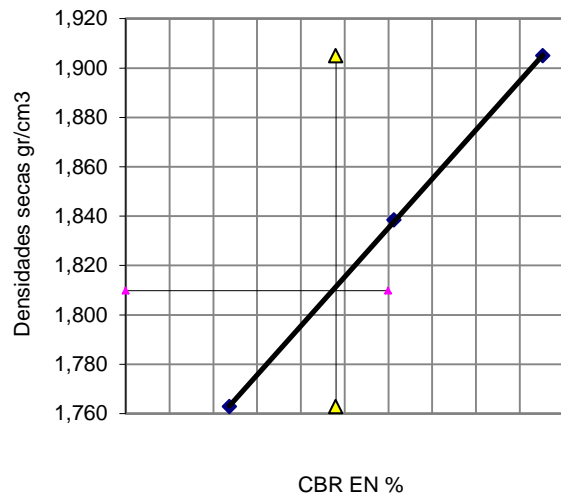
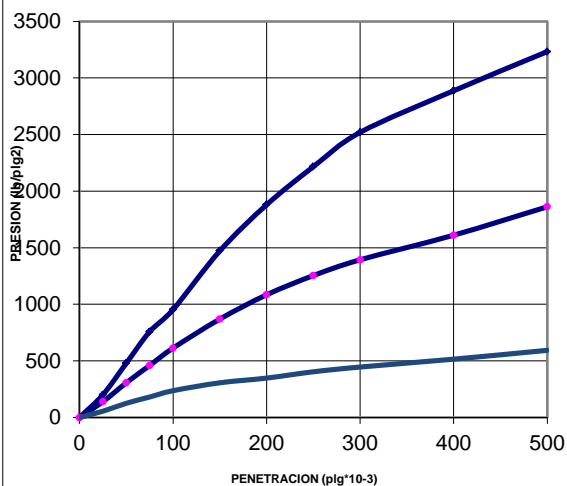
MOLDE NUMERO			1-C				2-C				3-C			
FECHA		TIEMPO	LECT DIAL	h Mues	ESPONJ		LECT DIAL	h Mues	ESPONJ		LECT DIAL	h Mues	ESPONJ	
DIA Y MES	HORA	DIAS			Plgs.	%			Plgs.	%			Plgs.	%
02-jul-12	8:10	0	6,54	5,00	0,00	0,00	8,31	5,00	0,00	0,00	4,33	5,00	0,00	0,00
03-jul-12	9:08	1	6,95		0,41	0,08	8,89		0,58	0,12	4,89		0,56	0,11
04-jul-12	8:45	2	7,20		0,66	0,13	9,40		1,09	0,22	5,07		0,74	0,15
05-jul-12	16:10	3	7,32		0,78	0,16	9,65		1,34	0,27	5,28		0,95	0,19
06-jul-12	13:20	4	7,32		0,78	0,16	9,65		1,34	0,27	5,28		0,95	0,19

#### ENSAYO DE CARGA PENETRACION

Anillo dinamométrico Maier-1A Constante del anillo 25,08 lbf/mm Area del piston en plg<sup>2</sup> 3

MOLDE NUMERO			1-C				2-C				3-C			
TIEMPO		PENE TRAC " 10 <sup>-3</sup>	Q LECT DIAL	PRESIONES		CBR MUES	Q LECT DIAL	PRESIONES		CBR MUES	Q LECT DIAL	PRESIONES		CBR MUES
MIN	SEG			LEIDA	CORR			LEIDA	CORR			LEIDA	CORR	
		0	0,0	0,0			0,0	0,0			0,0	0,0		
0	30	25	24,0	200,6			16,7	139,3			6,7	55,7		
1	0	50	57,3	479,3			36,7	306,5			15,0	125,4		
1	30	75	90,7	758,0			55,0	459,8			21,7	181,1		
2	0	100	114,0	953,0	95,3		73,3	613,1	613,1	61,3	28,3	236,9	236,9	23,7
3	0	150	176,0	1471,4			104,0	869,4			36,7	306,5		
4	0	200	224,8	1879,3			129,7	1084,0			41,7	348,3		
5	0	250	265,1	2216,0			150,0	1254,0			48,3	404,1		
6	0	300	301,3	2519,1			166,7	1393,3			53,3	445,9		
8	0	400	345,3	2887,0			192,7	1610,7			61,7	515,5		
10	0	500	386,7	3232,5			222,7	1861,5			71,0	593,6		

GRAFICO  
PRESION - PENETRACION



Densidades	vs	Resistencias
gr/cm <sup>3</sup>	1,905	95,30 %
gr/cm <sup>3</sup>	1,838	61,31 %
gr/cm <sup>3</sup>	1,763	23,69 %

Densidad Máx	1,905	gr/cm <sup>3</sup>	
95% de DM	1,810	1,810	1,763 1,905
	0,00	60,00	48,00 48,00
<b>CBR PUNTUAL</b>			<b>48,00</b> %

# MEMORIA DE CÁLCULO

CERCHA

## 1 METRADO DE CARGAS.-

### Adicional de Carga Muerta (ACM)

$$W_{es} = k * a \left( \frac{b + 1}{b} \right)$$

$W_{es}$  = peso superestructura

$a$  = luz de la estructura

$b$  = ancho cooperante entre cerchas

$k$  = constante según tipo de armadura longitudinal

- $W_{es} = 0,65 * 4,8 \left( \frac{4+1}{4} \right) \cong 4 \text{ kg/m}^2$
- $W_{Techo} \cong 15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$  (recomendado por fabricante)
- $W_{Instalaciones secundarias} \cong 5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$

$$\mathbf{ACM = 24 \text{ Kg/m}^2}$$

### Carga Viva (CV)

CEC (tabla 6.2)  $\Rightarrow 50 \text{ Kg/m}^2$

Reducción de Carga Viva:  $R = 23 \left( 1 + \frac{D}{L} \right) \leq 40\% \Rightarrow 23 \left( 1 + \frac{24}{50} \right) = 34,04\%$

- $CV1 = (50 - 0,3404 * 50) = 32,98 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^2}$
- $\text{Carga Ceniza} \cong 15 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^2}$
- $\mathbf{CV = 47,98 \cong 50 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^2}}$

### Carga Viento (Wv)

$$\text{Velocidad Viento} \cong \frac{60 \text{ Km}}{h} = 16,7 \text{ m/s}$$

$$q = 0,0637 v^2 = 17,77$$

$$C = 1,2 \sin(\alpha)$$

$$C = 1,2 \sin(11^\circ) = 0,23$$

- $\mathbf{Wv = C * q = 4,08 \text{ kg/m}^2}$

### Combinación de Cargas

$$\text{COMB1} = \text{ACM} + \text{CV} = (24 - 4) + 50 = 70 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{COMB2} = 0,75 (\text{ACM} + \text{CV} + \text{Wv}) = 55,5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

De tal modo que escogemos la primera combinación (COMB1), debido a que es la que más sollicitación ejercerá sobre los elementos.

## 2 DISEÑO DE CORREAS.-

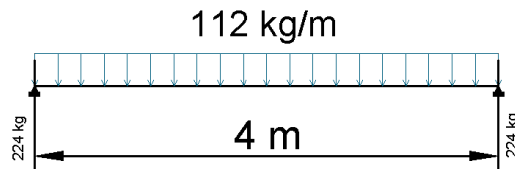
Datos:

$$f_y = 2800 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Ancho cooperante} = 1,6 \text{ m}$$

$$W = \text{COMB1} * \text{Ancho cooperante}$$

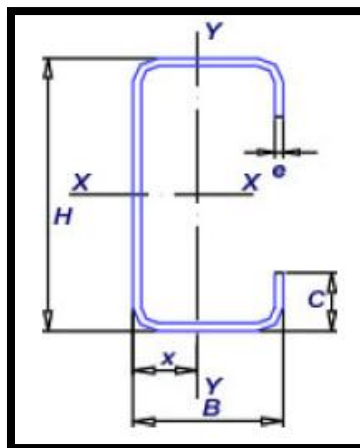
$$W = 70 * 1,6 = 112 \text{ kg/m}$$



$$M_{\text{máx}} = \frac{WL^2}{8} = \frac{112 * 4^2}{8} = 224 \text{ kg} * \text{m}$$

$$S = \frac{M_{\text{máx}}}{0,6f_y} = \frac{224 * 100}{0,6 * 2800} = 13,33 \text{ cm}^3 \cong 14 \text{ cm}^3$$

*Tenemos un módulo seccional solicitante de 25 cm<sup>3</sup>; por lo que tomamos un perfil estructural tipo correa de 100(H) x 50(B) x 15(c) x 3(e) mm, el cual tiene un módulo seccional de 19,6 cm<sup>3</sup>. De tal manera que se acepta el perfil.*



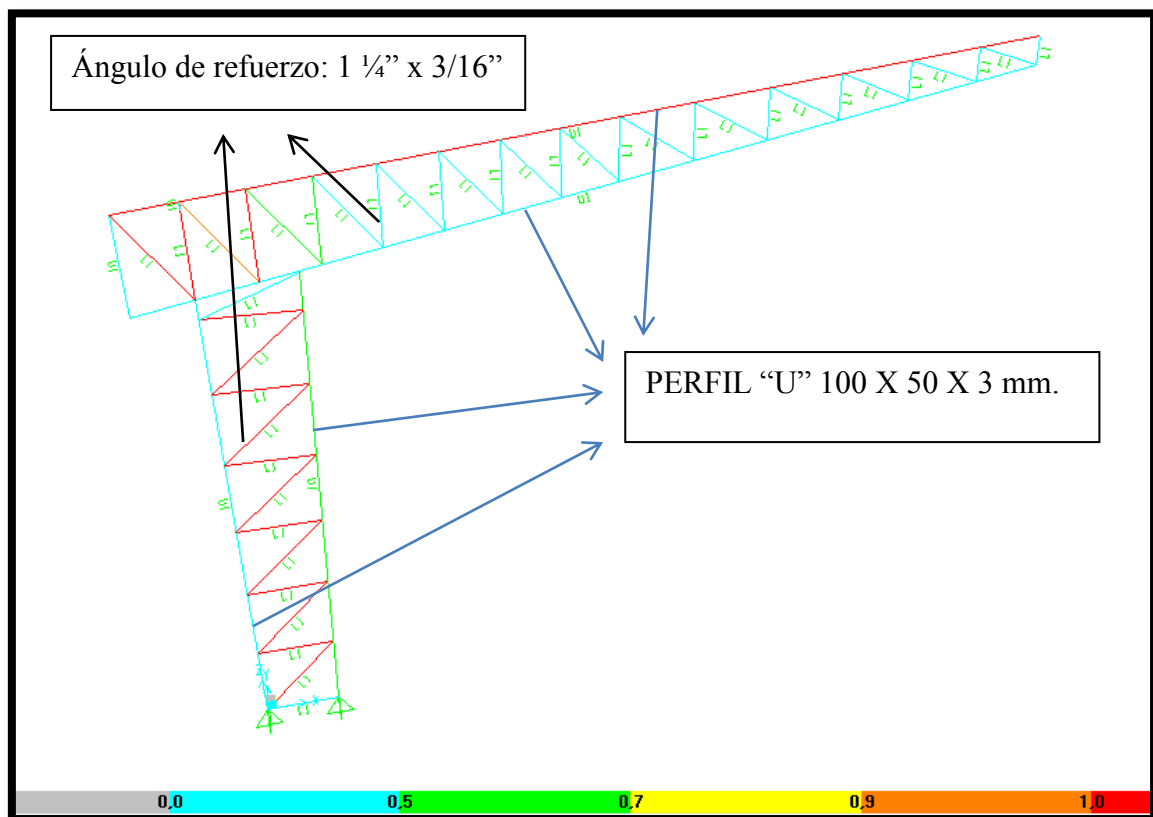


## 2 DISEÑO DE LA CERCHA.-

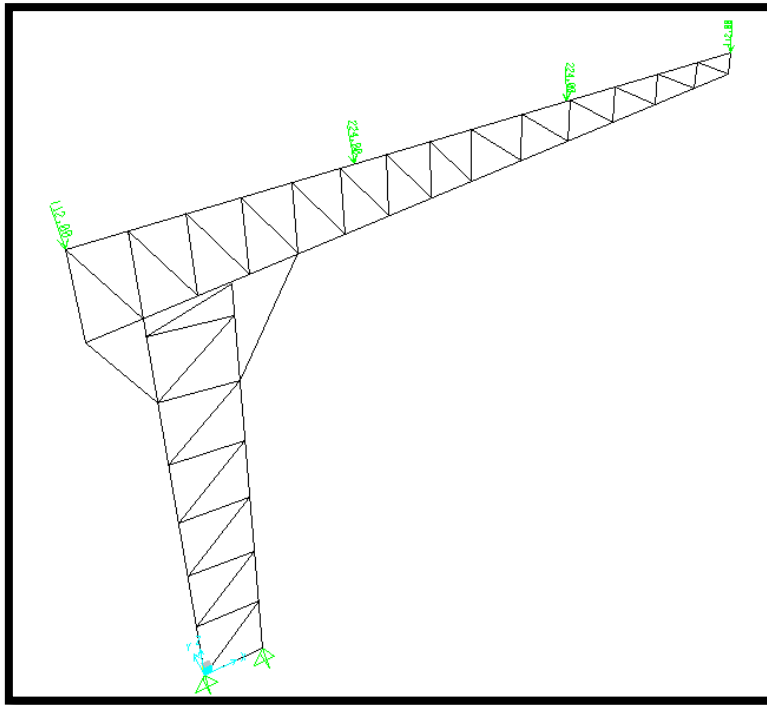
Se ha empleado el programa SAP 2000 para modelar, analizar y diseñar la cercha que servirá como cubierta. Una de las condiciones especiales para modelar estructuras en las cuales en sus articulaciones no deben existir momentos, es el de liberar los grados de libertad en "Moment 3-3 mayor", al inicio y al fin de cada elemento; con el objetivo de que trabaje exclusivamente a carga axial.

Debido a que trabajaremos en dos dimensiones y en el plano x-z; no es necesario liberar los grados de libertad "Moment 2-2 menor", y el de "Torsion" puesto que dependiendo de la posición especial del elemento, el grado de libertad de momento correspondería al grado de libertad torsional del otro elemento.

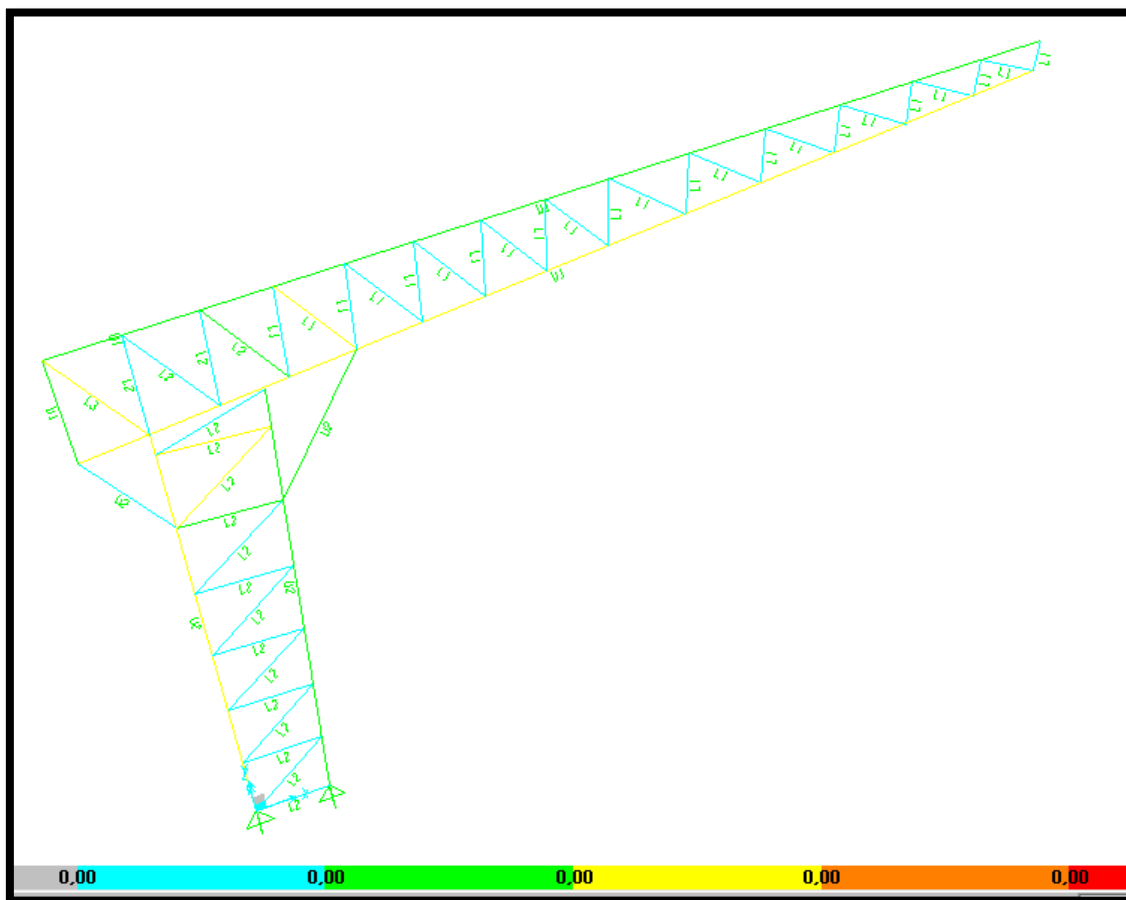
Para el prediseño de la cercha se asumieron perfiles estructurales que a continuación en la figura se detalla. Es menester mencionar que varios de los elementos se encuentran sobreesforzados (color rojo), por lo tanto deberán cambiarse o a su vez aumentarse de sección.



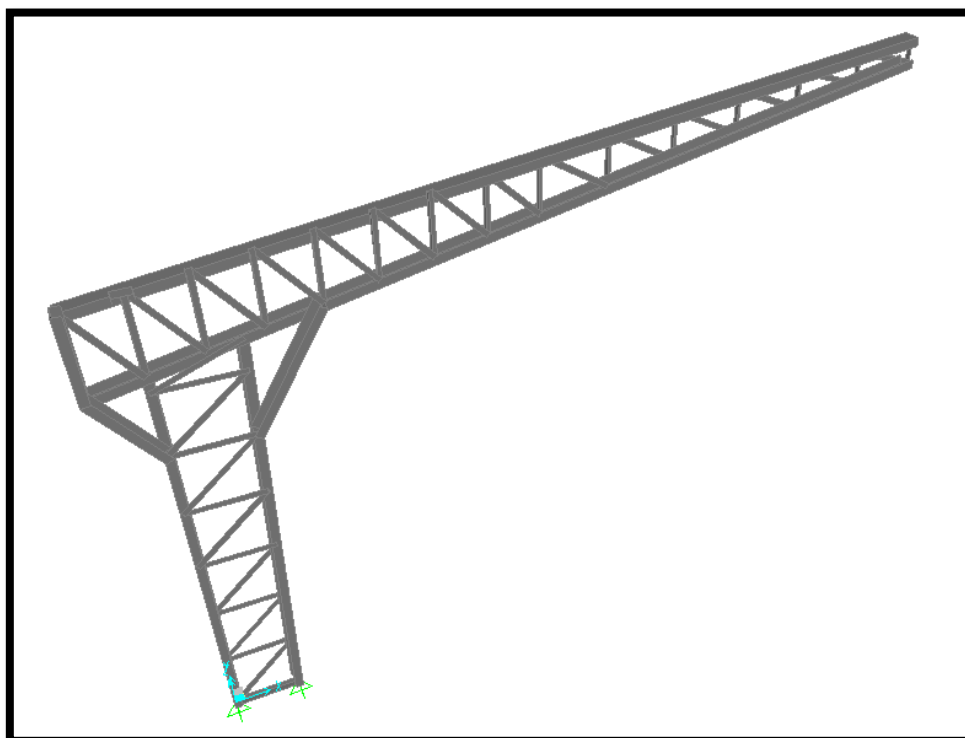
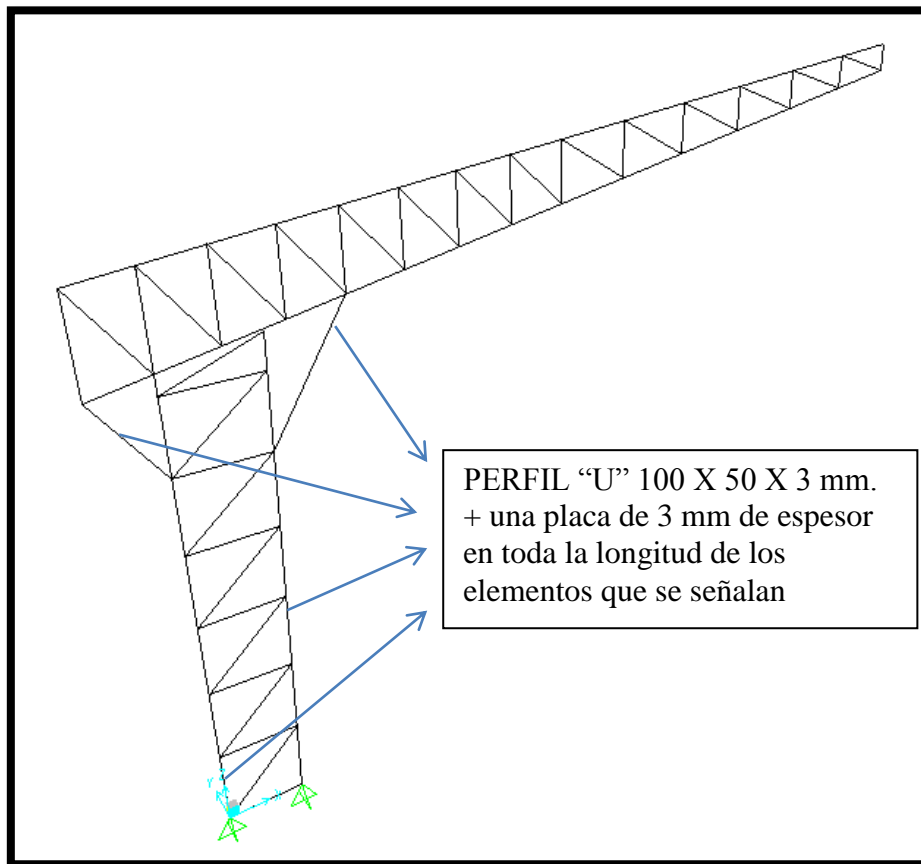
Asimismo, para efectos de diseño, se ubicaron cargas puntuales (112 kg, 224 kg, 224 kg, 112 kg, respectivamente), resultantes la Combinación 1, estas cargas se encuentran a una distancia libre de 1,60 m entre ellas, y se encuentran colocadas sobre la cara superior de la cercha, en los puntos donde se situaron las correas, con el objetivo de cumplir el modelo matemático



Después de una serie de iteraciones, se llegó al modelo que a continuación se presenta; cumpliendo de esta manera todos los elementos a las solicitaciones estructurales derivadas del metrado de cargas y que se ajustan a la realidad del sector. Los resultados se mostrarán en las tablas.



A continuación, el modelo resultante. Se modificó la estructuración, además se tuvo que añadir una placa de 3 mm de espesor en los elementos que se señalan; los otros elementos permanecen con los mismos perfiles que se muestran en el prediseño.



### 3 INTERPRETACIÓN DE TABLAS DE RESULTADOS.-

Para el diseño de elementos se han empleado los factores de reducción de resistencia, factores de mayoración, y combinaciones de carga establecidos en el AISC-LRFD93.

#### *En la tabla Steel Design 2 - PMM Details*

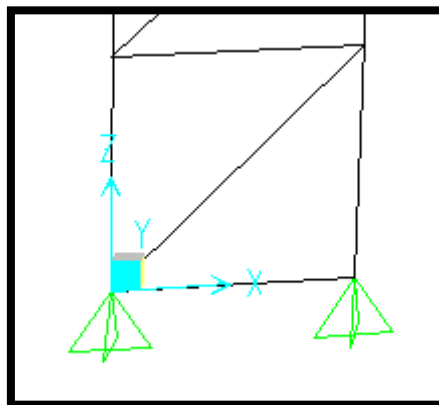
La principal comprobación que debemos realizar para comprobar que todos los elementos se encuentren adecuadamente diseñados, es entre las columnas “Total Ratio” vs. “SR LIMIT”, o “Ratio Limit”. Es decir que entre los dos miden la capacidad resistente del elemento, si la demanda de esfuerzo es mayor que la resistente, saldrá un mensaje de elemento sobreesforzado, caso contrario el mensaje será “OK”. *Total Ratio* es la suma de *P Ratio*+ *M Major Ratio* + *M mInor Ratio*.

Por lo que el diseño se lo realiza a través de una serie de iteraciones; una de las opciones puede ser aumentando las longitudes de los perfiles, pero esto deriva en que falle por esbeltez; lo más conveniente para este caso ha sido aumentar el espesor del perfil, añadiendo una placa de 3 mm, en las zonas más críticas. Con el objetivo de que el módulo seccional resistente sea mayor al que se deriva por efectos de las cargas anteriormente mencionadas, esto nos garantiza que los chequeos por carga axial, momento y corte cumplan en todos los elementos.

#### *En la tabla Joint Reactions*

TABLE: Joint Reactions					
Joint	OutputCase	CaseType	F1	F2	F3
Text	Text	Text	Tonf	Tonf	Tonf
23	COMB1	Combination	-0,5143	-6,819E-18	<b>-4,3587</b>
25	COMB1	Combination	0,342	-8,194E-18	<b>-4,9116</b>

La sumatoria de F3, resultará la reacción de la cercha en la placa base. Es menester mencionar que F3 actúa paralela al eje global “Z”; por lo tanto la placa base debe resistir una fuerza de 9,26 ton.



#### 4 DISEÑO DE LA PLACA BASE.-

##### **Datos:**

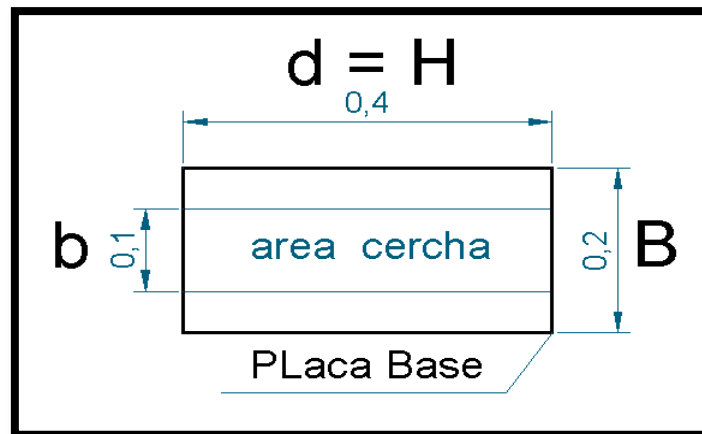
Esfuerzo permitido en compresión para acero A36;  $f_s = 0,75 f_y$ ;  $f_s = 1902,3 \text{ kg/cm}^2$

$e$  = espesor de la placa

$F_3$  (reacción) = 9,26 ton

$b \times d$  = corresponde a la sección propia de la cercha; en este caso: 10 x 40 cm

$B \times H$  = Sección de la placa base: 20 x 40 cm



Presión de apoyo del concreto:  $f_c = 0,25 f'_c = 52,5 \text{ kg/cm}^2$

##### **Solución:**

Área Requerida:

$$A_{req} = \frac{F_3}{f_c} = \frac{9260 \text{ kg}}{52,5} = 176,38 \text{ cm}^2$$

Área Asumida:

$$A_s = B * H = 40 * 20 = 800 \text{ cm}^2$$

$$A_s \gg A_{req} \Rightarrow \text{Cumple}$$

$$f_{c_{Real}} = \frac{F_3}{B * H} = \frac{9260}{800} = 11,58 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_{c_{Real}} \ll f_c \Rightarrow \text{Cumple}$$

$$n = \frac{B - 0,10}{2} = 5 \text{ cm}$$

Espesor de la Placa Base:

$$e = \sqrt{\frac{3 * f_{CReal} * n^2}{f_s}} = \sqrt{\frac{3 * 11,58 * 25}{1902,3}} = 0,67cm$$

$$e = 7mm$$

## 5 DISEÑO DE VARILLAS DE ANCLAJE.-

Esfuerzo de fluencia de las varillas de acero;  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

$F_3$  (reacción) = 9,26 ton

Esfuerzo admisible del acero ( $f_a$ ):

$$f_a = 0,6 f_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_s = \frac{F_3}{f_a} = \frac{9260 \text{ kg}}{2520 \text{ kg/cm}^2} = 3,67 \text{ cm}^2$$

El área de acero obtenida debería ser dividida para 4 varillas, lo que nos daría como resultado diámetros muy pequeños; y según la norma el menor diámetro permisible es  $\phi 16 \text{ mm}$ . De tal manera que quedaría  $1 \phi 16 \text{ mm @ esquina}$

Longitud de la Varilla de anclaje:

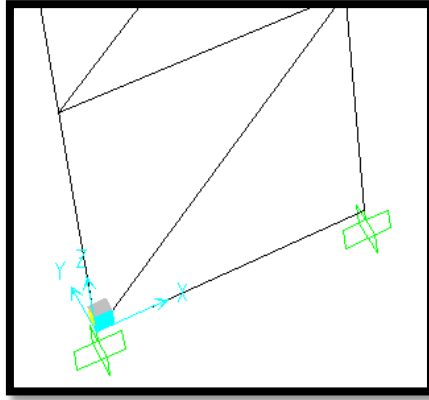
$$l_d = \frac{0,06(\pi * \phi^2)}{4 * \sqrt{f'_c}} > 0,006 * \phi * f_y$$

$$l_d = 34,96 \text{ cm} < 40,32 \text{ cm}$$

$$l_d = 40 \text{ cm}$$

## 6 DISEÑO DE LA COLUMNA.-

Para efectos del diseño de la columna, cambiaremos el tipo de apoyo de fijo a empotrado, con el objetivo de obtener un valor de momento, que considere el volado de la cubierta.



*En la tabla Joint Reactions*

TABLE: Joint Reactions								
Joint	OutputCase	CaseType	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	Tonf	Tonf	Tonf	Tonf-m	Tonf-m	Tonf-m
23	COMB1	Combination	-0,2343	-9,527E-18	-3,7992	7,985E-19	-5,819	0
25	COMB1	Combination	0,1481	-9,141E-18	-4,6856	6,644E-19	-6,194	-2,338E-20

De igual forma, la sumatoria de las fuerzas F3, es la carga axial que la columna deberá soportar; y la sumatoria de momentos alrededor del eje 2-2 (M2), es el momento flector

Datos:

$$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$fy = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$P = 8,5 \text{ ton}$$

$$Mx = 12 \text{ ton m}$$

Sección transversal de prediseño de la columna:  $H = 0,40\text{m}$ ;  $b = 0,30\text{m}$ .



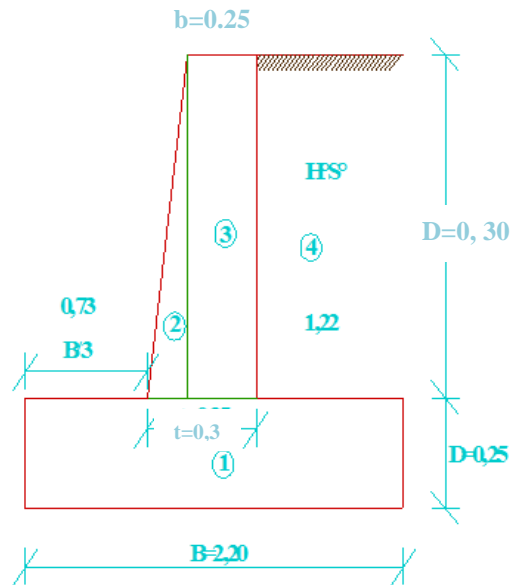
MURO

$$\begin{aligned} \varnothing &= 0,35 \text{ m} \\ b &= 0,25 \text{ m} \\ B &= 2,20 \text{ m} \\ D &= 0,30 \text{ m} \\ P1 &= 0,65 \text{ Tn/m}^2 \\ P2 &= 2,67 \text{ Tn/m}^2 \\ Pa &= 5,14 \text{ Tn/m}^2 \end{aligned}$$

$$y = \frac{3,10}{3} * \frac{(2 * 2,20 + 0,20)}{2,20 + 0,20} = 1,98$$

$$z = 3,10 - 1,98 = 1,12$$

$$\begin{aligned} Mv &= Pa * z = 5,14 * 1,14 \\ &= 5,76 \text{ Tn} - \text{m/m} \end{aligned}$$



$$Muv = 9,78 \text{ Tn} - \text{m/m}$$

$$d = \sqrt{\frac{9,96 * 10^5}{0,9 * 100 * 210 * 0,18 * (1 - 0,59 * 0,18)}} = 17,94 \text{ cm}$$

Asumido = 25 cm

Elemento	Volumen	Peso	Distancia	Momento
1	0,55	1,32	1,10	1,452
2	0,071	0,17	0,76	0,13
3	0,57	1,37	0,83	1,14
4	2,30	5,52	1,84	10,16
		8,38 Tn		12,88 Tn - m

$$F_{SV} = \frac{M_R}{M_v} = \frac{12,88}{5,76} = 2,24 > 2 \quad (\text{OK})$$

$$F_{SD} = \frac{\mu \omega}{Pa} = \frac{0,70 * 7,94}{5,14} = 1,63 > 1,50$$

$$\mu = \text{tg } \phi = 0,70$$

$$Q = \frac{M_R - M_v}{W} = \frac{12,88 - 5,76}{8,38} = 0,85 \text{ m}$$

$$e = \frac{B}{2} - Q = \frac{2,20}{2} - 0,85 = 0,25$$

$$M = w * e = 8,38 * 0,25 = 2,09 \text{ Tn} - m$$

$$PNS = \frac{W}{AF_{REAL}} \pm \frac{6M}{B * L^2} \rightarrow \frac{8,38}{1 * 2,20} \pm \frac{6 * 2,09}{1 * 2,20^2} = 6,40 < 15 \frac{Tn}{m^2}$$

$$1,20 > 0 \quad (OK)$$

$$Pa = 5,14 \rightarrow Pau = 8,738 \frac{Tn}{m}$$

$$Vc = \frac{8,738 * 10^3}{0,85 * 100 * 18} = 5,71 < 7,68 \quad (OK)$$

$$Vc < Vad$$

Diseño en H°A° → Pantalla

$$m = \frac{2,67 - 0,65}{2,85} = 0,71$$

$$q_0 = 2,67 - 0,71 * 0 = 2,67$$

$$q_1 = 2,67 - 0,71 * 0,95 = 1,99$$

$$q_2 = 2,67 - 0,71 * 1,91 = 1,32$$

$$q_3 = 2,67 - 0,71 * 2,85 = 0,65$$

$$F_0 = \frac{0,65 + 2,67}{2} * 2,85 = 4,73 \text{ Tn}$$

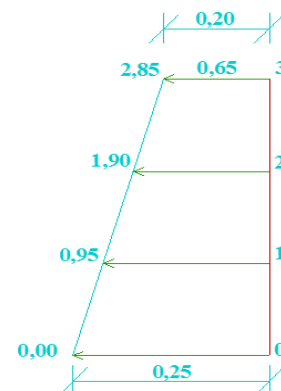
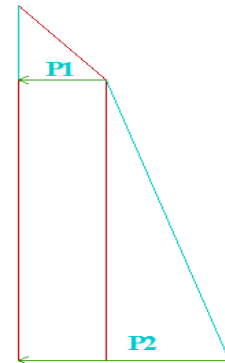
$$F_1 = \frac{0,65 + 1,99}{2} * 1,90 = 2,51 \text{ Tn}$$

$$F_2 = \frac{0,65 + 1,32}{2} * 0,95 = 0,94 \text{ Tn}$$

$$x_1 = \frac{2,85}{3} * \left( \frac{2 * 0,65 + 2,67}{0,65 + 2,67} \right) = 1,14 \text{ m}$$

$$x_2 = \frac{1,90}{3} * \left( \frac{2 * 0,65 + 1,99}{0,65 + 1,99} \right) = 0,79 \text{ m}$$

$$x_3 = \frac{0,95}{3} * \left( \frac{2 * 0,65 + 1,32}{0,65 + 1,32} \right) = 0,42 \text{ m}$$



$$M_1 = 5,39 Tn - m$$

$$M_2 = 1,98 Tn - m$$

$$M_3 = 0,39 Tn - m$$

*Peralte Efectivo para cada nivel*

$$m = \frac{0,18 - 0,13}{2,85} = 0,0175$$

$$d_1 = 0,18 - 0,0175 * 0,95 = 0,16$$

$$d_2 = 0,18 - 0,0175 * 1,90 = 0,15$$

$$d_3 = 0,18 - 0,0175 * 2,85 = 0,13$$

*Acero para cada nivel*

$$A_s = \frac{M_{ux}}{\phi * f_y * j_u * d}$$

$$A_{s1} = \frac{1,7 * 5,19 * 10^5}{0,9 * 4200 * 16} = 14,59 \text{ cm}^2$$

$$A_{s2} = \frac{1,7 * 1,98 * 10^5}{0,9 * 4200 * 15} = 5,94 \text{ cm}^2$$

$$A_{s3} = \frac{1,7 * 0,39 * 10^5}{0,9 * 4200 * 13} = 1,35 \text{ cm}^2$$

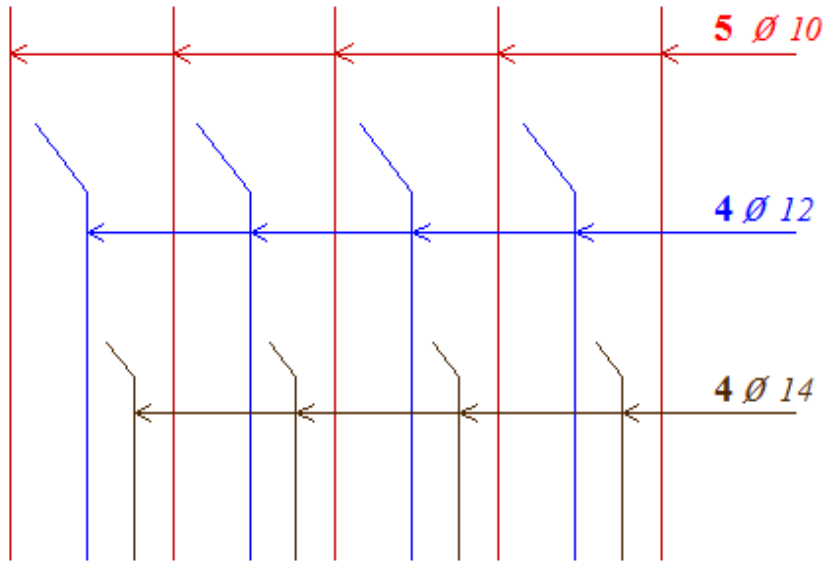
*Armadura de Temperatura*

$$A_s = 0,002 * b * t$$

$$A_s = 0,002 * 100 * \frac{20 + 25}{2} = 4,5 \text{ cm}^2$$

$$A_{s \text{ cara inferior}} = \frac{4,5}{3} = 1,5 \frac{\text{cm}^2}{\text{m}} \rightarrow 1 \text{ } \phi \text{ } 10 \text{ @ } 30 \text{ cm}$$

## ARMADO DE PANTALLA



### Diseño del Dedo

$$m = \frac{6,40 - 1,20}{2,20} = 2,36$$

### Diseño a Corte

$$qf = 6,40 - 2,36 * 0,73 = 4,68$$

$$V = 6,40 - 2,36 * 0,73 - \frac{2,36 * 0,73^2}{2} = 4,0 \text{ Kg/cm}^2$$

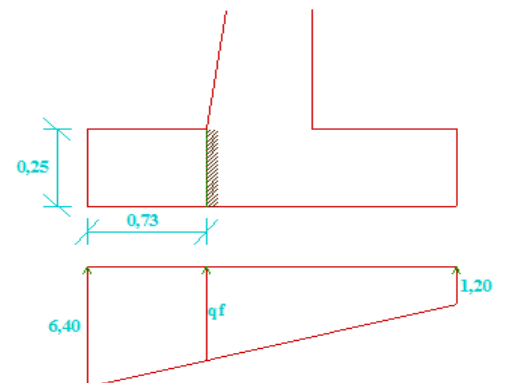
$$Vu = 6,87 \text{ Ton}$$

$$Vc = \frac{6,87 * 10^3}{0,85 * 100 * 18} = 4,49 \text{ Kg/cm}^2$$

$$Vc > Vadm \quad (OK)$$

$$M = \frac{6,40 * 0,73^2}{2} - \frac{2,36 * 0,73^3}{6} = 1,58 \text{ Tn} - m/m$$

$$Mu = 1,7 * 1,55 = 2,64 \text{ Tn} - m/m$$



$$A_s = \frac{2,64 * 10^5}{0,9 * 0,9 * 4200 * 18} = 4,31 \text{ cm}^2 \rightarrow 4 \text{ } \emptyset \text{ } 12$$

$$A_{st} = 0,0025 * 100 * 18 = 4,5 \text{ cm}^2 \rightarrow 4 \text{ } \emptyset \text{ } 12$$

$$A_{s \text{ - t cara sup}} = 3,0 \text{ cm}^2 \rightarrow 4 \text{ } \emptyset \text{ } 12$$

### Diseño del Talón

$$m = 2,36$$

$$qf = 6,40 - 2,36 * 0,98$$

$$qf = 4,09$$

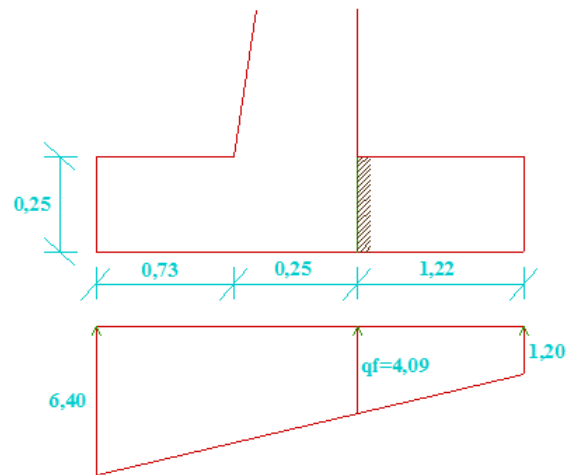
$$q = \gamma_s h$$

$$q = 2,4 * 2,85$$

$$q = 6,84$$

$$qf = -6,84 + 4,09 = -2,75$$

$$qm = -6,84 + 1,20 = -5,64$$



### Verificación al Corte

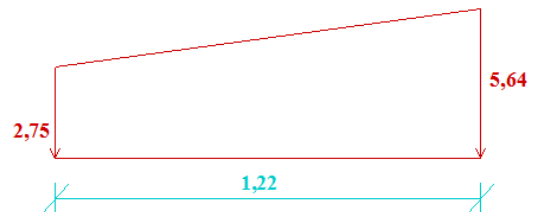
$$m = \frac{5,64 - 2,75}{1,22} = 2,37$$

$$q = 2,75 + 2,37 * 1,22$$

$$q = 7,17$$

$$Vu = 1,7 \left( 2,75 * 1,22 + \frac{2,37 * 1,22^2}{2} \right)$$

$$Vu = 8,70 \text{ Tn}$$





$$V_c = \frac{8,70 * 10^3}{0,85 * 100 * 18} = 5,68 < 8,21$$

$$M_u = 1,7 \left( \frac{2,75 * 1,22^2}{2} \right) + \left( \frac{2,37 * 1,22^3}{6} \right)$$

$$M_u = 4,70 \text{ Tn} - \text{m/m}$$

$$A_s = \frac{4,7 * 10^5}{0,9 * 0,9 * 4200 * 18} = 7,67 \text{ cm}^2 \quad \rightarrow \quad 1 \text{ } \emptyset \text{ } 14 @ 25 \text{ cm}$$

$$A_s \text{ c} - \text{t} = 0,0025 * 100 * 18 = 4,5 \frac{\text{cm}^2}{\text{m}} \quad \rightarrow \quad 1 \text{ } \emptyset \text{ } 12 @ 30 \text{ cm}$$

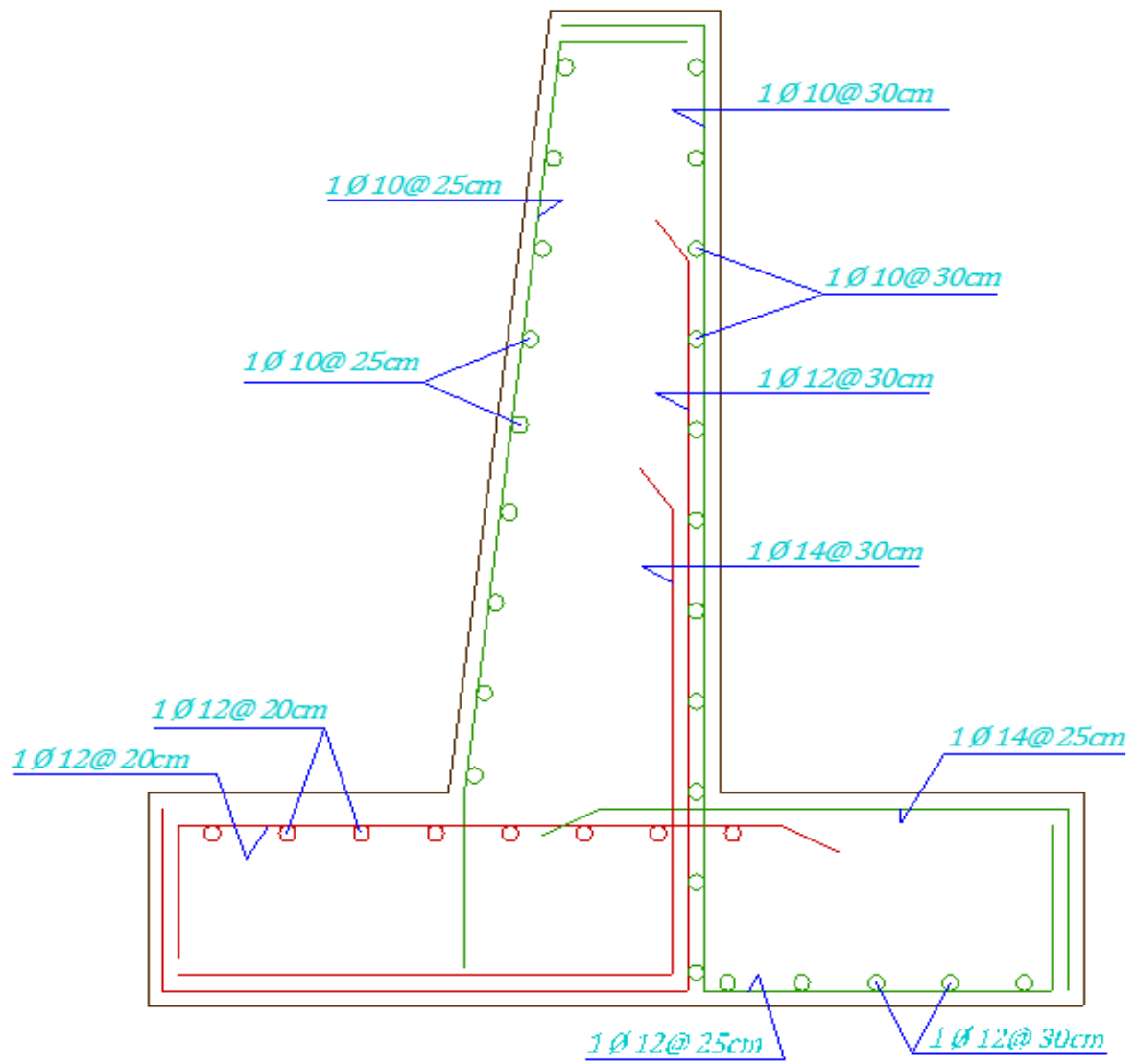
*As cara superior = 3*

*1 } \emptyset 12 @ 30cm*

*LONGITUD DE DESARROLLO*

$$L_d = \frac{0,059 * A_b * f_y}{\sqrt{f_c'}} = \frac{0,059 * 4,91 * 4200}{\sqrt{210}} = 83,96$$

$$L_d * f = 117,54 \text{ cm}$$



CIMIENTOS

$$P_u = 8,5 \text{ ton}$$

$$M_{ux} = 12 \text{ ton} - \text{m}$$

$$q_{adm}(\text{asumido}) = 15 \text{ ton/ m}^2$$

$$\text{Seccion columna} = 30 \times 40 \text{ cm}$$

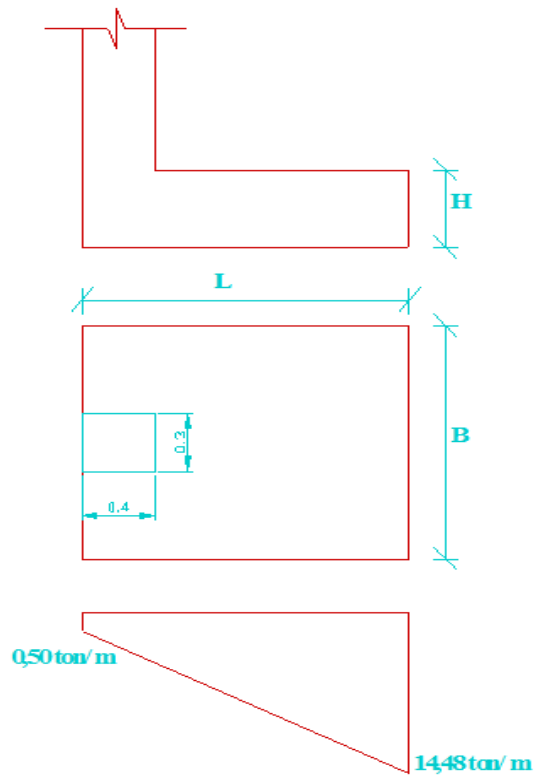
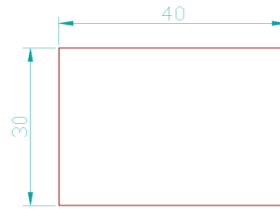
$$f'_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$P_s = 5,48 \text{ ton}$$

$$M_{sx} = 7,74 \text{ ton} - \text{m}$$

$$L = 1,58 \text{ m}$$



$$m = \frac{14,48 - 0,50}{1,80} = 7,77$$

$$q_x = q_{may} - mx$$

$$\frac{0,67 * Ps}{B^2} + \frac{2,67 * Msx}{B^3} \leq q_{adm}$$

$$\frac{0,67 * 5,48 \text{ ton}}{B^2} + \frac{2,67 * 7,74 \text{ ton} - m}{B^3} \leq 15 \frac{\text{ton}}{m^2}$$

$$B = 1,78 \text{ m} \cong 1,20 \text{ m}$$

$$L = 1,80 \text{ m}$$

$$q_i = \frac{Ps}{B * L} \pm \frac{6 Msx}{B * L^2}$$

$$q_{i \text{ REAL}} = \frac{5,48 \text{ ton}}{1,20 \text{ m} * 1,80 \text{ m}} \pm \frac{6 * 7,74 \text{ ton} - m}{1,20 \text{ m} * 1,80 \text{ m}^2}$$

$$q_{1 \text{ REAL}} = \frac{5,48 \text{ ton}}{1,20 \text{ m} * 1,80 \text{ m}} + \frac{6 * 7,74 \text{ ton} - m}{1,20 \text{ m} * 1,80 \text{ m}^2} = 14,48 \text{ ton/m}^2$$

$$q_{2 \text{ REAL}} = \frac{5,48 \text{ ton}}{1,20 \text{ m} * 1,80 \text{ m}} - \frac{6 * 7,74 \text{ ton} - m}{1,20 \text{ m} * 1,80 \text{ m}^2} = -9,41 \text{ ton/m}^2$$

Quiere decir que el suelo se esta traccionando de tal modo que se procede a asumir un valor cercano a cero pero que no sea igual.

$$q_{i \text{ REAL}} = 0,5 \text{ ton/m}^2$$

Calculo de "M"

$$\left( Vadm + \frac{q_{axial}}{4} \right) d^2 + \left( Vadm + \frac{q_{axial}}{4} \right) w * d = (B * L - w^2) * \frac{q_{axial}}{4}$$

$$Vadm = 0,53 \sqrt{f'c} = 0,53 * \sqrt{210 \frac{Kg}{cm^2}} = 7,68 \frac{Kg}{cm^2}$$

$$\frac{q_{axial}}{4} = 0,09837$$

$$w = 40 \text{ cm}$$

$$7,78 d^2 + 311,2 d - 1967,4 = 0$$

$$d = 15 \text{ cm}; \quad r = 7 \text{ cm}$$

$$H \cong 25 \text{ cm}$$

CHEQUEO A CORTE; SENTIDO X – X

$$z = L - a = 1,80 \text{ m} - 0,40 \text{ m} = 1,20 \text{ m}$$

$$v = z - d = 1,20 \text{ m} - 0,18 \text{ m} = 1,01 \text{ m}$$

$$V_x = \int_0^v (q_{may}x - mx)dx$$

$$V_x = \left\{ \left[ q_{may}x - \frac{mx^2}{2} \right]_0^v \right\} * B$$

$$V_x = \left( 14,48 * 1 - \frac{7,77 * 1^2}{2} \right) * 1,20$$

$$V = 12,714 \text{ ton}$$

$$V_u = 12,714 * 1,55 = 19,71 \text{ ton}$$

$$V_v = \frac{V_u}{0,85 * B * d} = \frac{19,71 \text{ E } 3}{0,85 * 120 * 18} = 10,735 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2}$$

$V_v > V_{adm} \rightarrow$  Aumenta el valor de M.

$$H = 35 \text{ cm}; \quad d = 28 \text{ cm}$$

$$V_v = \frac{19,71 \text{ E } 3}{0,85 * 120 * 28} = 6,90 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2}$$

$V_v < V_{adm} \rightarrow$  (OK)

**CHEQUEO A PUNZONAMIENTO**

$$V_{up} = f \left\{ P_s - \frac{P_s}{B * L} \left( a + \frac{d}{2} \right) (b + d) \right\}$$

$$V_{up} = 1,55 \left\{ 5,48 - \frac{5,48}{1,80 * 1,20} \left( 0,40 + \frac{0,28}{2} \right) (0,30 + 0,28) \right\}$$

$$V_{up} = 4,09 \text{ ton}$$



$$b_o = \left[ 2 \left( a + \frac{d}{2} \right) \right] + (b + d)$$

$$b_o = \left[ 2 \left( 0,40 + \frac{0,28}{2} \right) \right] + (0,30 + 0,28)$$

$$b_o = 1,26 \text{ m}$$

$V_p$  es mucho menor a  $V_{adm}$ , debido a la poca carga axial.

## DISEÑO A FLEXION

### OBTENCION DEL $A_{sy}$

$$M_x = \int_0^z \left( q_{may} x - \frac{m x^2}{2} \right) dx$$

$$M_x = \left[ \frac{q_{may} x^2}{2} - \frac{m x^3}{6} \right]_0^z * B \quad x = z = 1,20 \text{ m}$$

$$M_x = \left\{ \frac{14,48 * 1,20^2}{2} - \frac{7,77 * 1,20^3}{6} \right\} * 1,20$$

$$M_x = 9,83 \text{ ton} - m$$

$$M_{ux} = 15,23 \text{ ton} - m$$

$$A_{sy} = \frac{M_{ux}}{\phi * f_y * j_u * d} = \frac{15,23 \text{ E } 5}{0,9 * 4200 * 0,9 * 28} = 15,99 \text{ cm}^2$$

### OBTENCION DEL $A_{sx}$

$$M_{uy} = 1,55 * \frac{q_{real} * z'^2}{2} * L$$

$$q_{real} = \frac{5,48}{(1,20 * 1,80)}$$

$$q_{real} = 8,22 \frac{\text{ton}}{\text{m}}$$

$$z' = \frac{B - 0,30}{2}$$

$$z' = 0,45$$

$$M_{uy} = 1,55 * \frac{8,22 * 0,45^2}{2} * 1,80$$

$$M_{uy} = 2,322 \text{ ton} - m$$

$$A_{sx} = \frac{M_{ux}}{\phi * f_y * j_u * d} = \frac{2,322 \text{ E } 5}{0,9 * 4200 * 0,9 * 28} = 2,437 \text{ cm}^2$$

$$A_{sx} = 15,99 \text{ cm}^2 \cong 16,00 \text{ cm}^2 \rightarrow 10 \phi 14$$

$$e = 1 \phi 14 @ 10 \text{ cm}$$

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a vertical line, positioned above a horizontal line.

f. Ing. Carlos Navarro

Docente Participante en el Proyecto

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 01

RUBRO : NIVELACION Y REPLANTEO

UNIDAD : M2

ESPECIFICACION:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
TABLA DE ENCOFRADO A=20 cm	U	0,03	2,2	0,07
CLAVOS DE 1"	KG	0,01	1,9	0,02
HERRAMIENTA MENOR	U	1	0,045	0,05
				-----
				0,13
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	# HOMBRES	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,008	2,58	0,02
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,05	2,58	0,13
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	0,05	2,56	0,13
				-----
				0,28
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				0,41
COSTOS INDIRECTOS 22 %				0,09
PRECIO UNITARIO				0,50

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 02

RUBRO : EXCAVACION CIMIENTOS 40X40

UNIDAD : M3

ESPECIFICACION:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
H. MENOR	U	1	0,1	0,10
				-----
				0,10
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,079	2,58	0,20
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,533	2,58	1,38
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	1,066	2,56	2,73
				-----
				4,31
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0,00
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				4,41
COSTOS INDIRECTOS 22 %				0,97
PRECIO UNITARIO				5,38

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 03

RUBRO : EXCAVACION PLINTOS 0 1.80X1.20X1.50

UNIDAD : M3

ESPECIFICACION:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
H. MENOR	U	1	0,10	0,10
				-----
				0,10
 B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	 HOR	 AS-EQUIPO	 COSTO x HORA	 SUBTOTAL
				-----
				0
 C.- MANO DE OBRA	 CATEG HOR	 AS-HOMBRE	 COSTO x HORA	 SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,12	2,58	0,31
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,8	2,58	2,06
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	1,6	2,56	4,10
				-----
				6,47
 D.- TRANSPORTE	 UNID.	 CANTIDAD	 PREC.TRASP	 SUBTOTAL
				-----
				0
 COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				6,57
COSTOS INDIRECTOS 22 %				1,45
PRECIO UNITARIO				8,01

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 04

RUBRO : RELLENO COMPACTADO(solo mano de obra)

UNIDAD : M3

ESPECIFICACION:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
H. MENOR	U	1	0,35	0,35
				-----
				0,35
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,09	2,58	0,22
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	1,14	2,56	2,92
				-----
				3,15
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				3,50
COSTOS INDIRECTOS 22 %				0,77
PRECIO UNITARIO				4,26

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 05

RUBRO : HORMIGON SIMPLE F'c=180Kg/cm2

UNIDAD : M3

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
CEMENTO	SACO	0,32	7,20	2,30
ARENA	M3	0,03	7,50	0,19
RIPIO	M3	0,04	7,50	0,27
AGUA	M3	0,01	0,32	0,00
H. MENOR	U	1,00	0,60	0,60
				-----
				3,36
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
CONCRETERA	0,5	1	8	4,00
				-----
				4
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,02	2,58	0,05
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	2,66	2,58	6,86
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	0,53	2,56	1,36
				-----
				8,27
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				15,63
COSTOS INDIRECTOS 22 %				3,44
PRECIO UNITARIO				19,07



ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 06

RUBRO : CIMIENTOS H.CICLOPEO 50% HS+PIEDRA f'c=180 Kg/cm2

UNIDAD : M3

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
CEMENTO	SACO	3,325	7,20	23,94
ARENA	M3	0,3	7,50	2,25
RIPIO	M3	0,45	7,50	3,38
PIEDRA DE CIMIENTO	M3	0,5	11,25	5,63
AGUA	M3	0,2	0,10	0,02
H. MENOR 16	U	1	0,47	0,47

-----  
35,68

B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				0

-----  
0

C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,26	2,58	0,67
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	3,55	2,58	9,16
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	7,11	2,56	18,20

-----  
28,03

D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				0

-----  
0

COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)	63,71
COSTOS INDIRECTOS 22 %	14,02
PRECIO UNITARIO	77,72

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 07

RUBRO : HIERRO D=12 mm

UNIDAD : qq

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
HIERRO D=12 mm	KG	1,05	1,20	1,26
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	KG	0,02	3,05	0,06
H. MENOR 20	U	1	0,02	0,02
				-----
				1,34
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,003	2,58	0,01
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,044	2,56	0,11
				-----
				0,12
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				1,46
COSTOS INDIRECTOS 22 %				0,32
PRECIO UNITARIO				1,78

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 08

RUBRO : HIERRO D=14mm

UNIDAD : qq

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
HIERRO D=14mm	KG	1,05	1,2	1,26
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	KG	0,02	3,05	0,06
H. MENOR	U	1	0,021	0,02
				-----
				1,34
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	IV	0,003	2,58	0,01
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	II	0,044	2,56	0,11
				-----
				0,12
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				1,46
COSTOS INDIRECTOS 22 %				0,32
PRECIO UNITARIO				1,78

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 09

RUBRO : HIERRO D=10 mm

UNIDAD : KG

ESPEC:

A.- MATERIALES

HIERRO D=10 mm	KG	1,05	1,20	1,26
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	KG	0,02	3,05	0,06
H. MENOR	U	1,00	0,04	0,04
				-----
				1,36

B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

HOR	EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
			-----
			0

C.- MANO DE OBRA

CATEG	HOR	HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
CATEGORIA OCUPACIONAL C1	C1	0,0044	2,58	0,01
CATEGORIA OCUPACIONAL D2	D2	0,029	2,58	0,07
CATEGORIA OCUPACIONAL E2	E2	0,058	2,56	0,15
				-----
				0,23

D.- TRANSPORTE

UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
			-----
			0

COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)

1,59

COSTOS INDIRECTOS 22 %

0,35

PRECIO UNITARIO

1,95

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 10

RUBRO : HORMIGON SIMPLE F'c=210Kg/cm2

UNIDAD : M3

ESPEC: SIN CONCRETERA

A.- MATERIALES				
CEMENTO	SACO	7,15	7,20	51,48
ARENA	M3	0,6	7,50	4,50
RIPIO	M3	0,9	7,50	6,75
AGUA	M3	0,2	0,32	0,06
H. MENOR	U	1	0,60	0,60
				-----
				63,39
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA				
	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,342	2,58	0,88
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	4,56	2,58	11,76
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	9,12	2,56	23,35
				-----
				35,99
D.- TRANSPORTE				
	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				99,39
COSTOS INDIRECTOS 22 %				21,86
PRECIO UNITARIO				121,25

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 11

RUBRO : HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS Y MURO

F'c=210Kg/cm2

UNIDAD : M3

ESPEC: ENCOFRADO DOS LADOS

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
CEMENTO	SACO	7,15	7,20	51,48
ARENA	M3	0,6	7,50	4,50
RIPIO	M3	0,9	7,50	6,75
AGUA	M3	0,2	0,32	0,06
TABLA DE ENCOFRADO A=30 cm	U	7,22	3,00	21,66
ALFAGIAS 6x6x240 cm	U	2,7	2,80	7,56
TIRAS DE EUCALIPTO 2.50x2.50cm	U	0,17	0,75	0,13
CLAVOS DE 2"	KG	3,3	1,95	6,44
PINGOS L=2.40 m	U	2	1,00	2,00
ALAMBRE GALVANIZADO # 18	KG	0,94	3,00	2,82
ACEITE QUEMADO	GL	1	0,50	0,50
H. MENOR	U	1	0,70	0,70
				-----
				104,60
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
CONCRETERA	0,5	1	8	4
VIBRADOR	0,5	1	6	3
				-----
				7,00
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,40	2,58	1,03
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	5,33	2,58	13,76
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	10,67	2,56	27,30
				-----
				23,29
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				134,89
COSTOS INDIRECTOS 22 %				29,67
PRECIO UNITARIO				164,56

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 12

RUBRO : MAMPOSTERIA DE LADRILLO

UNIDAD : M2

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
LADRILLO CHAMBON	U	23,00	0,40	9,20
CEMENTO	SACO	0,22	7,20	1,56
ARENA	M3	0,05	7,50	0,34
AGUA	M3	0,10	0,32	0,03
H. MENOR	U	1,00	0,70	0,70
				-----
				11,83
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,109	2,58	0,28
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,727	2,58	1,88
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	0,727	2,56	1,86
				-----
				4,02
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				15,85
COSTOS INDIRECTOS 22 %				3,49
PRECIO UNITARIO				19,34

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 13

RUBRO : EMPEDRADO EN PISO

UNIDAD : M2

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
PIEDRA DE EMPEDRADO	M3	0,14	11,25	1,58
H. MENOR	U	1	0,0261	0,03
				-----
				1,60
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,0429	2,58	0,11
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,286	2,58	0,74
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	0,286	2,56	0,73
				-----
				1,58
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				3,18
COSTOS INDIRECTOS 22 %				0,70
PRECIO UNITARIO				3,88



ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 14

RUBRO : HORMIGON SIMPLE EN GRADAS  $f'c= 180kg/cm^2$

UNIDAD : M2

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
CEMENTO	SACO	1,3	7,20	9,36
ARENA	M3	0,025	7,50	0,19
RIPIO	M3	0,036	7,50	0,27
AGUA	M3	0,11	0,32	0,04
H. MENOR 31	U	1	0,03	0,03
				-----
				9,89

B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
CONCRETERA	0,5	1	8	4
				-----
				4

C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,02	2,58	0,05
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,266	2,58	0,69
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	0,532	2,56	1,36
				-----
				2,10

D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0

COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)	15,99
COSTOS INDIRECTOS 22 %	3,52
PRECIO UNITARIO	19,50

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 15

RUBRO : ENLUCIDO GRIS GRADAS e=2cm

UNIDAD : M2

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
CEMENTO	SACO	0,158	7,20	1,14
ARENA	M3	0,022	7,50	0,17
AGUA	M3	0,006	0,32	0,00
ANDAMIOS	U	1	1,60	1,60
H. MENOR	U	1	0,06	0,06
				-----
				2,97

B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0

C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,1	2,58	0,26
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,667	2,58	1,72
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	0,667	2,56	1,71
				-----
				3,69

D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0

COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)	6,65
COSTOS INDIRECTOS 22 %	1,46
PRECIO UNITARIO	8,12

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 16

RUBRO : PERFIL ESTRUCTURAL

UNIDAD : KG

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
PERFIL ESTRUCTURAL U 100X50X3mm	U	0,25	37	9,25
PERFIL ESTRUCTURAL ANGULO 1 X 1/8"	U	0,25	15	3,75
PERFIL ESTRUCTURAL ANGULO 11/4 X 3/16	U	0,25	9	2,25
PERFIL ESTRUCTURAL C	U	0,25	37	9,25
H. MENOR	U	1	0,01	0,01
				-----
				24,51

B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0

C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,015	2,58	0,04
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,1	2,58	0,26
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	E2	0,1	2,56	0,26
				-----
				0,55

D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0

COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)	25,06
COSTOS INDIRECTOS 22 %	5,51
PRECIO UNITARIO	30,58

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 17

RUBRO : PLACA METALICA e=1/4 "

UNIDAD : U

ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
PLACA METALICA 7mm	KG	0,28	20	5,60
SUELDA	GB	0,2	1,3	0,26
H. MENOR 80P	1	1	0,0153	0,02
				-----
				5,88
 B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	 HOR	 AS-EQUIPO	 COSTO x HORA	 SUBTOTAL
				-----
				0,00
 C.- MANO DE OBRA	 CATEG HOR	 AS-HOMBRE	 COSTO x HORA	 SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1	C1	0,006	2,58	0,02
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	D2	0,356	2,58	0,92
				-----
				0,93
 D.- TRANSPORTE	 UNID.	 CANTIDAD	 PREC.TRASP	 SUBTOTAL
				-----
				0,00
 COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				6,81
COSTOS INDIRECTOS 22 %				1,50
PRECIO UNITARIO				8,31

ESTADIO BARRIO SAN ALFONSO, PARROQUIA HUACHI GRANDE

PROYECTO: GRADERIOS Y VISCERAS

FECHA : JULIO /2012

ITEM : 18

RUBRO : CUBIERTA PLACA ESTILO PANELAR 2000 e=40mm.

UNIDAD : M2

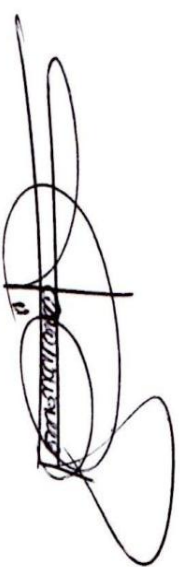
ESPEC:

A.- MATERIALES	UNID.	CANTIDAD	PRECIO.UNIT	SUBTOTAL
ESTILPANE AR2000 e=0.40 mm	M2	1	5,76	5,76
H. MENOR 125	U	1	0,0426	0,04
				-----
				5,80
B.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	HOR	AS-EQUIPO	COSTO x HORA	SUBTOTAL
				-----
				0
C.- MANO DE OBRA	CATEG HOR	AS-HOMBRE	COSTO x HORA	SUBTOTAL
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	III	0,5	2,58	1,29
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	II	0,5	2,56	1,28
				-----
				2,57
D.- TRANSPORTE	UNID.	CANTIDAD	PREC.TRASP	SUBTOTAL
				-----
				0
COSTOS DIRECTOS (A+B+C+D)				8,37
COSTOS INDIRECTOS 22 %				1,84
PRECIO UNITARIO				10,21

**PRESUPUESTO**  
**DISEÑO DE VISERA Y GRADERIOS DE LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO, HUACHI GRANDE**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL
1	NIVELACION Y REPLANTEO	M2	630,00	0,50	313,31
2	EXCAVACION CIMIENTOS 40X40	M3	2,88	5,38	15,49
3	EXCAVACION PLINTOS 1,80X1,20X1,50	M3	16,20	8,01	129,84
4	RELLENO COMPACTADO (SOLO MANO DE OBRA)	M3	42,44	4,26	180,98
5	HORMIGON SIMPLE F'c=210 kg/cm2	M3	7,82	19,07	149,15
6	CIMIENTOS H. CICLOPEO 50 % H.S. +50 % PIEDRA F'c=180	M3	18,23	77,72	1416,89
7	HIERRO D=12 mm	KG	81,00	1,78	144,51
8	HIERRO D=14,16 mm	KG	30,90	1,78	55,13
9	HIERRO D=10 mm	KG	38,00	1,95	73,93
10	HORMIGON SIMPLE EN PLINTOS F'c=210 kg/cm2	M3	4,54	121,25	550,48
11	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS Fc=210 Kg/cm2	M3	0,60	164,56	98,74
12	MAMPONERIA DE LADRILLO	M2	205,61	19,34	3975,86
13	EMPEDRADO EN PISO	M2	138,72	3,88	538,49
14	HORMIGON SIMPLE EN GRADAS e=5cm F'c=180 kg/cm2	M2	91,54	19,50	1785,44
15	ENLUCIDO GRIS GRADAS e=2 cm M.1:4	M2	253,77	8,12	2059,49
16	PERFIL ESTRUCTURAL	KG	694,26	30,58	21227,44
17	PLACA METALICA e=1/4"	U	0,40	8,31	3,32
18	CUBIERTA PLACA ESTILPANEL AR2000 e=0,40 mm	M2	75,25	10,21	768,65

**TOTAL = 33487,13**



f. Ing. Carlos Navarro

Docente Participante en el Proyecto



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**



**UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “DISEÑO DE GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**DOCENTE(S) AUTOR(ES):** Ing. Víctor Hugo Paredes  
Ing. Carlos Navarro

**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

Gráficos, fotografías, tablas.



# INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

## I. INTRODUCCIÓN

El estudio y diseño del graderío y visera en la cancha del barrio San Alfonso en la parroquia Huachi Grande generará cambios significativos en su infraestructura y un desarrollo deportivo que beneficia directamente a los pobladores de la parroquia ya que el fin del proyecto es brindar seguridad y comodidad a las personas que acudan a la cancha del barrio San Alfonso en el momento de la realización de prácticas deportivas o cualquier tipo de programas de integración, eliminando las dificultades operativas que se producen en el lugar cuya situación actual es una fuente continua y creciente de conflictos. La adecuación de la cancha del barrio San Alfonso a más de brindar áreas de esparcimiento, seguridad y comodidad atraerá a nuevos deportistas alejándolos de vicios como: alcohol y drogas, además incrementará el comercio en sus alrededores por la visita de deportistas del cantón Ambato y otras localidades.

## II. ANTECEDENTES

La parroquia de Huachi Grande se creó el 29 de Julio de 1958. Se encuentra ubicada al sur-este de Ambato. El Censo de Población y Vivienda 2010 del INEC determinó que Huachi Grande consta de 9 614 habitantes con la tasa de crecimiento de 1.54 por ciento. Su principal actividad económica es la producción agrícola. Es un área particularmente beneficiada por la naturaleza en recursos naturales.

**Superficie:** 8 Kilómetros cuadrados

**Altura Promedio** 2.650 msnm.

**Temperatura Promedio** 12°C

**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.

La Parroquia Huachi Grande tiene 54 años de creación, antiguamente constituía 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 gobiernos anteriores le han restado importancia a las parroquias rurales, limitando la destinación de recursos económicos. A pesar que en los últimos años las autoridades de turno se han preocupado por restablecer la importancia que se merecen las parroquias rurales las necesidades son muchas por el largo período de descuido, que se evidencia en el sin número de necesidades que aqueja a la parroquia.

### III. RESUMEN

El proyecto se basa en el diseño de una visera y la implementación del graderío de la cancha del barrio San Alfonso en la parroquia Huachi Grande, ya que actualmente cuentan con una infraestructura deficiente que genera incomodidad en los pobladores del barrio. En la realización de este proyecto la prioridad fue cumplir con características de seguridad con modelos estructurales factibles.

Estas adecuaciones son propuestas por estudiantes de los últimos semestres de Ingeniería Civil de la Universidad Técnica de Ambato, bajo la tutoría de docentes, con el fin de lograr una infraestructura deportiva óptima en la parroquia Huachi Grande.

#### 1. NOMBRE DEL PROYECTO

Diseño de graderíos y viseras para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural Huachi Grande del cantón Ambato provincia de Tungurahua.

#### 2. IMPACTO O BENEFICIO

La Universidad Técnica de Ambato, en especial la carrera de Ingeniería Civil, en su aspiración de contribuir con la sociedad, ha visto en la necesidad de ayudar al Diseño de Graderíos y su Visera para promover la práctica deportiva en el barrio San Alfonso de la Parroquia Rural Huachi Grande.

El desarrollo deportivo de la Parroquia Huachi Grande, en el Barrio San Alfonso se incrementará en un 70% en el año 2013, ya que contará con una cancha adecuadamente implementada.

El diseño estructural de viseras y graderíos es adecuado de esta manera cumple con las normas de construcción y podrá brindar comodidad y seguridad a los pobladores por medio de modelos estructurales viables.

La elaboración del mejor diseño es esencial para cumplir con las expectativas del graderío y viseras.

### 3. CRONOGRAMA

Los diseños se desarrollan en el siguiente período:

Fecha Inicial del Proyecto: 28 de mayo de 2012

Fecha Final del Proyecto: 27 de julio de 2012

En el cual se desarrollaron las actividades y subactividades, sobrepasando el tiempo establecido debido a la magnitud y complejidad imprevista en el campo.

### 4. OBJETIVOS

- Impulsar un adecuado desarrollo deportivo de la Parroquia Huachi Grande, en el Barrio San Alfonso
- Diseñar viseras y graderíos adecuados para la cancha del barrio San Alfonso del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural Huachi Grande del cantón Ambato provincia de Tungurahua.
- Evaluar las condiciones actuales y estudios realizados de las obras indicadas y mediante socialización analizar la factibilidad de realización e incidencia en el estilo de vida de los beneficiarios.
- Planificar y proponer un estudio adecuado con modelos estructurales económicamente factibles, seguros y operacionales.

- Diseñar y elaborar los respectivos planos y presupuestos referenciales con el personal capacitado

## 5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

### 5.1. Recursos materiales

<b>5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>APORTE RECURSOS PROPIOS</b>	<b>APORTE COMUNIDAD</b>	<b>TOTAL USD.</b>
Personal	50		50
Equipos	90		90
Materiales y Suministros	50		50
Pasajes	50		50
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	90		90
<b>Total USD</b>			<b>330</b>

Los recursos materiales ocupados en el proyecto son:

**Equipos:** Computadora, impresora, plotter, copiadora, cámara fotográfica, estación total, GPS, celular, equipos de laboratorio de suelos.

**Materiales y Suministros:** Papel bond, papel cuadriculado, carpetas, perfiles, clips, esferográficos, lápices, borrador, regla.

### 5.2. Recursos humanos

#### **Docentes Autores:**

Ing. Carlos Navarro

Ing. Victor Hugo Paredes

#### **Miembros de la Entidad Beneficiaria**

Agr. Filomentor López

#### **Estudiantes Participantes**

Sandra Rojas Paz

Carla Villacís Heredia

## 6. RESULTADOS DEL PROYECTO

### 6.1. Productos y/o servicios obtenidos

Se ha obtenido el diseño de una visera y graderíos de la cancha del barrio San Alfonso parroquia Huachi Grande, el proyecto esta sustentado con la memoria de cálculo de la cercha, columnas, cimentación y muros, los precios unitarios de cada rubro, el presupuesto y los planos respectivos.

### 6.2. Número de Beneficiarios

**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 GRADERÍOS Y VISERAS PARA LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PARROQUIA RURAL HUACHI GRANDE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA</b>		
<b>ENFOQUE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
<b>SEXO</b>	HOMBRE	84
	MUJER	36
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>120</b>
<b>ETARIO</b>	MENORES DE 15 AÑOS	12
	DE 15 A 29 AÑOS	85
	DE 30 A 64 AÑOS	20
	DE 65 Y MAS AÑOS	3
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>120</b>
<b>DISCAPACIDADES</b>	FÍSICA	2
	PSICOLÓGICA	-
	MENTAL	-
	AUDITIVA	1
	VISUAL	-
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>
<b>PUEBLOS Y NACIONALIDADES</b>	INDÍGENAS	8
	MESTIZOS	106
	BLANCOS	-
	AFROAMERICANOS	4
	MONTUBIOS	2
	OTROS	-
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>120</b>
<b>MOVILIDAD</b>	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	-
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	-
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</b>

### 6.3. Indicadores de logro

## 4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESULTADOS	CUMPLIMIENTO
Se Mejoran las actividades deportivas y el desarrollo del Barrio, por el incremento de personas que participen en campeonatos deportivos, atraídas por los acondicionamientos de la cancha tanto arquitectónicos como estructurales, además garantizando la comodidad de los espectadores.	100%
Estudios, cálculos y diseños que cumplen con las normas establecidas en el CEC. Y ACI 318-05	100%
Se esta impulsando el deporte e integración del barrio, a la vez contribuir con el desarrollo y ordenamiento adyacente.	100%
Se han respetado las consideraciones técnicas de las normas de seguridad y códigos estructurales en su totalidad.	100%
El diseño es óptimo para la adecuación de la cancha del barrio San Alfonso capaz de brindar comodidad a los deportistas y espectadores.	100%

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Conclusiones

- Los estudios realizados en la cancha del barrio San Alfonso son los adecuados según la necesidad local por lo que se puede llevar a cabo su cristalización.
- Los graderíos y la cubierta diseñada es satisfactoria para los habitantes del barrio San Alfonso ya que permitirá el desarrollo deportivo e integración del barrio.
- Los diseños realizados son óptimos y seguros ya que cumplen con las normas y especificaciones requeridas en este tipo de estructuras.

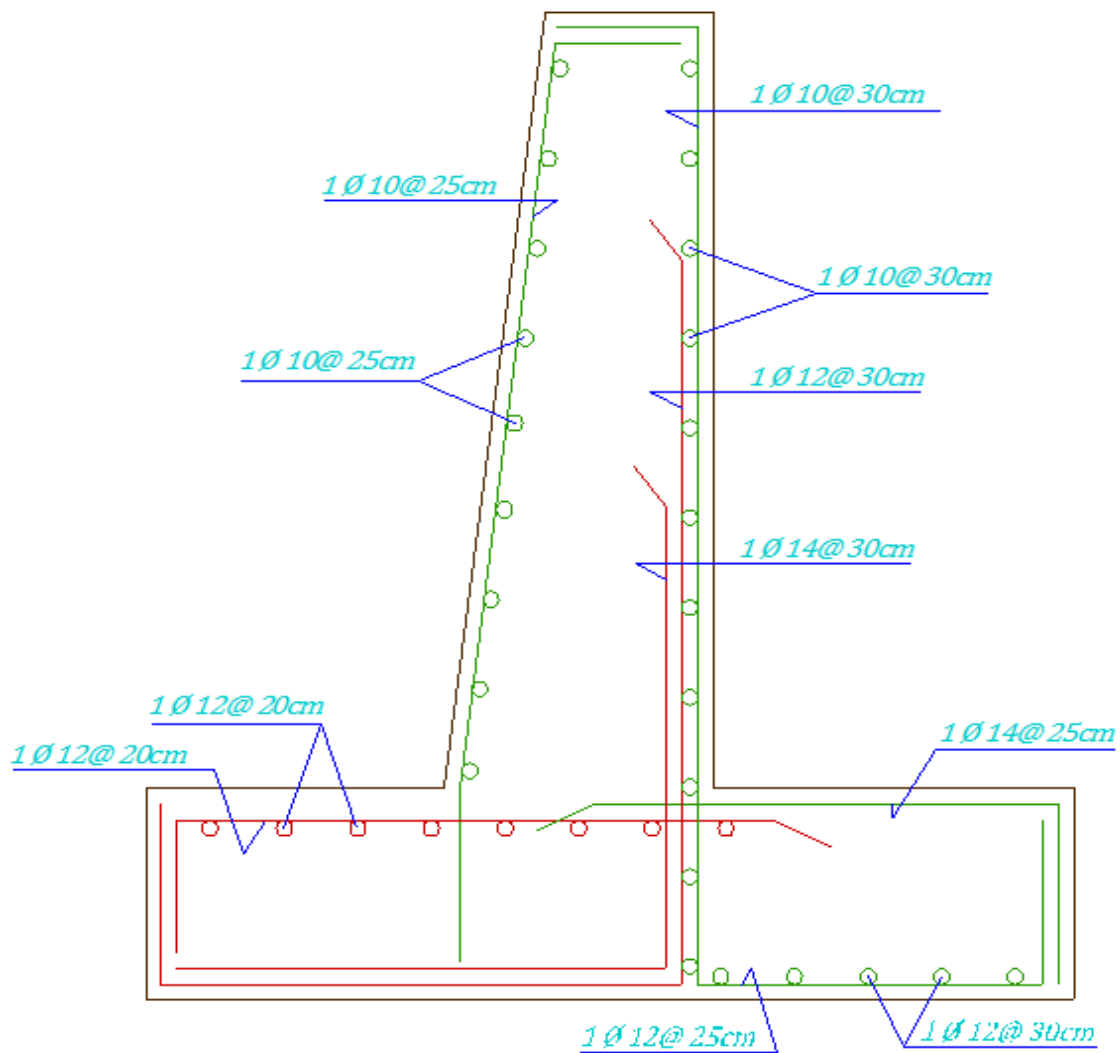
## 7.2.Recomendaciones

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

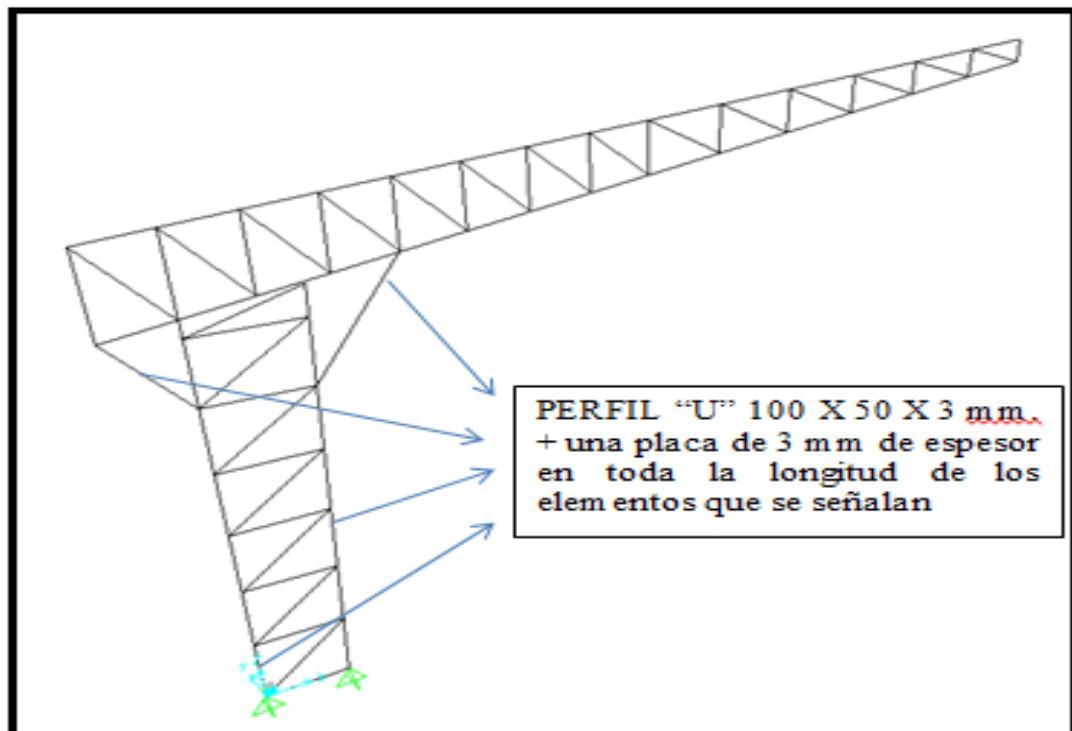
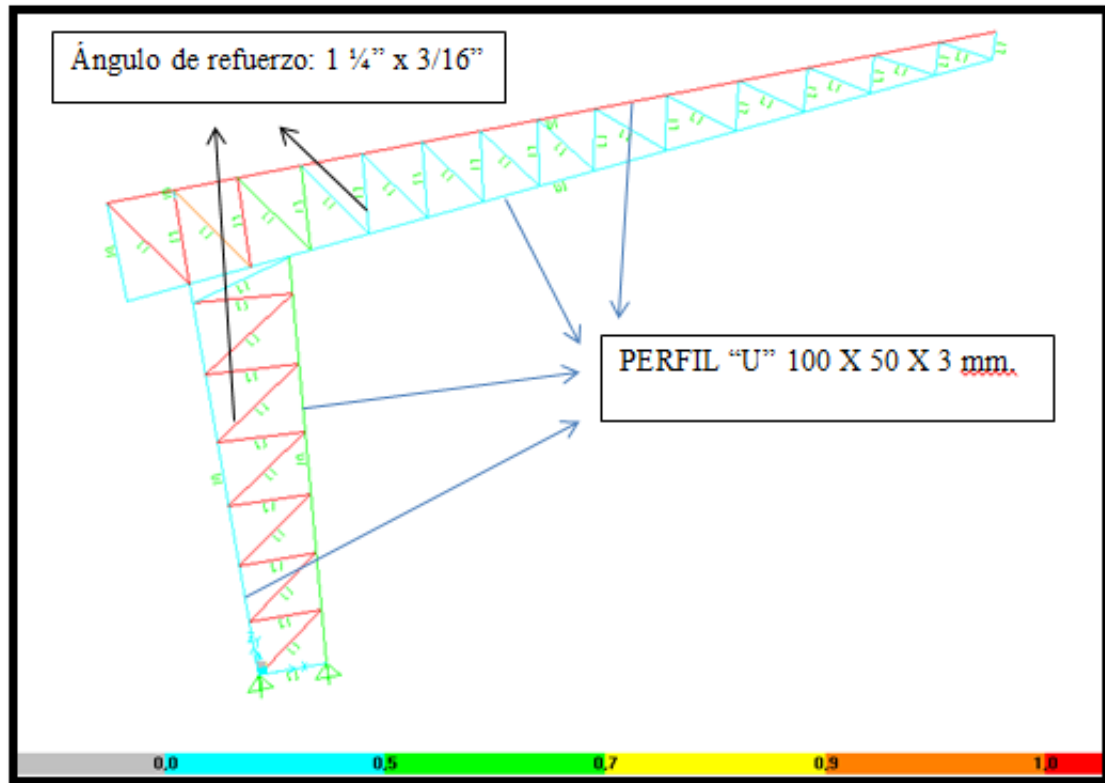
## 8. ANEXOS

### Gráficos de Diseño

#### MURO

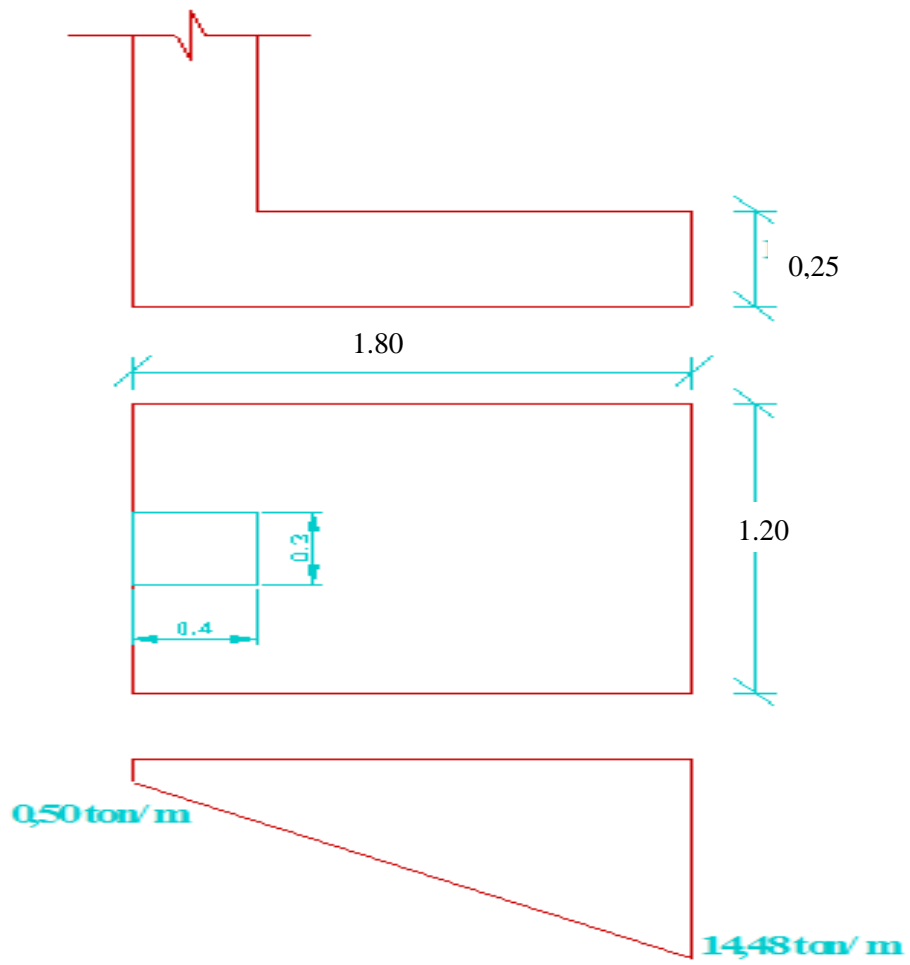


## CERCHA

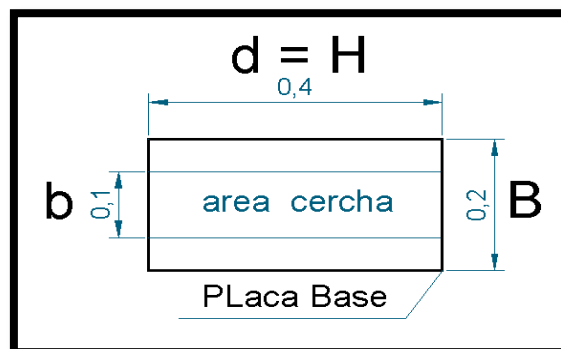




## CIMENTACION

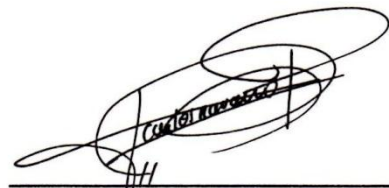


## PLACA BASE



**PRESUPUESTO****DISEÑO DE VISERA Y GRADERIOS DE LA CANCHA DEL BARRIO SAN ALFONSO, HUACHI GRANDE**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL
1	NIVELACION Y REPLANTEO	M2	630,00	0,50	313,31
2	EXCAVACION CIMIENTOS 40X40	M3	2,88	5,38	15,49
3	EXCAVACION PLINTOS 1,80X1,20X1,50	M3	16,20	8,01	129,84
4	RELLENO COMPACTADO (SOLO MANO DE OBRA)	M3	42,44	4,26	180,98
5	HORMIGON SIMPLE F'c=210 kg/cm2	M3	7,82	19,07	149,15
6	CIMIENTOS H.CICLOPEO 50 % H.S.+50 % PIEDRA F'c=180	M3	18,23	77,72	1416,89
7	HIERRO D=12 mm	KG	81,00	1,78	144,51
8	HIERRO D=14,16 mm	KG	30,90	1,78	55,13
9	HIERRO D=10 mm	KG	38,00	1,95	73,93
10	HORMIGON SIMPLE EN PLINTOS F'c=210 kg/cm2	M3	4,54	121,25	550,48
11	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS Fc=210 Kg/cm2	M3	0,60	164,56	98,74
12	MAMPOSTERIA DE LADRILLO	M2	205,61	19,34	3975,86
13	EMPEDRADO EN PISO	M2	138,72	3,88	538,49
14	HORMIGON SIMPLE EN GRADAS e=5cm F'c=180 kg/cm2	M2	91,54	19,50	1785,44
15	ENLUCIDO GRIS GRADAS e=2 cm M:1:4	M2	253,77	8,12	2059,49
16	PERFIL ESTRUCTURAL	KG	694,26	30,58	21227,44
17	PLACA METALICA e=1/4"	U	0,40	8,31	3,32
18	CUBIERTA PLACA ESTILPANEL AR2000 e=0.40 mm	M2	75,25	10,21	768,65

**TOTAL = 33487,13**

F. Ing. Carlos Navarro  
Docente Participante en el Proyecto

## **FOTOGRAFIA**

### **SITUACION ACTUAL DE LA OBRA**



# PLANILLA DE ACERO

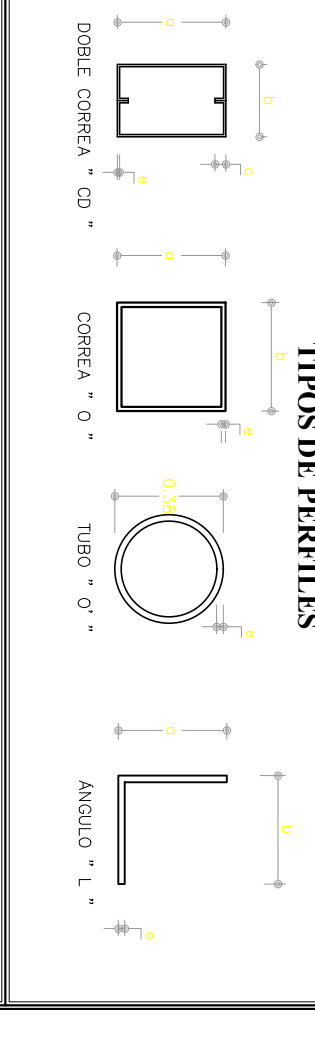
## ACERO CORRUGADO

MC	TIPO	Ø	N°	A	B	C	E	LONG. VARILLAS	OBSERVACIONES		
<b>COLUMNAS</b>											
08	I	14	20	3.10	2x2.7			3.50	12	7	SOBRRA 1 DE 5m
09	O	10	70	2x0.4	2x0.5	2x0.1		1.20	12	6	TOMAR MC 15
<b>CORREAS</b>											
11	I	14	50	1.20	2x0.15			1.50	12	7	SOBRRA 1 DE 9m
12	I	12	50	1.80	2x0.15			2.10	12	10	TOMAR MC 17
<b>CADENA DE ANARRI</b>											
13	O	10	04	0.20	0.20	0.20		0.60	12	14	TOMAR MC 15
14	I	12	16	4.30	2x0.15			4.60	12	14	TOMAR MC 8
<b>MURO</b>											
15	Z	10	64	2.80	1.20	2x0.20		4.50	12	32	TOMAR MC 15
16	Z	12	53	1.90	0.20	2x0.20		3.00	12	13	TOMAR MC 15
17	I	12	88	4.20	2x0.15			4.50	12	44	SOBRRA 44 DE 3m
18	Z	14	48	0.90	0.20	2x0.20		2.00	12	8	
19	I	14	64	1.10	2x0.20			1.50	12	8	
20	I	12	80	1.00	0.20	0.30		1.50	12		TOMAR MC 17

## PLANILLA DE PERFLERIA

### ACERO LAMINADO EN FRIO fy=2400 Kg/cm2

MC	TIPO	e	N°	A	B	C	LONG. CORTE	PERFIL	OBSERVACIONES
01	U	3	15	5.20				MC 8	
02	L	3	310	0.40				MC 8	
04	C	3	36	17.36				MC 8	
10	L	3	10	2.60				MC 8	



RESUMEN DE HIERRO EN LAMINA		RESUMEN DE PERFILES EN LAMINA	
CONTE	101	CONTE	101
MC	8	MC	8
LONG	1.80	LONG	1.80
TOTAL	180	TOTAL	180

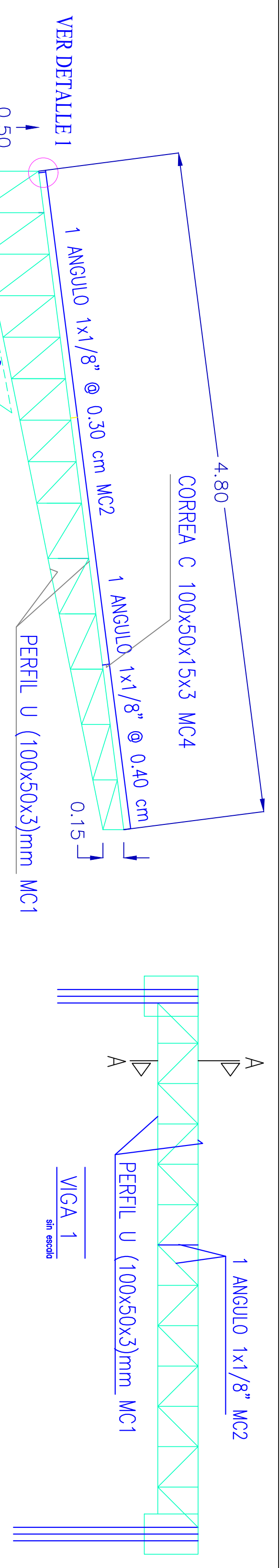
RESUMEN DE PLACAS DE ACERO		RESUMEN DE PLACAS DE ALUMINUMENOS	
MC	10	MC	10
TIPO	1	TIPO	1
LONG	1.80	LONG	1.80
TOTAL	180	TOTAL	180

**CONSERVACIONES**

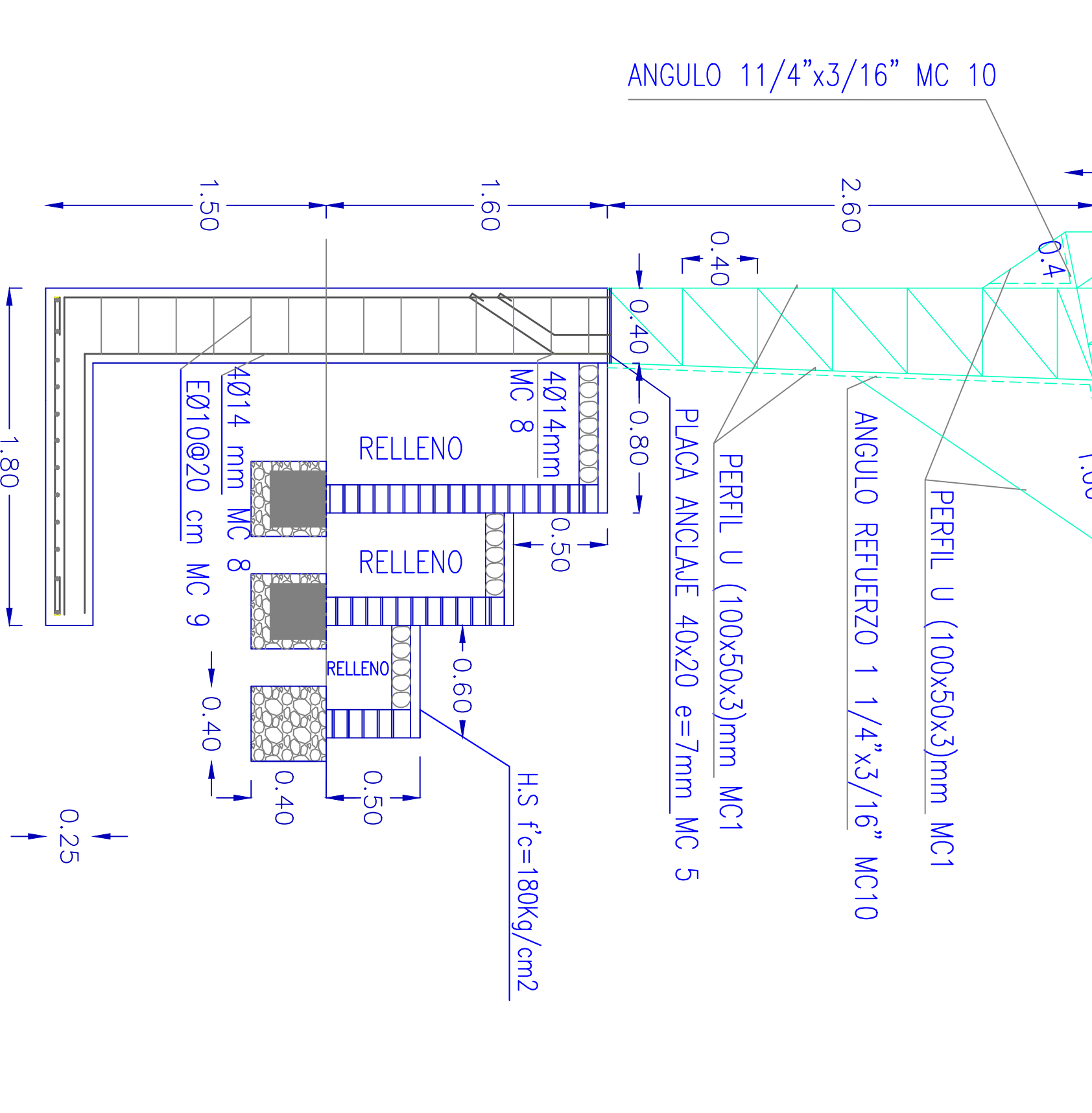
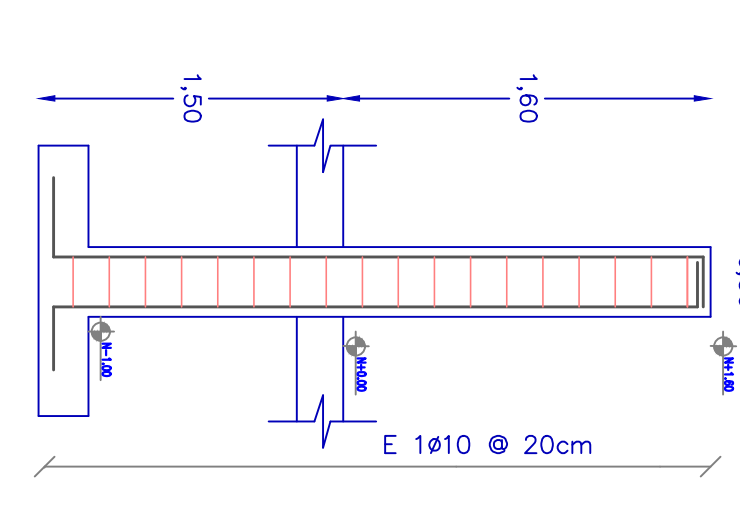
- El hormigón deberá tener un esfuerzo unitario mínimo a la compresión a los 28 días
- El acero deberá tener un esfuerzo unitario a la fluencia fy=4200 kg/cm²
- La perflería estructural deberá tener un esfuerzo unitario a la fluencia fy=2400 kg/cm²
- Cualquier cambio o modificación estructural será consultado con el calculista

**CONTENIDO:** Visero en Estructura Metálica, Gradieros, Detalles

**REVISÓ** JULIO 2012

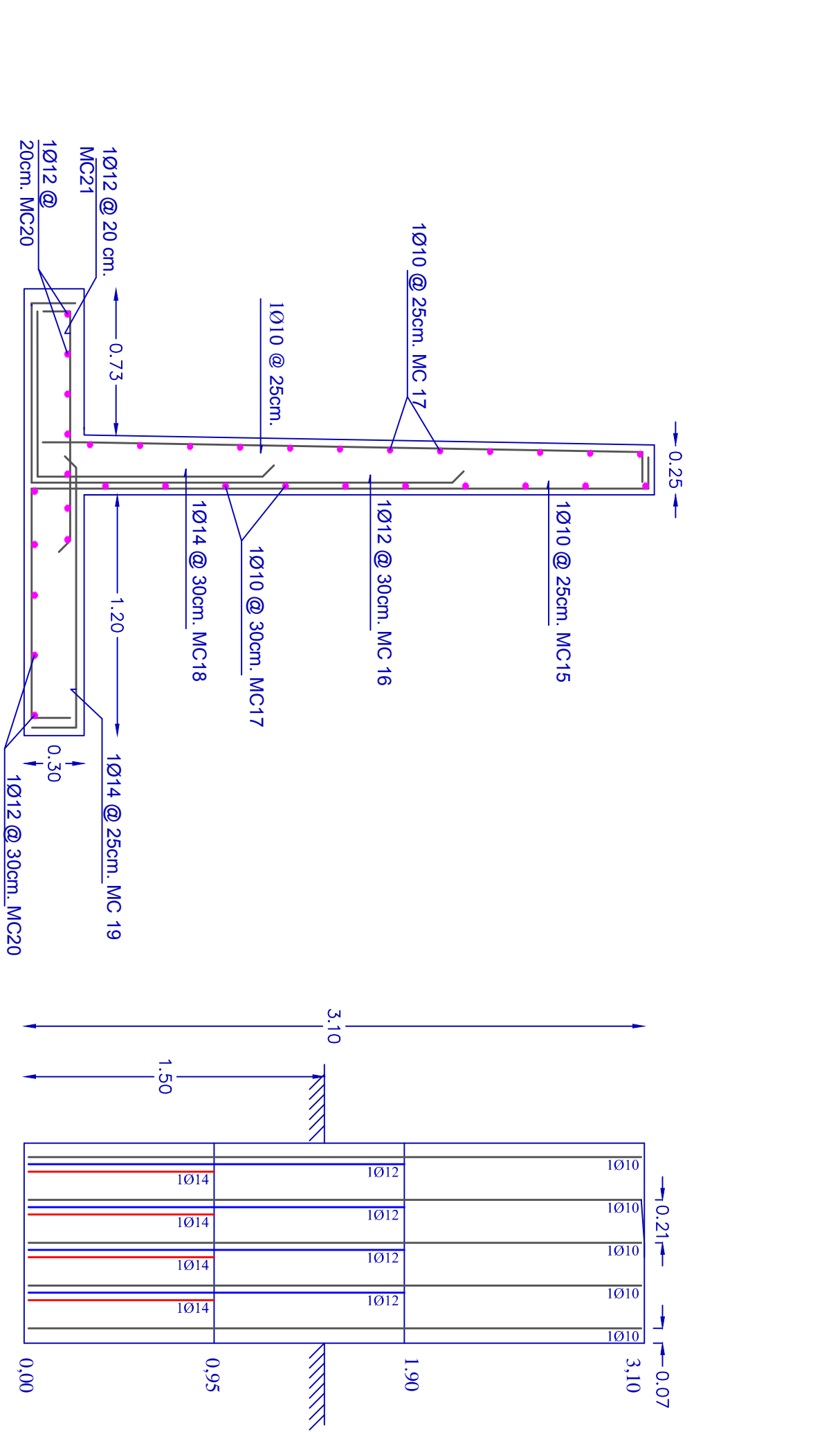


CUADRO DE COLUMNAS	
COLUMNAS IGUALES	A B
NUMERO DE COLUMNAS	5
ARMADURA LONGITUDINAL	4 Ø 14 MC 8
ESTRIBOS	E Ø 10 @ 20cm. MC 9
SECCION	40 x 30

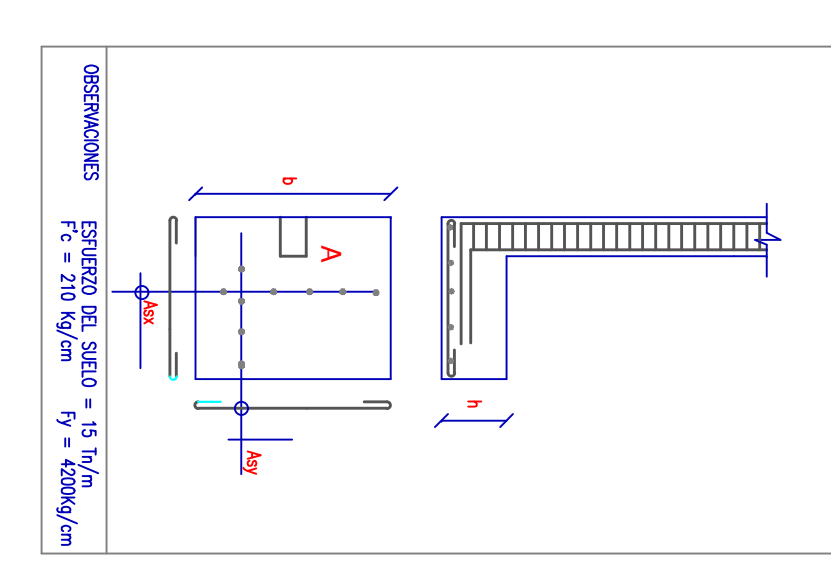


## CUBIERTA Y GRADERIO

ESCALA 1:25

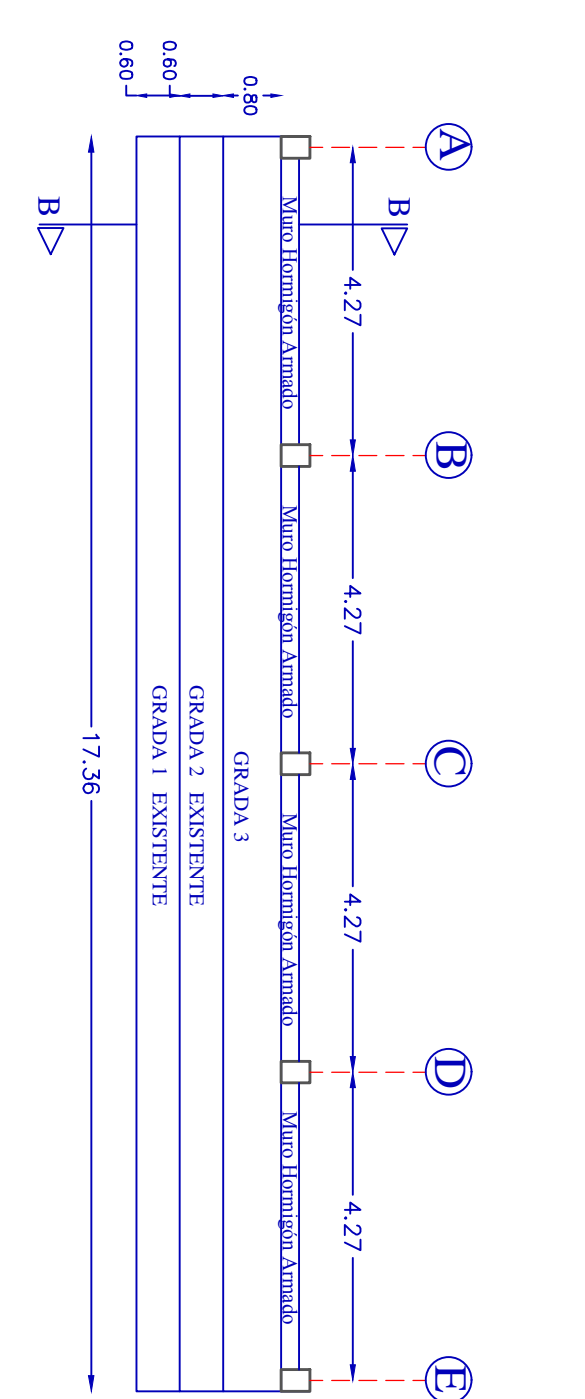


CUADRO DE PLINTOS					
PLANTO	N°	TIPO	a	b	h
P1	4	C	1.80	1.20	0.25
ARMADURA		4 Ø 14 MC 8		E Ø 10 @ 20cm. MC 9	
SECCION		40 x 30			



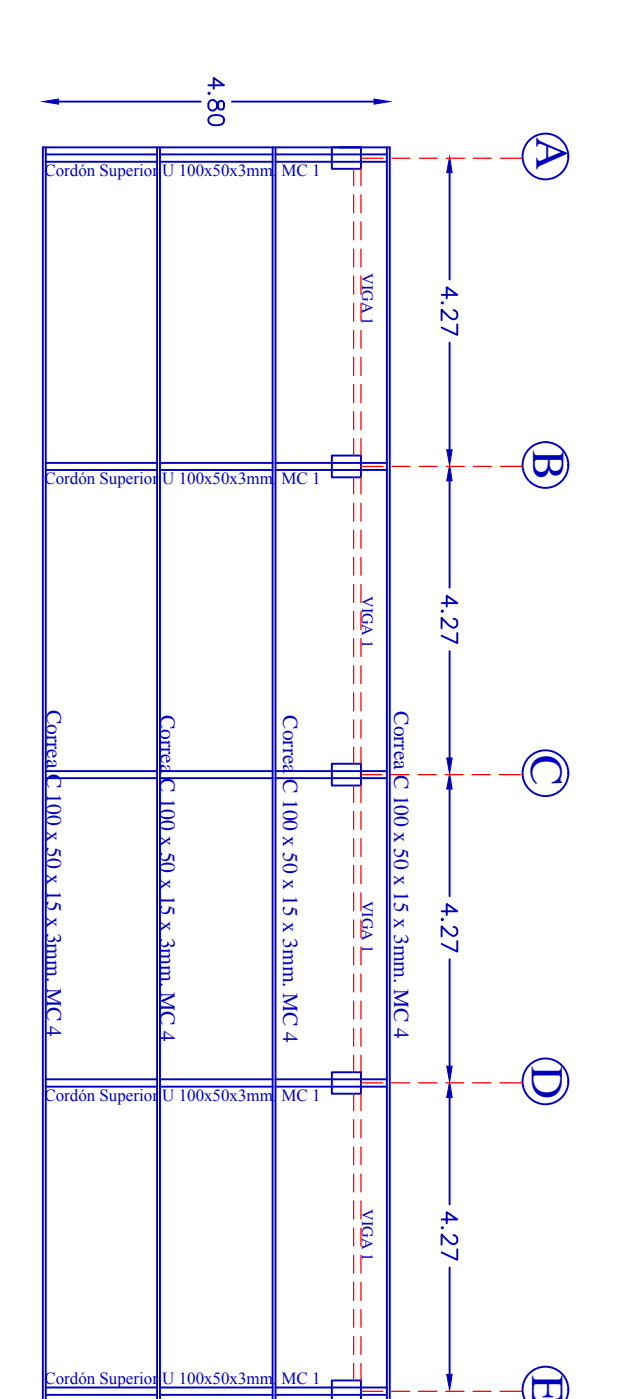
## PLANTA DE CIMENTACION

ESCALA 1:100



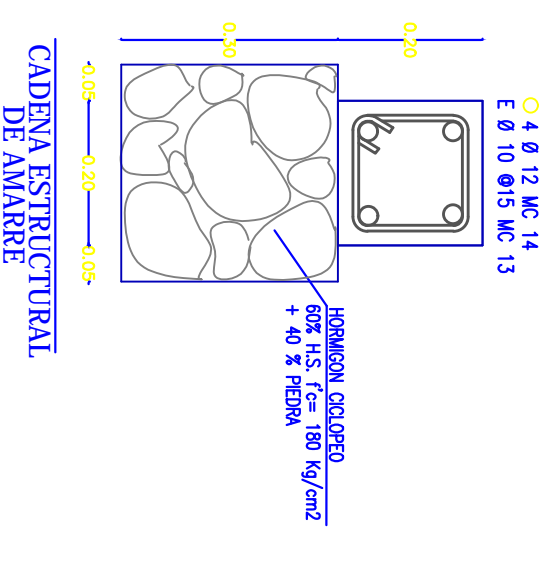
## GRADERIO VISTA EN PLANTA

ESCALA 1:100



## VISERA VISTA EN PLANTA

ESCALA 1:100



**REVISÓ** JULIO 2012