

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
“CEVIC”

FACULTAD DE: “INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA”



PROGRAMA: “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD”

CARRERA DE: “INGENIERÍA MECÁNICA”

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

ETAPA I: “PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO”

NOMBRE DEL PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA
CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA
HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”.

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

DOCENTE AUTOR: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

ENTIDAD BENEFICIARIA: “CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO”

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Sr. Fausto Astudillo

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM-IM-008-2011”

Ambato, Septiembre de 2011

ÍNDICE ETAPA I

CONTENIDO	Pág.
PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	3
1. Datos generales del proyecto.....	3
1.1 Nombre del proyecto:.....	3
1.2 Entidad ejecutora:	3
1.3 Cobertura y localización:	3
1.4 Monto:	3
1.5 Plazo de ejecución:.....	3
1.6 Sector y tipo de proyecto:.....	3
1.7 número de docentes participantes:	3
1.8 Número de estudiantes participantes:.....	3
1.9 Entidad Beneficiaria:	3
1.10 Número de beneficiarios:.....	3
2. Diagnóstico y problema.	4
2.1 Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto.	4
2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema:	6
2.3 Línea base del proyecto:.....	8
2.4 Identificación y cuantificación de la población objetivo (beneficiarios):	9
3. Objetivos del proyecto:	11
3.1 Objetivo general o propósito:	12
3.2 Objetivos específicos o componentes:	12
3.3 Matriz de marco lógico:	13
4. Cronograma por objetivos y actividades.....	17
5. Presupuesto.....	21
5.1 Presupuesto por actividades del proyecto.....	21
5.2 Presupuesto por concepto de realización de perfil y ejecución del proyecto	24
5.3 . Resumen de proyectos planificados	25
6. Anexos.....	26

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

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

<p>1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:</p> <p>Diseño y construcción de la cubierta de una cancha de césped sintético en la parroquia Huachi Grande, Barrio San José, para el Centro Automotriz Astudillo.</p>
<p>1.2 ENTIDAD EJECUTORA:</p> <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA</p>
<p>1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:</p> <p>Provincia de Tungurahua, Ciudad Ambato, Parroquia Huachi Grande, Barrio San José</p>
<p>1.4 MONTO:</p> <p>El costo de la realización del perfil y ejecución del proyecto es de \$38561,23 (treinta y ocho mil quinientos sesenta y un dólares con veinte y tres centavos), para la implementación de acuerdo al presupuesto adjunto.</p>
<p>1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:</p> <p>2 Meses de acuerdo al cronograma adjunto.</p>
<p>1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO:</p> <p>SECTOR: Diseño TIPO: Estudio Asesoría</p>
<p>1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES:</p> <p>Uno</p>
<p>1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES:</p> <p>Cuatro</p>
<p>1.9 ENTIDAD BENEFICIARIA:</p> <p>"Centro Automotriz Astudillo"</p>
<p>1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS:</p> <p>1400 usuarios mensualmente, cuyas edades están comprendidas entre 18 a 55 años, aquí se toma en cuenta usuarios tanto del género masculino como del femenino.</p>

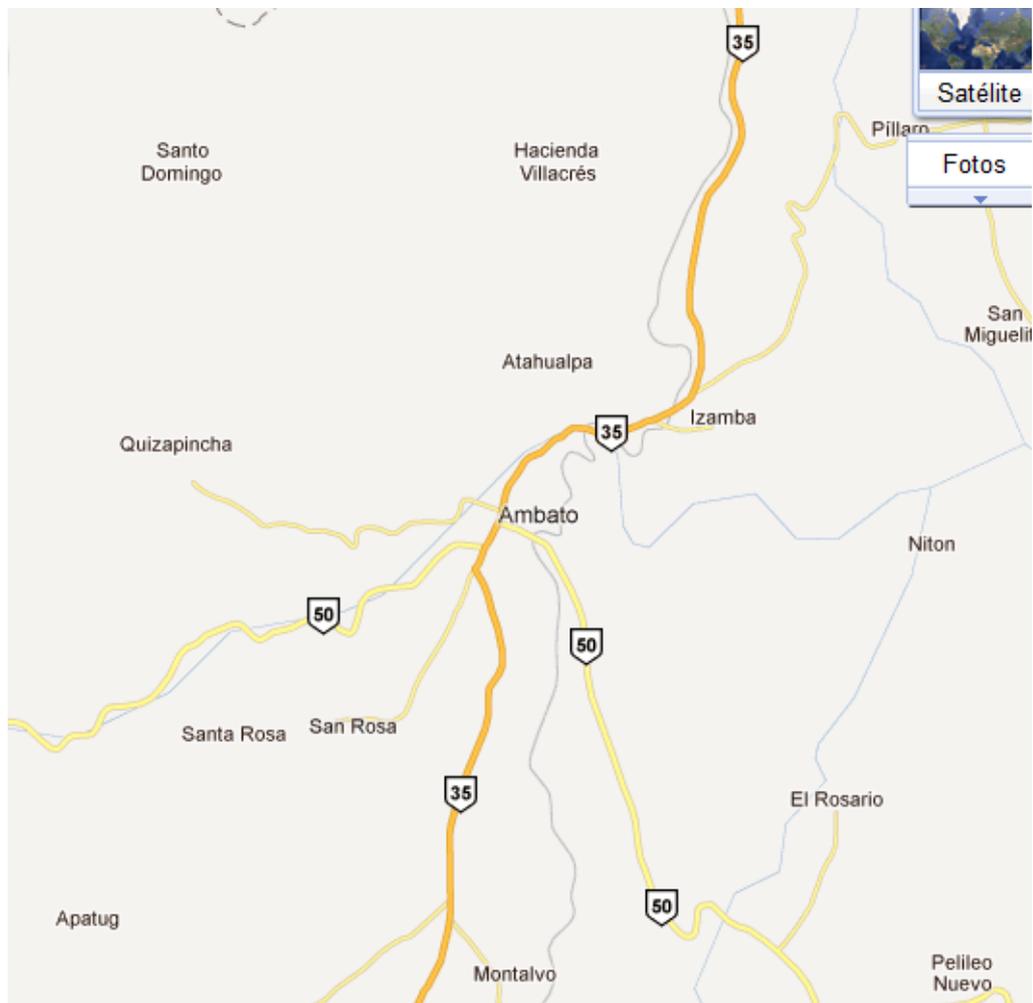
2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

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

El proyecto será desarrollado de acuerdo a la organización del señor representante legal del Centro Automotriz Astudillo, Sr. Fausto Astudillo, en el barrio San José, Parroquia Huachi Grande, ciudad de Ambato.

El proyecto pretende aportar a este sector de la sociedad ambateña un espacio para realizar actividades deportivas, y saludables disminuyendo notablemente otros factores que degradan a los jóvenes y adultos del sector

Mapa: Ubicación Geográfica





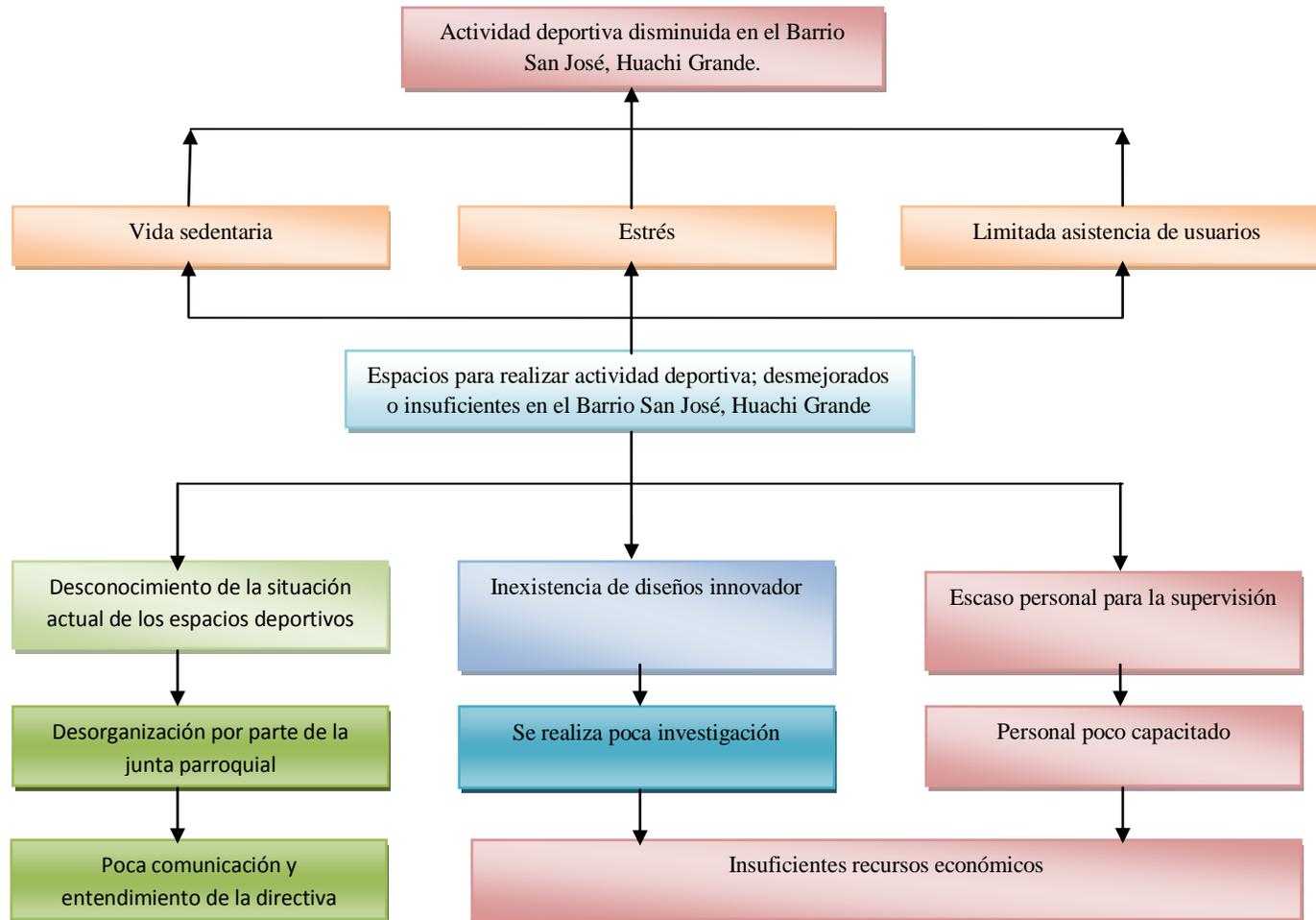
El sector en donde va a asentar el presente proyecto, es uno de los lugares en pleno desarrollo urbano ya que cuenta con servicios básicos y vías de acceso de primer orden, muy necesarios para que una empresa pueda desarrollarse.

Se debe mencionar que en los últimos años la ciudad ha tenido un importante crecimiento urbanístico hacia la parte sur.

Debemos tomar en cuenta que el municipio de la ciudad de Ambato tiene grandes proyectos para este sector como es la iniciación de un nuevo terminal terrestre, lo que permitirá el crecimiento de la parroquia y en sí de la población. Esta situación hace imprescindible la implantación de más fuentes de comercio y una de éstas es la creación de la empresa en la cual estamos trabajando.

2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

a) Esquema:



b) Interpretación:

La carencia de espacios físicos seguros para la práctica del fut-sal, o de cualquier deporte conlleva a un estilo de vida sedentario, además la inactividad física puede producir enfermedades físicas como el sobrepeso a demás enfermedades de tipo mental como el estrés, lo que es más grave aún una limitada actividad deportiva, todos estos factores provocan problemas sociales.

Esta misma problemática nos lleva a analizar que existe mucho desconocimiento de la situación actual de los espacios deportivos en la región, esto se ha dado principalmente por la desorganización de parte de la Junta parroquial debido a que existe poca comunicación y entendimiento por parte de la directiva del sector.

Con el análisis se noto q existen insuficientes diseños innovadores con respecto a cubiertas para este tipo de construcciones debido a que no se realiza una adecuada investigación.

Al no existir un personal adecuado que supervise este tipo de proyectos en cuanto al diseño, posteriormente a la realización de planos y finalmente a la parte constructiva, lo q crea una problemática ya q el por estas razones el personal está poco capacitado, como conclusión de notó que todo esto es debido a la falta de recursos económicos.

2.3 LÍNEA BASE DEL PROYECTO:

SECTOR	TIPO DE PROYECTO	INDICADOR
Diseño	Estudio Asesoría	Incrementar la actividad deportiva en un 30% a través del diseño y construcción de una cancha de futbol en el barrio San José para el 3 ^{er} trimestre del año 2011.

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

Los beneficiarios del proyecto son:

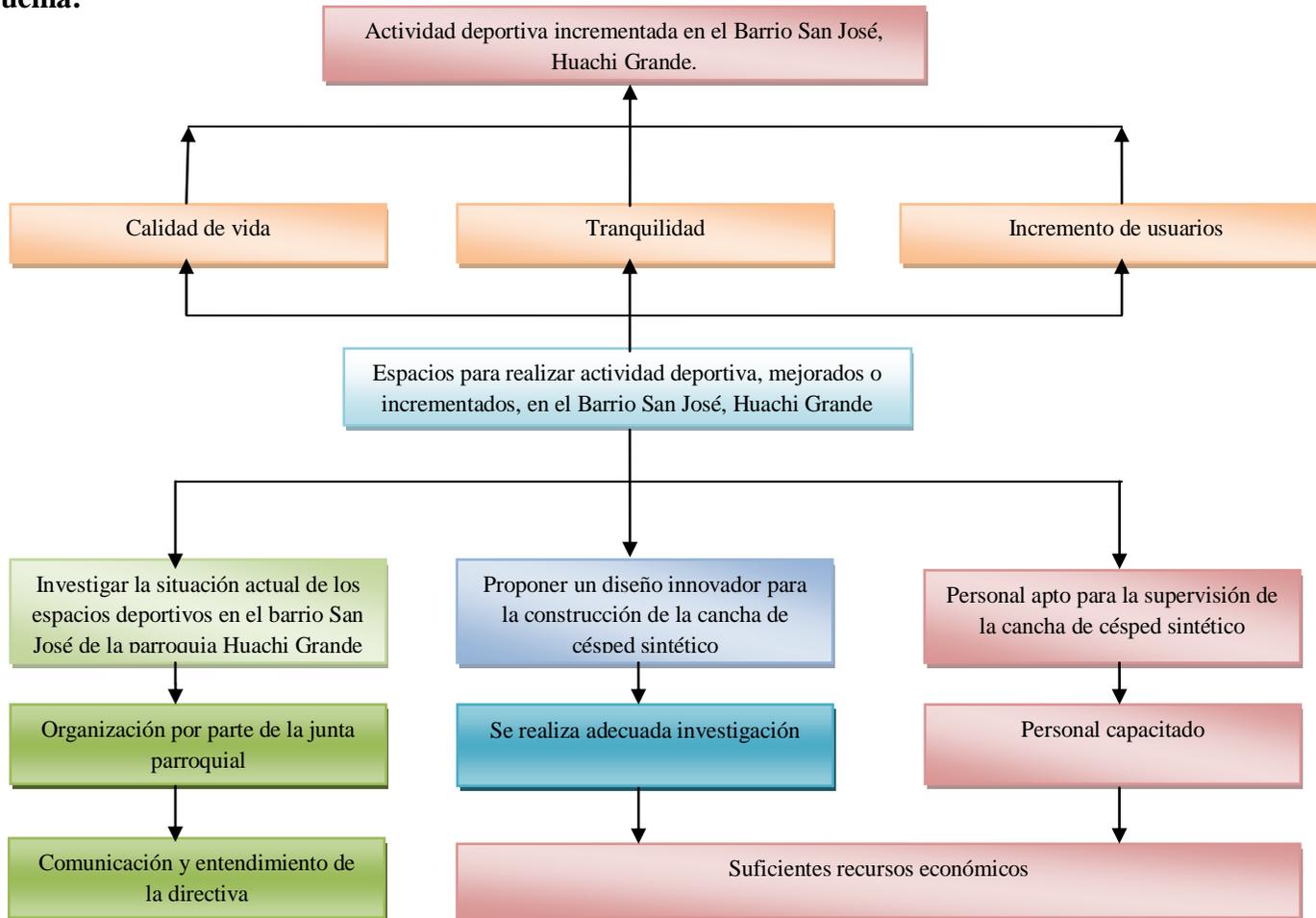
BENEFICIARIOS DIRECTOS: 1400 personas que disfrutarán mensualmente de los beneficios y comodidades que ofrecerá la cancha de césped sintético con cubierta metálica. Además de la seguridad al momento de realizar la actividad deportiva.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: Centro Automotriz Astudillo, a través del Sr. Fausto Astudillo como representante legal de la propiedad donde se construirá la cancha de césped sintético.

GRUPOS	INTERÉS	RECURSOS Y MANDATOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	Vincular a los estudiantes con la sociedad.	Cumplir con el reglamento de régimen académico	Estudiantes universitarios desvinculados con la comunidad.
ESTUDIANTES	Desarrollo de competencias en planificación de mantenimiento y capacitación	Cumplir con el reglamento de régimen académico en lo referente a la vinculación con la colectividad.	Bajo desempeño laboral de los egresados y profesionales.
GERENTE PROPIETARIO	Brindar un servicio de calidad a la comunidad interesada en la actividad deportiva.	Cumplir con los estatutos y normativas establecidas por el sector donde se desarrollara el proyecto.	Insatisfacción de la comunidad respecto a los insuficientes espacios para realizar actividad deportiva.
USUARIOS DE CANCHA	Realizar actividad deportiva en un sitio que le brinde un servicio de calidad.	Cumplir con los estatutos y normativas establecidas en el sitio donde se realizará la actividad deportiva.	Altos niveles de personas con sobrepeso debido a la inactividad física.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

a) Esquema:



3.1 OBJETIVO GENERAL O PROPÓSITO:

- Espacios para realizar actividad deportiva, mejorados o incrementados, en el Barrio San José, Huachi Grande

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS O COMPONENTES:

- Investigar la situación actual de espacios deportivos en el barrio San José parroquia Huachi Grande
- Proponer un diseño innovador para la construcción de la cancha de césped sintético
- Supervisar la construcción de la cancha de césped sintético.

3.3 MATRIZ DE MARCO LÓGICO:

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de Sustentabilidad
Fin: Actividad deportiva incrementada en el Barrio San José, Huachi Grande.	Indicadores del fin: Incrementar la actividad deportiva en un 30% a través del diseño y construcción de una cancha de futbol en el barrio San José para el 3 ^{er} trimestre del año 2011.	Medios del fin: Registro mensual de los asistentes al lugar donde se realiza la actividad física.	Supuestos del fin -Mantiene la demanda, -Políticas del establecimiento no cambian
Propósito (objetivo general): Espacios para realizar actividad deportiva, mejorados o incrementados	Indicadores del propósito: Implantación de una cancha deportiva para realizar actividad deportiva en el periodo septiembre-noviembre 2011.	Medios del propósito: -Planos -Diseño -Permiso	Supuestos del propósito: -Se ejecuta el proyecto por los propietarios -Ordenanzas municipales no varían. -Mantienen la demanda. -Que no aumente la Desorganización de la comunidad.
Componentes/productos (resultados u objetivos específicos): 1. Investigar la situación actual de espacios deportivos en el barrio San José parroquia Huachi Grande 2. Proponer un diseño innovador para la construcción de la cancha de césped sintético 3. Supervisar la construcción de la cancha de césped sintético.	Indicadores de componentes: 1400 personas que concurrirían a los lugares dedicados a la actividad deportiva en el barrio San José Necesidad de una cubierta para la cancha de césped sintético. Presencia del personal apto para la supervisión con los planos y medidas de seguridad	Medios de componentes: A través de registros de asistencia de usuarios. Encuestas Comparación con canchas ya existentes en la ciudad Encuestas Cronograma del proyecto Avance y resultados del proyecto.	Supuestos de componentes Disminución de los conflictos sociales. Cambios constantes en gustos y preferencias de los clientes. Que se mantenga políticas impuestas por el establecimiento. Aumento de demanda para la utilización de estas canchas Que se mantenga la falta de apoyo de la comunidad. Que no cambien las Políticas del establecimiento.

Actividades:	Presupuesto:	Medios de Verificación:	Supuestos de actividades:
COMPONENTE 1: Investigar la situación actual de los espacios deportivos en el barrio San José de la parroquia Huachi Grande			
Actividad 1.1 Organización por parte de la junta parroquial.	\$70	Registro de asistencia a las reuniones	Se mantiene la organización del sector. No aumente los Conflictos sociales
Subactividad 1.1.1 Observación de la situación deportiva actual	\$5		
Subactividad 1.1.2 Análisis de las desventajas de la situación actual	\$60		
Subactividad 1.1.3 Sugerencias de posibles soluciones	\$5	Encuestas	Se confirma la necesidad de nuevos espacios para la actividad deportiva.
Actividad 1.2. Comunicación y entendimiento de la directiva.	\$96,50		
Subactividad 1.2.1 Planificación de encuestas con la directiva	\$5,50		
Subactividad 1.2.2 Recolección de datos mediante las encuestas	\$75		
Subactividad 1.2.3 Análisis de la información recolectada	\$16		
COMPONENTE 2: Proponer un diseño innovador para la construcción de la cancha de césped sintético		Bibliografía	Aumento de información sobre estructuras.
Actividad 2.1 Se realiza adecuada investigación.	\$49,50		
Subactividad 2.1.1 Búsqueda de información en internet	\$30		

Subactividad 2.1.2 Búsqueda de información en fuentes bibliográficas	\$19,50	Impresión de planos y cálculos	Se lo realizó de acuerdo a normativas establecidas.
Actividad 2.2 Suficientes recursos económicos	\$5		
Subactividad 2.2.1 Realización de planos	\$3,5		
Subactividad 2.2.2 Realización de cálculos	\$1		
Subactividad 2.2.3 Verificación de cálculos	\$0,5		
COMPONENTE 3: Personal apto para la supervisión de la cancha de césped sintético			
Actividad 3.1. Personal capacitado	\$26306,73	Estado financiero y presupuesto.	Se cumple con lo establecido en el presupuesto.
Subactividad 3.1.1 Asesoría en la compra de materiales.	\$26300,73		
Subactividad 3.1.2 Verificación de la compra de los materiales.	\$6	Seguimiento de actividades y control del proyecto.	Se cumple con lo establecido en el cronograma.
Actividad 3.2. Suficientes recursos económicos	\$12033,50	Evaluación en equipos de trabajo.	Mantener a los operarios con una adecuada seguridad.
Subactividad 3.2.1 Supervisión de los implementos de protección personal necesarios para los trabajos de construcción y montaje de la cubierta	\$2,50		
Subactividad 3.2.2 Supervisión de cortado de tubo de 4"	\$5		
Subactividad 3.2.3 Supervisión de embarolado de tubo de 4"	\$480	Estados financieros. Presupuesto.	Se cumple con lo establecido en el presupuesto.
Subactividad 3.2.4 Supervisión de cortado recto de celosías de tubo de 3"	\$5	Seguimiento de actividades y control del proyecto.	
Subactividad 3.2.5 Supervisión de cortado angular de celosías de tubo de 3"	\$5		
Subactividad 3.2.6 Supervisión de soldado de las			

celosías al de tubo de 4"	\$5		
Subactividad 3.2.7 Supervisión de cortado de correas de tubo de 3"	\$5		
Subactividad 3.2.8 Supervisión del trazado y cortado de la plancha de la base de la estructura	\$5	Seguimiento de actividades, Presupuesto.	Se cumple con lo establecido en el cronograma.
Subactividad 3.2.9 Supervisión del soldado de la base de la estructura	\$5		Invariabilidad de las actividades del cronograma.
Subactividad 3.2.10 Supervisión de la limpieza de la estructura	\$5		
Subactividad 3.2.11 Supervisión de la pintada de la estructura.	\$5		
Subactividad 3.2.12 Supervisión del transporte de la estructura.	\$5	Seguimiento de actividades, Presupuesto.	Existencia de supervisión adecuada.
Subactividad 3.2.13 Supervisión del montaje de la bases de la estructura	\$5		
Subactividad 3.2.14 Supervisión del montaje de la estructura			
Subactividad 3.2.15 Supervisión del soldado de las correas a los perfiles de la estructura	\$11491		
Subactividad 3.2.16 Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas y policarbonato.	\$5		
TOTAL	\$38561,23		

4. CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO			RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS
	DESDE	HASTA	# HORAS		
COMPONENTE 1: Investigar la situación actual de espacios deportivos en el barrio San José parroquia Huachi Grande					
Actividad 1.1 Organización por parte de la junta parroquial.	12/09/2011	12/09/2011			
Subactividad 1.1.1 Observación de la situación deportiva actual	12/09/2011	12/09/2011	3	Estudiantes y Directiva del barrio.	Materiales: suministros de oficina, Proyector, computador.
Subactividad 1.1.2 Análisis de las desventajas de la situación actual	12/09/2011	12/09/2011	3	Estudiantes y Directiva del barrio.	Materiales: suministros de oficina, Proyector, computador.
Subactividad 1.1.3 Sugerencias de posibles soluciones	12/09/2011	12/09/2011	3	Estudiantes y Directiva del barrio.	Materiales: suministros de oficina, Proyector, computador.
Actividad 1.2. Comunicación y entendimiento de la directiva.	13/09/2011	14/09/2011			
Subactividad 1.2.1 Planificación de encuestas con la directiva	13/09/2011	13/09/2011	4	Estudiantes y Directiva del barrio.	Materiales: suministros de oficina, computador y proyector.
Subactividad 1.2.2 Recolección de datos mediante las encuestas	13/09/2011	14/09/2011	7	Estudiantes	Materiales: suministros de oficina, computador y proyector.
Subactividad 1.2.3 Análisis de la información recolectada	14/09/2011	14/09/2011	2	Estudiantes	Materiales: suministros de oficina, computador y proyector.
COMPONENTE 2: Proponer un diseño innovador para la construcción de la cancha de césped sintético					
Actividad 2.1 Se realiza adecuada investigación.	15/09/2011	16/09/2011			

Subactividad 2.1.1 Búsqueda de información en internet	15/09/2011	15/09/2011	4	Docente y Estudiantes	Materiales: computadora.
Subactividad 2.1.2 Búsqueda de información en fuentes bibliográficas	15/09/2011	16/09/2011	12	Docente y Estudiantes	Materiales: computadora y Libros.
Actividad 2.2 Suficientes recursos económicos	17/09/2011	23/09/2011			
Subactividad 2.2.1 Realización de cálculos.	17/09/2011	20/09/2011	28	Docente y Estudiantes	Materiales: computadora, calculadora, material bibliográfico y equipos de oficina.
Subactividad 2.2.2 Realización de planos.	21/09/2011	23/09/2011	24	Docente y Estudiantes	Materiales: computadora, calculadora, material bibliográfico y equipos de oficina.
Subactividad 2.2.3 Verificación de cálculos y planos.	23/09/2011	23/09/2011	4	Docente y Estudiantes	Materiales: computadora, calculadora, material bibliográfico y equipos de oficina.
COMPONENTE 3: Personal apto para la supervisión de la cancha de césped sintético					
Actividad 3.1 Personal capacitado.	24/09/2011	24/09/2011			
Subactividad 3.1.1 Asesoría en la compra de materiales.	24/09/2011	24/09/2011	4	Estudiantes	Catálogos.
Subactividad 3.1.2 Verificación de la compra de materiales.	24/09/2011	24/09/2011	2	Gerente soccer zone y Estudiantes	Lista de materiales necesarios.
Actividad 3.2. Suficientes recursos económicos.	26/09/2011	01/11/2011			
Subactividad 3.2.1 Supervisión de los implementos de protección personal necesarios para los trabajos de construcción y montaje de la cubierta	26/09/2011	26/09/2011	4	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.2 Supervisión de cortado de tubo de 4"	26/09/2011	26/09/2011	12	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.

Subactividad 3.2.3 Supervisión de embarolado de tubo de 4"	27/09/2011	30/09/2011	40	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.4 Supervisión de cortado recto de celosías de tubo de 3"	01/10/2011	05/10/2011	40	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.5 Supervisión de cortado angular de celosías de tubo de 3"	06/10/2011	10/10/2011	40	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.6 Supervisión de soldado de las celosías al de tubo de 4"	11/10/2011	17/10/2011	60	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.7 Supervisión de cortado de correas de tubo de 3"	18/10/2011	19/10/2011	12	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.8 Supervisión del trazado y cortado de la plancha de la base de la estructura	19/10/2011	19/10/2011	2	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.9 Supervisión del soldado de la base de la estructura	19/10/2011	19/10/2011	2	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.10 Supervisión de la limpieza de la estructura	20/10/2011	20/10/2011	4	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.11 Supervisión de la pintada de la estructura.	20/10/2011	21/10/2011	8	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.12 Supervisión del transporte de la estructura.	21/10/2011	21/10/2011	4	Estudiantes	Equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de mecánica industrial.
Subactividad 3.2.13 Supervisión del montaje de la bases de la estructura	21/10/2011	22/10/2011	8	Docente y Estudiantes	Maquinaria de elevación, equipo de seguridad, Equipos y Herramientas de

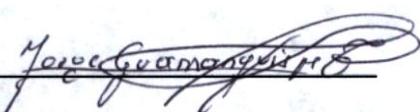
5. PRESUPUESTO			
5.1 PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS/ ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)		TOTAL USD.
	APORTE DE LA COMUNIDAD / ENTIDAD	APORTE RECURSOS PROPIOS ESTUDIANTES	
COMPONENTE 1: Investigar la situación actual de espacios deportivos en el barrio San José parroquia Huachi Grande			
Actividad 1.1 Organización por parte de la junta parroquial.	\$30	\$40	\$70
Subactividad 1.1.1 Observación de la situación deportiva actual	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 1.1.2 Análisis de las desventajas de la situación actual	\$25	\$35	\$60
Subactividad 1.1.3 Sugerencias de posibles soluciones	\$2.5	\$2.5	\$5
Actividad 1.2. Comunicación y entendimiento de la directiva.	\$4	\$92,50	\$96,50
Subactividad 1.2.1 Planificación de encuestas con la directiva	\$4	\$1,50	\$5,50
Subactividad 1.2.2 Recolección de datos mediante las encuestas	\$0	\$75	\$75
Subactividad 1.2.3 Análisis de la información recolectada	\$0	\$16	\$16
COMPONENTE 2: Proponer un diseño innovador para la construcción de la cancha de césped sintético			
Actividad 2.1 Se realiza adecuada investigación.	\$12	\$37,50	\$49,50
Subactividad 2.1.1 Búsqueda de información en internet	\$10	\$20	\$30
Subactividad 2.1.2 Búsqueda de información en fuentes bibliográficas	\$2	\$17,50	\$19,50

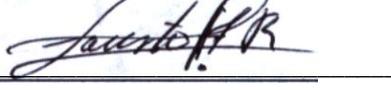
Actividad 2.2 Existencia de material bibliográfico.	\$0	\$5	\$5
Subactividad 2.2.1 Realización de cálculos	\$0	\$3.5	\$3.5
Subactividad 2.2.2 Realización de planos	\$0	\$1	\$1
Subactividad 2.2.3 Verificación de cálculos	\$0	\$0.5	\$0,5
COMPONENTE 3: Personal apto para la supervisión de la cancha de césped sintético			
Actividad 3.1 Suficientes recursos económicos.	\$26300,73	\$6	\$26306,73
Subactividad 3.1.1 Asesoría en la compra de materiales.	\$26300,73	\$0	\$26300,73
Subactividad 3.1.2 Verificación de la compra de los materiales.	\$0	\$6	\$6
Actividad 3.2. Personal capacitado.	\$12003.5	\$30	\$12033,50
Subactividad 3.2.1 Supervisión de los implementos de protección personal necesarios para los trabajos de construcción y montaje de la cubierta	\$2,5	\$0	\$2,50
Subactividad 3.2.2 Supervisión de cortado de tubo de 4"	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.3 Supervisión de embarolado de tubo de 4"	\$480	\$0	\$480
Subactividad 3.2.4 Supervisión de cortado recto de celosías de tubo de 3"	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.5 Supervisión de cortado angular de celosías de tubo de 3"	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.6 Supervisión de soldado de las celosías al de tubo de 4"	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.7 Supervisión de cortado de correas de tubo de 3"	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.8 Supervisión del trazado y cortado de la plancha de la base de la estructura	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.9 Supervisión del soldado de la base de la estructura	\$0	\$2.5	\$2.5

Subactividad 3.2.10 Supervisión de la limpieza de la estructura	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.11 Supervisión de la pintada de la estructura.	\$2.5	\$0	\$2.5
Subactividad 3.2.12 Supervisión del transporte de la estructura.	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.13 Supervisión del montaje de la bases de la estructura	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.14 Supervisión del montaje de la estructura	\$2.5	\$2.5	\$5
Subactividad 3.2.15 Supervisión del soldado de las correas a los perfiles de la estructura	\$11491	\$0	\$11491
Subactividad 3.2.16 Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas y policarbonato.	\$2.5	\$2.5	\$5
TOTAL	\$38350,23	\$211	\$38561,23

5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEREALIZACIÓN DE PERFIL Y EJECUCION DEL PROYECTO

CONCEPTO	APORTE COMUNIDAD	APORTE RECURSOS PROPIOS	TOTAL USD.
Personal	\$11491	\$0	\$11491
Equipos	\$0	\$0	\$0
Materiales y Suministros	\$26787,23	\$101	\$26888,23
Pasajes	\$30	\$100	\$130
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	\$ 42	\$ 10	\$52
.....			
Total USD	\$38350,23	\$211	\$38561,23

F) 

(F) 

Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

Sr. Fausto Astudillo

COORDINADOR DEL PROYECTO CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO

5.3 . RESUMEN DE PROYECTOS PLANIFICADOS

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

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS
APROBADOS PARA EL PERÍODO: DEL 12 de septiembre de 2011 AL 01 de noviembre de 2011

PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”									
CÓDIGO: “FICM-IM-008-2011”									
ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA (S)		APROBACIÓN H. C. U. /H.C.D.		TIEMPO ESTIMADO			RECURSOS ESTIMADOS USD (\$)		
1.Centro Automotriz Astudillo	RESOLUCIÓN No.	FECHA	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS PROPIOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA COMUNIDAD/ ENTIDAD	TOTAL	
2.Comunidad deportiva de Ambato									
	FICM-CD-660-11	08/11/2011	12/09/2011	01/11/2011	416	\$211	38350,23	\$38561,23	
COORDINADR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS		RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES				
NOMBRE	CARGO	COORDINADOR	DOCENTES PROPONENTES		# HORAS ESTIMADAS	HOMBRES	# HORAS ESTIMADAS	MUJERES	# HORAS ESTIMADAS
1.Sr. Fausto Astudillo	Gerente propietario	1 Ing. Jorge Guamanquispe	1	Ing. Jorge Guamanquispe	61	1Patricio Abad	104		
						2 Braulio Atacusi	104		
						3 Javier Astudillo	104		
						4 Paul Barriga	104		

F. _____

Lic. Mg. Jorge Amores

COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

6. ANEXOS

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD “CEVIC”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERAS DE INGENIERÍA MECÁNICA



ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

En la ciudad de Ambato, a los veinte y un días del mes de septiembre de dos mil once el Centro Automotriz Astudillo representado por el Sr. Fausto Astudillo en calidad de Gerente del Centro Automotriz y la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, representada por el Ing. M. Sc. 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 Centro Automotriz Astudillo domiciliado en el cantón Ambato de la provincia de Tungurahua, es una entidad que realiza su actividad en el ámbito de servicio a la comunidad.
- 1.2 La Universidad Técnica de Ambato entre los principios que orientan sus funciones contempla la “Vinculación con la Sociedad”, en virtud de la cual esta Institución de Educación Superior pone a disposición de la comunidad su colaboración en áreas específicas a entidades, tanto públicas como privadas a

través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería 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, Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato y el Centro Automotriz Astudillo para desarrollar en forma conjunta y participativa la Planificación de Proyectos Académicos de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad; con el siguiente tema: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”

TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

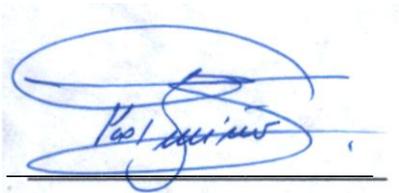
3.1 Centro Automotriz Astudillo se compromete a:

- Brindar las facilidades necesarias durante la Etapa de Planificación 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 Gerente *Sr. Fausto Astudillo* los formatos respectivos de la Planificación del Proyecto para su posterior aprobación, ejecución - monitoreo y evaluación.

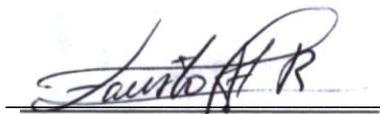
3.2 La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:

- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo y designar como Coordinador del Proyecto al *Ing. Jorge Guamanquispe Toasa*. con alumnos de las Carreras de Ingeniería Mecánica, que se requieran para el desarrollo de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”.
- 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 participantes se ratifican en todo el contenido del acta de “Aceptación y compromiso”, y para constancia firman en unidad de acto, cuatro ejemplares del mismo tenor y efecto, en Ambato a los 21 días del mes de Septiembre del 2011



Ing. M.Sc. Francisco Pazmiño
Decano de la Facultad de Ingeniería
Civil y Mecánica



Sr. Fausto Astudillo
Gerente Centro Automotriz Astudillo

Ambato, septiembre, 21 del 2011
Número de oficio

Lic. Mg.
Jorge Amores
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica
Universidad Técnica de Ambato
Presente.

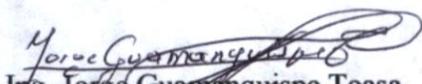
De mi consideración:

Por el presente me permito expresar a usted mi más cordial saludo y deseo de éxitos en sus funciones. A la vez, que con el fin que se digne realizar el trámite correspondiente; adjunto al presente se servirá encontrar la Planificación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad, con el Tema **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”**, desarrollada en la Universidad Técnica de Ambato bajo la coordinación del suscrito y con la participación del Docentes proponente: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa.

Además se adjunta el Proyecto de Convenio de Cooperación Interinstitucional para la ejecución, monitoreo y evaluación del mencionado Proyecto.

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

Atentamente:


Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

Adjunto: Planificación del Proyecto y Proyecto de Convenio

ANEXOS

En los anexos tenemos el modelo de encuesta que se realizo para tomar datos sobre la viabilidad del proyecto a realizar, en los cuales se indaga sobre costos a pagar y especificaciones con las que se desea contar en la cancha, se realizaran unas 200 copias de esta encuesta para ser llenadas por la comunidad del sector y en forma aleatoria por personas de la ciudad de Ambato.

ENCUESTA

Fecha: **Ciudad:**

Encuestado:

¿Cree Ud. que el deporte ayuda a tener un estilo de vida saludable?

SI NO

¿Cree que el futbol es un deporte bien practicado en nuestro entorno?

SI NO

¿Practica futbol con frecuencia?

SI NO

¿Ha jugado en una cancha cubierta y con césped sintético?

SI NO

¿Le gustaría que existan más lugares como el mencionado anteriormente?

SI NO

¿Le gustaría que sea en las afueras de la ciudad con un aire más puro?

SI NO

¿Cree que sería buena idea construir un lugar descrito anteriormente?

SI NO

¿Qué valor estaria usted dispuesto a pagar por utilizar una cancha como esta?

40 42 45

Gracias...c",)

TABULACION DE DATOS ENCUESTADOS

¿Cree Ud. que el deporte ayuda a tener un estilo de vida saludable?

PERSONAS QUE CONTESTARON SI	200	100%
PERSONAS QUE CONTESTARON NO	0	0%

¿Cree que el futbol es un deporte bien practicado en nuestro entorno?

PERSONAS QUE CONTESTARON SI	67	33,50%
PERSONAS QUE CONTESTARON NO	133	66,50%

¿Practica futbol con frecuencia?

PERSONAS QUE CONTESTARON SI	138	69,00%
PERSONAS QUE CONTESTARON NO	62	31%

¿Ha jugado en una cancha cubierta y con césped sintético?

PERSONAS QUE CONTESTARON SI	83	41,50%
PERSONAS QUE CONTESTARON NO	117	58,50%

¿Le gustaría que existan más lugares como el mencionado anteriormente?

PERSONAS QUE CONTESTARON SI	200	100%
PERSONAS QUE CONTESTARON NO	0	0%

¿Le gustaría que sea en las afueras de la ciudad con un aire mas puro?

PERSONAS QUE CONTESTARON SI	200	100%
PERSONAS QUE CONTESTARON NO	0	0%

¿Cree que sería buena idea construir un lugar descrito anteriormente?

PERSONAS QUE CONTESTARON SI	200	100%
PERSONAS QUE CONTESTARON NO	0	0%

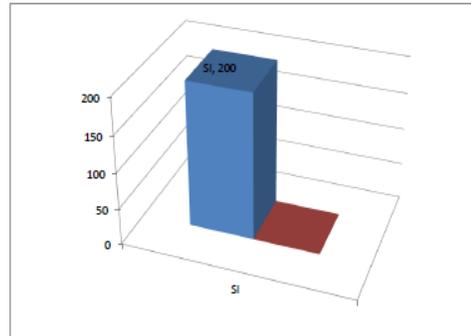
¿Qué valor estaría usted dispuesto a pagar por utilizar una cancha como esta?

PERSONAS QUE CONTESTARON 40	133	66,50%
PERSONAS QUE CONTESTARON 42	67	33,50%
PERSONAS QUE CONTESTARON 45	0	0%

TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS	200	
-------------------------------	-----	--

Análisis de resultados:

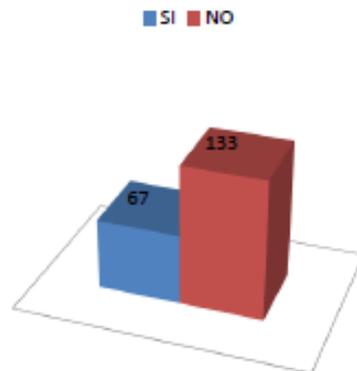
¿Cree Ud. que el deporte ayuda a tener un estilo de vida saludable?



Interpretación:

Las 200 personas encuestadas respondieron que si piensan que el deporte ayuda a tener un estilo de vida saludable.

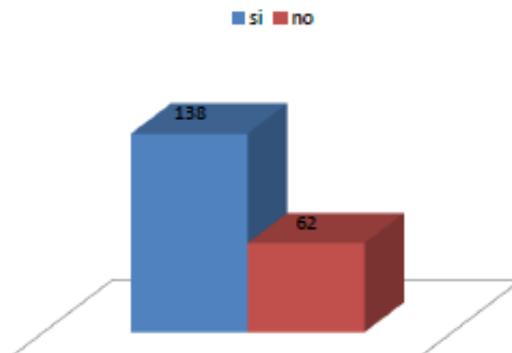
¿Cree que el futbol es un deporte bien practicado en nuestro entorno?



Interpretación:

67 personas de las 200 encuestadas respondieron que el futbol es un deporte bien practicado en nuestro entorno.

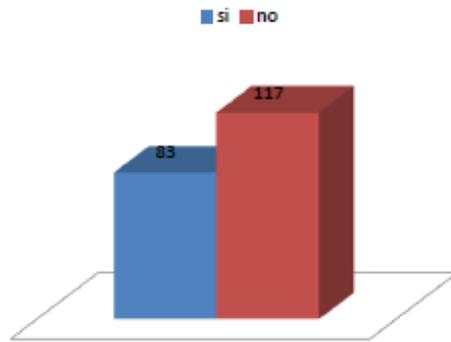
¿Practica futbol con frecuencia?



Interpretación:

138 de las 200 personas encuestadas respondieron que practican futbol con frecuencia

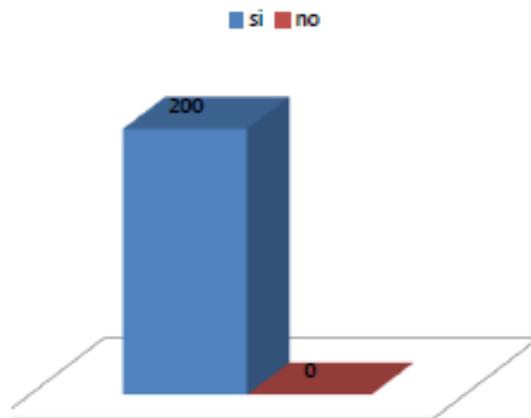
¿Ha jugado en una cancha cubierta y con césped sintético?



Interpretación:

83 de las 200 personas encuestadas respondieron que si han jugado en una cancha de césped sintético.

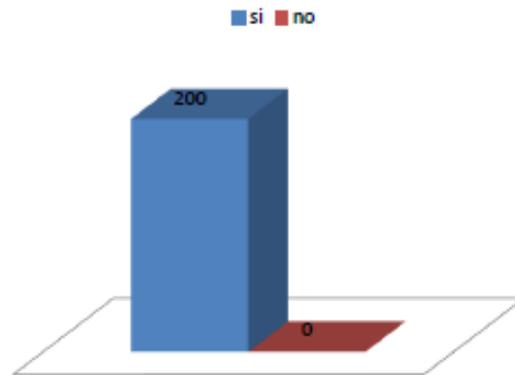
¿Le gustaría que sea en las afueras de la ciudad con un aire más puro?



Interpretación:

A todas las personas encuestadas les gustaría que a las afueras de la ciudad se construya una cancha de césped sintético para realizar deporte con aire mas puro.

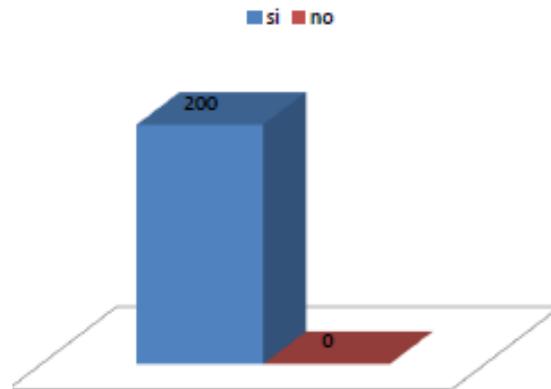
¿Le gustaría que existan más lugares como el mencionado anteriormente?



Interpretación:

A las 200 personas encuestadas les gustaría que a las afueras de la ciudad se construya un lugar como se lo ha mencionado anteriormente.

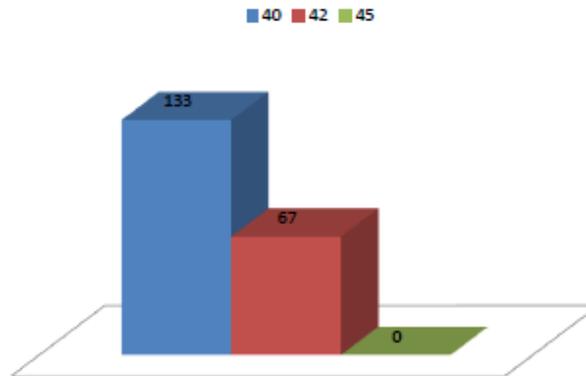
¿Cree que sería buena idea construir un lugar descrito anteriormente?



Interpretación:

A las 200 personas encuestadas respondieron que sería buena idea que se construya un lugar como se lo ha mencionado anteriormente.

¿Qué valor estaría usted dispuesto a pagar por utilizar una cancha como esta?



Interpretación:

133 personas de las 200 encuestadas estarían dispuesta a pagar 40 dólares la hora por utilizar una cancha como la ya mencionada, mientras que 67 personas estarían dispuestas a pagar 42 dólares y ninguna estaría dispuesta a pagar 45 dólares por el mismo servicio.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

Cdla. Universitaria (Huachi) / Telf: (03) 2841-144 / Telefax: (03) 2841-062/ Casilla 334/ Email: ficm@uta.edu.ec
Ambato – Ecuador

Ambato, noviembre 08 del 2011
FICM-CD-660-11

Doctor
Galo Naranjo
VICERRECTOR ACADEMICO
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
Presente

De mi consideración:

Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica en sesión ordinaria del 08 de noviembre del 2011, luego de considerar el oficio FICM-SUB-0913-11 de fecha 24 de octubre del 2011, suscrito por el Ing. M.B.A. Edison Viera, Subdecano de la Facultad, mediante el cual solicita se autorice los siguientes Proyectos de Servicio Comunitario para la Vinculación con la Sociedad, a realizarse en el ciclo académico Septiembre 2011-Febrero 2012; este Organismo **RESUELVE**:

APROBAR LOS PROYECTOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA LA VINCULACION CON LA SOCIEDAD, para el ciclo académico Septiembre 2011-Febrero 2012, de acuerdo al siguiente detalle:

NOMBRE DEL PROYECTO	ENTIDAD BENEFICIARIA	COORDINADOR
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CESPED SINTETICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSE.	CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO	Ing. Jorge Guamanquispe
DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA MAQUINA MEZCLADORA DE BALANCEADO PARA AVES EN LA GRANJA AVICOLA DEL ABUELO	GRANJA AVICOLA DEL ABUELO	Ing. Luis Escobar

REMITIR al Dr. Galo Naranjo, Vicerrector Académico, Presidente del CEVIC-UTA, para su conocimiento y trámite pertinente.

Atentamente,

Ing. M.Sc. Francisco Pazmiño G.
PRESIDENTE



cc.- Ing. M.B.A. Edison Viera.- **SUBDECANO**

Adj: Proyectos

FPG/rmv.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

Cdla. Universitaria (Huachi) / Telf: (03) 2841-144 / Telefax: (03) 2841-062/ Casilla 334/ Email: ficm@uta.edu.ec

Ambato – Ecuador

Ambato, noviembre 08 del 2011
FICM-CD-660-11

Doctor
Galo Naranjo
VICERRECTOR ACADEMICO
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
Presente

De mi consideración:

Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica en sesión ordinaria del 08 de noviembre del 2011, luego de considerar el oficio FICM-SUB-0913-11 de fecha 24 de octubre del 2011, suscrito por el Ing. M.B.A. Edison Viera, Subdecano de la Facultad, mediante el cual solicita se autorice los siguientes Proyectos de Servicio Comunitario para la Vinculación con la Sociedad, a realizarse en el ciclo académico Septiembre 2011-Febrero 2012; este Organismo **RESUELVE**:

APROBAR LOS PROYECTOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA LA VINCULACION CON LA SOCIEDAD, para el ciclo académico Septiembre 2011-Febrero 2012, de acuerdo al siguiente detalle:

NOMBRE DEL PROYECTO	ENTIDAD BENEFICIARIA	COORDINADOR
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CESPED SINTETICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSE.	CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO	Ing. Jorge Guamanquispe
DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA MAQUINA MEZCLADORA DE BALANCEADO PARA AVES EN LA GRANJA AVICOLA DEL ABUELO	GRANJA AVICOLA DEL ABUELO	Ing. Luis Escobar

REMITIR al Dr. Galo Naranjo, Vicerrector Académico, Presidente del CEVIC-UTA, para su conocimiento y trámite pertinente.

Atentamente,

Ing. M.Sc. Francisco Pazmiño G.
PRESIDENTE



cc.- Ing. M.B.A. Edison Viera.- **SUBDECANO**

Adj: Proyectos

FPG/rmv.



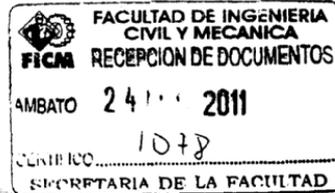
13

660

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

Cdla. Universitaria (Huachi) / Telf: (03) 2841-144 / Telefax: (03) 2841-062/ Casilla 334/ Email: ficm@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

Ambato, 24 de octubre de 2011
FICM-SUB-0913-11



Ingeniero M.Sc.
Francisco Pazmiño Gavilanes

DECANO
FACULTAD INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
Presente.-

De mi consideración:

Con un cordial y atento saludo, solicito de la manera más comedida se autorice el siguiente Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad a realizarse el ciclo académico septiembre 2011 - febrero 2012.

NOMBRE DEL PROYECTO	ENTIDAD BENEFICIARIA	COORDINADOR
"Diseño y construcción de la cubierta para una cancha de césped sintético en la parroquia Huachi Grande, Barrio San José"	Centro Automotriz Astudillo	Ing. Jorge Guamanquispe

Atentamente,

Ing. M.B.A. Edison Viera
SUBDECANO



Por favor para CD 24-Oct-11

Adj. Proyecto.

EV/mcn.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

Cdla. Universitaria (Huachi) / Telf: (03) 2841-144 / Telefax: (03) 2841-062/ Casilla 334/ Email: ficm@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

OF - CVC - FICM - 21 - 2011

Ambato, 19 de Octubre del 2011

Ing. MBA.
Edisson Viera
SUBDECANO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
Presente. -



FACULTAD DE INGENIERIA
CIVIL Y MECANICA
SECRETARIA
SUBDECANATO

FECHA 20-10-2011 HORA 12:30

NOM. CIVIL Y MECANICA

De mis consideraciones:

Una vez revisado por la Unidad de Vinculación de la FICM, el proyecto presentado por el Ing. Jorge Guamanquispe Toasa, según oficio, de fecha 03 de octubre del 2011; Proyecto de Vinculación de Servicio Comunitario denominado "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ", esta Unidad sugiere la aprobación del referido proyecto, para la ejecución, monitoreo y evaluación.

Particular que pongo en su conocimiento,

Atentamente,


Lic. Mg. Jorge Amores
UNIDAD DE VINCULACIÓN
CON LA SOCIEDAD FICM

Oficio Sr. Decano
Pasa a su Unidad
Proyecto Vinculación
20 Oct 2011

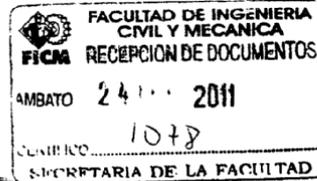


660

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

Cdla. Universitaria (Huachi) / Telf: (03) 2841-144 / Telefax: (03) 2841-062/ Casilla 334/ Email: ficm@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

Ambato, 24 de octubre de 2011
FICM-SUB-0913-11



Ingeniero M.Sc.
Francisco Pazmiño Gavilanes

DECANO
FACULTAD INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
Presente.-

De mi consideración:

Con un cordial y atento saludo, solicito de la manera más comedida se autorice el siguiente Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad a realizarse el ciclo académico septiembre 2011- febrero 2012.

NOMBRE DEL PROYECTO	BENEFICIARIA	COORDINADOR
"Diseño y construcción de la cubierta para una cancha de césped sintético en la parroquia Huachi Grande, Barrio San José"	Centro Automotriz Astudillo	Ing. Jorge Guamanquispe

Atentamente,

Ing. M.B.A. Edison Viera
SUBDECANO



*Por Jorge Guamanquispe
para el ID
24-Oct-11*

Adj. Proyecto.

EV/mcn.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

Cdla. Universitaria (Huachi) / Telf: (03) 2841-144 / Telefax: (03) 2841-062/ Casilla 334/ Email: ficm@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

OF - CVC - FICM - 21 - 2011

Ambato, 19 de Octubre del 2011

Ing. MBA.

Edisson Viera

SUBDECANO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

Presente. -



FACULTAD DE INGENIERÍA
CIVIL Y MECÁNICA
SECRETARÍA
SUBDECANATO

FECHA 20-10-2011 HORA 12:30

De mis consideraciones:

Una vez revisado por la Unidad de Vinculación de la FICM, el proyecto presentado por el Ing. Jorge Guamanquispe Toasa, según oficio, de fecha 03 de octubre del 2011; Proyecto de Vinculación de Servicio Comunitario denominado "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ", esta Unidad sugiere la aprobación del referido proyecto, para la ejecución, monitoreo y evaluación.

Particular que pongo en su conocimiento,

Atentamente,

X

Lic. Mg. Jorge Amores
UNIDAD DE VINCULACIÓN
CON LA SOCIEDAD FICM

Oficio Sr. Decano
Revisado a publicación
Proyecto Vinculación
20/10/2011

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
“CEVIC”

FACULTAD DE: “INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA”



PROGRAMA: “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD”

CARRERA DE: “INGENIERÍA MECÁNICA”

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

ETAPA II: “EJECUCIÓN Y MONITOREO”

NOMBRE DEL PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA
CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA
HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”.

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

DOCENTE AUTOR: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

ENTIDAD BENEFICIARIA: "CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO"

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Sr. Fausto Astudillo

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM-IM-008-2011”

Ambato, Noviembre de 2011

ÍNDICE ETAPA II

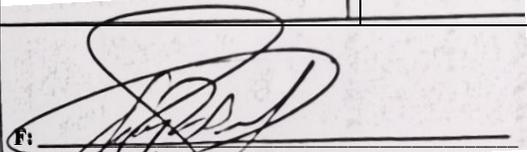
CONTENIDO	Pág.
ÍNDICE ETAPA II	1
1. ESTRATEGIAS DE MONITOREO:.....	2
2. REGISTRO DE ASISTENCIA	5
3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR O DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO	49

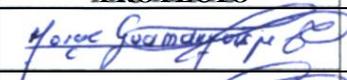
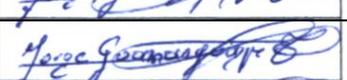
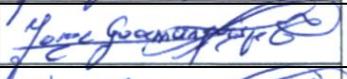
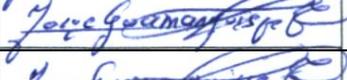
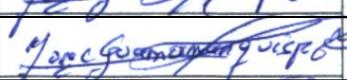
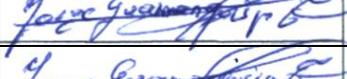
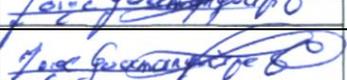
1. ESTRATEGIAS DE MONITOREO:

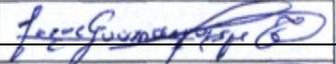
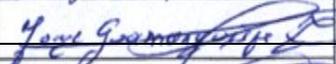
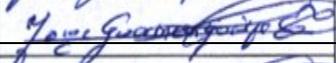
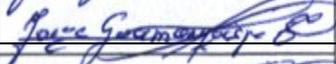
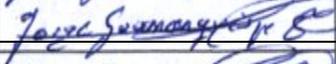
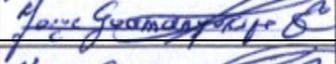
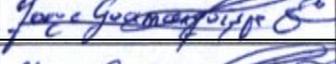
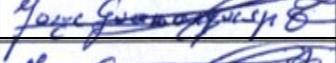
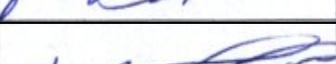
OBJETIVOS ESPECÍFICOS/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPOS PROGRAMADOS Y PRESUPUESTOS				TIEMPO Y PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN REAL				REQUE RIMIE NTO DE AJUSTE S SI/NO	TIEMPO Y PRESUPUESTO FINALES (CON AJUSTES REALIZADOS DE SER EL CASO)				OBSER VACIO NES
	DESDE	HASTA	# HORA S	TOTAL USD	DESDE	HASTA	# HORA S	TOTAL USD		DESDE	HASTA	# HORA S	TOTAL USD	
COMPONENTE 1: Investigar la situación actual de los espacios deportivos en el barrio San José de la parroquia Huachi Grande	12/09/2011	14/09/2011	22	\$166,5	12/09/2011	14/09/2011	22	166,5	NO					
Actividad 1.1 Organización por parte de la junta parroquial.	12/09/2011	12/09/2011	9	\$70	12/09/2011	12/09/2011	9	\$70	NO					
Subactividad 1.1.1 Observación de la situación deportiva actual	12/09/2011	12/09/2011	3	\$5	12/09/2011	12/09/2011	3	\$5	NO					
Subactividad 1.1.2 Análisis de las desventajas de la situación actual	12/09/2011	12/09/2011	3	\$60	12/09/2011	12/09/2011	3	\$60	NO					
Subactividad 1.1.3 Sugerencias de posibles soluciones	12/09/2011	12/09/2011	3	\$5	12/09/2011	12/09/2011	3	\$5	NO					
Actividad 1.2. Comunicación y entendimiento de la directiva.	13/09/2011	14/09/2011	13	\$96,50	13/09/2011	14/09/2011	13	\$96,50	NO					
Subactividad 1.2.1 Planificación de encuestas con la directiva	13/09/2011	13/09/2011	4	\$5,50	13/09/2011	13/09/2011	4	\$5,50	NO					
Subactividad 1.2.2 Recolección de datos mediante las encuestas	13/09/2011	14/09/2011	7	\$75	13/09/2011	14/09/2011	7	\$75	NO					
Subactividad 1.2.3 Análisis de la información recolectada	14/09/2011	14/09/2011	2	\$16	14/09/2011	14/09/2011	2	\$16	NO					
COMPONENTE 2: Proponer un diseño innovador para la construcción de la cancha de césped sintético	15/09/2011	23/09/2011	72	\$54,5	15/09/2011	23/09/2011	72	\$54,5	NO					
Actividad 2.1 Se realiza adecuada investigación.	15/09/2011	16/09/2011	16	\$49,50	15/09/2011	16/09/2011	16	\$49,50	NO					
Subactividad 2.1.1 Búsqueda de información en internet	15/09//2011	15/09/2011	4	\$30	15/09//2011	15/09/2011	4	\$30	NO					
Subactividad 2.1.2 Búsqueda de información en fuentes bibliográficas	15/09/2011	16/09/2011	12	\$19,50	15/09/2011	16/09/2011	12	\$19,50	NO					

Actividad 2.2 Suficientes recursos económicos.	17/09/2011	23/09/2011	56	\$5	17/09/2011	23/09/2011	56	\$5	NO					
Subactividad 2.2.1 Realización de planos	17/09/2011	20/09/2011	28	\$3.5	17/09/2011	20/09/2011	28	\$3.5	NO					
Subactividad 2.2.2 Realización de cálculos	21/09/2011	23/09/2011	24	\$1	21/09/2011	23/09/2011	24	\$1	NO					
Subactividad 2.2.3 Verificación de cálculos	23/09/2011	23/09/2011	4	\$0,5	23/09/2011	23/09/2011	4	\$0,5	NO					
COMPONENTE 3: Personal apto para la supervisión de la cancha de césped sintético	24/09/2011	01/11/2011	322	\$38340,23	24/09/2011	01/11/2011	322	\$38340,23	NO					
Actividad 3.1. Personal capacitado	24/09/2011	24/09/2011	6	\$26306,73	24/09/2011	24/09/2011	6	\$26306,73	NO					
Subactividad 3.1.1 Asesoría en la compra de materiales.	24/09/2011	24/09/2011	4	\$26300,73	24/09/2011	24/09/2011	4	\$26300,73	NO					
Subactividad 3.1.2 Verificación de la compra de los materiales.	24/09/2011	24/09/2011	2	\$6	24/09/2011	24/09/2011	2	\$6	NO					
Actividad 3.2. Suficientes recursos económicos	26/09/2011	01/11/2011	316	\$12033,5	26/09/2011	01/11/2011	316	\$12033,5	NO					
Subactividad 3.2.1 Supervisión de los implementos de protección personal necesarios para los trabajos de construcción y montaje de la cubierta	26/09/2011	26/09/2011	4	\$2,50	26/09/2011	26/09/2011	4	\$2,50	NO					
Subactividad 3.2.2 Supervisión de cortado de tubo de 4"	26/09/2011	26/09/2011	12	\$5	26/09/2011	26/09/2011	12	\$5	NO					
Subactividad 3.2.3 Supervisión de embarolado de tubo de 4"	27/09/2011	30/09/2011	40	\$480	27/09/2011	30/09/2011	40	\$480	NO					
Subactividad 3.2.4 Supervisión de cortado recto de celosías de tubo de 3"	01/10/2011	05/10/2011	40	\$5	01/10/2011	05/10/2011	40	\$5	NO					
Subactividad 3.2.5 Supervisión de cortado angular de celosías de tubo de 3"	06/10/2011	10/10/2011	40	\$5	06/10/2011	10/10/2011	40	\$5	NO					
Subactividad 3.2.6 Supervisión de soldado de las celosías al de tubo de 4"	11/10/2011	17/10/2011	60	\$5	11/10/2011	17/10/2011	60	\$5	NO					
Subactividad 3.2.7 Supervisión de cortado de correas de tubo de 3"	18/10/2011	19/10/2011	12	\$5	18/10/2011	19/10/2011	12	\$5	NO					
Subactividad 3.2.8 Supervisión del trazado y cortado de la plancha de la base de la estructura	19/10/2011	19/10/2011	2	\$5	19/10/2011	19/10/2011	2	\$5	NO					

Subactividad 3.2.9 Supervisión del soldado de la base de la estructura	19/10/2011	19/10/2011	2	\$5	19/10/2011	19/10/2011	2	\$5	NO					
Subactividad 3.2.10 Supervisión de la limpieza de la estructura	20/10/2011	20/10/2011	4	\$5	20/10/2011	20/10/2011	4	\$5	NO					
Subactividad 3.2.11 Supervisión de la pintada de la estructura.	20/10/2011	21/10/2011	8	\$5	20/10/2011	21/10/2011	8	\$5	NO					
Subactividad 3.2.12 Supervisión del transporte de la estructura.	21/10/2011	21/10/2011	4	\$5	21/10/2011	21/10/2011	4	\$5	NO					
Subactividad 3.2.13 Supervisión del montaje de la bases de la estructura	21/10/2011	22/10/2011	8	\$5	21/10/2011	22/10/2011	8	\$5	NO					
Subactividad 3.2.14 Supervisión del montaje de la estructura	24/10/2011	27/10/2011	40	\$5	24/10/2011	27/10/2011	40	\$5	NO					
Subactividad 3.2.15 Supervisión del soldado de las correas a los perfiles de la estructura	28/10/2011	29/10/2011	12	\$11491	28/10/2011	29/10/2011	12	\$11491	NO					
Subactividad 3.2.16 Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas y policarbonato.	29/10/2011	01/11/2011	28	\$5	29/10/2011	01/11/2011	28	\$5	NO					
TOTAL			416	\$38561,23			416	\$38561,23						

HORARIO DE ACTIVIDADES PROPUESTO		HORARIO DE ACTIVIDADES EJECUTADO		HORARIO DE ACTIVIDADES FINALES	
DIAS: 51	HORAS: 104	DIAS: 51	HORAS: 104	DIAS: 51	HORAS: 104
 F: _____ Ing. Jorge Guamanquispe Toasa COORDINADOR DEL PROYECTO		 F: _____ Sr. Fausto Astudillo GERENTE CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO		 F: _____ Lic. Mg. Jorge Amorós COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	

3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR O DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO					
NOMBRE DEL COORDINADOR O DOCENTE PARTICIPANTE DEL PROYECTO: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa					
DÍA Y FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACIÓN	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMA DEL COORDINADOR DEL PROYECTO
Jueves15/09/2011	09:00	11:00	2	Búsqueda de información en internet	
Jueves15/09/2011	14:00	16:00	2	Búsqueda de información en fuentes bibliográficas	
Viernes16/09/2011	08:00	10:00	2	Búsqueda de información en fuentes bibliográficas	
Sábado17/09/2011	10:00	12:00	2	Realización de cálculos.	
Sábado17/09/2011	14:00	16:00	2	Realización de cálculos.	
Lunes19/09/2011	09:00	11:00	2	Realización de cálculos.	
Lunes19/09/2011	14:00	15:00	1	Realización de cálculos.	
Martes20/09/2011	09:00	10:00	1	Realización de cálculos.	
Miércoles21/09/2011	14:00	16:00	2	Realización de planos.	
Jueves22/09/2011	10:00	12:00	2	Realización de planos.	
Jueves22/09/2011	14:00	16:00	2	Realización de planos.	
Viernes23/09/2011	08:00	10:00	2	Realización de planos.	
Viernes23/09/2011	14:00	18:00	4	Verificación de cálculos y planos.	
Viernes21/10/2011	16:00	18:00	2	Supervisión del montaje de la bases de la estructura	

Sábado22/10/2011	08:00	11:00	3	Supervisión del montaje de la bases de la estructura	
Sábado22/10/2011	14:00	15:00	1	Supervisión del montaje de la bases de la estructura	
Lunes24/10/2011	09:00	11:00	2	Supervisión del montaje de la estructura	
Lunes24/10/2011	14:00	15:00	1	Supervisión del montaje de la estructura	
Martes25/10/2011	10:00	11:00	1	Supervisión del montaje de la estructura	
Martes25/10/2011	15:00	17:00	2	Supervisión del montaje de la estructura	
Miércoles26/10/2011	10:00	12:00	2	Supervisión del montaje de la estructura	
Miércoles26/10/2011	15:00	17:00	2	Supervisión del montaje de la estructura	
Jueves27/10/2011	9:00	11:00	2	Supervisión del montaje de la estructura	
Jueves27/10/2011	14:00	16:00	2	Supervisión del montaje de la estructura	
Viernes28/10/2011	09:00	11:00	2	Supervisión del soldado de las correas a los perfiles de la estructura	
Sábado29/10/2011	08:00	11:00	3	Supervisión del soldado de las correas a los perfiles de la estructura	
Sábado29/10/2011	10:00	13:00	3	Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas y policarbonato.	
Sábado29/10/2011	14:00	15:00	1	Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas y policarbonato.	
Lunes31/10/2011				Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas	

	08:00	10:00	2	y policarbonato.	
Lunes31/10/2011	14:00	16:00	2	Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas y policarbonato.	
Martes01/10/2011	08:00	09:00	1	Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas y policarbonato.	
Martes01/10/2011	16:00	17:00	1	Supervisión de la colocación y aseguramiento de las planchas y policarbonato.	

F: 

**SR. FAUSTO ASTUDILLO
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
“CEVIC”

FACULTAD DE: “INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA”



PROGRAMA: “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD”

CARRERA DE: “INGENIERÍA MECÁNICA”

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

ETAPA III: “EVALUACIÓN”

NOMBRE DEL PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA
CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA
HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”.

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

DOCENTE AUTOR: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

ENTIDAD BENEFICIARIA: "CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO"

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Sr. Fausto Astudillo

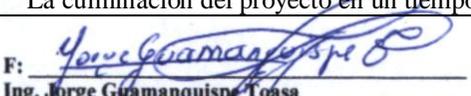
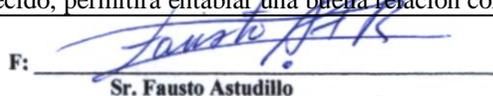
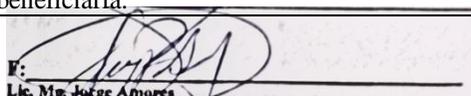
CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM-IM-008-2011”

Ambato, Noviembre de 2011

ÍNDICE ETAPA III

CONTENIDO	Pág.
ÍNDICE ETAPA III	1
1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:	2
2. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES	3
C. RESUMEN DE PROYECTOS EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS i	

1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

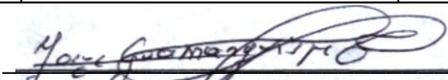
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
FIN:	Incrementar la actividad deportiva en un 30% a través del diseño y construcción de una cancha de futbol en el barrio San José para el 3 ^{er} trimestre del año 2011.	Con el diseño y construcción de la cubierta se dará paso a la culminación de la cancha de césped sintético con lo cual se incrementará en un 30% la práctica del futbol en el barrio San José.	100%
PROPÓSITO/ OBJETIVO GENERAL:	Implantación de una cancha deportiva para realizar actividad deportiva en el periodo septiembre-noviembre 2011.	Se logrará implementar la cancha de césped sintético mediante la culminación de la cubierta que fue diseñada y construida durante el tiempo establecido.	100%
COMPONENTE 1 OBJETIVO ESPECIFICO 1:	1400 personas que concurrirían a los lugares dedicados a la actividad deportiva en el barrio San José	Mediante los registros de asistencia se logró constatar que 1400 usuarios se dan cita en la cancha de césped sintético para realizar actividad deportiva, específicamente el futbol.	100%
COMPONENTE 2 OBJETIVO ESPECIFICO 2:	Necesidad de una cubierta para la cancha de césped sintético.	Se cubrió la necesidad de tener una cubierta para la cancha de césped, la misma que brinda comodidad al realizar actividad deportiva sin importar las condiciones climáticas del exterior.	100%
COMPONENTE 3 OBJETIVO ESPECIFICO 3:	Presencia del personal apto para la supervisión con los planos y medidas de seguridad	Se contó en todo momento con la presencia del Ing. Jorge Guamanquispe quien colaboró tanto en el diseño de planos y cálculos para la cubierta.	100%
VALORACIÓN FINAL: Se cumplió con lo establecido al inicio del proyecto, se logró realizar un diseño adecuado para la cubierta de la cancha de césped sintético situada en el Sector Huachi Grande, barrio San José, una vez ya implantada la cubierta con todas las normas de seguridad y con la correcta inspección en cuanto a la compra de materiales, transporte de los mismo y su correcta construcción, posteriormente un adecuado montaje de la estructura, se dio por finalizado este proyecto de vinculación con la comunidad			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: Realizar una correcta inspección en todos los aspectos tanto de compra de materiales, construcción de la cubierta para no tener problemas posteriores. La culminación del proyecto en un tiempo establecido, permitirá entablar una buena relación con la entidad beneficiaria.			
F:  Ing. Jorge Guamanquispe Toasa COORDINADOR DEL PROYECTO	F:  Sr. Fausto Astudillo COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA	F:  Lic. Mg. Jorge Amores COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD	

2. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
ENTIDAD BENEFICIARIA: CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO

NOMBRE DEL PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	Edgar Patricio Abad Sarango	104	<i>Aprobado</i>	12			
2	Ángel Javier Astudillo Bautista	104	<i>Aprobado</i>	13			
3	Braulio Patricio Atacús Hidalgo	104	<i>Aprobado</i>	14			
4	Paúl Alejandro Barriga Chicaiza	104	<i>Aprobado</i>	15			
5				16			
6				17			
7				18			
8				19			
9				20			
10				21			
11				n			

F: 

Ambato, 11 de Noviembre del 2011
COORDINADOR DEL PROYECTO

Ambato, noviembre, 11, 2011.
Número de oficio

Título

Lic. Mg. Jorge Amores

Coordinador de la Unidad de Vinculación con la Colectividad

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

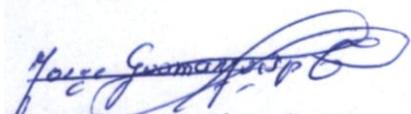
Presente

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 con el fin de que se digne realizar el trámite correspondiente; adjunto al presente se servirá encontrar la documentación referente a la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad, con el Tema: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”, desarrollada en el BARRIO SAN JOSÉ bajo la coordinación del suscrito y con la participación del siguiente Docente proponente: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa.

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

Atentamente:



Jorge Guamanquispe Toasa.

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO.

Adjunto: Documentación Etapas I, II y III

C. RESUMEN DE PROYECTOS EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

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

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS
APROBADOS PARA EL PERÍODO: DEL 12 DE SEPTIEMBRE AL 01 DE NOVIEMBRE.

PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ”								
CÓDIGO: “FICM-IM-008-2011”								
ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA (S)	APROBACIÓN H. C. U. /H.C.D.	TIEMPO ESTIMADO			RECURSOS ESTIMADOS USD (\$)			
1.Centro Automotriz Astudillo 2.Comunidad deportiva de Ambato	RESOLUCIÓN No.	FECHA	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS PROPIOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA COMUNIDAD/ ENTIDAD	TOTAL
	FICM-CD-660-11	08/11/2011	12/09/2011	01/11/2011	416	\$211	38350,23	\$38561,23
COORDINADR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS		RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES			
NOMBRE	CARGO	COORDINADOR	DOCENTES PROPONENTES	# HORAS ESTIMADAS	HOMBRES	# HORAS ESTIMADAS	MUJERES	# HORAS ESTIMADAS
1.Sr. Fausto Astudillo	Gerente propietario	1 Ing. Jorge Guamanquispe	1 Ing. Jorge Guamanquispe	61	1Patricio Abad	104		
					2 Braulio Atacusi	104		
					3 Javier Astudillo	104		
					4 Paul Barriga	104		

F. _____

Lra. Mg. Jorge Amores

COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

ANEXOS

REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC: 0102015534001

APELLIDOS Y NOMBRES: ASTUDILLO RIVAS FAUSTO LEONCIO

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

No. ESTABLECIMIENTO: 001 ESTADO ABIERTO MATRIZ FEC. INICIO ACT. 01/09/1999
NOMBRE COMERCIAL: CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO FEC. CIERRE:
FEC. REINICIO:

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

VENTA AL POR MENOR DE LUBRICANTES
SERVICIO DE LUBRICACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES
REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI CHICO Ciudadela: FLORESTA DOS Calle: AV. VICTOR HUGO
Número: S/N Intersección: JACONE CLAVIJO Referencia: A UNA CUADRA DE LA FARMACIA VICTOR HUGO Teléfono Domicilio:
032411815

No. ESTABLECIMIENTO: 002 ESTADO ABIERTO FEC. INICIO ACT. 05/09/2011
NOMBRE COMERCIAL: SOCCER ZONE FEC. CIERRE:
FEC. REINICIO:

ACTIVIDADES ECONÓMICAS: EDVO DE AERONAVES MOTOCICLOS

ALQUILER DE CANCHA DEPORTIVA
VENTA AL POR MENOR DE BEBIDAS NO ALCOHOLICAS

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: TIGALEO Parroquia: TIGALEO Barrio: SAN JOSE Calle: VIA A TIGALEO Número: S/N
Referencia: JUNTO A LA PLAZA Teléfono Trabajo: 032440821

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

SERVICIO DE LUBRICACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

FEC. INICIO ACT.: 05/09/2011
FEC. INICIO ACT.: 01/09/1999
FEC. INICIO ACT.: 01/09/1999
FEC. INICIO ACT.: 02/09/2011

CATEGORÍA INTERNA:

CLASE CONTRIBUTIVA:

NOMBRE COMERCIAL:

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: APJL011008

Lugar de emisión: AMBATO/AV. MANUELITA

Fecha y hora: 05/09/2011 15:50:13



**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES**



NUMERO RUC: 0102015534001
APELLIDOS Y NOMBRES: ASTUDILLO RIVAS FAUSTO LEONCIO
NOMBRE COMERCIAL:
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** NO
CALIFICACIÓN ARTESANAL: JUNTA NACIONAL DEL ARTESANO **NUMERO:** 101351

FEC. NACIMIENTO: 28/08/1953 **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 05/09/2011
FEC. INICIO ACTIVIDADES: 01/09/1998 **FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:**
FEC. INSCRIPCIÓN: 08/09/1999 **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

SERVICIO DE LUBRICACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES

DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI CHICO Calle: AV. VICTOR HUGO Número: S/N
 Intersección: JACOME CLAVUJO Referencia: CIUDADELA FLORESTA DOS, A UNA CUADRA DE LA FARMACIA VICTOR HUGO Teléfono: 032411818

DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA
 IMPUESTO A LA PROPIEDAD DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Las personas naturales que superen los límites establecidos en el Reglamento para la Aplicación de la Ley de Equidad Tributaria, estarán obligadas a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, y no podrán acogerse al Régimen Simplificado (RISE).

Si supera los montos establecidos en el reglamento estará obligado a llevar contabilidad para el siguiente ejercicio fiscal y la presentación de sus obligaciones será mensual.

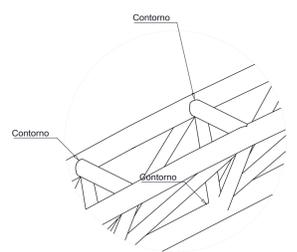
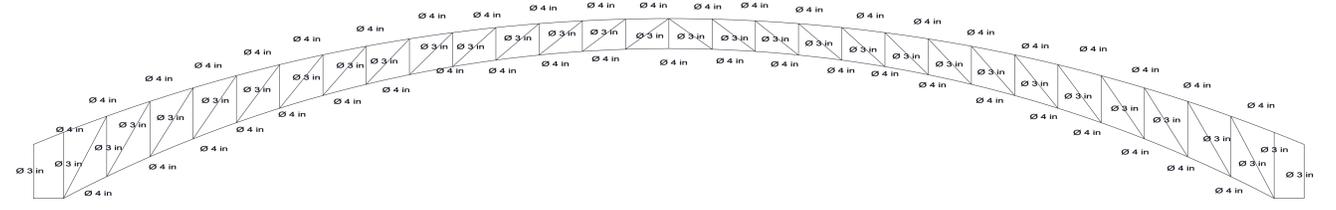
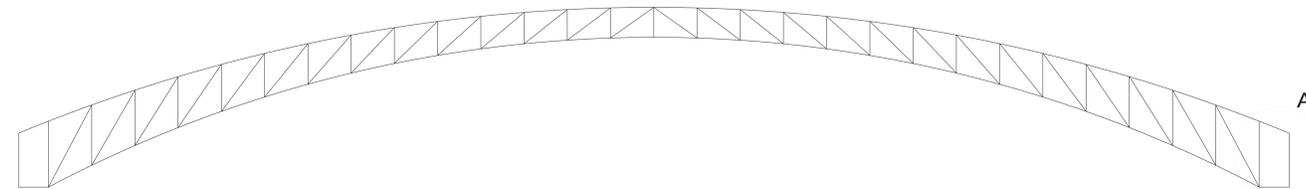
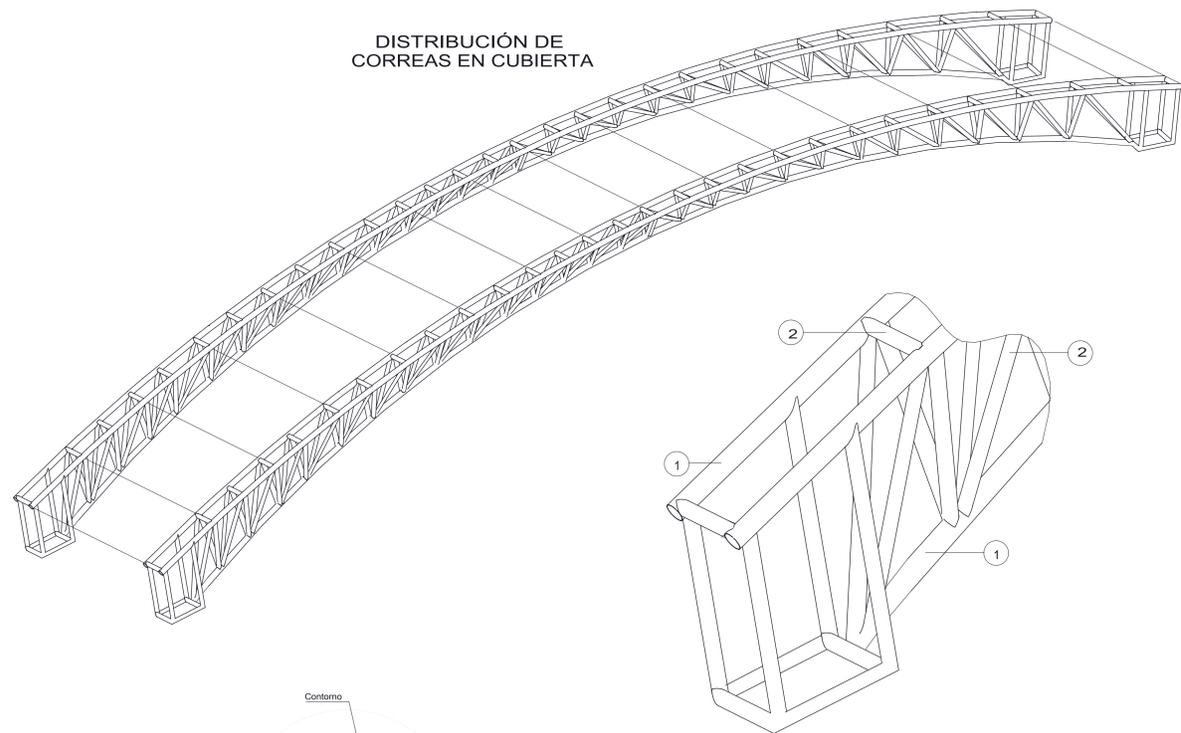
DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 002 **ABIERTOS:** 2
JURISDICCIÓN: REGIONAL CENTRO A TUNGURAHUA **CERRADOS:** 0

DESCRIPCIÓN	PESO (KG) ESPECIFICACION	OBSERVACION
SERVICIO DE LUBRICACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES	15734.43	SOLDADURA ANGULAR
ACTIVIDADES ECONOMICAS:	15734.43	SOLDADURA ANGULAR
NOMBRE COMERCIAL:	CELULO VILLO	LEC MENCIO:
PESO TOTAL (KG)	15734.43	LEC CIERRE:
Nº ESTABLECIMIENTO:	001	LEC INICIO:

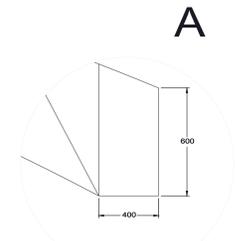
FIRMA DEL CONTRIBUYENTE SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: APJL011008 **Lugar de emisión:** AMBATO/AV. MANUELITA **Fecha y hora:** 05/09/2011 15:50:15

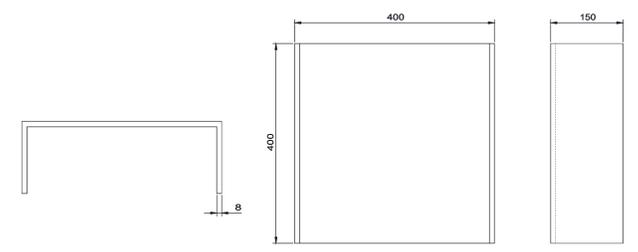
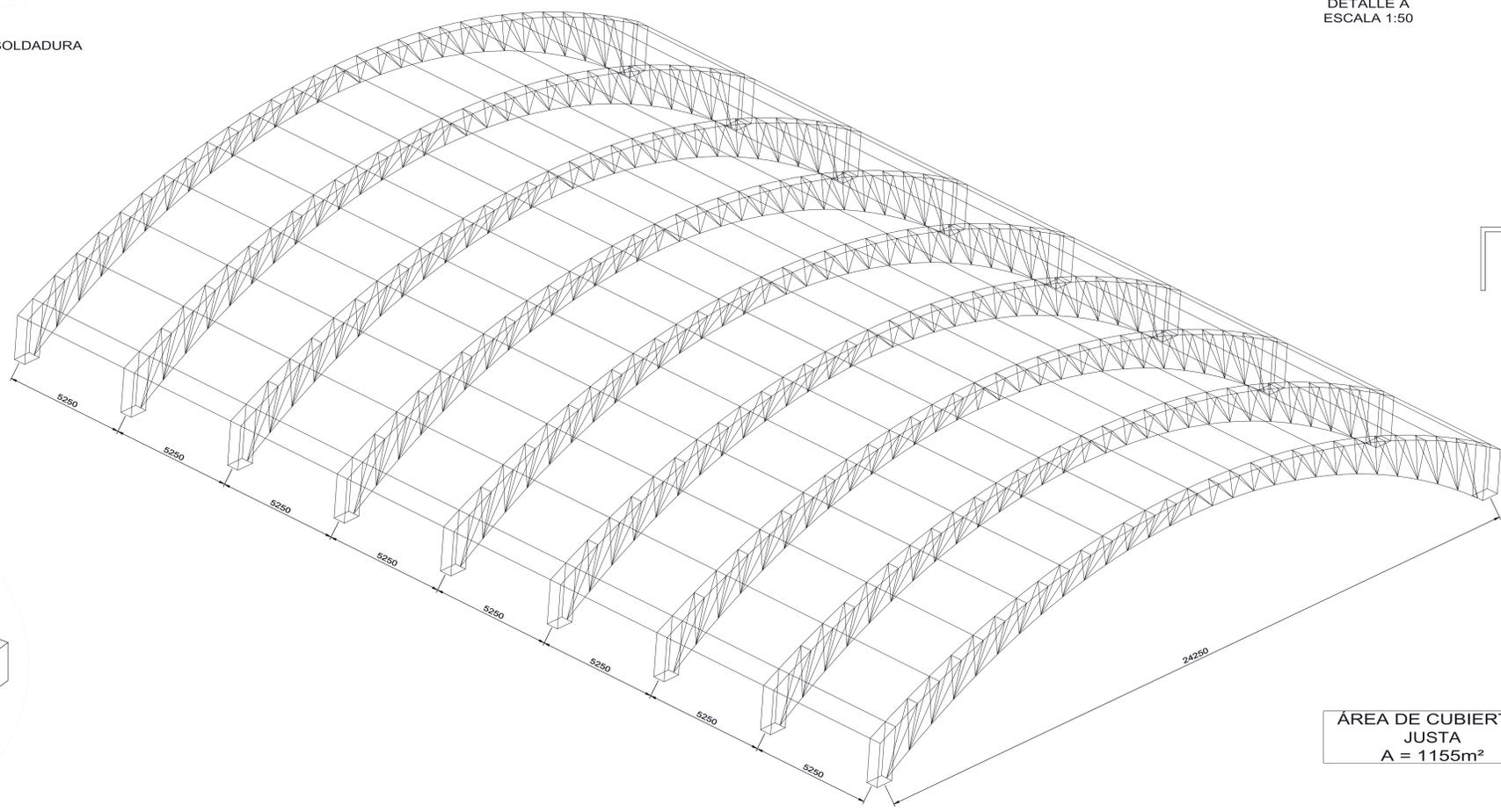
DISTRIBUCIÓN DE CORREAS EN CUBIERTA



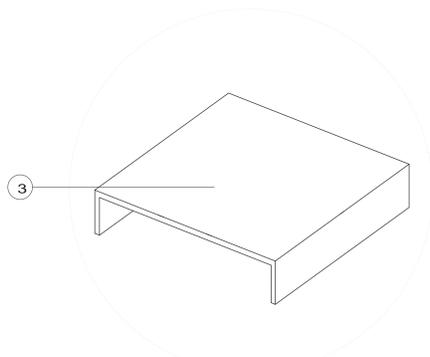
DETALLE DE SOLDADURA



DETALLE A ESCALA 1:50



PLACAS DE ANCLAJE ESCALA 1:5



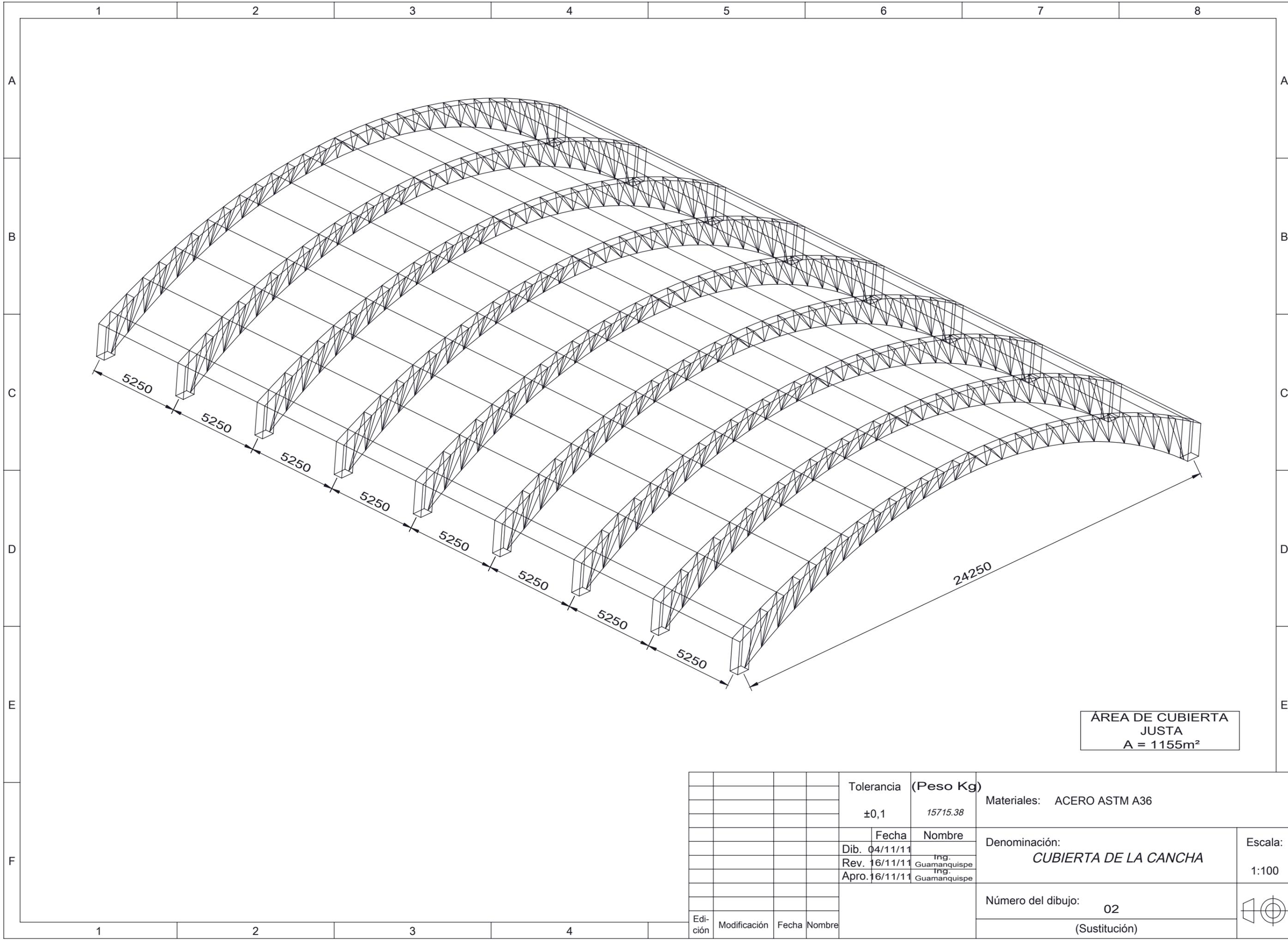
DETALLE C ESCALA 1:5

ÁREA DE CUBIERTA JUSTA
A = 1155m²

MATERIALES						
Nº	CANT	Ø	DESCRIPCION	PESO (KG)	ESPECIFICACION	OBSERVACION
1	762.46m	4"	TUBO ESTRUCTURAL e=3mm	6277.68	ASTM A36	SOLDADURA ANGULAR
2	1474.6m	3"	TUBO ESTRUCTURAL e=3mm	8989.48	ASTM A36	SOLDADURA ANGULAR
3	18m		PLACA BASE 80 e=8mm	272.82	ASTM A36	SOLDADURA
PESO TOTAL (KG)				15539.98		

Tolerancia		(Peso)	CANCHA SINTÉTICA	
Fecha	Nombre	Firma	Denominación:	Escala:
			TEJIDO ESTRUCTURAL EN CUBIERTA PARA CANCHA SINTÉTICA INDOR/FUTBOL	1:50
REVISIÓN 0			Número del dibujo:	00-01
Edi	Modificación	Fecha	Ingeniero	(Sustitución)
100			Mecánico	

ACOTACIONES mm



AREA DE CUBIERTA
JUSTA
A = 1155m²

					Tolerancia	(Peso Kg)	Materiales: ACERO ASTM A36	
					±0,1	15715.38		
						Fecha	Nombre	Denominación: CUBIERTA DE LA CANCHA
						Dib. 04/11/11	Ing. Guamanquispe	
						Rev. 16/11/11	Ing. Guamanquispe	
						Apro. 16/11/11	Ing. Guamanquispe	Número del dibujo: 02 (Sustitución)
Edi- ción	Modificación	Fecha	Nombre					Escala: 1:100



1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

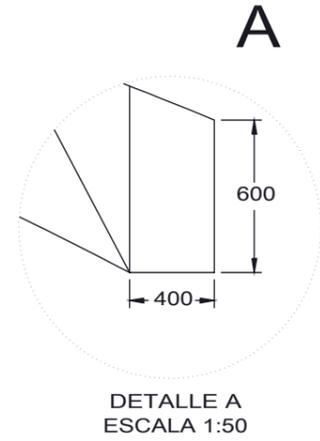
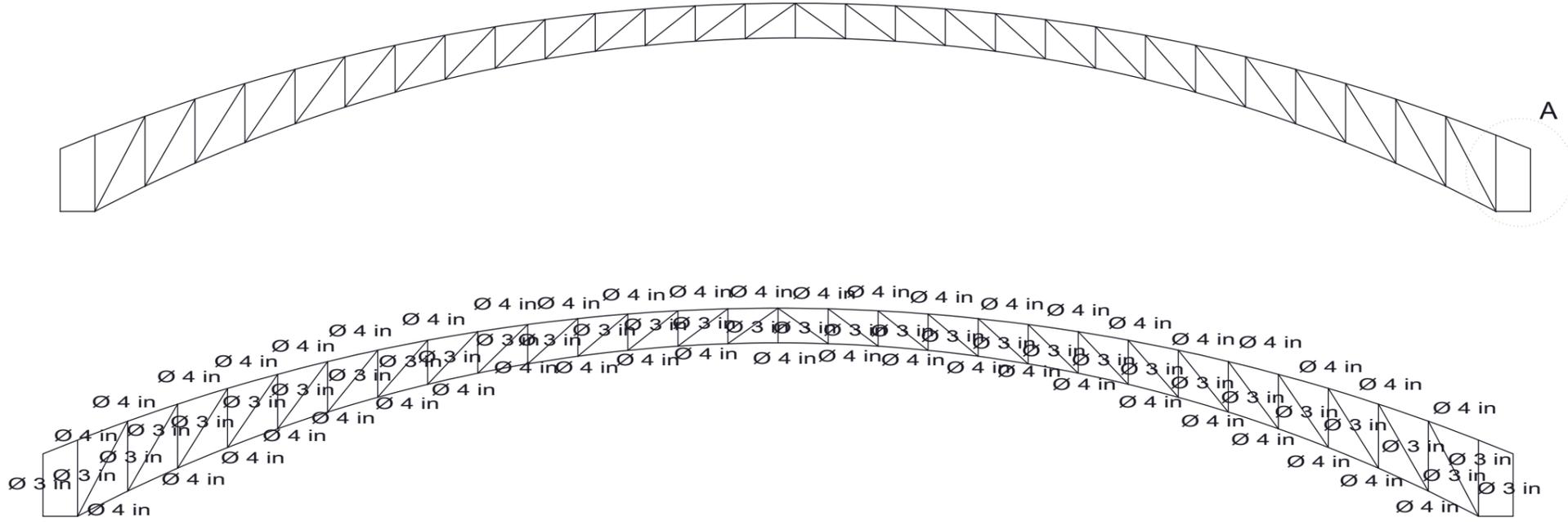
D

E

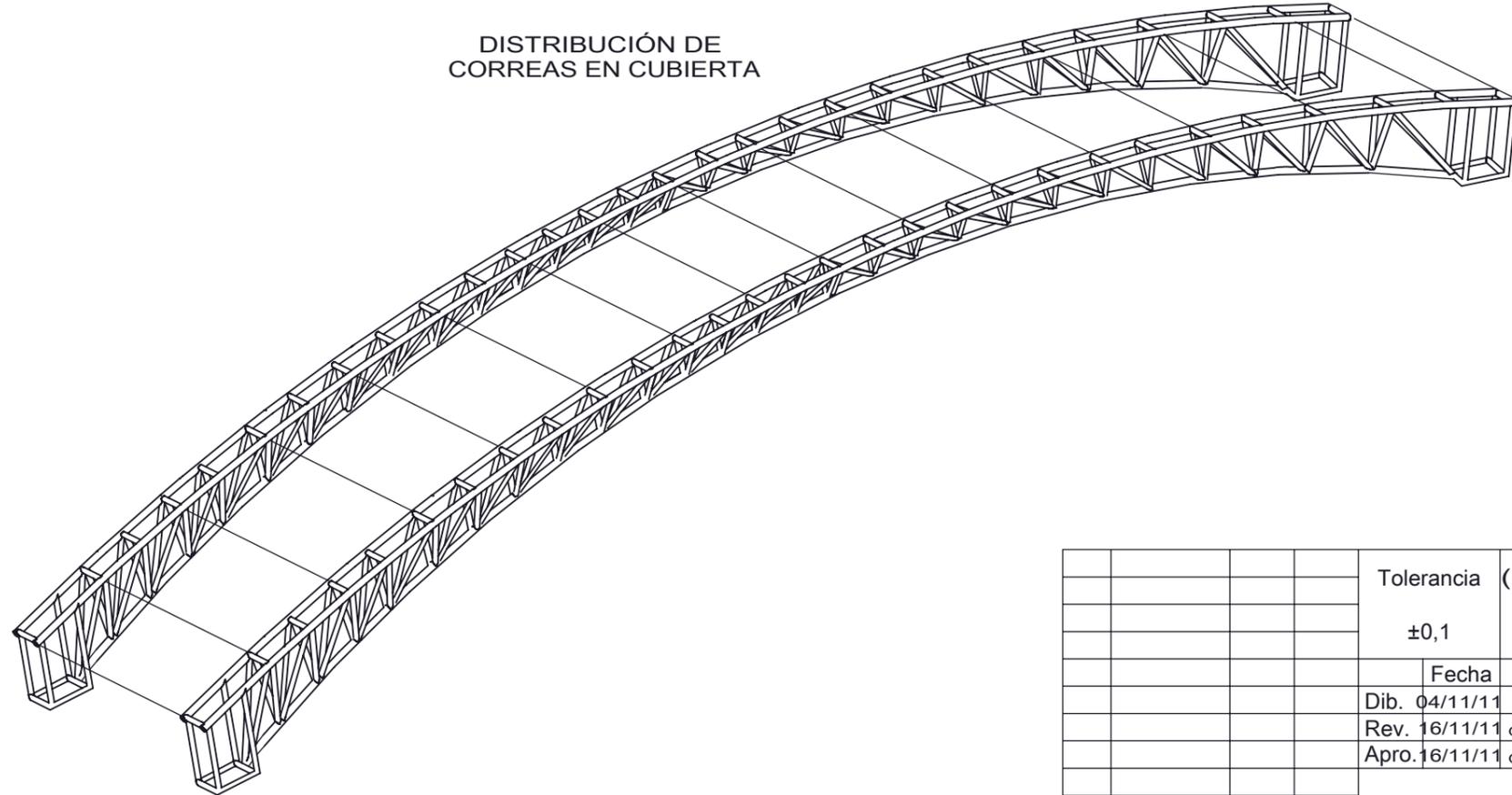
E

F

F

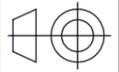


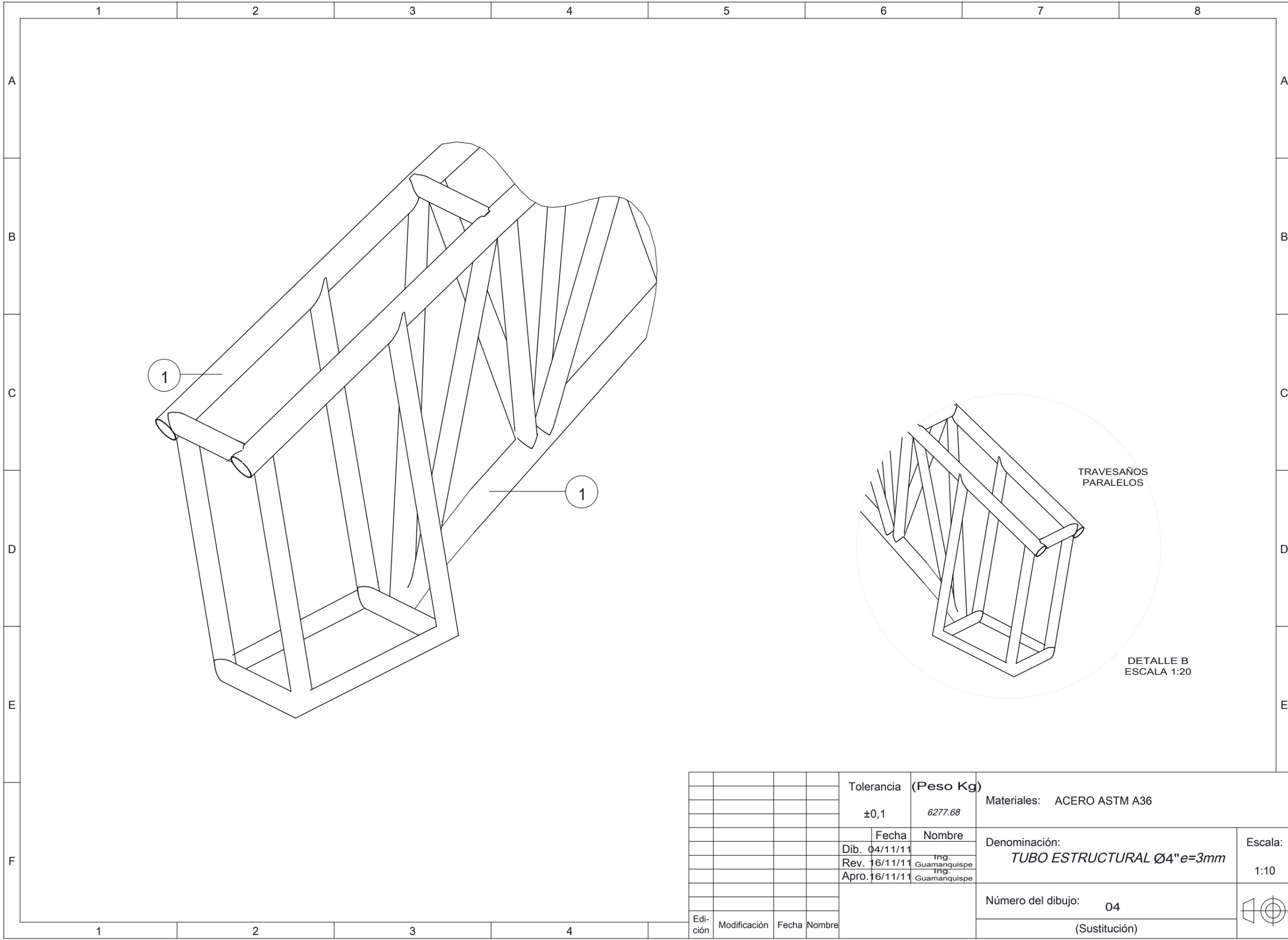
DISTRIBUCIÓN DE CORREAS EN CUBIERTA



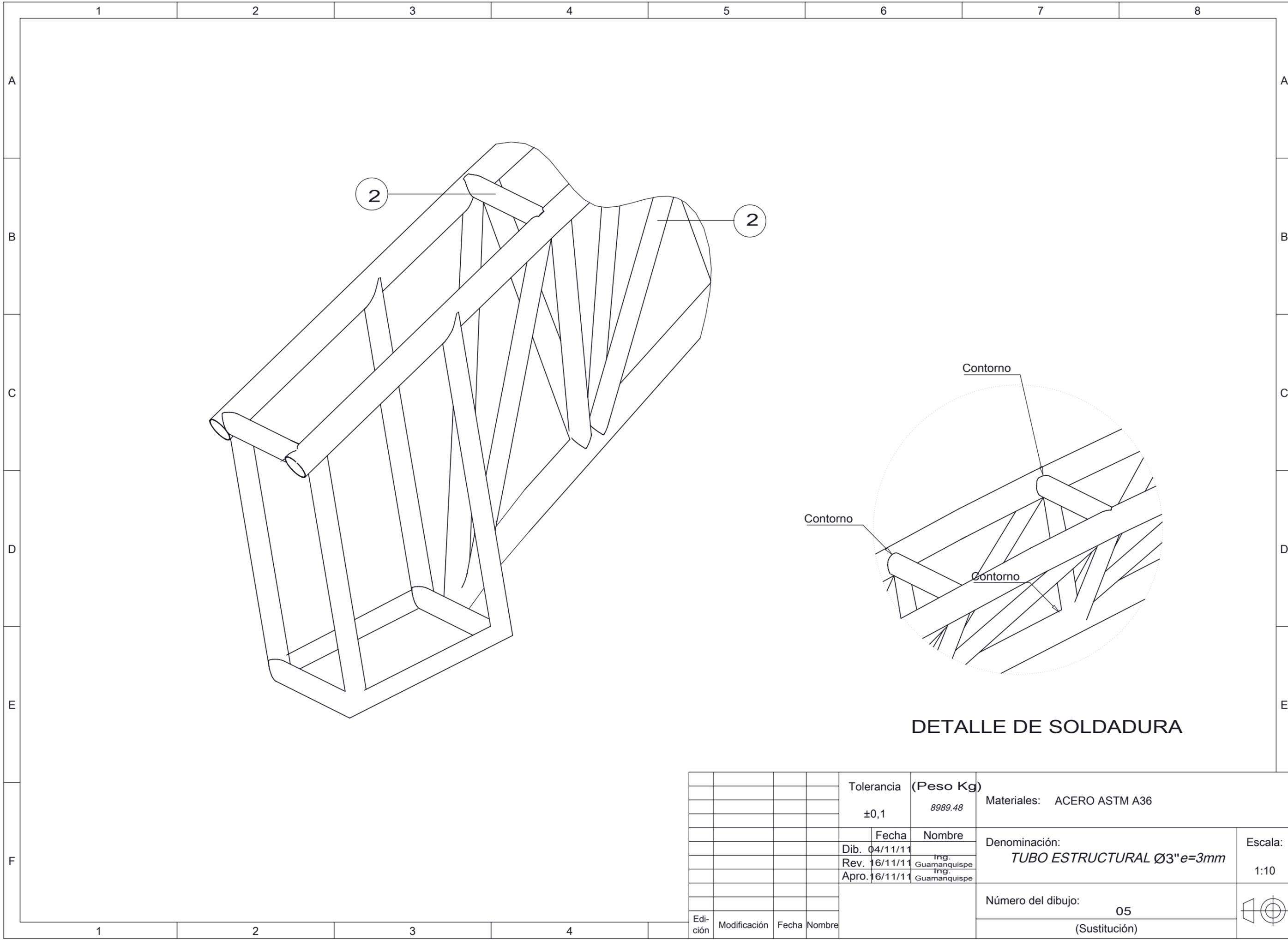
				Tolerancia	(Peso Kg)	Materiales: ACERO ASTM A36	
				$\pm 0,1$	8989,48		
					Fecha	Nombre	Denominación: DISTRIBUCION DE LAS CELDAS DE LA CUBIERTA
					Dib. 04/11/11	Ing. Guamanquispe	
					Rev. 16/11/11	Ing. Guamanquispe	
					Apro. 16/11/11	Ing. Guamanquispe	Número del dibujo: 03
Edi- ción	Modificación	Fecha	Nombre				Escala: 1:100

1 2 3 4



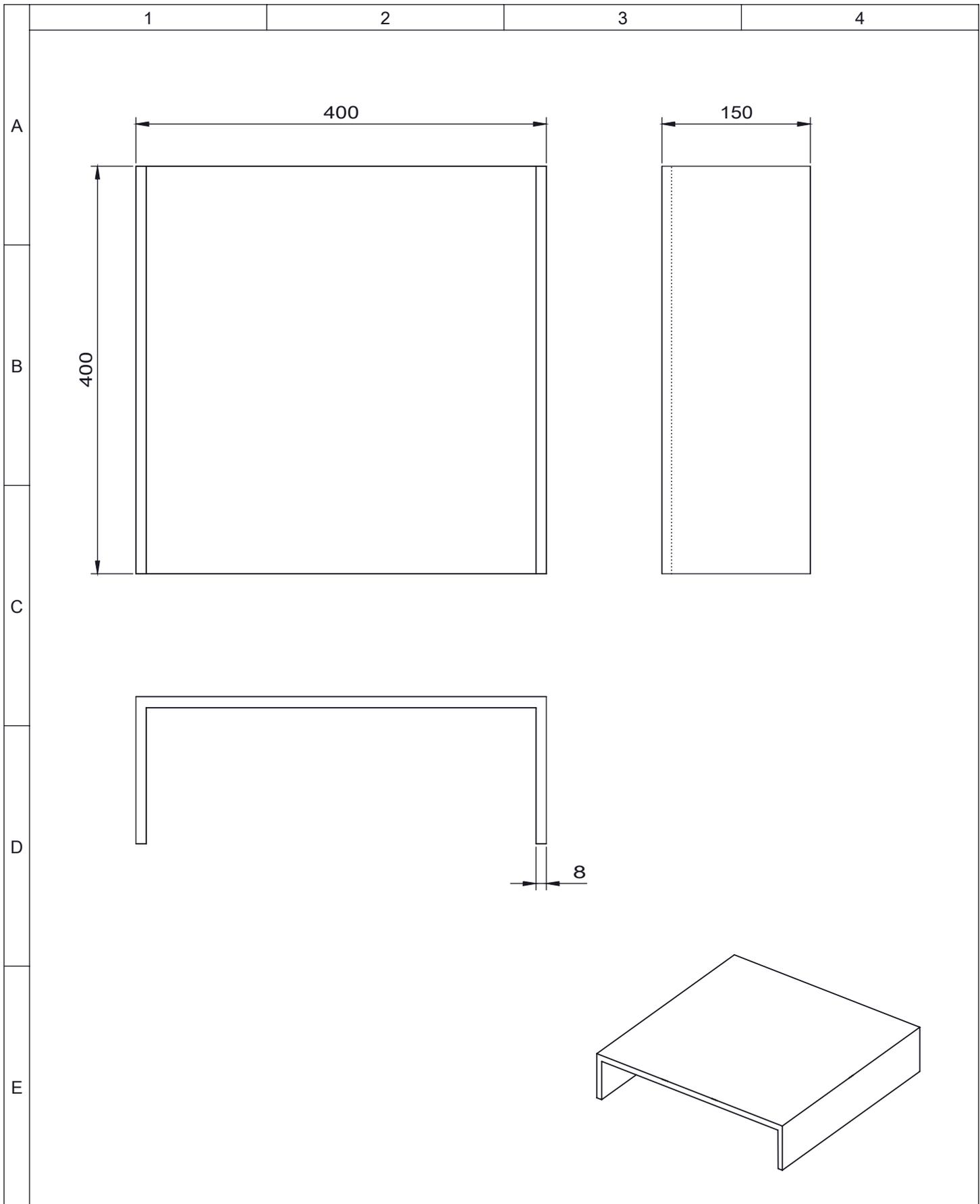


				Tolerancia	(Peso Kg)	Materiales: ACERO ASTM A36	
				±0,1	6277.68		
					Fecha	Nombre	Denominación: TUBO ESTRUCTURAL Ø4" e=3mm
				Dib. 04/11/11	Ing. Guamanquispe	Escala: 1:10	
				Rev. 16/11/11	Ing. Guamanquispe		
				Apro. 16/11/11	Ing. Guamanquispe	Número del dibujo: 04	
						(Sustitución)	
Edi- ción	Modificación	Fecha	Nombre				



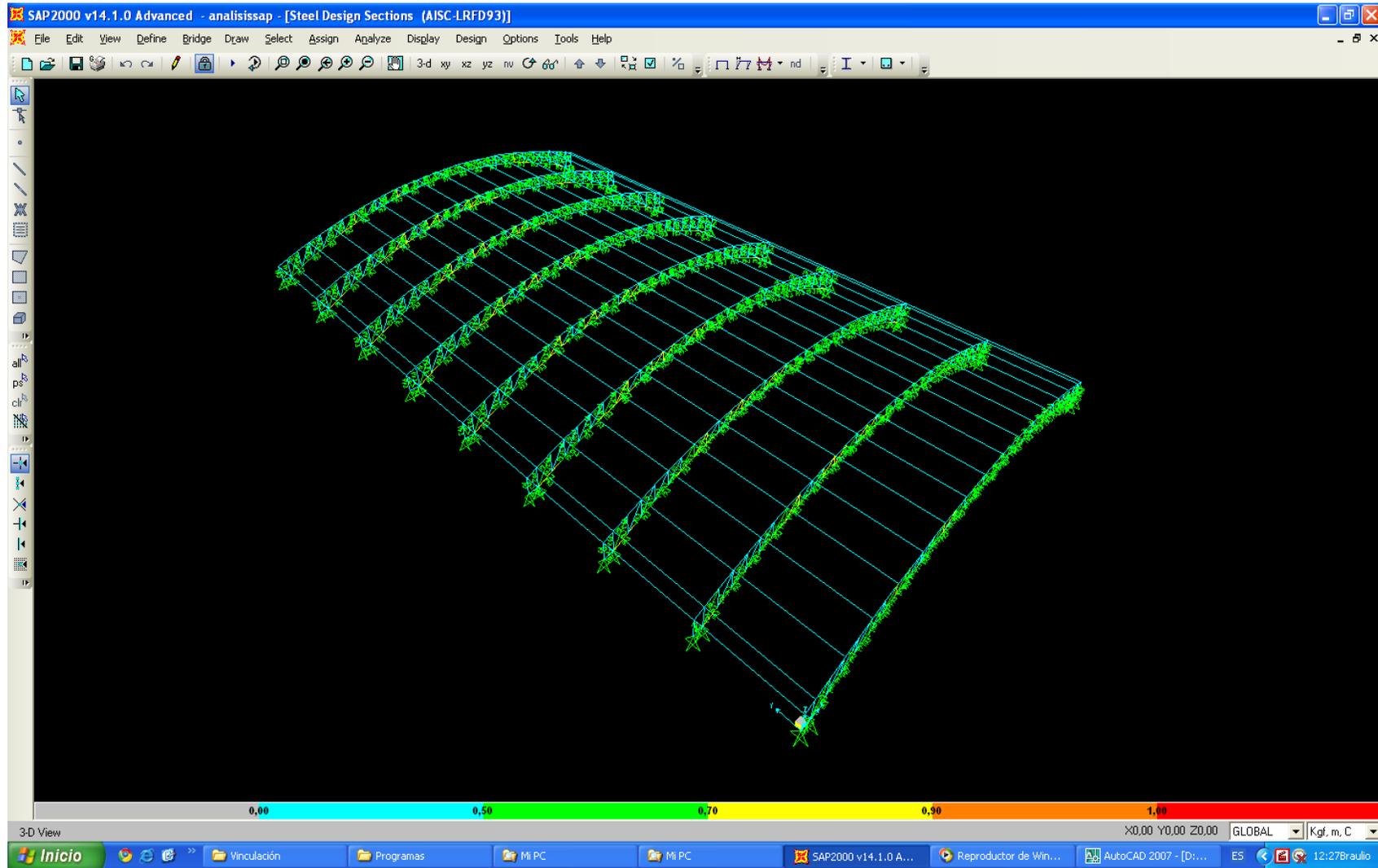
DETALLE DE SOLDADURA

				Tolerancia	(Peso Kg)	Materiales: ACERO ASTM A36	
				±0,1	8989,48		
					Fecha	Nombre	Denominación: TUBO ESTRUCTURAL Ø3" e=3mm
				Dib. 04/11/11	Ing. Guamanquispe	Escala: 1:10	
				Rev. 16/11/11	Ing. Guamanquispe		
				Apro. 16/11/11	Ing. Guamanquispe	Número del dibujo: 05	
						(Sustitución)	
Edi- ción	Modificación	Fecha	Nombre				



				Tolerancia	(Peso)	Materiales:	
					272.82	ACERO ASTM A36	
				Fecha	Nombre	Denominación:	
				Dib. 04/11/11	Ing. Guamanquispe	PLACA BASE e=8mm	
				Rev. 16/11/11	Ing. Guamanquispe	Escala:	
				Apro. 16/11/11	Ing. Guamanquispe	1:5	
						Número del dibujo:	
						06	
Edición	Modificación	Fecha	Nombre			(Sustitución)	

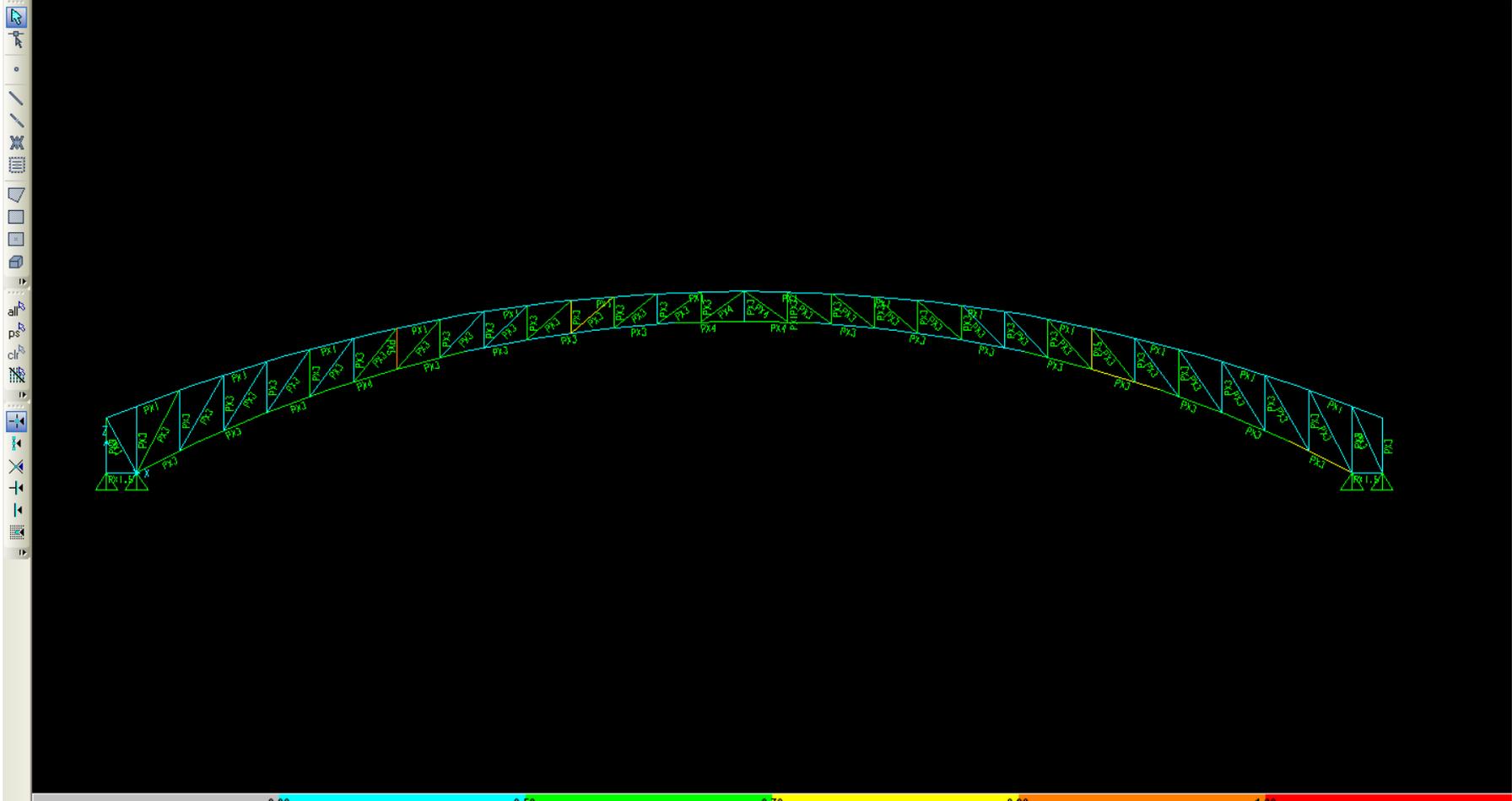
Informe Sap2000



SAP2000 v14.1.0 Advanced - analisisap - [Steel Design Sections (AISC-LRFD93)]

File Edit View Define Bridge Draw Select Assign Analyze Display Design Options Tools Help

3-d xy xz yz nu 3D Viewport Controls



X-Z Plane @ Y=3,54791115056564E-16 X23,01 Y0,00 Z5,32 GLOBAL Kgf, m, C

Inicio Vinculación Programas Mi PC SAP2000 v14.1... Reproductor de ... AutoCAD 2007 - ... Documento1 - M... ES 12:27 Braulio

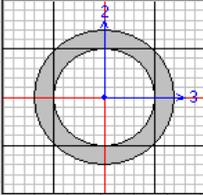
Perfil de tubo de 4 pulgadas

Steel Stress Check Data AISC-LRFD93
✕

File
Units | Kgf, m, C

AISC-LRFD93 STEEL SECTION CHECK

Combo : DSTL2
Units : Kgf, m, C



Frame : 127	Design Sect: PX1			
X Mid : 4,424	Design Type: Brace			
Y Mid : 5,250	Frame Type : Moment Resisting Frame			
Z Mid : 2,538	Sect Class : Compact			
Length : 1,865	Major Axis : 0,000 degrees counterclockwise from local 3			
Loc : 0,000	RLLF : 1,000			

Area : 4,123E-04	SMajor : 2,642E-06	rMajor : 0,010	AUMajor: 2,510E-04
IMajor : 0,000	SMinor : 2,642E-06	rMinor : 0,010	AUMinor: 2,510E-04
IMinor : 0,000	ZMajor : 3,817E-06	E : 20389019158	
Ixy : 0,000	ZMinor : 3,817E-06	Fy : 25310506,541	

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS

Location	Pu	Mu33	Mu22	Uu2	Uu3	Tu
0,000	-150,296	-6,138	0,009	-4,282	0,003	-0,024

PMM DEMAND/CAPACITY RATIO

Governing Equation (H1-1b)	Total Ratio	P Ratio	MMajor Ratio	MMinor Ratio	Ratio Limit	Status Check
	0,110	= 0,039	+ 0,071	+ 0,000	0,950	OK

AXIAL FORCE DESIGN

Axial	Pu Force	phi*Pnc Capacity	phi*Pnt Capacity
	-150,296	1903,228	9390,996

MOMENT DESIGN

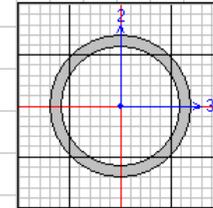
Major Moment	Mu Moment	phi*Mn Capacity	Cm Factor	B1 Factor	B2 Factor	K Factor	L Factor	Cb Factor
	-6,138	86,943	0,850	1,000	1,000	1,000	1,000	1,322
Minor Moment	0,009	86,943	0,771	1,000	1,000	1,000	1,000	

SHEAR DESIGN

Major Shear	Uu Force	phi*Un Capacity	Stress Ratio	Status Check	Tu Torsion
	4,282	3430,932	0,001	OK	0,000
Minor Shear	0,003	3430,932	0,000	OK	0,000

Perfil de tubo de 3 pulgadas

Steel Stress Check Data AISC-LRFD93									
File									
AISC-LRFD93 STEEL SECTION CHECK									
Combo : DSTL2									
Units : Kgf, m, C									
Units Kgf, m, C									
Frame	: 176	Design Sect:	PX3						
X Mid	: 3,631	Design Type:	Brace						
Y Mid	: 5,250	Frame Type:	Moment Resisting Frame						
Z Mid	: 1,824	Sect Class:	Compact						
Length	: 1,534	Major Axis:	0,000 degrees counterclockwise from local 3						
Loc	: 0,000	RLLF	: 1,000						
Area	: 0,002	SMajor	: 3,643E-05	rMajor	: 0,029	AUMajor	: 0,001		
IMajor	: 1,619E-06	SMinor	: 3,643E-05	rMinor	: 0,029	AUMinor	: 0,001		
IMinor	: 1,619E-06	ZMajor	: 5,049E-05	E	: 20389019158				
Ixy	: 0,000	ZMinor	: 5,049E-05	Fy	: 25310506,541				
STRESS CHECK FORCES & MOMENTS									
Location		Pu	Mu33	Mu22	Uu2	Uu3	Tu		
0,000		-112,900	436,724	-2,678	187,706	-1,567	-0,838		
PMM DEMAND/CAPACITY RATIO									
Governing Equation	Total Ratio	P Ratio	MMajor Ratio	MMinor Ratio	Ratio Limit	Status Check			
(H1-1b)	0,381	= 0,002	+ 0,380	+ 0,002	0,950	OK			
AXIAL FORCE DESIGN									
	Pu Force	phi*Pnc Capacity	phi*Pnt Capacity						
Axial	-112,900	36112,260	44383,109						
MOMENT DESIGN									
	Mu Moment	phi*Mn Capacity	Cm Factor	B1 Factor	B2 Factor	K Factor	L Factor	Cb Factor	
Major Moment	436,724	1150,102	0,850	1,000	1,000	1,000	1,000	1,372	
Minor Moment	-2,678	1150,102	0,641	1,000	1,000	1,000	1,000		
SHEAR DESIGN									
	Uu Force	phi*Un Capacity	Stress Ratio	Status Check	Tu Torsion				
Major Shear	187,706	15141,107	0,012	OK	0,000				
Minor Shear	1,567	15141,107	0,000	OK	0,000				



Perfil de tubo para correas

Steel Stress Check Data AISC-LRFD93 ✖

File
Units: Kgf, m, C

AISC-LRFD93 STEEL SECTION CHECK

Combo : DSTL9
Units : Kgf, m, C

Frame : 850	Design Sect: PX3			
X Mid : 0,600	Design Type: Beam			
Y Mid : 21,000	Frame Type : Moment Resisting Frame			
Z Mid : 1,320	Sect Class : Compact			
Length : 42,000	Major Axis : 0,000 degrees counterclockwise from local 3			
Loc : 36,750	RLLF : 1,000			

Area : 0,002	SMajor : 3,643E-05	rMajor : 0,029	AVMajor: 0,001
IMajor : 1,619E-06	SMinor : 3,643E-05	rMinor : 0,029	AUMinor: 0,001
IMinor : 1,619E-06	ZMajor : 5,049E-05	E : 20389019158	
Ixy : 0,000	ZMinor : 5,049E-05	Fy : 25310506,541	

DESIGN MESSAGES

Warning: $Kl/r > 200$ (AISC-LRFD B7, AISC-LRFD SAM 4)

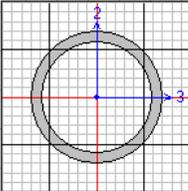
STRESS CHECK FORCES & MOMENTS						
Location	Pu	Mu33	Mu22	Uu2	Uu3	Tu
36,750	-50,124	-93,194	33,952	-69,815	14,753	-6,399

PMM DEMAND/CAPACITY RATIO						
Governing Equation (H1-1a)	Total Ratio	P Ratio	MMajor Ratio	MMinor Ratio	Ratio Limit	Status Check
(H1-1a)	0,441	= 0,364	+ 0,072	+ 0,026	0,950	OK

AXIAL FORCE DESIGN			
	Pu Force	phi*Pnc Capacity	phi*Pnt Capacity
Axial	-50,124	137,689	44383,109

MOMENT DESIGN								
	Mu Moment	phi*Mn Capacity	Cn Factor	B1 Factor	B2 Factor	K Factor	L Factor	Cb Factor
Major Moment	-93,194	1150,102	0,850	1,000	1,000	1,000	0,125	1,012
Minor Moment	33,273	1150,102	0,850	1,167	1,000	1,000	1,000	

SHEAR DESIGN					
	Uu Force	phi*Un Capacity	Stress Ratio	Status Check	Tu Torsion
Major Shear	69,815	15141,107	0,005	OK	0,000
Minor Shear	14,753	15141,107	0,001	OK	0,000



DISEÑO DE UNA NAVE INDUSTRIAL.

1. 1. INTRODUCCIÓN.

Actualmente para diseñar una estructura metálica se debe tomar en cuenta las características del terreno donde va estar ubicada así como de las condiciones ambientales de la zona, por ejemplo los sectores aledaños a volcán Tungurahua se ven afectados por la presencia de ceniza, la cual se debe tomar en cuenta como una carga más que debe soportar la estructura metálica.

2. 2. OBJETIVOS.

Generales.

- Determinar la resistencia y la rigidez de una estructura metálica, así como también la distribución y selección de materiales para la construcción y diseño de la misma.
- Realizar el análisis de los parámetros que están relacionados con el diseño de una estructura metálica, como por ejemplo las solicitaciones de carga a las que va estar sometida la estructura.

3. Específicos.

- Reforzar los conocimientos adquiridos en el desarrollo del diseño de una nave industrial, además conocer más sobre la construcción y montaje de la misma.
- Adquirir experiencia en la utilización del paquete computacional “SAP2000” para el análisis de las estructuras y en la aplicación de los resultados obtenidos en el mismo.
- Determinar los estados de carga de los distintos elementos que conforman la nave industrial (columnas, vigas, correas, celosías) y comprobar si resisten a estos estados.

4. DATOS DE LA NAVE INDUSTRIAL.

Área entre ejes = $24.25\text{m} \times 42\text{ m} = 1018,5\text{ m}^2$.

Área total cubierta = $26.25\text{ m} \times 44\text{ m} = 1155\text{ m}^2$

Luz: $L = 24,25\text{ m} = 2425\text{ cm}$. **Claro:** $C = 5.25\text{ m} = 600\text{ cm}$. **Altura:** $h = 7\text{ m} = 700\text{ cm}$.

Número de pórticos = 9.

Material de cubierta: Estilpanel (Galvalumen).

Ubicación: **Huachi Grande** **Exposición:** rodeada de casas bajas.

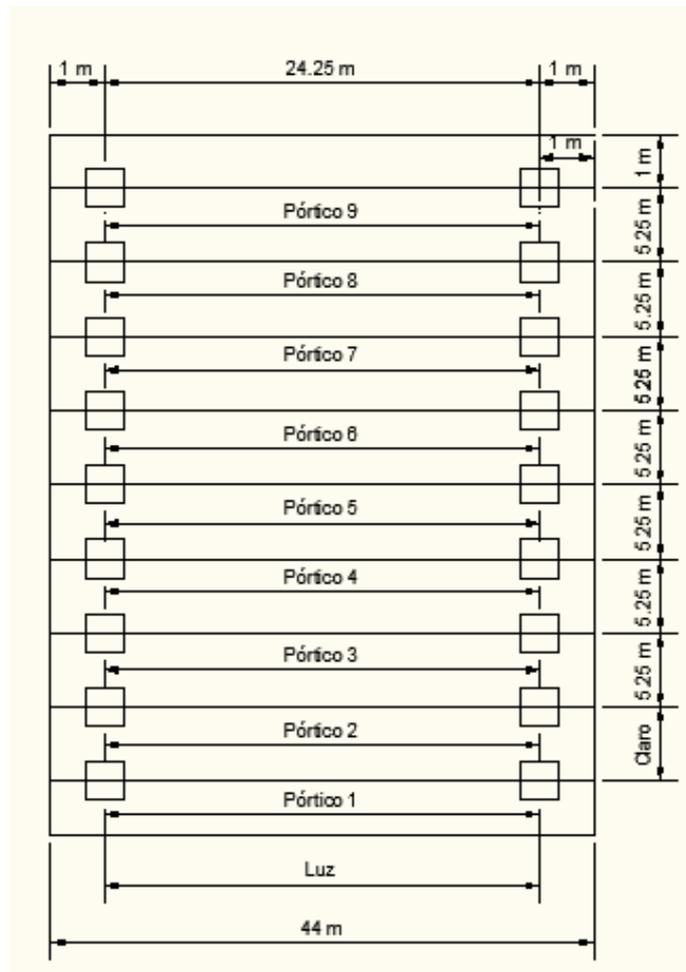
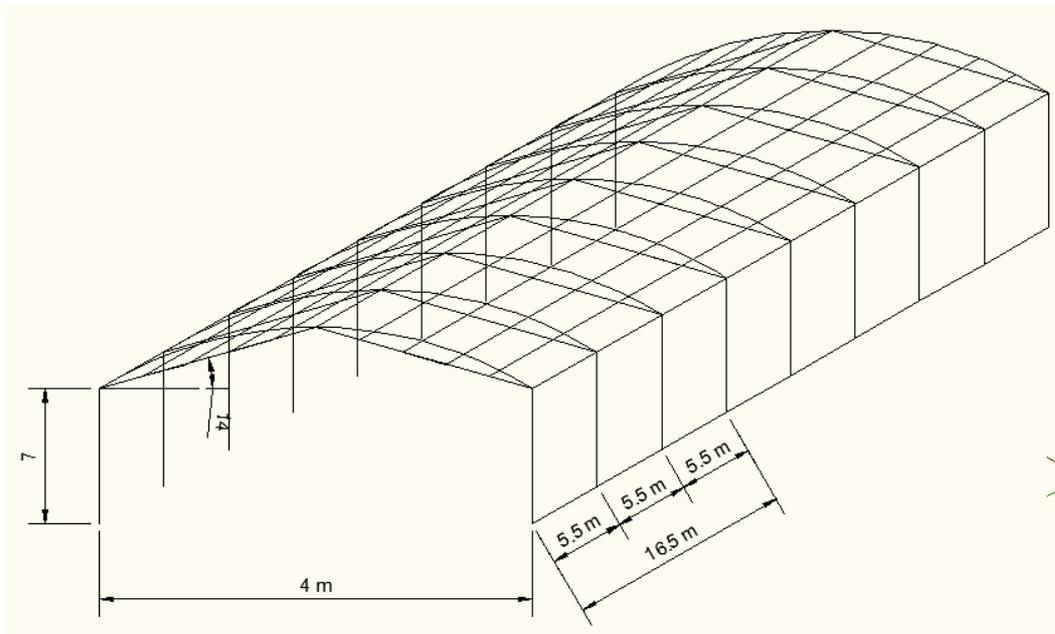
Aplicación: Cubierta para cancha de césped sintético.

Tipo de estructura: Cerrada.

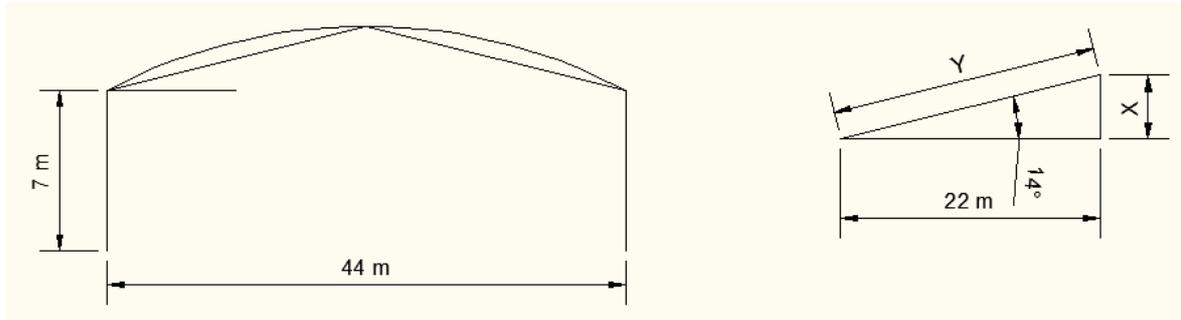
Tipo de suelo en la sustentación: Intermedio.

Inclinación de la cubierta: 14° .

5. ESQUEMA.



6. PÓRTICO.



$$\tan 14 = \frac{X}{22} \quad X = 5.49m$$

$$\cos 14 = \frac{22}{Y} \quad Y = 22.67m$$

7. PREDISEÑO.

DATOS DE LA CUBIERTA:

Material de la cubierta: Estilpanel AR2000 (e=0,45mm.).

Cumbrero: Caballete fijo para la inclinación de 14°.

Peso de la cubierta: 4,35 Kg./m².

Distancia máxima entre correas: 2,2m.

8. CÁLCULO DE CARGAS.

CARGA VIVA (L).

Carga viva de ocupación en techo (Lr).

El peso calculado es el siguiente:

Peso por persona = 80 Kg.

Peso = 4(80) = 320 Kg.

$$Lr = \frac{320}{Y}$$

$$Lr = \frac{320}{15.38}$$

$$L_r = 20.8062 \frac{kg}{m} = 0.208062 \frac{kg}{cm}$$

Carga de lluvia (R)

Cuando la cubierta es de eternit se tiene que considerar un 28 % de absorción de humedad, en este caso seleccionamos estilpanel por lo que: $R = 0 \text{ Kg./cm}$.

Carga de granizo (G)

$$G = h_G * \gamma_G$$

h_G = Altura de acumulación de granizo = 1 cm (0.01m) en Huachi; $\gamma_G = 1000 \text{ kg/m}^3$

$$G = 0,01m * 1000 \frac{kg}{m^3}$$

$$G = 10 \frac{kg}{m^2}$$

$$G = 10 \frac{kg}{m^2} * \frac{5.5m}{100cm}$$

$$G = 0,55 \frac{kg}{cm}$$

Carga de ceniza (C)

$$C = h_C * \gamma_C$$

h_C = Altura de acumulación de ceniza = 0,65 cm (0.0065m) en Baños; $\gamma_C = 11530 \text{ kg/m}^3$

$$C = 0,005m * 11530 \frac{kg}{m^3}$$

$$C = 7.65 \frac{kg}{m^2}$$

$$C = 7.65 \frac{kg}{m^2} * \frac{5.5m}{100cm}$$

$$G = 0,42 \frac{kg}{cm}$$

Entonces la carga viva es:

$$L = L_r + R + G + C$$

$$L = (0.28062 + 0 + 0.55 + 0.42) \frac{kg}{cm}$$

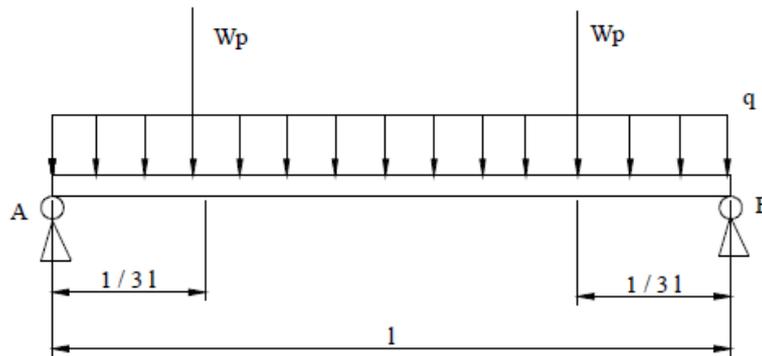
$$L = 1.25062 \frac{kg}{cm}$$

Otra opción es la carga viva para ocupación que nos da la norma AISC:

$$L = 12 \frac{lb}{pie^2} = 0.0059 \frac{kg}{cm^2} * 550cm = 3.245 \frac{kg}{cm}$$

DISEÑO DE LAS CORREAS.

Las correas deberán ser seleccionadas de acuerdo al menor peso lineal debido al factor económico. Para la determinación de reacciones y momentos debe considerarse a la correa como si fuese una viga simplemente apoyada, y la carga de diseño deberá contemplar todas las cargas en dirección vertical.



$$M_{m\acute{a}x} = \frac{ql^2}{8} + \frac{Wpl}{3}$$

Carga muerta

$$d = \text{Peso de la cubierta} = 4.35 \text{kg/m}^2$$

Carga viva.

$l \quad R \quad G \quad C$

$$l \quad \blacksquare = 17.65 \text{ kg/m}^2$$

$$q = d + l$$

$$q = (4.35 + 17.65) \text{ kg/m}^2$$

$$q = 22 \text{kg/m}^2 * 2.2 \text{m} = 48.4 \text{kg/m} = 0.48 \text{kg/cm}$$

↙
↘
Separación entre apoyos estilpanel

Se considera dos personas paradas a 1/3 de la longitud del la viga ($Wp = 80 \text{ Kg}$).

$$M_{m\acute{a}x} = \frac{0.48 * (550)^2}{8} + \frac{80 * 550}{3}$$

$$M_{m\acute{a}x} = 32967.91667 \text{ kg.cm}$$

$C_b = 1$; si el momento en cualquier punto dentro de la longitud sin soporte es mayor que los momentos en los extremos de esta longitud.

$$F_b = 0.66F_y \rightarrow \text{Asumido}$$

$$F_b = 0.66(36) = 23.76 \text{ kpsi}$$

$$f_b = \frac{M}{S} < F_b$$

$$S = \frac{M}{F_b}$$

$$S = \frac{32967.91667 \text{ kg} \cdot \text{cm}}{23.76 \frac{\text{Klb}}{\text{pulg}^2} * \frac{1 \text{ pulg}^2}{(2.54 \text{ cm})^2} * \frac{\text{Kg}}{2.2 \text{ lb}} * \frac{1000 \text{ lb}}{1 \text{ Klb}}}$$

$$S = 19.694 \text{ cm}^3$$

G100x50x15x3 (S = 19.6 cm³)

CARGA DE SISMO (E).

$$V = \frac{Z * I * C}{R * \phi_p * \phi_e} * W \rightarrow \text{carga muerta.}$$

$Z = 0,40 \rightarrow$ Tabla 1 \rightarrow pg.10 (Factor de zona sísmica).

$I = 1,3 \rightarrow$ Tabla 4 \rightarrow pg.16.

$$C = \frac{1,25 S^5}{T} \leq C_m \rightarrow \text{pg.15.}$$

$$T = C_t (h_n)^{\frac{3}{4}}$$

$C_t = 0,09 \rightarrow$ pórticos de acero \rightarrow pg.18.

$h_n = 5 + 2,859 \rightarrow$ altura total de la nave.

$$h_n = 7,86 \text{ m}$$

$$T = 0,09(7,86)^{\frac{3}{4}}$$

$$T = 0,422$$

$C_m = 3$ (Espectro del sismo) } \rightarrow Suelos intermedios \rightarrow Tabla 3 \rightarrow pg.15.
 $S = 1,2$ (Coeficiente de suelo)

$$C = \frac{1,25(1,2)^{1,2}}{0,422} = 3,687$$

Como $C > C_m$ entonces $C = 3$

$R = 7 \rightarrow$ Tabla 7 \rightarrow pg. 21. (Coeficiente de reducción de respuesta estructural).

$\phi_p = 1 \rightarrow$ pg. 19 (Coeficiente de configuración en planta).

$\phi_e = 1 \rightarrow$ pg. 20 (Coeficiente de configuración en elevación).

$$V = \frac{0,4 * 1,3 * 3}{7 * 1 * 1} D$$

$$V = 0,223D [\text{Kg}]$$

CARGAS DE VIENTO.

Velocidad máxima = 80 Km. / h = 22,2 m /s → INAMHI (En el CD carpeta

Wind, tabla de velocidad media.

$$P = C_e * C_q * q_s * I_w \rightarrow P = (C_e * q_s * I_w) C_q$$

$$C_q = 0,00256 * K_z * K_{zt} * V^2 \left[\frac{lb}{ft^2} \right]$$

$$q_s = 12,6 \frac{lb}{ft^2} = 0,00615 \frac{Kg}{cm^2} \rightarrow \text{Tabla 16F.}$$

$$C_e = 0,62 \rightarrow \text{Tabla 16G} \rightarrow h = 500cm \rightarrow 0 - 15 \text{ ft.}$$

$$I_w = 1 \rightarrow \text{Categoría IV} \rightarrow \text{Tabla 16K}$$

$$P = (0,62)(0,00615)(1)C_q$$

$$P = 3,813 * 10^{-3} C_q \left[\frac{Kg}{cm^2} \right]$$

❖ Pared a Barlovento.

$C_q = 0,8$ inward → Tabla 16H (Windwar wall = barlovento).

$$P = 3,813 * 10^{-3} (0,8) = 3,0504 * 10^{-3} \frac{Kg}{cm^2} * 600cm$$

$$P = 1,83 \frac{Kg}{cm}$$

❖ Pared a Sotavento.

$C_q = -0,5$ outward → Tabla 16H (Leedwar wall = barlovento).

$$P = 3,813 * 10^{-3} (-0,5) = 1,9065 * 10^{-3} \frac{Kg}{cm^2} * 600cm = -1,144 \frac{Kg}{cm}$$

❖ Cubierta a Barlovento.

$tg 17^\circ = 0,3057 \rightarrow$ Pendiente 26,7% → Tabla 16H.

$$h = 500cm + \frac{x}{2} = 642,95cm \rightarrow C_e = 0,72.$$

$$P = (0,72)(0,00615)(1)C_q$$

$$P = 4,428 * 10^{-3} C_q \left[\frac{Kg}{cm^2} \right]$$

$C_{q1} = -0,9$ outward → Tabla 16H

$C_{q2} = 0,3$ inward → Tabla 16H

$$P_1 = 4,428 * 10^{-3} (-0,9) = 3,9852 * 10^{-3} \frac{Kg}{cm^2} * 600cm$$

$$P1 = -2,391 \frac{Kg}{cm}$$

$$P2 = 4,428 * 10^{-3} (0,3) = 1,3284 * 10^{-3} \frac{Kg}{cm^2} * 600cm$$

$$P2 = 0,797 \frac{Kg}{cm}$$

Se divide en dos estados de carga.

❖ **Cubierta a Sotavento.**

$Cq = -0,7$ outward → Tabla 16H (Leeward roof or flat roof).

$$P = 4,428 * 10^{-3} (-0,7) = 3,0996 * 10^{-3} \frac{Kg}{cm^2} * 600cm$$

$$P = -1,86 \frac{Kg}{cm}$$

COMBINACIONES DE CARGA.

1. D + L.
2. D + W1.
3. D + L + W1
4. D + W2.
5. D + L + W2.
6. D + E.
7. D + L + E.

DISEÑO DE LA PLACA BASE.

Para el diseño de la placa base (usada para soportar cada una de las columnas), debe tomarse en consideración la que se encuentre sometida a la mayor fuerza de compresión (fuerza en la dirección Z) y al mayor momento (M_x o M_y); es así que de los datos extraídos de SAP2000, el nodo que cumple con dichas características los valores de:

$$F_z = 1749.35 \text{ Kgf.}$$

$$M_x = 27700 \text{ Kgf-cm.}$$

Ahora, usando la siguiente ecuación

$$F_p \geq 0,35 f'_c = \frac{F}{BC} \pm \frac{6M}{BC^2}$$

Donde:

F_p es la presión unitaria permisible de contacto de la cimentación, en Kgf/cm^2 .

f'_c es el esfuerzo permisible de la cimentación, en Kgf/cm^2 .

F es la fuerza axial aplicada, en Kgf .

M es el momento máximo aplicado, en Kgf-m .

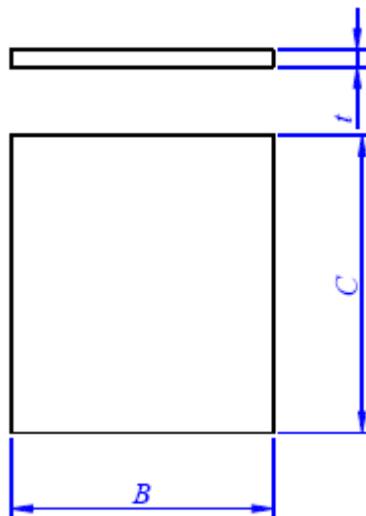
B es el ancho de la placa, en cm .

C es el largo de la placa, en cm .

Los valores de B y C se muestran en la siguiente figura.

Ahora, como la resistencia permisible para la cimentación (concreto) es de 210Kgf/cm^2 , se tiene que:

$$F_p = 0,35 * f'_c = 0,35 * 210 \text{Kgf/cm}^2 = 73,5 \text{Kgf/cm}^2$$



Para el cálculo se reemplaza F_p por q (presión real de contacto); además, como las columnas están formadas por dos perfiles separados cierta distancia, se supone una placa base rectangular, así la ecuación queda:

$$q = \frac{F}{BC} \pm \frac{6M}{BC^2}$$

Por lo que, reemplazando valores se tiene:

$$73.5 = \frac{27700}{BC} \pm \frac{6(1749.35)}{BC^2}$$

Después de varias iteraciones y tomando $B = 20 \text{ cm.}$, se obtiene $C = 20 \text{ cm.}$ Se considera 5 cm. más estas dimensiones debido a que se tiene espacio suficiente para alojar los pernos, tuercas y arandelas que se usarán para el anclaje, así como, las medidas de las herramientas con que se ajustarán.

Con B y C los valores de q , son:

$$q = \frac{27700}{40 * 40} \pm \frac{6(1749.35)}{40 * 40^2}$$

$$q = 70.56 \text{ y } q = 67.94$$



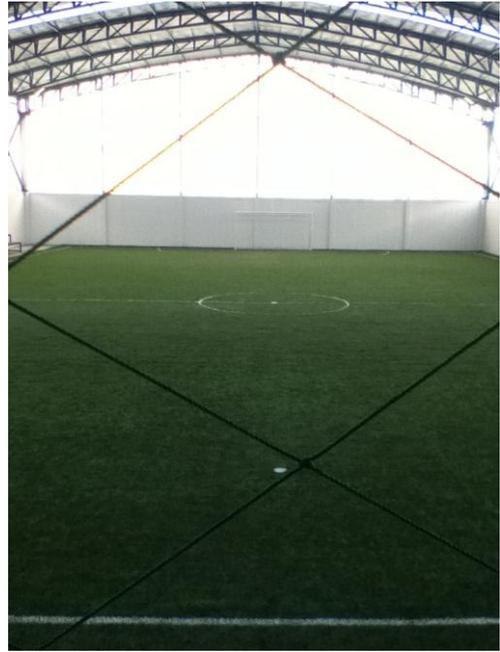












UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
"CEVIC"

FACULTAD DE: "INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA"



CARRERA DE: "INGENIERÍA MECÁNICA"

PROGRAMA: "UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD"

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

NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA
CUBIERTA PARA UNA CANCHA DE CÉSPED SINTÉTICO EN LA PARROQUIA
HUACHI GRANDE, BARRIO SAN JOSÉ".

ENTIDAD BENEFICIARIA: "CENTRO AUTOMOTRIZ ASTUDILLO"

COORDINADOR: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

PROPONENTE: Ing. Jorge Guamanquispe Toasa

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM-IM-008-2011"

Ambato, Noviembre de 2011

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha notado un importante incremento en la población dentro de la ciudad, razón por la cual se ha visto la necesidad de cubrir las denominadas áreas rurales de la ciudad, debido a que en la parte urbana no existe el suficiente espacio en cuanto vivienda, sitios de recreación, áreas deportivas para este incremento de población.

Al ser el deporte el pilar fundamental del desarrollo físico del ser humano, se ha tratado de satisfacer esta necesidad mediante la creación de un espacio donde se pueda desarrollar actividades deportivas, específicamente se habla del futsal, mediante la creación de una cancha de césped sintético, con cubierta metálica, aquí es donde se ha desarrollado el proyecto para brindar todas las comodidades a los usuarios de tener un tiempo de recreación con amigos o en familia, sin importar las condiciones climáticas del exterior, ya que al tener una cubierta se tiene la oportunidad de disfrutar de un ambiente fresco e idóneo para realizar deporte.

Anteriormente la situación deportiva del sector de Huachi Grande, barrio San José no brindaba ninguna facilidad para la práctica del deporte ya que contaba con una cancha perteneciente a la junta parroquial en malas condiciones, muy deteriorada en su gran mayoría. Por esta razón en conjunto con la Junta parroquial y el Centro Automotriz Astudillo se ha logrado establecer un diálogo para llevar a cabo este proyecto que brindará muchos beneficios a la comunidad ya que además de brindar un espacio para la práctica del deporte, mejorará la calidad de vida del sector antes mencionado.

El presente proyecto pretende ofrecer una alternativa muy buena en la parte sur de la ciudad para el desarrollo de la actividad deportiva y con esto beneficiar a la comunidad.

ANTECEDENTES

El Centro Automotriz Astudillo es una entidad legalmente establecida, la cual en coordinación con la junta parroquial del sector de Huachi Grande, barrio San José ha visto la necesidad de establecer un sitio destinado para realizar actividades deportivas. Eso surgió de la problemática situación del sector antes mencionado, ya que cuenta con una cancha de uso múltiple construida mucho tiempo atrás a la misma que no se le ha dado el correcto mantenimiento y por estas razones se ha deteriorado con rapidez.

Ahora con esta propuesta de brindar una nueva alternativa a la comunidad mediante la implantación de una cancha de césped sintético con cubierta metálica, se abre la posibilidad de que personas de todas las edades tanto del género masculino como femenino, dediquen un poco de su tiempo a la realización de la actividad deportiva, la misma que es muy beneficiosa para combatir ciertos males de los que actualmente sufre la humanidad, como es el estrés, muy peligroso si no se lo combate de la mejor manera.

La implementación de este nuevo sitio de recreación dará un nuevo realce al sector antes mencionado, conjuntamente brindará un servicio de calidad a la comunidad ya que éste es en esencia el fin que se persigue con el desarrollo del proyecto.

IMPACTO BENEFICIO

La Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, en su afán de colaborar con el desarrollo de la ciudad y la provincia se ha visto en la necesidad de efectuar un proyecto que beneficie a los siguientes sectores:

BENEFICIARIOS DIRECTOS: 1400 personas que disfrutarán mensualmente de los beneficios y comodidades que ofrecerá la cancha de césped sintético con cubierta metálica. Además de la seguridad al momento de realizar la actividad deportiva.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: Centro Automotriz Astudillo, a través del Sr. Fausto Astudillo como representante legal de la propiedad donde se construyó la cancha de césped sintético.

OBJETIVOS.

➤ GENERAL

- Espacios para realizar actividad deportiva, mejorados o incrementados, en el Barrio San José, Huachi Grande

➤ OBJETIVOS ESPECÍFICOS O COMPONENTES:

- Investigar la situación actual de espacios deportivos en el barrio San José parroquia Huachi Grande
- Proponer un diseño innovador para la construcción de la cancha de césped sintético
- Supervisar la construcción de la cancha de césped sintético.

RECURSOS

PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO

CONCEPTO	APORTE COMUNIDAD	APORTE RECURSOS PROPIOS	TOTAL USD.
Personal	\$0	\$0	\$0
Equipos	\$0	\$0	\$0
Materiales y Suministros	\$0	\$101	\$101
Pasajes	\$15	\$50	\$65
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	\$30	\$5	\$35
.....			
Total USD	\$45	\$156	\$201

PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA OBRA

CONCEPTO	APORTE COMUNIDAD	APORTE RECURSOS PROPIOS	TOTAL USD.
Personal	\$11491	\$0	\$11491
Equipos	\$0	\$0	\$0
Materiales y Suministros	\$26787.23	\$0	\$26787.23
Pasajes	\$15	\$50	\$65
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	\$12	\$5	\$17
.....			
Total USD	\$38305.23	\$55	\$38360.23

CRONOGRAMA.

El proyecto se desarrolló en el periodo del 12 de Septiembre al 1 de noviembre de 2011, en el cual se detalla todas las actividades y sub-actividades determinadas en el cronograma.

RESULTADO DEL PROYECTO.

Se cumplió satisfactoriamente tanto con el diseño como con la construcción de la cubierta para la cancha de césped sintético para el sector de Huachi Grande, Barrio San José.

Ya con la cancha funcionando se ha logrado cumplir con lo planificado anteriormente, como es el brindar un espacio adecuado para la realización de la actividad deportiva, específicamente el fútbol, con lo que se ha beneficiado a la comunidad, lo cual fue el propósito del proyecto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

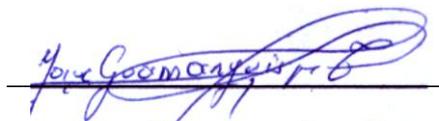
CONCLUSIONES

- Contar con la asesoría del personal capacitado es de vital importancia para el buen desarrollo del proyecto tanto en el aspecto del diseño como de la construcción de la cubierta.
- Los materiales que se utilicen en la construcción de la cubierta han sido revisados antes de su utilización, lo que garantiza que en conjunto con el buen diseño se alargue la vida útil del proyecto realizado, con lo cual se brindara comodidades a la comunidad por más tiempo a la comunidad.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda al Centro Automotriz Astudillo dar un adecuado mantenimiento a la estructura, lo que permitirá que dicha construcción tenga una vida útil mucho más prolongada y permita seguir prestando un buen servicio a la comunidad.

Atentamente:



Ing. Jorge Guamanquispe Toasa
Docente Coordinador del Proyecto