

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
"CEVIC"

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA  
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

ETAPAS: PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE  
ACEQUIAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA  
LA UNIÓN Y PROGRESODE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL  
CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO"

DOCENTE COORDINADOR: Ing. M.Sc. Wilson Medina Pazmiño

DOCENTE AUTOR Y PARTICIPANTE: Ing. M.Sc. Wilson Medina Pazmiño

ENTIDAD BENEFICIARIA: PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Lic. M.Sc. Willam Naranjo

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM – IC – 039 – Septiembre 2012- Febrero 2013"

Ambato, Enero del 2013

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**



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

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

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

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

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE ACEQUIAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA LA UNIÓN Y PROGRESODE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO"

**DOCENTE COORDINADOR:** Ing. M.Sc. Wilson Medina Pazmiño

**DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO:** Ing. M.Sc. Wilson Medina Pazmiño

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GAD DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Lic. M.Sc. Willam Naranjo

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** "FICM – IC – 039 – Septiembre 2012- Febrero 2013"

Ambato, Octubre del 2012

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Carátula	
Índice	
1. Datos Generales del Proyecto.	
1.1 Nombre del Proyecto.	3
1.2 Entidad Ejecutora.	3
1.3 Cobertura y Localización.	3
1.4 Monto.	3
1.5 Plazo de Ejecución.	3
1.6 Sector y tipo de Proyecto.	3
1.7 Número de Docentes Participantes.	3
1.8 Número de Estudiantes Participantes	3
1.9 Entidad Beneficiaria	3
1.10 Número de Beneficiarios	3
2. Diagnóstico y Problema	
2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.	4
2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema.	9
2.3 Línea Base del Proyecto.	10
2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios).	10
3. Objetivos del Proyecto	
3.1 Objetivo General	11
3.2 Objetivos Específicos	13
3.3 Matriz de Marco Lógico.	13
4. Estrategia de Ejecución.	
4.1 Cronograma por Componentes y Actividades.	18
5. Presupuesto y Financiamiento.	
5.1 Presupuesto por Actividades del Proyecto	19
5.2 Presupuesto por Concepto del Proyecto	20
6. Anexos.	
7.1 Oficio Decano a Entidad Beneficiaria	21
7.2 Acta de Aceptación y Compromiso Suscrita	22
7.3 Otros	23

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

**1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.**

<b>1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:</b> "Diseño para el Revestimiento de acequias secundarias del Sistema de Regantes del canal Unión y Progreso de la Parroquia Antonio José Holguín, del Cantón San Miguel de Salcedo"
<b>1.2 ENTIDAD EJECUTORA:</b> Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Civil
<b>1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:</b> El proyecto se desarrollará en la Parroquia Antonio José Holguín, perteneciente al Cantón San Miguel de Salcedo de la Provincia de Cotopaxi.
<b>1.4 MONTO:</b> Se estima un monto de Cuatrocientos cinco dólares (\$405), de acuerdo con el presupuesto.
<b>1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> Dos Meses, de acuerdo con el cronograma adjunto
<b>1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO:</b> Sector: Hidráulica Tipo de proyecto: Estudio
<b>1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES:</b> Uno
<b>1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES:</b> Dos
<b>1.9 ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S):</b> Junta Parroquial de Antonio José Holguín
<b>1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS:</b> 20 Familias

## 2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

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

El cantón San Miguel de Salcedo se encuentra en la Sierra Central del país en la provincia de Cotopaxi.

Cuenta con cinco parroquias rurales, siendo:

Antonio José Holguín (Sta. Lucía).

Cusubamba.

Mulalillo.

Mulliquindil (Santa Ana)

Panzaleo



**Antonio José Holguín** es la parroquia con menor superficie territorial del cantón San Miguel de Salcedo, con muchas limitantes por la estructura de sus suelos, sistemas de riego, otros; los diversos ámbitos del desarrollo parroquial han sido problematizados y priorizados con visión de mediano y largo plazo, lo que certifica a este Plan como una herramienta práctica para la gestión de los Gobiernos Descentralizados.

#### **Ubicación Geográfica:**

La parroquia Antonio José Holguín está ubicada en la parte sur-occidental del cantón Salcedo, en el sector Occidente de la laguna de Yambo.

Sus límites son:

Norte y Este: la parroquia de Panzaleo.

Sur la provincia de Tungurahua.

Oeste la parroquia de Mulalillo

Sus límites geográficos, de acuerdo a la Oficina de los Censos Nacionales son: Al Norte.

Desde la bifurcación de las vías Augusto Martínez-Salcedo y Augusto Martínez-Panzaleo, el sendero hacia el este, hasta empalmar con la vía Panzaleo-Urbina, a la altura latitudinal aproximada de dicha bifurcación.

Al Este. De dicho empalme, por la vía Panzaleo-Urbina hacia el Sur en dirección a Urbina hasta el empalme de la vía transversal Chasoaló N° 1 - Chasoaló N° 2.

Al Sur. De este empalme, la vía Chasoaló N° 2 - Chasoaló N° 1 hacia el Oeste, hasta el empalmar con la Panamericana Sur en el tramo Augusto Martínez-Salcedo.

Al Oeste. De este empalme, la carretera Panamericana hacia el Norte, hasta la bifurcación de las vías Augusto Martínez-Salcedo y Augusto Martínez-Panzaleo.

**Superficie:**

Tiene una superficie de 8 Km<sup>2</sup> u 800 has.

**Zonificación de la Parroquia:**

El territorio parroquial se encuentra ubicado en una zona baja, determinada por una altura promedio de 2720, msnm; las mismas que constan de los siguientes barrios:

**Cuadro N° 1 Barrios de la Parroquia**

BARRIOS	N° FAMILIAS	PERSONERÍA JURÍDICA	MINISTERIO	AÑO DE JURISDICCIÓN
Barrio Nuevo	150	SI	MIES	2001
La Unión Virgen de Guadalupe	50	NO	-	-
La Unión	100	NO	-	-
La Primavera	80	SI	CODERECO	1999
La Libertad	100	SI	MBS	1995
Guantojaló	70	SI	MAG	1985
Chasoaló 1	100	NO		
Chasoaló 2	200	SI	MAG	1980
Santa Lucía Centro	220	SI	Decreto Presidencial	1944

**FUENTE:** Investigación de campo ficha de encuesta 2011

**Elaborado por:** METROCONSTRUCCIONES

La parroquia de Antonio José Holguín consta de 9 barrios que se unen para buscar el desarrollo de la parroquia, pero cuentan con una desventaja muy grande: no tienen jurisdicción limitrofe entre cada uno de los barrios, es decir no es legal la extensión que corresponde a cada barrio.

**CLIMA:** El conjunto de condiciones atmosféricas que caracteriza a la parroquia se disfruta de un clima Templado Mesotérmico Seco. con las siguientes características:

- Humedad relativa:** Tiene un promedio del 70%, pudiendo reducirse hasta un 5%.
- Heliofanía:** La parroquia por estar en la zona ecuatorial, dispone de 8 horas aproximadamente de brillo solar.
- Precipitación:** Según la base de datos gvSIG la precipitación que se da en la parroquia, corresponde a la isoyeta 2 con un rango de precipitación entre 500 a 750mm, aunque generalmente hay lluvias con un promedio de 500mm anual.
- Temperatura promedio:** 12 °C.

Corresponde la isoterma 7 que oscila entre 12 a 14 °C.

**RELIEVE:** El relieve del suelo de la parroquia Antonio José Holguín es homogéneo como una notable estabilidad topográfica. El rango de pendiente que posee el suelo de la parroquia oscila entre 2 a 12%, lo que lo clasifica como micro relieve.

**ELEVACIÓN:** La parroquia se encuentra a 2710 msnm en su depresión más notable, en la elevación mayormente notable se encuentra a 2750 msnm; en el centro de la parroquia tenemos una altitud de 2720 msnm.

**CRITERIOS HÍDRICOS:** En la parroquia no se encuentran cauces de ríos, el agua que se distribuye en el sector proviene de páramos y cuencas alejadas, las mismas que proveen del líquido vital tanto para el consumo humano como para regadío, las mismas que satisfacen la demanda del sector.

El agua de consumo es proveniente de las vertientes de los Páramos de la Parroquia Cusubamba que únicamente es entubada y no tiene tratamiento de potabilización.

El agua de riego proviene en su mayoría del Sistema de Riego Latacunga-Salcedo-Ambato proveniente de la cuenca del Río Cutuchi, generando cerca de 1.000 millones de metros cúbicos por año, (que satisface en gran parte las necesidades de riego para cultivo (CNRH, Julio 2010).

La calidad del agua del Río Cutuchi es muy cuestionada puesto que presenta gran cantidad de sales minerales, alta alcalinidad y dureza, debido al contacto con las formaciones volcánicas de la región, además es el sitio de descarga de aguas negras y grises del sector urbano de Latacunga y otras poblaciones.

La parte noroccidental de la parroquia dispone de agua de riego de la cuenca del Río Nagsiche con una mejor calidad ya que su cauce atraviesa únicamente zonas rurales con un menor índice de contaminación.

#### **SUELO**

La superficie del territorio de la parroquia tiene las siguientes características:

- Perfil:** De acuerdo a su ubicación geográfica el suelo presenta dos tipos de horizontes A y B de poca profundidad (1 a 2 m).
- Profundidad:** El suelo apto para el cultivo de la parroquia se considera poco profundo (pp) con un rango de 10 a 50 cm de profundidad.
- Textura:** Posee textura fina, correspondiente a Franco Arcilloso arenoso.
- Pedregosidad:** Las rocas perceptibles en el suelo corresponden a un porcentaje menor al 10% en general.
- Estructura:** La disposición de las capas del suelo es Columnar.
- Aptitudes del suelo:** Según la localización del suelo sus aptitudes difieren desde el punto de vista ambiental en zonas aptas para bosque, cultivos con limitaciones, zonas para pasto, zonas sin aprovechamiento agropecuario.

### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La principal actividad de la producción agrícola parroquial es el maíz, sirve fundamentalmente para el consumo interno y se comparte entre el mercado regional (Ambato, Salcedo, Latacunga) y el uso como forraje para animales mayores y menores que complementan la economía familiar de los habitantes.

Cuadro N° 9 Principales Cultivos

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	%
Maíz	11,21
Papas	11,95
Zanahoria	10,16
Cebolla	12,10
Tomate de árbol	9,71
Árboles frutales	11,95
Legumbres y hortalizas	14,94
Pastos y forrajes.	17,93
Total	100

Fuente: Ficha de encuesta a la parroquia año 2011

Elaborado por: METROCONSTRUCCIONES

Cuadro N° 7 Matriz FODA Recursos Naturales

RECURSOS NATURALES	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
AGUA <ul style="list-style-type: none"><li>Existencia del líquido vital</li><li>Uso del líquido vital para consumo y riego</li></ul>	AGUA <ul style="list-style-type: none"><li>Deficiente calidad del agua para riego por contaminación a lo largo de su recorrido.</li><li>Tanto el agua de consumo como de riego se obtienen de sitios fuera del área de la parroquia</li></ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
AGUA <ul style="list-style-type: none"><li>Implementación del sistema de descontaminación de la cuenca del Cutuchi</li><li>Incremento en la cantidad y la calidad del agua, para el consumo humano y riego.</li></ul>	AGUA <ul style="list-style-type: none"><li>Permanencia en la contaminación del agua de la cuenca del río Cutuchi por influencia humana y factores externos.</li><li>Mal manejo de páramos para conservación de agua los que alimentan a las vertientes que abastecen al sistema.</li></ul>

Fuente: Investigación, de campo 2011

Elaborado por: Equipo Técnico METROCONSTRUCCIONES



## SISTEMAS AGUA DE RIEGO

Cuadro N° 14 Sistema de riego

CANAL ABIERTO						
NOMBRE DEL BARRIO	SISTEMA	AÑOS DE FUNCIONAMIENTO	FINANCIADO	CAUDAL lit./seg.	TURNOS	ESTADO DEL SISTEMA
La libertad	Junta de Regantes de bombeo Yambo	25	INERHI	124	OCACIONAL	pésima
La Primavera, Chasosaló 1, Chasosaló 2	Junta de Regantes Santa Lucía Centro	25	INERHI	180	Cada semana	Regular
Barrio Nuevo (Unión y Progreso)	Sequia Unión y Progreso	25	Ovalo Unión y Progreso	9.6	Cada mes	Malo
	JUNTA DE REGANTES CAMINO REAL Y2, Y4	25	INERHI	9	CADA 15	Regular
Chascoaló-1 y Pucarumi	Junta de Regantes Pucarumi/Chasosaló	25	DEUDA EXTERNA	36	Cada semana	Bueno
El barrio primavera	Junta de Regantes camino el Rey	20	INERHI	0.6	Cada semana	Malo
Barrio La Unión	Junta de Regantes La Unión	26	INERHI	34	Cada semana	Malo
Chascoaló-1 y 2 Santa Lucía centro, Lampeta Livi	Junta de Regantes Chascoaló-2	25	INERHI	48	Cada semana	Excelente
Santa lucía	Junta de Regantes Sta. Lucía	25	INERHI	18	Cada semana	Regular
Barrio nuevo, la libertad, la unión	Junta de agua La Esperanza	30	INERHI	20	Cada mes	Malo

Fuente: Fichas de encuestas año 2011.

Elaborado por: METROCONSTRUCCIONES

La frecuencia de turnos en estos sistemas es semanal y quincenal, a través de turnos rotativos en la mañana, tarde y noche.

Los sistemas de regadío mencionados brindan servicio a un total de 1333 usuarios, el área cubierta por estos sistemas es de 470has, que representa al 70% del área total de terrenos cultivables en la parroquia, que no cubre las necesidades de la población.

Cada uno de los sistemas poseen una administración propia que se encuentran supeditados por el sistema Latacunga-Salcedo-Ambato y estos supervisados por el INAR; en conjunto, los sistemas de riego proveen con un caudal (Q) de 490 lt/seg.

Las áreas de captación de los sistemas de agua de regadío se encuentran en Cutuchi perteneciente al sistema Latacunga-Salcedo-Ambato y el sistema de la acequia La Esperanza proviene de la parte alta de río Nagsiche.

Un 30% del sistema de riego cuenta con revestimiento (canales principales y secundarios), y el 70% no lo tiene (Tierra), el terreno es trabajado realizando surcos para facilitar su regadío, a pesar de contar con varios sistemas de riego no toda la superficie cultivable posee el servicio, además la calidad del agua no es apta para el uso en regadío ni abrevaderos para el ganado, siendo esta situación contrastante con lo que expresa la ley

de aguas al mencionar que la cantidad y calidad del agua para consumo humano y riego debe ser suficiente en calidad y cantidad, además del cuidado del recurso dando preferencia al consumo humano y producción agrícola, en consecuencia la población se ve afectada por las deficiencias presentes en los sistemas de riego.

#### **DEFICIENTE CALIDAD DEL AGUA DE RIEGO**

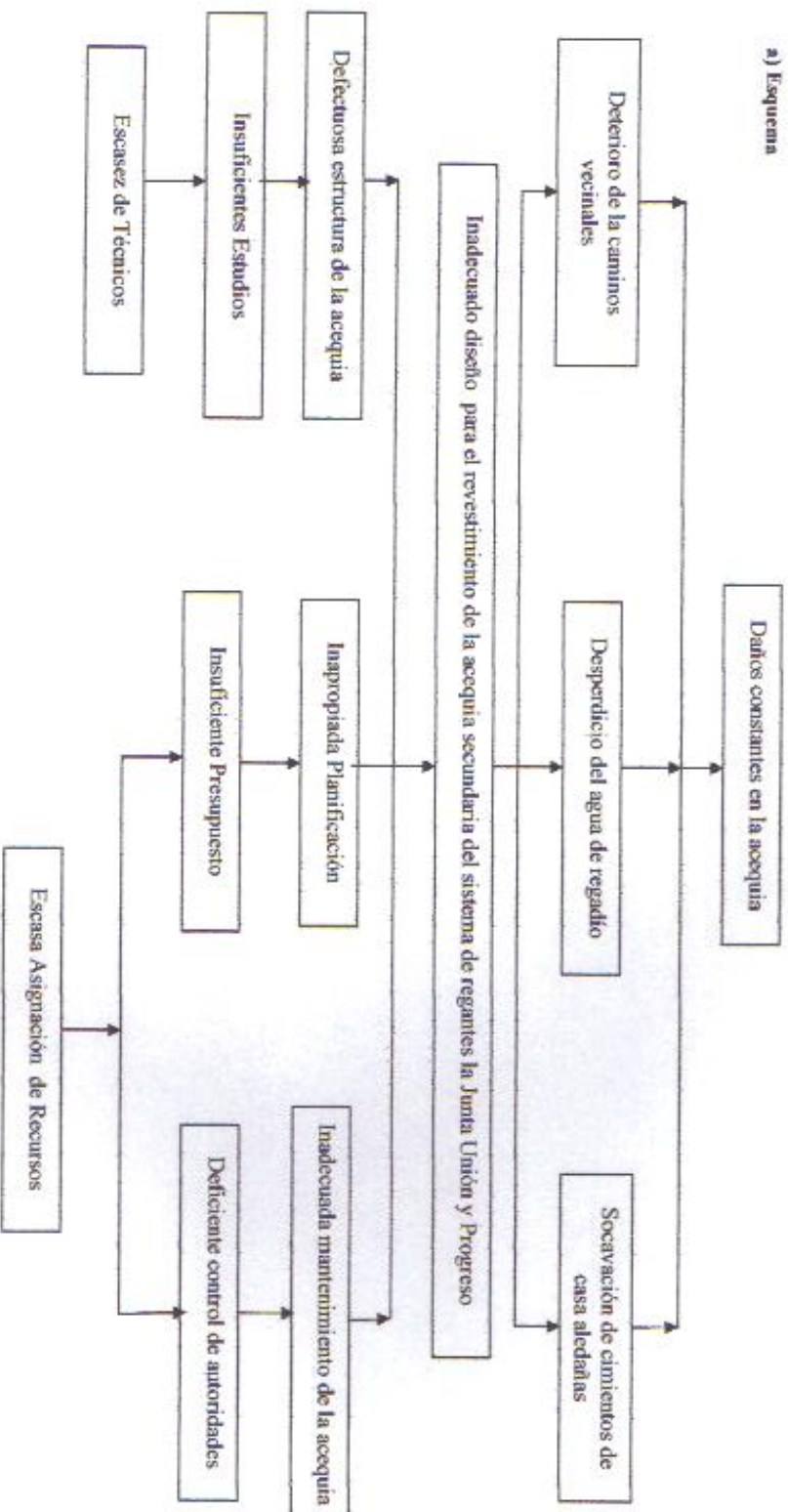
La pésima calidad del agua de riego del sistema Latacunga-Salcedo-Ambato, que brinda sus aguas del Río Cutuchi, que según estudios realizados a la fuente (CNRH, 2003) este río recoge las descargas de las aguas negras y grises de Latacunga y Salcedo contaminado todo su cauce; sin embargo la mayor parte de la población se sirve de esta agua para regar sus cultivos.

#### **JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO A REALIZARSE**

- ✓ Con el diseño, la planificación y la propuesta del proyecto de revestimiento de acequias va a disminuir el desperdicio de agua que se produce y por ende mejorar la calidad de vida de los beneficiarios y de esta forma incentivar al desarrollo económico social y productivo del sector.
- ✓ La finalidad del proyecto es proponer un diseño adecuado que cumpla con las necesidades del sector para de esta forma proporcionar un servicio de riego eficiente para los habitantes de la Parroquia.

2.2 IDENTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

a) Esquema



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

En la parroquia Antonio José Holguín existe un deficiente estado en los sistemas de regadío tanto secundario como terciario, ocasionado por un inadecuado diseño, ocasionando desperdicio de agua por lo que se da la socavación de cimientos en casa aledaña y se deteriora los caminos vecinales lo cual provoca pérdidas económicas y truca en avance de la misma.

Es decir las causas de que exista un deficiente diseño de la acequia son:

La Incorrecta estructura de la acequia se debe a un insuficiente estudio del suelo ocasionado por la escasez de técnicos en el área.

Una inadecuada planificación por insuficiente presupuesto ocasionada por la escasa asignación de recursos por parte de la parroquia.

Finalmente el inadecuado mantenimiento de la acequia se debe a un deficiente control de las autoridades ocasionado por escasez de recursos.

**2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:**

<b>SECTOR:</b>	<b>TIPO DE PROYECTO:</b>	<b>INDICADORES:</b>
1. Hidráulica	Estudio	<p>Con el estudio se pretende mejorar el estado de la acequia y de esta forma disminuir daños producidos por el desbordamiento de agua en un 90%.</p> <p>Buscar y Diseñar apropiadamente la acoquia teniendo en cuenta las esppcificaciones y normas técnicas.</p> <p>Identificar los factores que intervienen en las condiciones actuales de la misma.</p> <p>Al termino del proyecto se presentará los datos topográficos, memoria de cálculo, cronograma y presupuesto.</p>

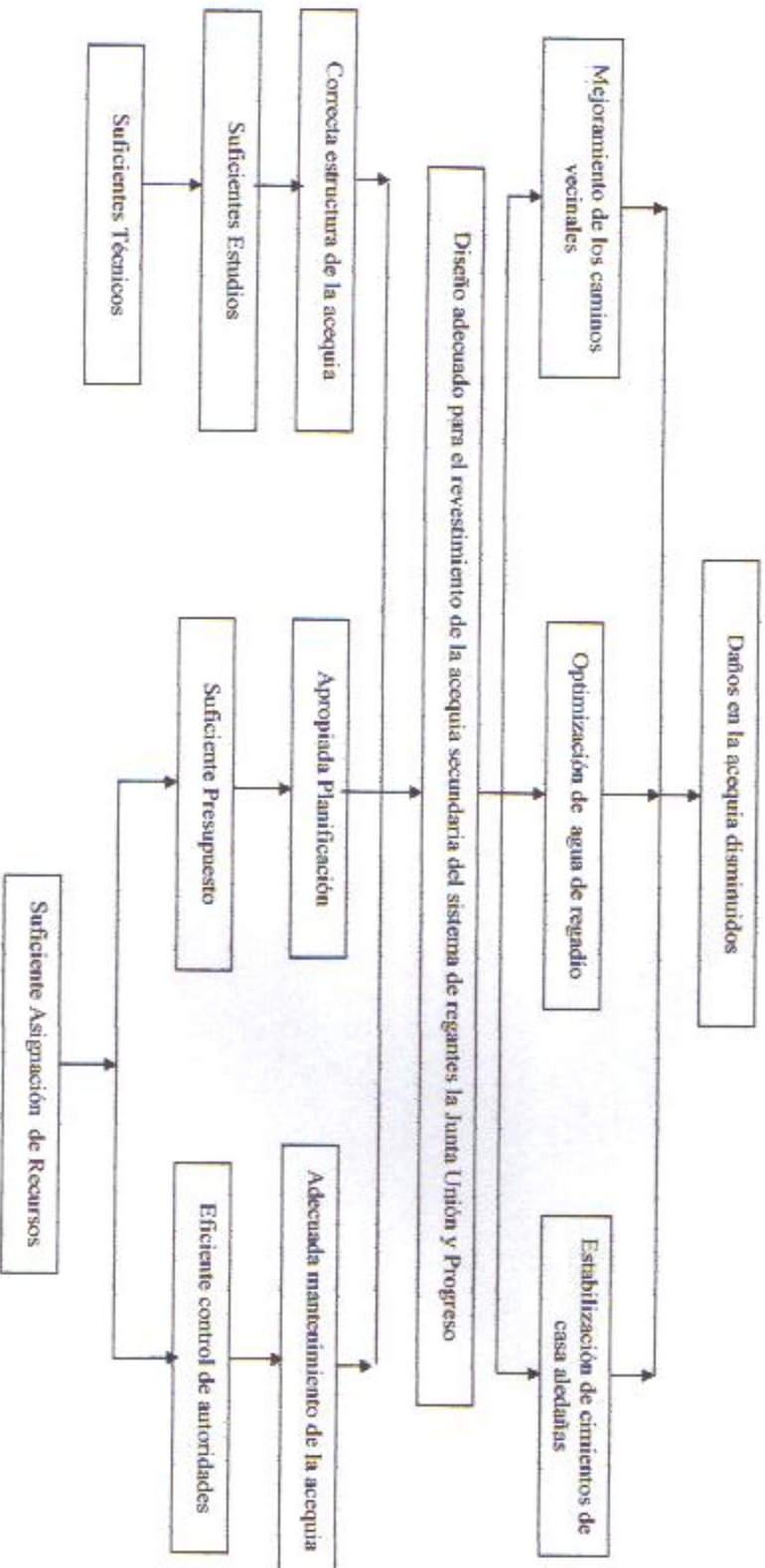
**2.4 IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (BENEFICIARIOS DIRECTOS):**

Los beneficiarios directos del presente proyecto son básicamente 20 familias que habitan la parroquia Antonio José Holguín.

Los beneficiarios indirectos son el resto de habitantes de la parroquia Antonio José Holguín ya que es un proyecto de interés común.

### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

#### a) Esquema



### **3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Realizar el diseño para el revestimiento de la acequia secundaria del sistema de riego de la Junta Unión y Progreso de la Parroquia Antonio José de Holguín, del cantón San Miguel de Salcedo.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Evaluar las condiciones actuales de la acequia.
2. Realizar el levantamiento topográfico.
3. Determinar un diseño apropiado y elaboración los planos estructurales correspondientes.
4. Elaborar el Presupuesto de costo del proyecto.
5. Estructurar el Cronograma de actividades.

### 3.3 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<b>FIN:</b>  Daños en la acequia disminuidos.	<b>Indicadores del fin:</b>  Disminuir los daños producidos por el desbordamiento de agua en un 90% en el año 2013.	<b>Medios del fin:</b>  2. Observación 3. Informe	<b>Supuestos del fin:</b>  El proyecto se sustentara en la información recolectada en el campo.
<b>PROPÓSITO:</b>  Realizar el diseño para el revestimiento de la acequia secundaria del sistema de regantes la Junta Unión y Progreso de la Parroquia Antonio José de Holguín, del cantón San Miguel de Salcedo.	<b>Indicadores del Propósito:</b>  Un diseño de la acequia secundaria del sistema de regantes la Junta Unión y Progreso de la Parroquia Antonio José de Holguín, del cantón San Miguel de Salcedo en el año 2012.	<b>Medios del propósito:</b>  4. Planos estructurales del diseño de la acequia. 5. Presupuesto.	<b>Supuestos del propósito:</b>  Elaborar tablas de diseño dependiendo del caudal.

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<b>COMPONENTES:</b>  1. Evaluar las condiciones actuales de la acequia.  2. Realizar el levantamiento topográfico.  3. Determinar un diseño apropiado para la acequia y elaborar los planos estructurales correspondientes.  4. Elaboración Presupuesto.  5. Estructuración Cronograma de actividades.	<b>Indicadores de Componentes:</b>  1. Identificar los factores propios como abundancia de agua, el clima, el desnivel topográfico.  2. Levantamiento topográfico adecuado de la acequia.  3. Buscar y diseñar apropiadamente la acequia teniendo en cuenta las especificaciones y normas técnicas. Planos estructurales necesarios de la acequia.  4. Presupuesto del valor total del proyecto del revestimiento de acequia secundaria.  5. Cronograma de actividades necesarias para este proyecto.	<b>Medios de Componentes:</b>  - Observación  - Planos de la faja topográfica.  - Cálculos del diseño y planos estructurales.  - Análisis de precios unitarios	<b>Supuestos de Componentes:</b>  - Informes sobre los factores de incidencia.  - Informe de datos topográficos.  - Memoria de cálculo adecuada del diseño. Revisión de planos.  - Actualización del presupuesto referencial.
		- Análisis de Cronograma de actividades	- Revisión de cronograma con sus respectivas actividades.



ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES:	Presupuesto:	Medios de actividades:	Supuestos de actividades:
Componente 1: <b>Evaluación de las condiciones actuales de la acequia.</b> <b>Actividad 1.1</b> Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto.	\$ 10,00	Presupuesto referencial del proyecto.	Levantamiento Topográfico Uso de computadora para realizar cálculo y diseño. Documento impreso.
<b>Actividad 1.2</b> Reunión con autoridades de la parroquia	\$ 20,00		
<b>Actividad 1.3</b> Ubicación y recolección información del proyecto	\$ 40,00		
<b>Actividad 1.4</b> Elaboración de la planificación del proyecto.	\$ 20,00		
Componente 2: <b>Realizar el levantamiento topográfico.</b>	\$160,00		
<b>Actividad 2.1</b> Toma de datos de la acequia con estación total.	\$40,00		
<b>Actividad 2.2</b> Levantamiento longitudinal y transversal			

Componente 3: <b>Determinar un diseño apropiado para la acequia.</b>		
<b>Actividad 3.1</b>	Consultar los respectivos requerimientos y normas necesarios para el diseño.	\$10
<b>Actividad 3.2</b>	Diseño de la acequia	\$15
<b>Actividad 3.3</b>	Elaboración de planos estructurales.	\$60
Componente 4: <b>Elaboración del Presupuesto.</b>		
<b>Actividad 4.1</b>	Consultar los respectivos costo unitarios.	\$5
<b>Actividad 4.2</b>	Desglose de rubros	\$10
Componente 5: <b>Estructuración del Cronograma de actividades</b>		
<b>Actividad 5.1</b>	Descripción del tiempo de ejecución del proyecto y sus respectivas actividades.	\$5
<b>Actividad 5.2</b>	Culminación de la Etapa III, revisión y entrega de la misma.	\$10

#### 4. ESTRATEGIA DE EJECUCION.

##### 4.1 CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO		# HORAS	RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS
	DESDE	HASTA			
<b>COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES</b>					
<b>Componente 1: Evaluación de las condiciones actuales de la acueducto.</b>					
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto	25/10/2012	25/11/2012	2	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Transporte
Actividad 1.3 Recesión con autoridades de la parroquia	01/11/2012	01/11/2012	1	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Transporte
Actividad 1.3 Recesión con autoridades de la parroquia	01/11/2012	01/11/2012	1	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Personal involucrado Transporte, receptor datos con GPS, carta, estirado.
Actividad 1.3 Recesión con autoridades de la parroquia	01/11/2012	01/11/2012	5	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Documentación información, entablero de notas, computadora, internet
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y estimación de la etapa 1 del proyecto	08/11/2012	08/11/2012	6	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y estimación de la etapa 1 del proyecto	09/11/2012	09/11/2012	6	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y estimación de la etapa 1 del proyecto	15/11/2012	15/11/2012	6	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y estimación de la etapa 1 del proyecto	16/11/2012	16/11/2012	6	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y estimación de la etapa 1 del proyecto	22/11/2012	22/11/2012	6	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y estimación de la etapa 1 del proyecto	23/11/2012	23/11/2012	4	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
<b>Componente 2:1 acantamiento topográfico</b>					
Actividad 2.1 Toma de datos de la acueducto con estación total.	25/11/2012	25/11/2012	6	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Equipo tecnico Cuidado de notas
Actividad 2.2 Levantamiento topografial y transversal	26/11/2012	26/11/2012	6	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Computadora, documento matrístico
<b>Componente 3: Determinar un diseño apropiado para la acueducto.</b>					
Actividad 3.1 Consultar los respectivos requerimientos y normas necesarias para el diseño.	27/11/2012	27/11/2012	5	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Transporte, documento informe
Actividad 3.2 Diseño de la acueducto	29/11/2012	29/11/2012	8	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Cambio de notas, computadora
Actividad 3.3 Elaboración de planos estructurales: Culminación Etapa II	26/11/2012	26/11/2012	4	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 3.3 Elaboración de planos estructurales: Culminación Etapa II	06/12/2012	06/12/2012	8	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Material de oficina Computadora
Actividad 3.3 Elaboración de planos estructurales: Culminación Etapa II	07/12/2012	07/12/2012	8	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 3.3 Elaboración de planos estructurales: Culminación Etapa II	08/12/2012	08/12/2012	8	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 3.3 Elaboración de planos estructurales: Culminación Etapa II	08/12/2012	08/12/2012	8	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
Actividad 3.3 Elaboración de planos estructurales: Culminación Etapa II	10/12/2012	10/12/2012	4	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	
<b>Componente 4: Elaboración del Presupuesto</b>					
Actividad 4.1 Consultar los respectivos costos unitarios	13/12/2012	13/12/2012	2	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Equipo tecnico Cuidado de notas
Actividad 4.1 Consultar los respectivos costos unitarios	14/12/2012	14/12/2012	2	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Computadora, documento matrístico
<b>Actividad 4.2 Boleto de rubros</b>					
<b>Componente 5: Estructuración del Cronograma</b>					
Actividad 5.1 Descripción del tiempo de ejecución del proyecto y sus respectivas actividades	17/12/2012	17/12/2012	4	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Computadora
Actividad 5.2 Culminación de la Etapa III, impresión y entrega de los planos.	18/12/2012	18/12/2012	4	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Computadora
Actividad 5.2 Culminación de la Etapa III, impresión y entrega de los planos.	20/12/2012	20/12/2012	4	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Computadora
Actividad 5.2 Culminación de la Etapa III, impresión y entrega de los planos.	21/02/2012	21/12/2012	4	SIL VIA COLLA Y MARCELA SINALIN	Computadora
<b>TOTAL</b>			<b>166</b>		
<b>DOCENTES AUTORES</b>	Ing. M.Sc. Wilson Medina				<b>ESTUDIANTES PARTICIPANTES</b>
<b>DOCENTE COORDINADOR PROYECTO</b>	M.Sc. Vilma Pizarro				1. SIL VIA COLLA Y
<b>COORDINADOR ENTIDAD BENEFICATARIA</b>	Ing. M.Sc. Wilson Medina				2. MARCELA SINALIN



## 5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

<b>5.1 PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b>			
COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)		TOTAL USD.
	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	
<b>Componente 1:</b> Evaluación de las condiciones actuales de la acequia.	90	0	90
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto	10	0	10
Actividad 1.3 Reunión con autoridades de la parroquia	20	0	20
Actividad 1.3 Ubicación y recolección información del proyecto	40	0	40
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y culminación de la etapa I del proyecto	20	0	20
<b>Componente 2:</b> Levantamiento topográfico	200	0	200
Actividad 2.1 Toma de datos de la acequia con estación total.	160	0	160
Actividad 2.2 Levantamiento longitudinal y transversal	40	0	40
<b>Componente 3:</b> Diseño de la acequia	85	0	85
Actividad 3.1 Consultar los respectivos requerimientos y normas necesarios para el diseño.	10	0	10
Actividad 3.2 Diseño de la acequia	15	0	15
Actividad 3.3 Elaboración de planos estructurales. Culminación Etapa II	60	0	60
<b>Componente 4:</b> Elaboración del Presupuesto	15	0	15
Actividad 4.1 Actividad 4.1 Consultar los respectivos costo unitarios.	5	0	5
Actividad 4.2 Desglose de rubros	10	0	10
<b>Componente 5:</b> Estructuración del Cronograma	15	0	15
Actividad 5.1 Descripción del tiempo de ejecución del proyecto y sus respectivas actividades	5	0	5
Actividad 5.2 Culminación de la Etapa II I, revisión y entrega de la misma	10	0	10
<b>TOTAL.</b>	<b>405</b>	<b>0</b>	<b>405</b>

**5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO**

CONCEPTO	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD.
Personal	120	0	120
Equipos	205	0	205
Materiales y Suministros	20	0	20
Pasajes	30	0	30
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	30	0	30
<b>Total USD</b>	<b>405</b>	<b>0</b>	<b>405</b>

(f) 	(f) 
Ing. Wilson Medina	M.Sc. Willan Naranjo
<b>DOCENTE COORDINADOR PROYECTO</b>	<b>COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</b>



**INFORME PROYECTO PLANIFICADO.**

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

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACION CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS

**PROYECTO:** Diseño para el revestimiento de la acequia secundaria del sistema de regantes de la Junta Unión y Progreso  
**CODIGO:** *CE-TIC-01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30*

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S) 1. Parroqui Antonio José Hódgkin

		TIEMPO PLANIFICADO		APORTES RECURSOS ESTUDIANTES		ESTUDIANTES PARTICIPANTES		TOTAL	
		DESDE	HASTA	HORAS	ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA	HOMBRES	MUJERES	HORAS PLANIFICADAS
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 20 Familias		25/00/12	21/12/12	166	405.00	0.00	1	2	83
COORDINADOR (S) ENTIDAD (S) BENEFICIARIAS	CARGO	RESPONSABLES DEL PROYECTO		ESTUDIANTES PARTICIPANTES		INFORME PASADO DEL:			
Msc. William Narrajo	Presidente de la Junta Parroquial Antonio José Hódgkin	Ing. Santiago Medina	Ing. Wilsoon Medina	4 HORAS PLANIFICADAS	1 Silvia Colbay 2 Mariela Simón	ING. PASCOR GIL: 		83	
PRESENTADO POR:  ING. MSC. WILSON MEDINA		REVISADO POR:  LIC. JORGE AMORÓS		ESTUDIANTES PARTICIPANTES		INFORME PASADO DEL:			
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		COORDINADOR UNIDAD VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD		ESTUDIANTES PARTICIPANTES		INFORME PASADO DEL:			
				4 HORAS PLANIFICADAS		ING. AITOR GUACUMBOSA DIRECTOR CIVIC-UTA			

Ambato, 25 de Octubre del 2012

Sr.  
Lic. M. Sc.  
Willan Polivio Naranjo Torres  
PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN.  
Presente

De mi consideración:

Por el presente me permito expresar a usted mi más cordial saludo y deseo de éxitos en sus funciones. A la vez que solicito se digne autorizar a quien corresponda, se brinde las facilidades necesarias para que el personal de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Carrera de Ingeniería Civil para que realicen la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación de Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad.

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

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

Atentamente:



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

Adjunto: Acta de Aceptación y Compromiso

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

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

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

En la ciudad de Ambato, a los veinte y cinco días del mes de Octubre del dos mil doce, la Junta Parroquial Antonio José Holguín representada por el Lic. M. Sc. Willan Polivio Naranjo Torresen calidad de Presidente y la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, representada por el Ing. M.Sc. Francisco Pazmiño G. en calidad de Decano de Facultad, acuerdan celebrar la presente Acta de Aceptación y Compromiso, al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- ANTECEDENTES.**

- 1.1. La Parroquia Antonio José Holguín del cantón San Miguel Salcedo, Provincia de Cotopaxi es una Entidad de servicio público que realiza su actividad en el ámbito de desarrollo y bienestar de la comunidad.
- 1.2. La Universidad Técnica de Ambato entre los principios que orientan sus funciones contempla la "Vinculación con la Sociedad", en virtud de la cual esta Institución de Educación Superior pone a disposición de la comunidad su colaboración en áreas específicas a entidades, tanto públicas como privadas a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil.



## **SEGUNDA.- OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Facilitar la vinculación Universidad-Sectores social, productiva y cultural.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

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

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

3.1 La Junta Parroquial Antonio José Holguín se compromete a:

- Brindar las facilidades necesarias durante las Etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto a través de un Coordinador designado para el efecto, para que proporcione la información necesaria al personal de la Universidad Técnica de Ambato.
- Suscribir a través de su coordinador Lic. M.Sc. Willan Polivio Naranjo Torres Presidente de la Junta Parroquial Antonio José Holguín los documentos respectivos de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto para su posterior aprobación.





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**



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

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

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

**ETAPA II: "EJECUCIÓN Y MONITOREO"**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE ACEQUIAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA LA UNIÓN Y PROGRESO DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO"

**DOCENTE COORDINADOR:** Ing. M.Sc. Wilson Medina

**DOCENTE PARTICIPANTE:** Ing. M.Sc. Wilson Medina

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Lic. M.Sc. Willan Naranjo

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** "FICM - IC - 039 - Septiembre 2012- Febrero 2013"

Ambato, Enero 2013

## INDICE ETAPA II

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAG.</b>
INDICE ETAPA II.....	1
1. ESTRATEGIAS DE MONITOREO.....	2
2. REGISTRO DE ASITENCIA.....	4
3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR O DOCENTE PARTICIPANTES DEL PROYECTO.....	30

## 1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO				PRESUPUESTO PLANIFICADO			TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL				PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN REAL		
	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES ANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES ANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD		
<b>Componente 1:</b> <b>Evaluación de las competencias actantes de la escuela.</b>				<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>				<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>		
<b>Actividad 1.1</b> Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto.	25/11/2012	25/11/2012	2	10	0	10	25/10/2012	25/10/2012	2	10	0	10		
<b>Actividad 1.2</b> Reunión con autoridades de la parroquia	30/11/2012	01/12/2012	1	20	0	20	01/12/2012	01/12/2012	1	20	0	20		
<b>Actividad 1.3</b> Liberación y recolección información del proyecto	30/11/2012	01/12/2012	5	40	0	40	01/12/2012	01/12/2012	5	40	0	40		
<b>Actividad 1.4</b> Elaboración de la planificación y culminación de la etapa I del proyecto	08/12/2012 09/12/2012 15/12/2012 16/12/2012 22/12/2012 23/12/2012	08/12/2012 09/12/2012 15/12/2012 16/12/2012 22/12/2012 23/12/2012	6 6 4 4 4 4	20	0	20	08/12/2012 09/12/2012 15/12/2012 16/12/2012 22/12/2012 23/12/2012	08/12/2012 09/12/2012 15/12/2012 16/12/2012 22/12/2012 23/12/2012	6 6 4 4 4 4	20	0	20		
<b>Componente 2:</b> <b>Levantamiento topográfico</b>				<b>200</b>	<b>0</b>	<b>200</b>				<b>200</b>	<b>0</b>	<b>200</b>		
<b>Actividad 2.1</b> Toma de datos de la escuela con estación total	25/11/2012	25/11/2012	6	160	0	160	25/11/2012	25/11/2012	6	160	0	160		
<b>Actividad 2.2</b> Levantamiento longitudinal y transversal	26/11/2012	26/11/2012	6	40	0	40	06/12/2012	06/12/2012	6	40	0	40		
<b>Componente 3:</b> <b>Decretar un diseño apropiado para la escuela.</b>				<b>85</b>	<b>0</b>	<b>85</b>				<b>85</b>	<b>0</b>	<b>85</b>		
<b>Actividad 3.1</b> Censurar los respectivos requerimientos y normas documentos para el diseño.	27/11/2012	27/11/2012	5	10	0	10	07/12/2012	07/12/2012	5	10	0	10		
<b>Actividad 3.2</b> Diseño de la escuela	29/11/2012 20/12/2012 03/12/2012	29/11/2012 30/12/2012 03/12/2012	8 8 4	15	0	15	13/12/2012 14/12/2012 17/12/2012	13/12/2012 14/12/2012 17/12/2012	8 8 4	15	0	15		
<b>Actividad 3.3</b> Elaboración de planos estructurales Cálculo de Estructura II	06/12/2012 17/12/2012 08/12/2012 10/12/2012	06/12/2012 07/12/2012 08/12/2012 10/12/2012	8 8 8 4	60	0	60	19/12/2012 20/12/2012 21/12/2012 22/12/2012 24/12/2012	19/12/2012 20/12/2012 21/12/2012 22/12/2012 24/12/2012	8 8 8 4	60	0	60		

Componente 4: Elaboración del Presupuesto	Actividad 4.1	Actividad 4.1	Consultar los respectivos costo unitarios	13	15	0	15	27/12/2012	27/12/2013	2	15	0	15	
				13/12/2012	13/12/2012	2	5	0	27/12/2012	27/12/2013	2	5	0	15
				14/12/2012	14/12/2012	2	5	0	28/01/2013	28/01/2013	2	5	2	5
				15/12/2012	15/12/2012	6	10	0	02/01/2013	02/01/2013	6	10	0	10
Actividad 4.2: Replazos de rubros						6	10	0			6	10	0	10
Componente 5: Estructuración del Cronograma						15	0	15			15	0	15	
Actividad 5.1: Descripción del tiempo de ejecución del proyecto y sus respectivas actividades.				17/12/2012	17/12/2012	4	5	0	04/01/2013	04/01/2013	4	5	0	15
Actividad 5.2: Comisión de la Junta III, revisión y entrega de la misma				18/12/2012	18/12/2012	4	5	0	10/01/2013	10/01/2013	4	5	0	5
				20/12/2012	20/12/2012	4	10	0	11/01/2012	11/01/2012	4	10	0	10
				21/12/2012	21/12/2012	4	10	0	12/01/2012	12/01/2012	4	10	0	10
<b>TOTAL</b>						<b>485</b>		<b>485</b>			<b>485</b>		<b>485</b>	

Ing. M.Sc. WILSON MEDINA P.  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Lic. M.Sc. WILLANNARANKO  
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

Lic. JORGE ANDRÉS  
COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA  
COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERIA  
CIVIL



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

**COORDINADOR O DOCENTE(S) PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO:**  
 "Diseño para el revestimiento de acequias secundarias del sistema de regantes del canal Unión y Progreso de la parroquia Antonio José Holguín, del Cantón San Miguel de Salcedo". *Ing. Wilson Mejía*

DIAY FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACION	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMA DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE
25/10/2012	15:00	17:00	2	Reconocimiento del lugar en donde se encuentra la acequia	<i>Wilson Mejía</i>
01/11/2012	9:00	10:00	1	Reunión con autoridades y moradores.	<i>Wilson Mejía</i>
01/11/2012	10:00	15:00	5	Obtención del proyecto y toma de datos.	<i>Wilson Mejía</i>
08/11/2012	14:00	17:00	3	Revisión de información del lugar.	<i>Wilson Mejía</i>
09/11/2012	09:00	12:00	3	Elaboración de la planificación del proyecto	<i>Wilson Mejía</i>
15/11/2012	15:00	17:00	2	Elaboración de la planificación del proyecto	<i>Wilson Mejía</i>
16/11/2012	10:00	12:00	2	Elaboración de la planificación del proyecto	<i>Wilson Mejía</i>
22/11/2012	16:00	18:00	4	Calentamiento y revisión de la planificación del proyecto	<i>Wilson Mejía</i>
23/11/2012	15:00	17:00	2	Entrega de la primera etapa.	<i>Wilson Mejía</i>
26/11/2012	07:00	13:00	6	Levantamiento Topográfico	<i>Wilson Mejía</i>
06/12/2012	08:00	14:00	6	Obtención de datos de secciones típicas transversales y longitudinales	<i>Wilson Mejía</i>
07/12/2012	07:00	12:00	5	Revisión de respaldamientos y notas necesarias para el diseño.	<i>Wilson Mejía</i>
13/12/2012	08:00	12:00	4	Diseño de la línea topográfica	<i>Wilson Mejía</i>



14/12/2012	08:00	12:00	4	Diseño de la acera	<i>[Signature]</i>
17/12/2012	08:00	10:00	2	Diseño de la acera	<i>[Signature]</i>
19/12/2012	13:00	17:00	4	Elaboración de los planos estructurales	<i>[Signature]</i>
20/12/2012	14:00	18:00	4	Elaboración de los planos estructurales	<i>[Signature]</i>
21/12/2012	08:00	12:00	4	Elaboración de los planos estructurales	<i>[Signature]</i>
22/12/2012	09:00	13:00	4	Revisión de los respectivos planos estructurales	<i>[Signature]</i>
24/12/2012	15:00	17:00	2	Continuación de la segunda etapa	<i>[Signature]</i>
27/12/2012	14:00	16:00	2	Análisis de precios unitarios	<i>[Signature]</i>
28/12/2012	08:00	10:00	2	Análisis de precios unitarios	<i>[Signature]</i>
02/01/2013	09:00	10:00	1	Diseño de precios unitarios	<i>[Signature]</i>
03/01/2013	09:00	10:00	1	Presentación del presupuesto referencial	<i>[Signature]</i>
04/01/2013	08:00	11:00	3	Descripción de las actividades y sus respectivos tiempos	<i>[Signature]</i>
10/01/2013	09:00	12:00	3	Descripción de las actividades y sus respectivos tiempos	<i>[Signature]</i>
11/01/2013	08:00	10:00	2	Revisión y culminación del informe Final	<i>[Signature]</i>
12/01/2013	10:00	12:00	2	Presentación de informe Final	<i>[Signature]</i>

E. *[Signature]*

Ing. M.Sc. WILSON MEDINA  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

F. *[Signature]*

Ing. M.Sc. WILSON NARANJO  
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
"CEVIC"

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad de la Facultad

CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA  
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

ETAPA III: "EVALUACIÓN"

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE  
ACQUIAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA  
LA UNIÓN Y PROGRESO DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL  
CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO"

**DOCENTE COORDINADOR:** Ing. M.Sc. Wilson Medina

**DOCENTE PARTICIPANTE:** Ing. M.Sc. Wilson Medina

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** GAD DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ  
HOLGUÍN

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Lic. M.Sc. Willan Naranjo

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** "FICM – IC – 039 – Septiembre 2012- Febrero 2013"

Ambato, Enero 2013

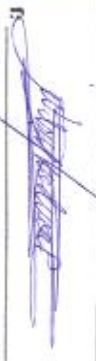




CONTENIDO	PAG.
INDICE ETAPA III	
1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	1
2. FICHAS DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.....	3
3. RESUMEN DE BENEFICIARIOS.....	4
3.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD.....	4
3.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL.....	5
3.3 REGISTRO DE BENEFICIARIOS.....	6
4. CERTIFICADO.....	8
5. ANEXOS.....	9

**I. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:**

<b>RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS</b>	<b>INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE</b>	<b>PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS</b>	<b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO %</b>
<p><b>FIN:</b> Daños en la acequia disminuidos.</p> <p><b>PROPÓSITO:</b> Realizar el diseño para el revestimiento de la acequia secundaria del sistema de regadíos la Junta Unión y Progreso de la Parroquia Antonio José de Holguín, del cantón San Miguel de Salcedo.</p>	<p>Disminuir los daños producidos por el desbordamiento de agua en un 90% en el año 2013.</p>	<p>Se disminuye en un 90 % los daños producidos por el desbordamiento de agua en el de la parroquia José Holguín.</p>	100%
<p><b>COMPONENTE 1:</b> Evaluar las condiciones actuales de la acequia.</p> <p><b>COMPONENTE 2:</b> Realizar el levantamiento topográfico.</p> <p><b>COMPONENTE 3:</b> Determinar un diseño apropiado para la acequia y elaborar los planos estructurales correspondientes.</p> <p><b>COMPONENTE 4:</b> Elaboración del Presupuesto.</p> <p><b>COMPONENTE 5:</b> Estructuración el Cronograma de actividades.</p>	<p>Identificar los factores propicios como abundancia de agua, el clima, el desnivel topográfico.</p> <p>Levantamiento topográfico adecuado de la acequia.</p> <p>Buscar y diseñar apropiadamente la acequia teniendo en cuenta las especificaciones y normas técnicas. Planos estructurales necesarios de la acequia.</p> <p>Presupuesto del valor total del proyecto del revestimiento de acequia secundaria.</p> <p>Cronograma de actividades necesarias para este proyecto.</p>	<p>Se mejora la calidad de vida y se optimiza el uso del agua un recurso necesario para la vida.</p> <p>Se propone un diseño óptimo para el revestimiento de la acequia cumpliendo con las necesidades que esta requiere.</p> <p>Se establece un diseño adecuado.</p> <p>Se mejora la calidad y el servicio del agua de riego a la comunidad.</p> <p>Se presenta un Presupuesto para el revestimiento de la acequia para su correcta estimación.</p> <p>Se plantea un cronograma adecuado para la implantación del tiempo.</p>	100%
<p><b>VALORACIÓN FINAL:</b> Se cumple con lo establecido al principio del proyecto, se logra realizar un diseño apropiado para el revestimiento de la acequia secundaria Junta La Unión y Progreso del Barrio Nuevo de la parroquia Antonio José Holguín, el cual cumple con las normas y los requerimientos de las construcciones actuales.</p>			



<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:</b>		
<b>CONCLUSIONES:</b>		
<p>➤ Se realizó un diseño adecuado que satisface las necesidades de los usuarios del canal Junta la Unión y Progreso</p> <p>➤ Se determinó secciones eficientes para las acequias para de esta forma realizar un diseño económico.</p> <p>➤ Se realizó un diseño apropiado para solucionar los problemas identificados.</p>		
<b>RECOMENDACIONES:</b>		
<p>➤ Se deberá respetar el diseño establecido puesto que sea determinado un diseño óptimo para las condiciones tanto actuales como futuras.</p> <p>➤ Se recomienda la ejecución pronta de este proyecto ya que es necesario para evitar que se produzcan desbordamiento de agua.</p>		
<p>f. </p> <p>Ing. M.Sc. Wilson Medina DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>	<p>f. </p> <p>Lic. M. Sc. William Narájo COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p>	<p>f. </p> <p>Lic. Mg. Jorge Amores COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD</p>



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

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
 PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
 FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL  
 ENTIDAD BENEFICIARIA: GAD DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN  
 NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE ACEQUÍAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL  
 JUNTA LA UNIÓN Y PROGRESO DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO"

No	Nombre de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprobado - Reprobado	No	Nombre de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprobado - Reprobado
1	Silvia Janette Collay Quisintuña	83	Aprobado	12			
2	Fernanda Mariela Simalín Sislerma	83	Aprobado	13			
3				14			
4				15			
5				16			
6				17			
7				18			
8				19			
9				20			
10				21			
11				n			

f:   
 Ing. M.Sc. Wilson Medina  
**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

Ambato, 12 de Enero del 2013

### 3. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

#### 3.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

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

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

**PROYECTO:** "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE ACEQUIAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA LA UNIÓN Y PROGRESO DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO"

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	6
	MUJER	10
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	
	DE 15 A 29 AÑOS	1
	DE 30 A 64 AÑOS	7
	DE 65 Y MAS AÑOS	8
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>
DISCAPACIDADES	FÍSICA	
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	
	AUDITIVA	
	VISUAL	
	<b>SUBTOTAL</b>	
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	16
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	OTROS	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>
MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL	
	EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL	
	ECUADOR	
	<b>SUBTOTAL</b>	

f.

  
 Ing. M.Sc. Wilson Medina  
 DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO


### 3.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

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

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

**PROYECTO:** "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE ACEQUIAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA LA UNIÓN Y PROGRESO DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO"

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

f. 

Ing. M.Sc. Wilson Medina  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO



### 3.3 REGISTRO DE BENEFICIARIOS

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

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS  
PROYECTO: "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE ACEQUIAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA LA UNIÓN Y PROGRESO  
DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL CANTÓN SAN MIGUEL, DE SALCEDO"  
ENTIDAD BENEFICIARIA: AGAD DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN

Nº	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	PUEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
1	MIGUEL ANGEL COQUE	MASCULINO	67		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
2	VICTOR COQUE	MASCULINO	64		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
3	FLORENTINA CANDO	FEMENINO	68		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
4	ERMINIA COQUE	FEMENINO	62		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
5	MAGDALENA COQUE	FEMENINO	59		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
6	EDUARDO COQUE	MASCULINO	57		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
7	ELVIA LLINGANATE	FEMENINO	43		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
8	NESTOR CACETA	MASCULINO	32		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
9	MARLEO BOCANCHO	MASCULINO	57		MESTIZO		COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN

  
Ing. M.Sc. Wilson Medina  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

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

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

**PROYECTO: "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE ACEQUÍAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA LA UNIÓN Y PROGRESO DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO"**  
**ENTIDAD BENEFICIARIA: GAD DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN**

10	JOSEFINA MOROCHO	FEMENINO	87	MESTIZO	COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
11	PIEDAD COQUE	FEMENINO	57	MESTIZO	COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
12	OLGA COQUE	FEMENINO	35	MESTIZO	COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
13	ORTENCIA CACPAYA	FEMENINO	91	MESTIZO	COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
14	MARCIA SANDOVAL	FEMENINO	28	MESTIZO	COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
15	MATILDE NAVARRES	FEMENINO	57	MESTIZO	COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN
16	EUCLIDES SANCHEZ	MASCULINO	78	MESTIZO	COTOPAXI	SALCEDO	ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN

  
 Ing. M.Sc. Wilson Medina  
 DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

## CERTIFICADO

El Suscrito Lic. M.Sc. Willan Naranjo presidente del **GAD DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN** en debida forma y legal forma CERTIFICA que:

El equipo de Docentes y Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil, desarrollaron en su totalidad y de manera participativa en esta Institución las etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad "DISEÑO PARA EL REVESTIMIENTO DE ACEQUIAS SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE REGANTES DEL CANAL JUNTA LA UNIÓN Y PROGRESO DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE SALCEDO" con una duración total de ciento sesenta y seis horas, dos estudiantes Silvia Collay y Maricela Sinalin, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto del Barrio Nuevo de la Parroquia Antonio José Holguín integrantes de la entidad a la que represento.

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

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

Ambato, 11 de Enero del 2013



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

Lic. M.Sc. Willan Naranjo

**PRESIDENTE DEL GAD DE LA PARROQUIA  
ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN**





# ANEXOS

**INICIO DEL CANAL**



**TRAMO DE LA ACEQUIA**



**SOCAVACIÓN DE LA ACEQUIA**



**DAÑOS EN LA CALLE**



**SOCAVACIÓN DE CIMIENTOS**



**MEDICIÓN DE CANAL**





**MEDICIÓN DE ANCHO DE LA CALLE**



**TOMA DE DATOS PARA SECCION TIPICA**



**MEMORIA  
DE  
CÁLCULO**

# Reporte Volúmenes de Obra

CALLE JULIO ERNESTO COQUE

TRAMO 1

ABSCISA	AREA DE CORTE	VOLUMEN DE CORTE	AREA DE RELLENO	VOLUMEN DE RELLENO	VOLUMENES ACUMULADOS DE CORTE	VOLUMENES ACUMULADOS DE RELLENO	VOLUMEN TOTAL DE CORTE Y RELLENO
0+000.000	0,21	0	0	0	0	0	0
0+020.000	0,62	8,31	0	0	8,31	0	8,3
0+028.155	0,25	3,56	0	0	11,87	0	11,86
0+040.000	0,31	3,27	0	0	15,14	0,01	15,13
0+060.000	0,16	4,72	0	0,06	19,86	0,07	19,79
0+080.000	0,31	4,73	0	0,06	24,59	0,13	24,46
0+100.000	0,33	6,43	0	0,07	31,02	0,21	30,81
0+120.000	0,36	6,95	0	0,06	37,97	0,27	37,7
0+140.000	0,31	6,73	0	0	44,7	0,27	44,43
0+160.000	0,32	6,34	0	0	51,05	0,27	50,77
0+180.000	0,42	7,39	0	0	58,44	0,27	58,16
0+200.000	0,31	7,22	0	0,01	65,65	0,29	65,37
0+220.000	2,12	22,62	0	0,01	88,28	0,3	87,98
0+240.000	0,4	26,77	0	0	115,05	0,3	114,75
0+260.000	0,32	7,19	0	0,03	122,24	0,33	121,91
0+280.000	0,3	6,23	0	0,03	128,47	0,36	128,12
0+300.000	0,33	6,33	0	0	134,8	0,36	134,44
0+301.456	0,29	0,45	0	0	135,25	0,36	134

CANAL POR MEDIO DE CASAS  
TRAMO 2

ABSCISA	AREA DE CORTE	VOLUMEN DE CORTE	AREA DE RELLENO	VOLUMEN DE RELLENO	VOLUMENES ACUMULADOS DE CORTE	VOLUMENES ACUMULADOS DE RELLENO	VOLUMEN TOTAL DE CORTE Y RELLENO
0+000.000	0,59	0	0	0	0	0	0
0+020.000	0,57	11,59	0	0	11,59	0	11,59
0+040.000	0,4	9,7	0	0	21,29	0	21,29
0+060.000	0,66	10,61	0	0	31,9	0	31,9
0+066.543	0,3	3,13	0,02	0,07	35,03	0,07	34,96

CAMINO EL CANAL  
TRAMO 2

ABSCISA	AREA DE CORTE	VOLUMEN DE CORTE	AREA DE RELLENO	VOLUMEN DE RELLENO	VOLUMENES ACUMULADOS DE CORTE	VOLUMENES ACUMULADOS DE RELLENO	VOLUMEN TOTAL DE CORTE Y RELLENO
0+000.000	0,5	0	0	0	0	0	0
0+020.000	0,46	9,57	0	0	9,57	0	9,57
0+040.000	0,32	7,81	0	0	17,37	0	17,37
0+051.350	0,11	2,45	0	0	19,83	0	19,83



Nombre del oferente:

Codigo : "FICM - IC - 039 - Septiembre 2012- Febrero 2013"

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

1

DETALLE: Replanteo y Nivelación

UNIDAD: m<sup>2</sup>

EQUIPOS :					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Equipo topográfico	A 0,20	B 2,00	C=A*B 0,40	R 0,03	D=C*R 0,01
Herramienta manual 5%					0,01
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,02</b>
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Topógrafo 2	A 0,20	B 2,71	C=A*B 0,54	R 0,03	D=C*R 0,02
Cadenero Categoría D2	0,50	2,58	1,29	0,03	0,04
Maestro de Obra Categoría C2	0,50	2,71	1,36	0,03	0,04
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,10</b>
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
Tablas de monte	u	A 0,50	B 1,80	C=A*B 0,90	
Estacas de madera	u	0,20	0,80	0,16	
Clavos	kg	0,05	1,70	0,09	
Pintura esmalte	gin	0,01	12,00	0,12	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>1,27</b>
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
<b>SUBTOTAL P</b>					
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>1,39</b>
INDIRECTOS Y UTILIDADES					12%
					0,17
OTROS INDIRECTOS					
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>1,560</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>					<b>1,56</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

Ambato 12 de Enero del 2013



Ing. M.Sc. Wilson Medina

Nombre del oferente:

Codigo : "FICM - IC - 039 - Septiembre 2012- Febrero 2013"

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 2


DETALLE: Excavación de cimientos en tierra

UNIDAD: m3

EQUIPOS :					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Retro excavadora	0,10	15,00	1,50	0,30	0,45
Compactador	0,10	1,00	0,10	0,30	0,03
Herramienta manual 5%					0,04
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,52</b>
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Estruc. B3)	0,10	2,71	0,27	0,30	0,08
Albañil Categoría D2	0,25	2,58	0,65	0,30	0,20
Peón Categoría E2	0,50	2,56	1,28	0,30	0,38
Operador grupo C1	0,10	2,71	0,27	0,30	0,08
Chofer tipo E (Estr. Oc. C1)	0,10	3,91	0,39	0,30	0,12
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,86</b>
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>-</b>	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>-</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>1,38</b>
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES</b>					<b>12%</b>
<b>OTROS INDIRECTOS</b>					<b>0,17</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>1,550</b>
<b>VALOR OFERTADO</b>					<b>1,55</b>

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

Ambato 12 de Enero del 2013



Ing. M.Sc. Wilson Medina  
0

Nombre del oferente:

Codigo : "FICM - IC - 039 - Septiembre 2012- Febrero 2013"

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

3

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

UNIDAD: m3

## EQUIPOS :

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Concretera	1,00	4,00	4,00	1,00	4,00
Vibrador	1,00	1,20	1,20	1,00	1,20
Herramienta manual 5%					1,55
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>6,75</b>

## MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Estruc. B3)	1,00	2,71	2,71	1,00	2,71
Albañil Categoría D2	3,00	2,58	7,74	1,00	7,74
Peón Categoría E2	8,00	2,58	20,48	1,00	20,48
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>30,93</b>

## MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Cemento	kg	250,00	0,12	30,00
Arena	m3	0,60	8,50	5,10
Ripio	m3	0,90	10,00	9,00
Agua	m3	1,00	1,00	1,00
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>45,10</b>

## TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	82,78
INDIRECTOS Y UTILIDADES 12%	9,93
OTROS INDIRECTOS	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>92,710</b>
VALOR OFERTADO	92,71

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

Ambato 12 de Enero del 2013.



Ing. M.Sc. Wilson Medina



Nombre del oferente:

Codigo : "FICM - IC - 039 - Septiembre 2012- Febrero 2013"

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

4

DETALLE: Relleno compactado con suelo propio

UNIDAD: m<sup>3</sup>

## EQUIPOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Compactador	1,00	5,00	5,00	0,10	0,50
Tanquero	0,20	20,00	4,00	0,10	0,40
Herramienta manual 5%					0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0,93</b>

## MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
Inspector de obra (Estruc. B3)	0,20	2,71	0,54	0,10	0,05
Chofer tipo E (Estr. Oc. C1)	0,20	3,91	0,78	0,10	0,08
Albañil Categoría D2	1,00	2,58	2,58	0,10	0,26
Peón Categoría E2	1,00	2,58	2,58	0,10	0,26
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0,65</b>

## MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO
		A	B	C=A*B
Agua	m <sup>3</sup>	0,25	1,00	0,25
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0,25</b>

## TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C=A*B
<b>SUBTOTAL P</b>				

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	1,83
INDIRECTOS Y UTILIDADES 12%	0,22
OTROS INDIRECTOS	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>2,050</b>
VALOR OFERTADO	2,05

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

Ambato 12 de Enero del 2013

  
 Ing. M.Sc. Wilson Medina

TABLA DE DATOS:  
DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA				
				43	9880783.301	766790.142	3023.470
1	9880764.000	766842.000	3025.000	44	9880787.489	766796.592	3023.707
2	9880796.516	766823.227	3025.247	45	9880787.582	766791.793	3023.533
3	9880812.467	766819.117	3025.366	46	9880787.933	766791.614	3023.311
4	9880810.784	766814.780	3025.221	47	9880788.505	766791.374	3023.640
5	9880810.729	766814.636	3024.921	48	9880787.127	766788.343	3023.456
6	9880810.722	766814.467	3025.250	49	9880786.708	766788.552	3023.137
7	9880809.556	766810.020	3024.735	50	9880786.260	766788.858	3023.536
8	9880798.269	766816.259	3024.725	51	9880784.992	766787.532	3023.386
9	9880799.808	766820.484	3025.220	52	9880784.990	766787.229	3023.113
10	9880799.811	766820.650	3024.898	53	9880784.939	766786.935	3023.345
11	9880799.866	766820.816	3025.252	54	9880784.653	766782.740	3022.929
12	9880801.155	766825.109	3025.380	55	9880790.373	766784.614	3023.368
13	9880794.670	766823.296	3025.179	56	9880791.796	766790.465	3023.872
14	9880794.749	766823.458	3024.897	57	9880778.751	766786.865	3023.135
15	9880794.849	766823.588	3025.259	58	9880778.719	766787.293	3023.013
16	9880794.195	766823.539	3025.048	59	9880778.795	766787.735	3023.155
17	9880792.764	766824.362	3025.251	60	9880773.376	766782.964	3022.803
18	9880792.876	766824.488	3024.584	61	9880758.864	766785.585	3022.540
19	9880792.976	766824.725	3025.259	62	9880758.430	766790.123	3022.581
20	9880794.800	766833.886	3025.538	63	9880758.431	766790.463	3022.410
21	9880789.973	766835.530	3025.477	64	9880758.389	766791.024	3022.720
22	9880787.692	766828.092	3025.256	65	9880758.468	766791.722	3022.772
23	9880787.610	766827.860	3024.553	66	9880758.739	766797.781	3022.804
24	9880787.617	766827.535	3025.255	67	9880740.216	766800.964	3022.399
25	9880781.864	766830.824	3025.195	68	9880738.482	766795.071	3022.286
26	9880781.814	766831.203	3025.211	69	9880738.112	766794.733	3022.183
27	9880785.844	766817.527	3024.534	70	9880737.999	766794.435	3022.043
28	9880791.478	766815.790	3024.623	71	9880737.975	766793.997	3022.206
29	9880792.475	766815.390	3024.408	72	9880736.753	766788.266	3021.851
30	9880792.873	766815.196	3023.817	73	9880722.139	766791.214	3021.680
31	9880793.549	766815.116	3024.358	74	9880722.609	766796.913	3021.842
32	9880798.464	766813.591	3024.727	75	9880722.563	766797.346	3021.742
33	9880796.959	766800.294	3024.302	76	9880722.667	766797.782	3022.030
34	9880790.650	766800.925	3023.888	77	9880723.030	766803.959	3022.170
35	9880790.042	766800.988	3023.394	78	9880703.196	766807.324	3022.010
36	9880789.666	766800.968	3023.750	79	9880701.381	766801.546	3021.734
37	9880788.462	766801.062	3023.861	80	9880701.330	766801.297	3021.622
38	9880782.495	766802.021	3023.763	81	9880701.184	766801.022	3021.481
39	9880781.542	766798.641	3023.681	82	9880700.940	766800.683	3021.661
40	9880779.441	766796.232	3023.464	83	9880699.479	766797.294	3021.364
41	9880775.958	766795.071	3023.316	84	9880684.968	766800.042	3021.354
42	9880775.605	766788.802	3023.191	85	9880685.323	766803.440	3021.428

86	9880685.344	766803.828	3021.231	131	9880603.869	766793.747	3019.135
87	9880684.888	766804.333	3021.362	132	9880605.549	766798.809	3019.710
88	9880684.918	766804.625	3021.431	133	9880605.086	766799.095	3019.263
89	9880685.757	766810.694	3021.631	134	9880605.029	766799.465	3019.652
90	9880669.084	766813.451	3021.335	135	9880601.223	766799.264	3019.626
91	9880667.300	766807.630	3021.146	136	9880600.641	766798.512	3019.471
92	9880667.699	766807.282	3021.158	137	9880600.605	766798.135	3019.266
93	9880667.589	766806.925	3020.949	138	9880600.403	766797.588	3019.452
94	9880667.406	766806.570	3021.127	139	9880595.311	766794.030	3018.965
95	9880666.552	766801.910	3020.757	140	9880595.471	766797.675	3019.260
96	9880648.141	766807.226	3020.421	141	9880595.471	766798.107	3018.994
97	9880647.821	766810.111	3020.941	142	9880595.511	766798.458	3019.294
98	9880647.751	766810.458	3020.772	143	9880595.514	766798.684	3019.431
99	9880647.680	766810.895	3020.966	144	9880595.991	766804.808	3019.382
100	9880648.517	766816.880	3021.103	145	9880600.430	766805.161	3019.570
101	9880626.297	766820.311	3020.817	146	9880604.245	766807.156	3019.722
102	9880624.644	766814.769	3020.603	147	9880606.543	766810.290	3019.925
103	9880624.529	766814.248	3020.504	148	9880580.756	766806.814	3019.175
104	9880624.013	766814.106	3020.203	149	9880579.549	766801.222	3019.052
105	9880624.741	766813.567	3020.431	150	9880579.387	766800.903	3018.897
106	9880621.259	766811.954	3020.184	151	9880579.313	766800.620	3018.703
107	9880619.504	766813.922	3020.339	152	9880579.208	766800.154	3018.887
108	9880619.332	766814.273	3020.134	153	9880578.683	766795.893	3018.728
109	9880619.199	766814.741	3020.370	154	9880571.549	766796.127	3018.542
110	9880619.933	766815.416	3020.557	155	9880571.988	766800.790	3018.744
111	9880617.300	766814.590	3020.465	156	9880571.918	766801.121	3018.610
112	9880617.297	766814.045	3020.298	157	9880571.781	766801.542	3018.782
113	9880617.537	766813.715	3020.096	158	9880572.121	766802.242	3018.934
114	9880617.576	766813.161	3020.355	159	9880568.755	766801.374	3018.824
115	9880615.480	766811.399	3020.241	160	9880568.872	766800.845	3018.673
116	9880615.051	766811.632	3020.077	161	9880568.973	766800.504	3018.500
117	9880614.550	766811.589	3020.270	162	9880569.098	766800.215	3018.637
118	9880609.387	766814.537	3020.262	163	9880567.992	766798.416	3018.620
119	9880615.590	766819.712	3020.581	164	9880567.770	766798.375	3018.497
120	9880596.327	766807.792	3020.288	165	9880567.628	766798.214	3018.653
121	9880615.633	766801.514	3020.071	166	9880566.762	766798.188	3018.641
122	9880612.323	766805.184	3020.028	167	9880567.610	766797.487	3018.640
123	9880611.790	766805.398	3019.855	168	9880567.228	766797.366	3018.639
124	9880611.366	766805.603	3020.074	169	9880567.389	766796.971	3018.631
125	9880610.721	766805.711	3020.157	170	9880567.935	766796.978	3018.647
126	9880606.143	766801.188	3019.843	171	9880567.379	766797.181	3017.978
127	9880608.312	766801.876	3019.850	172	9880561.784	766802.348	3018.790
128	9880608.679	766801.625	3019.501	173	9880566.270	766806.881	3019.016
129	9880608.929	766801.323	3019.841	174	9880570.935	766807.829	3019.073
130	9880609.829	766796.809	3019.738	175	9880560.145	766793.950	3018.470

176	9880558.070	766793.843	3018.556	221	9880559.721	766783.352	3017.906
177	9880557.979	766793.300	3018.529	222	9880564.637	766782.339	3017.781
178	9880557.453	766793.392	3018.444	223	9880565.132	766782.339	3017.691
179	9880557.462	766793.567	3018.337	224	9880565.492	766782.363	3017.666
180	9880557.963	766793.509	3017.677	225	9880565.935	766782.080	3017.983
181	9880556.256	766794.178	3018.077	226	9880568.483	766781.342	3018.113
182	9880556.180	766793.963	3017.742	227	9880568.269	766766.997	3017.551
183	9880556.306	766793.769	3018.136	228	9880569.738	766761.996	3016.572
184	9880556.480	766797.104	3018.504	229	9880563.355	766765.075	3017.417
185	9880544.330	766799.777	3018.308	230	9880562.914	766765.223	3017.355
186	9880544.002	766796.212	3017.988	231	9880562.425	766765.434	3017.383
187	9880543.984	766795.876	3017.747	232	9880562.438	766767.306	3017.419
188	9880543.827	766795.504	3018.107	233	9880562.690	766767.859	3017.287
189	9880543.156	766791.964	3017.836	234	9880562.371	766767.645	3016.924
190	9880528.994	766793.761	3017.554	235	9880562.089	766767.768	3017.320
191	9880529.156	766797.656	3017.800	236	9880561.736	766767.079	3017.398
192	9880529.159	766797.963	3017.656	237	9880561.900	766766.114	3017.416
193	9880529.502	766798.504	3018.160	238	9880560.928	766760.995	3017.234
194	9880530.394	766803.195	3018.200	239	9880561.168	766761.011	3016.235
195	9880514.847	766795.262	3017.456	240	9880561.310	766761.559	3016.855
196	9880514.923	766799.491	3017.667	241	9880561.443	766760.941	3017.343
197	9880514.948	766799.905	3017.479	242	9880561.805	766761.962	3016.567
198	9880514.948	766800.358	3017.702	243	9880561.547	766760.400	3017.196
199	9880514.762	766803.155	3017.853	244	9880560.127	766756.838	3017.124
200	9880501.801	766797.691	3017.187	245	9880571.386	766753.291	3016.958
201	9880502.454	766800.752	3017.431	246	9880573.277	766755.872	3016.873
202	9880502.467	766801.107	3017.295	247	9880574.146	766756.966	3016.531
203	9880502.106	766801.630	3017.561	248	9880560.548	766753.479	3016.747
204	9880500.655	766803.226	3017.390	249	9880559.766	766746.083	3016.414
205	9880500.869	766800.106	3017.393	250	9880553.688	766746.479	3016.483
206	9880500.938	766799.673	3017.079	251	9880554.678	766755.163	3016.829
207	9880501.146	766799.484	3017.332	252	9880552.942	766758.940	3016.861
208	9880500.426	766798.536	3017.305	253	9880550.002	766760.831	3016.800
209	9880500.273	766798.554	3017.120	254	9880541.596	766765.330	3016.747
210	9880500.218	766798.838	3017.394	255	9880542.762	766768.611	3016.637
211	9880495.308	766800.166	3016.465	256	9880543.450	766769.285	3016.515
212	9880505.773	766793.873	3016.565	257	9880556.840	766762.629	3017.126
213	9880498.954	766793.638	3017.095	258	9880557.027	766763.850	3016.516
214	9880498.862	766793.830	3016.247	259	9880557.557	766766.914	3016.636
215	9880498.719	766793.764	3017.076	260	9880557.750	766767.857	3017.206
216	9880509.850	766787.773	3016.481	261	9880556.650	766768.074	3017.188
217	9880509.026	766786.763	3016.640	262	9880547.607	766762.128	3016.815
218	9880507.700	766784.386	3016.693	263	9880534.281	766773.147	3016.538
219	9880497.680	766790.367	3016.756	264	9880533.746	766772.348	3016.671
220	9880498.542	766793.313	3016.772	265	9880532.315	766769.325	3016.553

266	9880517.551	766778.531	3016.599
267	9880519.045	766782.126	3016.499
268	9880514.356	766779.412	3016.730
269	9880514.104	766779.129	3016.551
270	9880513.702	766778.910	3016.682
271	9880503.879	766784.844	3016.684
272	9880504.024	766785.080	3016.583
273	9880504.157	766785.470	3016.813
274	9880497.562	766788.745	3016.717
275	9880497.560	766788.916	3016.717
276	9880497.664	766789.067	3016.823
277	9880497.710	766789.325	3016.888
278	9880497.074	766788.973	3016.850
279	9880497.225	766789.416	3016.770
280	9880497.428	766789.324	3016.094
281	9880488.322	766794.120	3016.810
282	9880488.412	766794.595	3016.715
283	9880488.489	766795.097	3016.916
284	9880488.837	766795.759	3016.846
285	9880490.579	766798.847	3016.614
286	9880490.930	766799.459	3016.481
287	9880480.096	766806.260	3016.631
288	9880479.251	766805.599	3016.644
289	9880477.334	766803.328	3016.747
290	9880476.851	766803.108	3016.799
291	9880476.348	766802.461	3016.991
292	9880476.029	766802.200	3016.663
293	9880475.824	766801.848	3016.821
294	9880470.084	766805.670	3016.782
295	9880470.227	766806.046	3016.574
296	9880470.324	766806.362	3016.740
297	9880471.168	766806.772	3016.687
298	9880472.932	766809.357	3016.647
299	9880469.124	766802.904	3016.735
300	9880469.040	766802.437	3016.569
301	9880468.781	766802.087	3016.657
302	9880478.471	766793.748	3016.481
303	9880490.292	766786.757	3016.562
304	9880504.701	766779.045	3016.449
305	9880535.496	766775.850	3016.490

### DISEÑO PARA CONDICIÓN ACTUAL

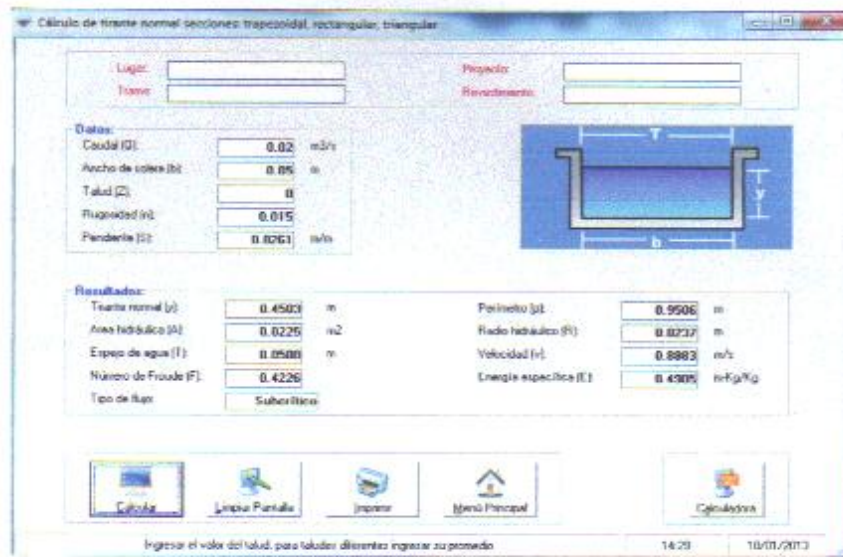
**DATOS:**

$Q = 0.02 \text{ m}^3/\text{seg.}$

$n = 0.015$

**J = 2.61 %.**

$b = 0.05 \text{ m.}$



**TRAMO 1**

CAUDAL	ANCHO	TALUD (Z)	RUGOSIDAD	J	TIRANTE NORMAL	AREA HIDRAULICA	VELOCIDAD
m³/sg	m	m/m	H.S. n=0.015	%	Y(m)	m²	m/sg
0,020	0,050	0	0,015	2,61%	0,450	0,023	0,888
	0,100				0,016	0,016	1,224
	0,150				0,101	0,0151	1,322
	0,200				0,076	0,015	1,322
	0,250				0,062	0,015	1,290
	0,300				0,054	0,0160	1,247
	0,350				0,048	0,017	1,203

**TRAMO 2**

**J = 1.47 %.**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,020	0,050	0	0,015	1,47%	0,595	0,030	0,672
	0,100				0,210	0,021	0,952
	0,150				0,127	0,019	1,054
	0,200				0,093	0,0187	1,072
	0,250				0,076	0,019	1,055
	0,300				0,065	0,0195	1,027
	0,350				0,057	0,020	0,996

**TRAMO 3**

**J = 3.20 %.**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,020	0,050	0	0,015	3,20%	0,408	0,020	0,980
	0,100				0,150	0,015	1,336
	0,150				0,093	0,014	1,431
	0,200				0,070	0,014	1,424
	0,250				0,058	0,015	1,384
	0,300				0,050	0,015	1,335
	0,350				0,044	0,016	1,286

**TRAMO 4**

**J = 1.90 %.**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,020	0,050	0	0,015	1,90%	0,525	0,026	0,762
	0,100				0,187	0,019	1,065
	0,150				0,114	0,017	1,167
	0,200				0,085	0,017	1,178
	0,250				0,069	0,017	1,155
	0,300				0,060	0,018	1,121
	0,350				0,053	0,019	1,084

**TRAMO 5**

**J = 0.39 %.**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,020	0,050	0	0,015	0,39%	1,140	0,057	0,351
	0,100				0,384	0,038	0,521
	0,150				0,219	0,033	0,608
	0,200				0,155	0,031	0,644
	0,250				0,123	0,031	1,652
	0,300				0,103	0,031	0,646
	0,350				0,090	0,032	0,634

**DISEÑO PARA CONDICIÓN FUTURA**

**DATOS:**

Q = 0.04 m<sup>3</sup>/seg.

n = 0.015

**J = 2.61%.**

b = 0.05 m.



**TRAMO 1**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,040	0,050	0	0,015	2,61%	0,885	0,044	0,904
	0,100				0,303	0,030	1,320
	0,150				0,176	0,026	1,512
	0,200				0,127	0,025	1,575
	0,250				0,102	0,025	1,577
	0,300				0,086	0,026	1,551
	0,350				0,076	0,026	1,514

**TRAMO 2**

**J = 1,47%**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,040	0,050	0	0,015	1,47%	1,174	0,059	0,681
	0,100				0,395	0,040	1,013
	0,150				0,225	0,034	1,186
	0,200				0,159	0,032	1,258
	0,250				0,126	0,031	1,275
	0,300				0,105	0,032	1,265
	0,350				0,092	0,032	1,243

**TRAMO 3**

**J = 3,20%**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,040	0,050	0	0,015	3,20%	0,801	0,040	0,999
	0,100				0,276	0,028	1,449
	0,150				0,162	0,024	1,646
	0,200				0,117	0,024	1,704
	0,250				0,094	0,024	1,698
	0,300				0,080	0,024	1,666
	0,350				0,070	0,025	1,623

**TRAMO 4**

**J = 1,90%**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,040	0,050	0	0,015	1,90%	1,035	0,052	0,773
	0,100				0,351	0,035	1,141
	0,150				0,202	0,031	1,324
	0,200				0,144	0,287	1,392
	0,250				0,114	0,029	1,403
	0,300				0,096	0,029	1,386
	0,350				0,084	0,030	1,358

**TRAMO 5**

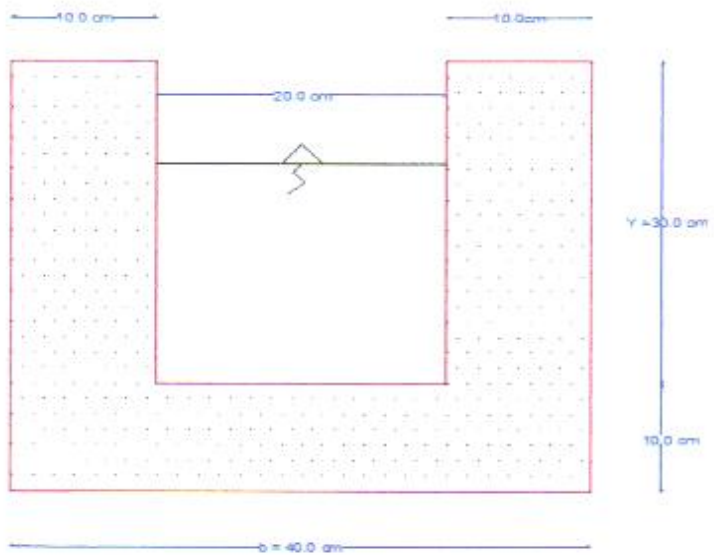
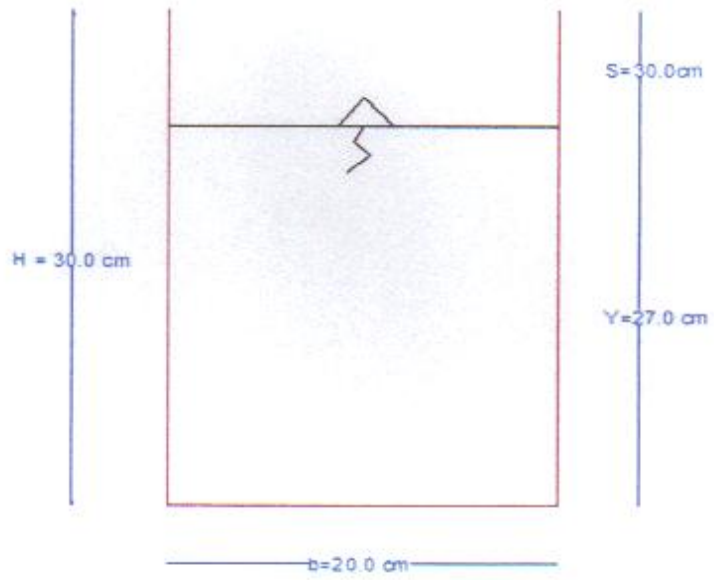
**J = 0,39%**

CAUDAL m <sup>3</sup> /sg	ANCHO m	TALUD (Z) m/m	RUGOSIDAD H.S. n=0.015	J %	TIRANTE NORMAL Y(m)	AREA HIDRAULICA m <sup>2</sup>	VELOCIDAD m/sg
0,040	0,050	0	0,015	0,39%	2,264	0,113	0,353
	0,100				0,740	0,074	0,541
	0,150				0,404	0,061	0,661
	0,200				0,274	0,054	0,729
	0,250				0,210	0,053	0,762
	0,300				0,172	0,052	0,764
	0,350				0,148	0,052	0,774

**NOTA:**

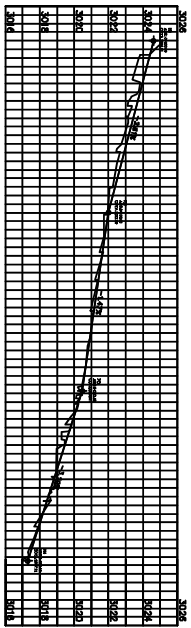
Se ha tomado en cuenta varios aspectos por lo que se ha determinado la sección de diseño de (20 x 30).

SECCIÓN DE DISEÑO



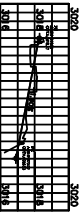


CALLE JULIO COQUE



ABSCISAS	COTA TERRENO	COTA PROYECTO	CORTE	RELLENO
3015.00	3020.00	3020.00	0.48	
3015.50	3023.46	3023.46	0.81	
3016.00	3023.39	3023.39	0.28	
3016.50	3023.86	3023.86	0.30	
3017.00	3023.78	3023.78	0.19	
3017.50	3023.64	3023.64	0.06	
3018.00	3023.33	3023.33	0.15	
3018.50	3022.90	3022.90	0.07	
3019.00	3022.00	3022.00	0.07	
3019.50	3021.88	3021.88	0.06	
3020.00	3021.708	3021.708	0.07	
3020.50	3021.35	3021.35	0.07	
3021.00	3021.05	3021.05	0.06	
3021.50	3020.78	3020.78	0.23	
3022.00	3020.46	3020.46	0.32	
3022.50	3020.72	3020.72	0.20	
3023.00	3018.991	3018.991	0.08	
3023.50	3018.91	3018.91		0.13
3024.00	3018.809	3018.809		0.20
3024.50	3018.810	3018.810		0.08
3025.00	3018.809	3018.809		

CANAL POR MEDIO DE CASAS



ABSCISAS	COTA TERRENO	COTA PROYECTO	CORTE	RELLENO
3014.00	3018.47	3018.47	0.22	
3014.50	3018.10	3018.10	0.05	
3015.00	3017.88	3017.88	0.25	
3015.50	3017.57	3017.57		
3016.00	3017.48	3017.48		
3016.50	3017.16	3017.16		

CAMINO EL CANAL



ABSCISAS	COTA TERRENO	COTA PROYECTO	CORTE	RELLENO
3014.00	3018.71	3018.71	0.07	
3014.50	3018.02	3018.02	0.05	
3015.00	3017.98	3017.98		0.08
3015.50	3017.92	3017.92		
3016.00	3017.87	3017.87		

NOTAS:

<p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</p> <p>INGENIERÍA EN INGENIERÍA</p> <p>ALBA ROSA HERNÁNDEZ</p>	
<p>PROYECTO: "Mejora de la infraestructura de las escuelas secundarias del cantón de Ambato, del cantón de Loja y del cantón de Loja, del cantón de Loja y del cantón de Loja"</p>	
<p>CONTENIDO: PLAN DE PROYECTO</p>	
<p>FECHA: 12/1/2013</p>	
<p>PROFESOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA</p>	
<p>ESTUDIANTE: ALBA ROSA HERNÁNDEZ</p>	
<p>FECHA: 12/1/2013</p>	





**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**



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

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**“Diseño para el revestimiento de acequias secundarias del sistema de regantes del canal Junta la Unión y Progreso de la parroquia Antonio José Holguín, del cantón San Miguel de Salcedo”**

---

**DOCENTE AUTOR: Ing. M.Sc. Wilson Medina**

**Ambato – Ecuador**

**2013**

## INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

### I. INTRODUCCIÓN

### II. ANTECEDENTES

### III. RESUMEN

#### 1. NOMBRE DEL PROYECTO

#### 2. IMPACTO O BENEFICIO

#### 3. CRONOGRAMA

#### 4. OBJETIVOS

#### 5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

##### 5.1. Recursos materiales

##### 5.2. Recursos humanos

#### 6. RESULTADO DEL PROYECTO

##### 6.1. Productos y/o servicios obtenidos

##### 6.2. Número de Beneficiarios

##### 6.3. Indicadores de logro

#### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

##### 7.1. Conclusiones

##### 7.2. Recomendaciones

#### 8. ANEXOS

Cálculos Típicos

Presupuesto referencial

Planos correspondientes



## INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN.

### **I. INTRODUCCIÓN**

En los últimos años se ha notado un incremento importante en la producción agropecuaria de la parroquia por lo que es de vital importancia generar soluciones sobre el cuidado del agua un recurso indispensable para nuestro diario vivir así como también del suelo y su vegetación en general.

La principal actividad de los pobladores es la producción agrícola el mismo que sirve para el consumo interno y es llevado los mercados. Cuya actividad se llevan a cabo con un sistema de regantes el cual no está en buenas condiciones.

Los canales principales y secundarios están revestidos de hormigón en un 40% aproximadamente y el 60 % es de tierra, por tal razón este proyecto aporta para que las acequias secundarios tengan un mejor funcionamiento y por ende un diseño adecuado con todos los requerimientos necesarios para condiciones futuras y de esta forma optimizar recursos económicos y a la vez cuidar un recurso importante como es el agua.

### **ANTECEDENTES**

Los problemas identificados respecto a la producción agrícola en la zona se especifican a continuación: La pésima calidad y cantidad del agua, las plagas (mariposa, gusano blanco, lancha, tizón, otros), las heladas, el uso de pesticidas, entre los más importantes.

La pésima calidad del agua de regadío del sistema Latacunga-Salcedo Ambato, que brinda sus aguas del Río Cutuchi, que según estudios realizados a la fuente (CNRH, 2003) este río recoge las descargas de las aguas negras y grises de Latacunga y Salcedo contaminado todo su cauce; sin embargo la mayor parte de la población se sirve de esta agua para regar sus cultivos. En la Parroquia no todas sus acequias son revestidas por este motivo no hay una optimización del recurso agua y hay pérdidas económicas.

## **II. RESUMEN**

El proyecto se realizó en la Parroquia Antonio José Holguín, perteneciente al Cantón San Miguel de Salcedo de la Provincia de Cotopaxi, el mismo que tiene como finalidad beneficiar a los moradores del sector, con este proyecto se pretende cuidar el agua y a la vez dar una mejor calidad de vida los mismos.

Los datos obtenidos para el diseño de las acequias fueron obtenidos en la localidad, realizando en primer lugar un reconocimiento del área e identificando las necesidades de allí, luego se procedió a realizar el levantamiento topográfico, y posteriormente se realizó el análisis para la obtención de la sección más óptima para condiciones futuras de las acequias, para de esta forma proponer un diseño adecuado, luego se realizó los respectivos cálculos, dibujo de planos correspondientes y finalmente el presupuesto referencial del obra.

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

“Diseño para el revestimiento de acequias secundarias del sistema de regantes del canal Junta la Unión y Progreso de la parroquia Antonio José Holguín, del cantón San Miguel de Salcedo”

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

Con la ejecución de este proyecto se pretende disminuir el desperdicio de agua de regadío un 90% para el año 2013 y de esta forma cuidar este recurso, de igual forma se mejorara la calidad del servicio que este presta a la comunidad además de mejorar la condición de vida de los mismos y de esta forma incrementar la vida útil de la acequia secundaria de la Parroquia Antonio José Holguín, perteneciente al Cantón San Miguel de Salcedo de la Provincia de Cotopaxi para ello se aportará con un estudio adecuado que cumpla con los requerimientos necesarios.

### **3. CRONOGRAMA**

El proyecto se planificó al inicio durante el periodo de Noviembre 25 del 2012 – Diciembre 21 del 2012, pero por ciertas razones no se logró cumplir con el cronograma; razón por la cual se reajustó el mismo quedando finalmente las fechas de la siguiente manera; periodo Noviembre 25 del 2012- Enero 12 del 2013.

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar el diseño para el revestimiento de la acequia secundaria del sistema de regantes la Junta Unión y Progreso de la Parroquia Antonio José de Holguín, del cantón San Miguel de Salcedo.

#### **4.2 OBJETIVO ESPECIFICOS**

1. Evaluar las condiciones actuales de la acequia.
2. Realizar el levantamiento topográfico.
3. Determinar un diseño apropiado y elaboración los planos estructurales correspondientes.
4. Elaborar el Presupuesto de costo del proyecto.
5. Estructurar el Cronograma de actividades.

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

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

Dentro de los recursos se utilizó:

- Papel – impresiones
- Equipos de computación
- Suministros menores (cuaderno de notas, lápiz, esferos, etc.)
- Estación Total
- Cinta

## **5.2. Recursos humanos**

En el desarrollo del presente proyecto se contó:

- Docente Coordinador y Tutor del Proyecto: Ing. M.Sc. Wilson Medina.
- Estudiantes participantes: Silvia Janette Collay Quisintuña y Fernanda Maricela Sinalín Sisalema.

## **6. RESULTADOS DEL PROYECTO**

### **6.1. Productos y/o servicios obtenidos**

Como resultados obtenidos del proyecto tenemos:


- Memoria de cálculo para el diseño de la sección más óptima de la acequia en el programa H- Canales.
- Planos de topografía y perfiles de las acequias.
- Presupuesto Referencial de costo de proyecto.

## 6.2. Número de Beneficiarios

En el proyecto se obtiene 16 beneficiarios directos que ocupan las acequias, los cuales se detallan a continuación en la siguiente tabla:

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

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

PROYECTO: "Diseño para el revestimiento de acequias secundarias del sistema de regantes del canal Junta la Unión y Progreso de la parroquia Antonio José Holguín, del cantón San Miguel de Salcedo"		
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	6
	MUJER	10
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	
	DE 15 A 29 AÑOS	1
	DE 30 A 64 AÑOS	7
	DE 65 Y MAS AÑOS	8
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>
DISCAPACIDADES	FISICA	
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	
	AUDITIVA	
	VISUAL	
	<b>SUBTOTAL</b>	
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	16
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	OTROS	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>	
MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL	
	EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>
 f. _____ Ing. M.Sc Wilson Medina <b>DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</b>		

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

- Al finalizar el proyecto se logró proponer el diseño más adecuado y factible para el revestimiento de la acequia, el cual brinde a los moradores del sector satisfacción y comodidad.
- Se entregó el proyecto concluido con el diseño que está respaldado por las memorias de cálculo, planos de levantamiento topográfico fundamentados en normas, códigos que rigen el cálculo y diseño hidráulico.

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1. Conclusiones**

- El proyecto se ha realizado a cabalidad y se cumplido satisfactoriamente con lo planificado.
- Se ha realizado un diseño económico, adecuado y eficiente que satisface las necesidades del Barrio Nuevo de parroquia Antonio José Holguín.

### **7.2. Recomendaciones**

- Se recomienda al constructor si va hacer uso de este proyecto no adulterar el diseño hidráulico establecido pues este es óptimo para las condiciones estudiadas y calculadas en el presente proyecto.
- Se recomienda a la entidad responsable realizar la ejecución de este proyecto lo más rápido posible ya que es un necesidad para los moradores de este sitio.