

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



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

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

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

ETAPAS: PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO: Ing. Víctor Hugo Paredes

ENTIDAD BENEFICIARIA: JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN.

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: M. Sc. William Naranjo

CÓDIGO DEL PROYECTO: FICM-IC-013-2012

Ambato, Agosto 2012

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



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

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE: “INGENIERÍA CIVIL”

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

ETAPA I: “PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO”

NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO: Ing. Víctor Hugo Paredes

ENTIDAD BENEFICIARIA: JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN.

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: M. Sc. William Naranjo

CÓDIGO DEL PROYECTO: FICM-IC-013-2012

Ambato, Abril 2012

ÍNDICE ETAPA I

CONTENIDO

Carátula	
Índice	págs.
1. Datos Generales del Proyecto.	1
1.1 Nombre del Proyecto.	1
1.2 Entidad Ejecutora.	1
1.3 Cobertura y Localización.	1
1.4 Monto.	1
1.5 Plazo de Ejecución.	1
1.6 Sector y tipo de Proyecto.	1
1.7 Número de Docentes Participantes.	1
1.8 Número de Estudiantes Participantes	2
1.9 Entidad Beneficiaria	2
1.10 Número de Beneficiarios	2
2. Diagnóstico y Problema	3
2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.	3
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).	8
3. Objetivos del Proyecto	9
3.1 Objetivo General	10
3.2 Objetivos Específicos	10
3.3 Matriz de Marco Lógico.	11
4. Estrategia de Ejecución.	14
4.1 Cronograma por Componentes y Actividades.	14
5. Presupuesto y Financiamiento.	16
5.1 Presupuesto por Actividades del Proyecto	16
5.2 Presupuesto por Concepto del Proyecto	17
6. Programación Analítica	18
7. Anexos.	19
7.1 Oficio Decano a Entidad Beneficiaria	
7.2 Acta de Aceptación y Compromiso Suscrita	
7.3 Otros	

PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:

DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

1.2 ENTIDAD EJECUTORA:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA.
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:

Localización: el proyecto está localizado al sector de la Estación del ferrocarril en la Parroquia: Antonio José Holguín

Cantón: Salcedo

Provincia: Cotopaxi

Cobertura: con el proyecto se pretende dar cobertura al diseño del Adoquinado y bordillo de la calle Abdón Calderón.

1.4 MONTO:

El costo del presente proyecto es de \$200,94

1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:

30 de abril al 30 de junio del 2012

1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO:

Sector: Ingeniería en Vías

Tipo de proyecto: Estudio, Diseño y Presupuesto de obra civil

1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES:

Uno

1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES:

Uno

1.9 ENTIDAD BENEFICIARIA:

Junta Parroquial de Antonio José Holguín

1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS:

190 habitantes del sector y usuarios de la Calle Abdón Calderón.

Nota: el cálculo de la población se detalla en el ítem 2.1.2 del presente proyecto.

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

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

2.1.1 Localización:

Provincia de Cotopaxi
Parroquia Antonio José Holguín
Sector de la Estación del Ferrocarril.
Calle: Abdón Calderón

2.1.2 Población:

La población de la parroquia Antonio José Holguín según el censo 2010 es de 2.664 habitantes, de la cual el 52,4% de la población son mujeres, mientras el 47.6% son hombres Fuente: INEC “Instituto Nacional de Estadísticas y Censos”

PROCESO DE DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA.

Para la determinación de la población beneficiaria del proyecto se utilizó el siguiente método:

1. Conteo del número de viviendas utilizando la siguiente imagen satelital del software Gogle Earth.



Determinándose 38 viviendas.

2. Determinar el número de habitantes por vivienda que según el Inec establece para la Parroquia Antonio José Holguín 5 habitantes / vivienda.
3. Cálculo de la población beneficiaria, mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

$$Población = \# \text{ de viviendas} * \# \text{ de habitantes / vivienda}$$

$$Población = 38 \text{ viviendas} * 5 \frac{\text{hab}}{\text{vivienda}}$$

$$Población = 190 \text{ habitantes}$$

2.1.3 Situación actual

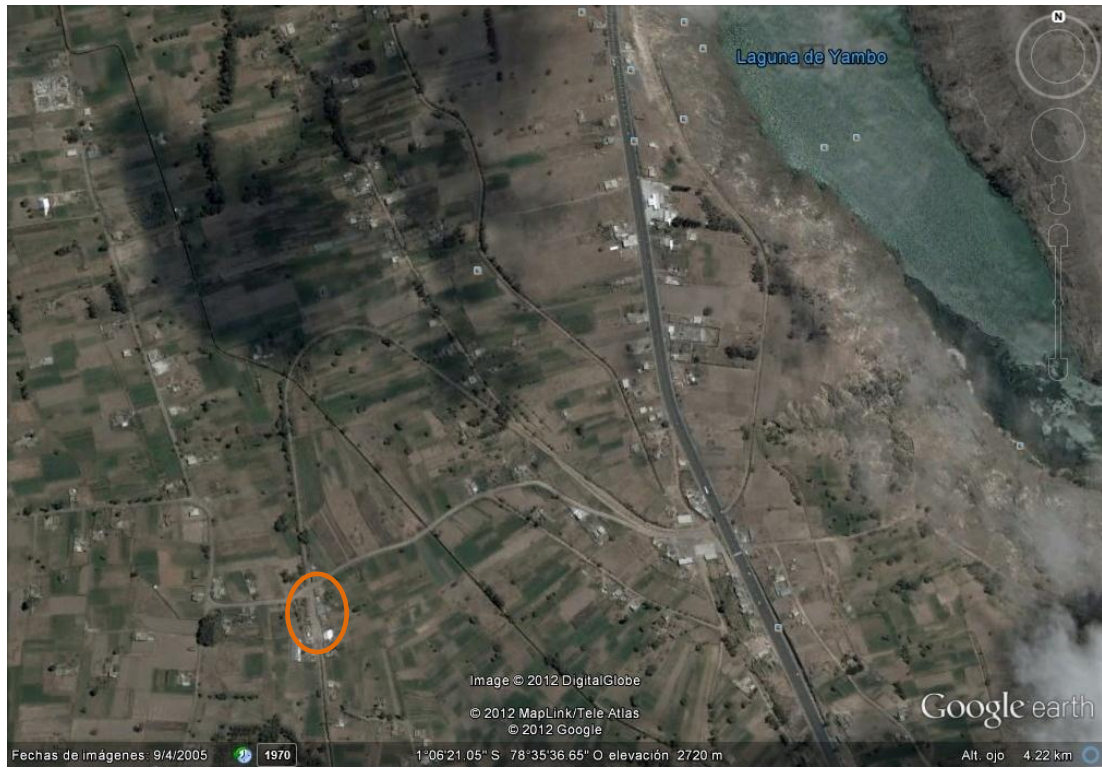
Actualmente el tipo de revestimiento de la capa de rodadura es empedrado, el cual no presenta baches en algunas ubicaciones, parte de la estructura vial la conforma la cuneta la cual es revestida de hormigón y en general se encuentra en buen estado, el ancho promedio de la calzada de la vía es de 4.7 m, la vía se ubica en la parte frontal a la estación del ferrocarril, no existe alguna estructura que delimite la calzada de la vía con la vía de ferrocarril que se encuentra aledaña al proyecto, al presente debido al ser esta una zona agrícola la vía es demandada por los moradores del sector de Santa Lucía quienes transitan sus vehículos diariamente a través de la misma.

La zona cuenta con todos los servicios básicos, debido a la recuperación de la vía del ferrocarril el sector demanda una mejora pronta de la vía ya que es aledaña a esta y además debido a su ubicación en la parte frontal a la estación que allí se encuentra, de tal manera que se incentivaría al desarrollo local, además del ornato que presentaría.

Fotografía de la vía:

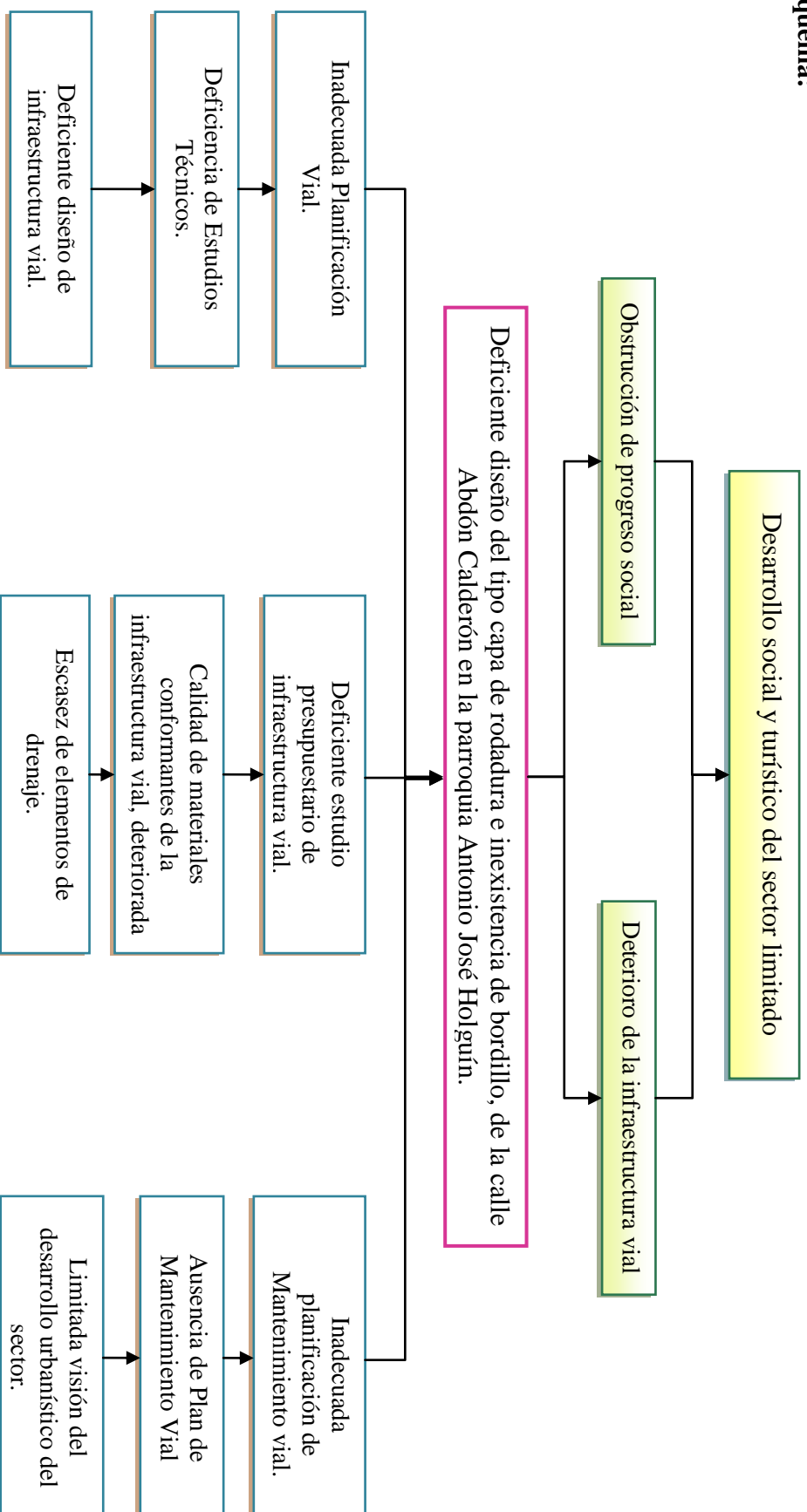


2.1.4 Ubicación Geográfica:



2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

a) Esquema:



b) Interpretación:

La limitada visión del desarrollo urbanístico del sector la Estación de la parroquia Antonio José Holguín, al igual que en la mayoría de poblaciones por las cuales transita esta vía, no contaban con la recuperación de la misma. Adicionando la deficiente implementación de un plan de mantenimiento vial conlleva como consecuencia el deterioro de la capa de rodadura e infraestructura vial de la calle Abdón Calderón, debido también a la escasez de infraestructura de drenaje, permitiendo de tal manera su afectación a los usuarios que diariamente utilizan la vía al ser una zona altamente agrícola y así al progreso y desarrollo social y turístico del sector, reiterando la importante ubicación de la vía.

2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:

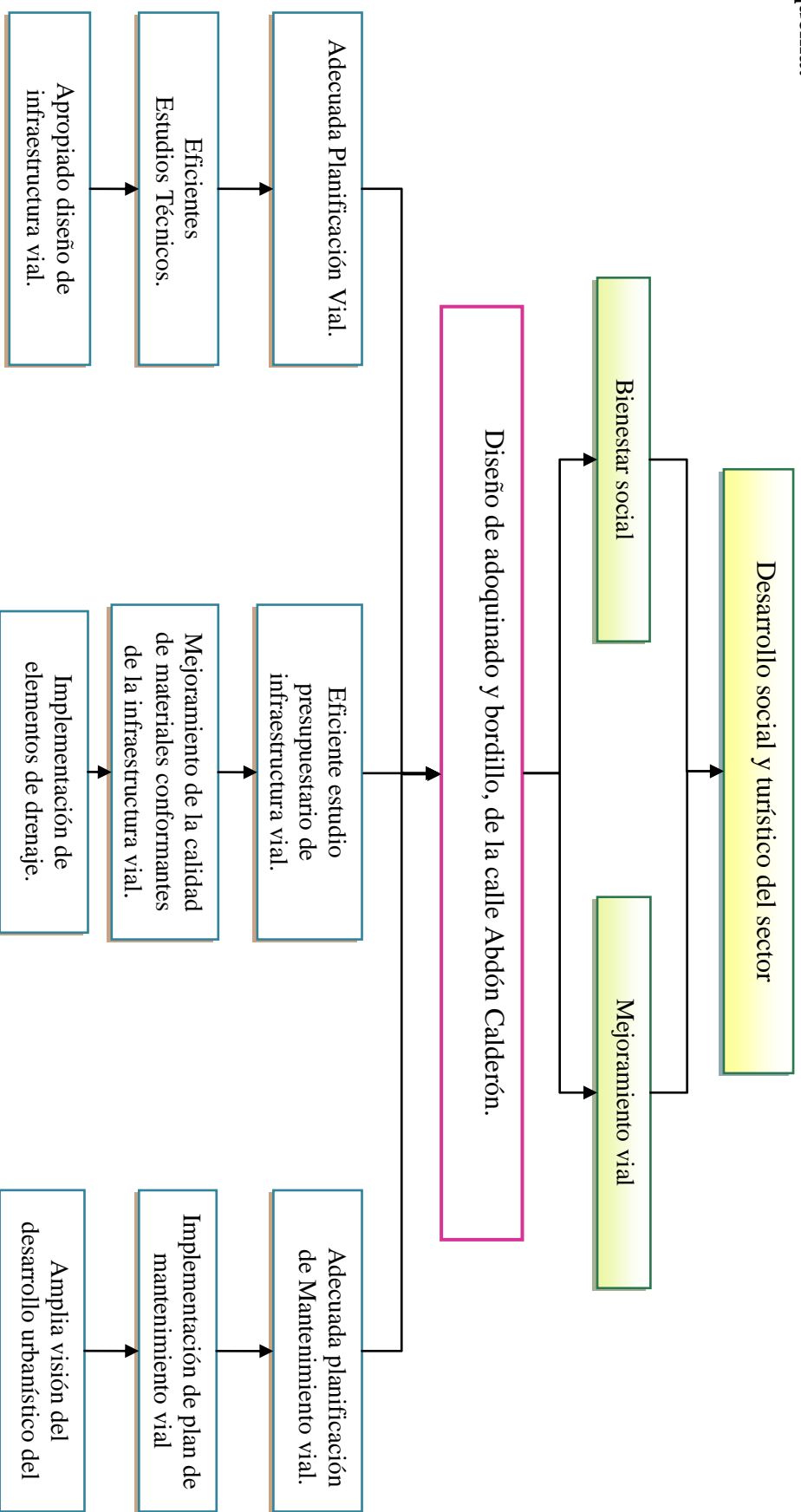
SECTOR:	TIPO DE PROYECTO:	INDICADORES:
Ingeniería en Vías	De estudio	Planos de diseño y presupuesto de adoquinado y bordillo de la calle Abdón Calderón.

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

Los beneficiarios del proyecto son ciento noventa moradores del barrio Santa Lucía y usuarios de la Calle Abdón Calderón, calculado de acuerdo a lo establecido en el ítem 2.1.2.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

a) Esquema:



3.1 OBJETIVO GENERAL:

Elaborar los estudios que contemplen el diseño de adoquinado y bordillo de la calle Abdón Calderón, sector la Estación del ferrocarril, de la parroquia Antonio José Holguín, cantón Salcedo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Adecuada planificación del proyecto vial.
- Elaboración presupuestaria de infraestructura vial.
- Planificación de Mantenimiento vial.

3.3 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
FIN: Desarrollo social y turístico del sector.	Indicadores del fin: Mejorar el desarrollo local en un 80%.	Medios del fin: Proyecto ejecutado.	Supuestos del fin: Apoyo y comprensión de los moradores del sector durante la ejecución del proyecto.
PROPÓSITO: Elaborar los estudios que contemplan el diseño de adoquinado y bordillo de la calle Abdón Calderón.	Indicadores del Propósito: Aprobación de los documentos previa ejecución del proyecto.	Medios del propósito: Planos y presupuesto del proyecto.	Supuestos del propósito: Persista el apoyo y colaboración de la asesoría técnica.

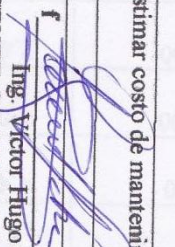
Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
COMPONENTES: Adecuada planificación vial.	Indicadores de Componentes: Mejoramiento en un 80% del ornato del sector.	Medios de Componentes: Proyecto ejecutado.	Supuestos de Componentes: Supervisión de la ejecución del proyecto por parte de las autoridades del sector.
Elaboración presupuestaria de infraestructura vial.	Rubros basados en estudios del mercado actual de materiales para construcción.	Presupuesto del proyecto.	Cumplimiento de las especificaciones técnicas de los materiales, en la etapa de construcción.
Planificación de Mantenimiento vial.	Conservación de la estructura vial en un 100%, durante su vida útil.	Plan de Mantenimiento vial.	Colaboración de los usuarios y moradores aledaños a la vía.

ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES:	Presupuesto:	Medios de actividades:	Supuestos de actividades:
COMPONENTE 1: Adecuada planificación vial.			
ACTIVIDAD 1.1 Existencia de Estudios Técnicos.	68.47		
SUBACTIVIDAD 1.1.1 Asistir a visita técnica al sector.	2.55	Hoja de registro de asistencia	Señalización de la zona en estudio.
SUBACTIVIDAD 1.1.2 Evaluar el estado actual de la vía.	6.40	Planilla de inventario vial.	Colaboración de los moradores.
SUBACTIVIDAD 1.1.3 Realizar la medición de la sección transversal y longitudinal de la vía.	44.19	Anexo: Dimensiones de la calzada existente	Condiciones climáticas favorables.
SUBACTIVIDAD 1.1.4 Digitalizar de datos	15.33	Archivo: sección transversal típica de la vía.dwg	Acceso a uso de una computadora instalada Auto Cad.
ACTIVIDAD 1.2 Eficiente diseño de la infraestructura vial.	48.95		
SUBACTIVIDAD 1.2.1 Diseñar la infraestructura vial.	8.00	Plano de sección transversal de la vía.	Asesoramiento, acceso a bibliografía e internet.
SUBACTIVIDAD 1.2.2 Elaborar planos.	18.50	Plano de Adoquinado y bordillo.	Acceso a uso de una computadora con instalación de Auto Cad.
SUBACTIVIDAD 1.2.3 Calcular cantidades de obra.	4.20	Presupuesto.	Asesoramiento, acceso a bibliografía.
SUBACTIVIDAD 1.2.5 Plotear planos.	18.25	Plano de Adoquinado y bordillo y Sección transversal de la vía.	Disposición de ploter para láminas A1.
COMPONENTE 2: Elaboración Presupuestaria de infraestructura vial.			
ACTIVIDAD 2.1 Mejoramiento de la calidad de materiales conformantes de la infraestructura vial.	10.80		
SUBACTIVIDAD 2.1.1 Investigar materiales y costos	4.40	Anexo rubro de materiales de construcción de la cámara de la construcción de Tungurahua.	Acceso a catálogos de rubros de la cámara de la construcción de Tungurahua.

SUBACTIVIDAD 2.1.2 Seleccionar materiales para el diseño.	4.00	Rubro de materiales de construcción de la cámara de la construcción de Tungurahua.	Asesoramiento técnico, acceso a bibliografía.
SUBACTIVIDAD 2.1.3 Elaborar precios unitarios de materiales.	2.40	Precios unitarios de materiales.	Acceso a uso de una computadora y documentación de proyectos civiles.
ACTIVIDAD 2.2 Existencia de elementos de drenaje.	21.46		
SUBACTIVIDAD 2.2.1 Cotizar elementos de drenaje	2.10	Rubro de materiales de construcción de la cámara de la construcción de Tungurahua.	Acceso a catálogos de rubros de la cámara de la construcción de Tungurahua.
SUBACTIVIDAD 2.2.2 Elaborar precios unitarios de elementos de drenaje.	5.13	Precios unitarios de elementos de drenaje.	Acceso a uso de una computadora y documentación de proyectos civiles.
SUBACTIVIDAD 2.2.3 Ubicar en el diseño elementos de drenaje.	2.40	Plano de implantación y sección transversal de la vía.	Asesoramiento técnico, acceso a bibliografía.
SUBACTIVIDAD 2.2.4 Presupuestar el proyecto.	11.83	Presupuesto.	Supervisión, acceso a uso de una computadora.
COMPONENTE 3: Planificación de Mantenimiento vial			
ACTIVIDAD 3.1 Amplia visión del desarrollo urbano del sector.	19.63		
SUBACTIVIDAD 3.1.1 Inspeccionar las condiciones poblacionales de la zona.	19.63	Anexo fotografías, diagrama ubicación de construcciones aledañas al proyecto existentes.	Condiciones ambientales favorables y colaboración de los moradores del sector.
ACTIVIDAD 3.2 Existente Plan de Mantenimiento vial anual.	31.63		
SUBACTIVIDAD 3.2.1 Diseñar Plan de Mantenimiento vial anual.	25.00	Plan de Mantenimiento Vial.	Asesoramiento, acceso a bibliografía y uso de internet.
SUBACTIVIDAD 3.2.2 Seleccionar normas para mantenimiento vial.	6.63	Presupuesto de mantenimiento vial.	Asesoramiento técnico en el área de Vías.
TOTAL	200.94		

4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.

4.1 CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES						
COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO			RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS	
	DESDE	HASTA	# HORAS			
COMPONENTE 1:						
Adecuada planificación vial.						
Actividad 1.1 Existencia de Estudios Técnicos.	30/04/12	18/05/12	24.00	Estudiante y docente.	Materiales: suministros de oficina, software, pasajes, alimentación.	
Subactividad 1.1.1 Asistir a visita técnica al sector.	30/04/12	30/04/12	3.00	Estudiante y docente.	Materiales: suministros de oficina, pasajes,	
Subactividad 1.1.2 Evaluar el estado actual de la vía.	05/05/12	05/05/12	5.00	Estudiante	material de oficina, pasajes	
Subactividad 1.1.3 Realizar la medición de la sección transversal y longitudinal de la vía.	12/05/12	12/05/12	6.00	Estudiante	Materiales de oficina, equipo, pasajes, alimentación, Humanos: Ayudante	
Subactividad 1.1.4 Digitalizar de datos	16/05/12	18/05/12	10.00	Estudiante.	Software: Auto Cad.	
Actividad 1.2 Eficiente diseño de la infraestructura vial.	25/05/12	15/06/12	28.00	Estudiante y docente.	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes	
Subactividad 1.2.1 Diseñar la infraestructura vial.	25/05/12	01/06/12	10.00	Estudiante	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.	
Subactividad 1.2.2 Elaborar planos.	04/06/12	08/06/12	12.00	Estudiante	Materiales: suministros de oficina, Software: Auto Cad.	
Subactividad 1.2.3 Calcular cantidades de obra.	12/06/12	12/06/12	4.00	Estudiante y docente.	Materiales: material de oficina, bibliografía, pasajes, software.	
Subactividad 1.2.5 Plotear planos.	15/06/12	15/06/12	2.00	Estudiante	Software: Auto Cad.	
COMPONENTE 2:						
Elaboración Presupuestaria de infraestructura vial.						
Actividad 2.1 Mejoramiento de la calidad de materiales.	18/06/12	19/06/12	14.00	Estudiante y docente.	Materiales: material de oficina,	

conformantes de la infraestructura vial.								
Subactividad 2.1.1 Investigar materiales y costos		18/06/12	18/06/12	5.00	Estudiante	internet, bibliografía, pasajes, software.		
Subactividad 2.1.2 Seleccionar materiales para el diseño.		18/06/12	18/06/12	4.00	Estudiante y docente.	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.		
Subactividad 2.1.3 Elaborar precios unitarios de materiales.		19/06/12	19/06/12	5.00	Estudiante	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.		
Actividad 2.2 Existencia de elementos de drenaje.		20/06/12	22/06/12	14.00	Estudiante y docente.	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.		
Subactividad 2.2.1 Cotizar de elementos de drenaje		20/06/12	20/06/12	3.00	Estudiante	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.		
Subactividad 2.2.2 Elaborar precios unitarios de elementos de drenaje.		21/06/12	21/06/12	3.00	Estudiante	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.		
Subactividad 2.2.3 Ubicar en el diseño elementos de drenaje.		21/06/12	21/06/12	3.00	Estudiante y docente.	Material de oficina, internet, bibliografía.		
Subactividad 2.2.4 Presupuestar el proyecto.		22/06/12	22/06/12	5.00	Estudiante y docente.	Software: Auto Cad.		
Subactividad 2.2.4 Presupuestar el proyecto.		22/06/12	22/06/12	5.00	Estudiante y docente.	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.		
COMPONENTE 3:								
Planificación de Mantenimiento vial.								
Actividad 3.1 Amplia visión del desarrollo urbanístico del sector.		25/06/12	25/06/12	4.00	Estudiante y docente.	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, alimentación, software.		
Subactividad 3.1.1 Inspeccionar las condiciones poblacionales de la zona		25/06/12	25/06/12	4.00	Estudiante y docente.	Materiales: material de oficina, pasajes, alimentación		
Actividad 3.2 Existente Plan de Mantenimiento vial anual.		26/06/12	30/06/12	8.00	Estudiante.	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.		
Subactividad 3.2.1 Diseñar Plan de Mantenimiento vial anual.		26/06/12	26/06/12	5.00	Estudiante	Materiales: material de oficina, internet, bibliografía, pasajes, software.		
Subactividad 3.2.2 Estimar costo de mantenimiento vial.		30/06/12	30/06/12	3.00	Estudiante	Materiales: suministros de oficina, internet, bibliografía.		
TOTAL				92.00				
f 								
Ing. Victor Hugo Paredes		DOCENTES AUTORES		1. Ing. Victor Hugo Paredes		ESTUDIANTES PARTICIPANTES		
DOCENTE COORDINADOR PROYECTO						1. Verónica Yanchatuaña		
5								

5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.


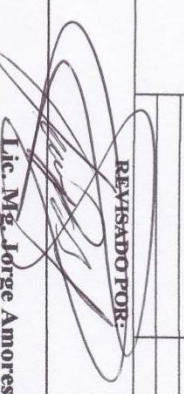
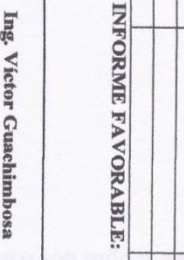
5.1 PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)		TOTAL USD.
	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	
COMPONENTE 1: Adecuada planificación vial.			
Actividad 1.1 Existencia de Estudios Técnicos.	23.83	44.64	68.47
Subactividad 1.1.1 Asistir a visita técnica al sector.	0.55	2.00	2.55
Subactividad 1.1.2 Evaluar el estado actual de la vía.	1.40	5.00	6.40
Subactividad 1.1.3 Realizar la medición de la sección transversal y longitudinal de la vía.	6.55	37.64	44.19
Subactividad 1.1.4 Digitalizar de datos	15.33	0.00	15.33
Actividad 1.2 Eficiente diseño de la infraestructura vial.	44.75	4.20	48.95
Subactividad 1.2.1 Diseñar la infraestructura vial.	8.00	0.00	8.00
Subactividad 1.2.2 Elaborar planos.	18.50	0.00	18.50
Subactividad 1.2.3 Calcular cantidades de obra.	0.00	4.20	4.20
Subactividad 1.2.5 Plotear planos e imprimir presupuesto.	18.25	0.00	18.25
COMPONENTE 2: Elaboración Presupuestaria de infraestructura vial.			
Actividad 2.1 Mejoramiento de la calidad de materiales conformantes de la infraestructura vial.	7.80	3.00	10.80
Subactividad 2.1.1 Investigar materiales y costos	1.40	3.0	4.40
Subactividad 2.1.2 Seleccionar materiales para el diseño.	4.00	0.00	4.00
Subactividad 2.1.3 Elaborar precios unitarios de materiales.	2.40	0.00	2.40
Actividad 2.2 Existencia de elementos de drenaje.	17.06	4.40	21.46
Subactividad 2.2.1 Cotizar de elementos de drenaje	2.10	0.00	2.10
Subactividad 2.2.2 Elaborar precios unitarios de elementos de drenaje.	5.13	0.00	5.13
Subactividad 2.2.3 Ubicar en el diseño elementos de drenaje.	0.00	2.40	2.40

5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO			
CONCEPTO	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD.
Personal	0.00	14.64	14.64
Equipos	42.00	0.00	42.00
Materiales y Suministros	18.50	0.00	18.50
Pasajes	0.00	30.00	30.00
Servicios (refrigerios, impresiones, fotocopias, etc.)	75.80	20.00	95.61
Total USD	136.30	64.64	200.94
<p style="text-align: center;">(f) <u>Ing. Victor Hugo Paredes.</u></p> <p style="text-align: center;">(f) <u>M. Sc. William Naranjo.</u></p> <p style="text-align: center;">DOCENTE COORDINADOR PROYECTO</p> <p style="text-align: center;">COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p>			
COMPONENTE 3:			
Subactividad 2.4	9.83	2.00	11.83
Presupuestar el proyecto.			
Actividad 3.1	11.23	8.40	19.63
Actividad 3.1 Ampia vision del desarrollo urbano del sector.			
Subactividad 3.1.1	11.23	8.40	19.63
Inspeccionar las condiciones poblacionales de la zona			
ACTIVIDAD 3.2	31.63	0.00	31.63
Existente Plan de Mantenimiento vial anual.			
Subactividad 3.2.1	25.00	0.00	25.00
Diseñar Plan de Mantenimiento vial anual.			
Subactividad 3.2.2	6.63	0.00	6.63
Seleccionar normas mantenimiento vial.			
TOTAL	136.30	64.64	200.94

INFORME PROYECTO PLANIFICADO.

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

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

PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACION DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.			CÓDIGO: FICM-IC-013-2012						
ENTIDAD BENEFICIARIA: 1. Junta Parroquial de Antonio José Holguín			TIEMPO PLANIFICADO	PRESUPUESTO PLANIFICADO USD (\$)	TOTAL				
			DESDE	HASTA	# HORAS	APORTE ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA	# HORAS PLANIFICADAS	
			30/04/12	30/06/12	92	136.30	64.64	200.94	
NÚMERO DE BENEFICIARIOS:									
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA	NOMBRE	CARGO	RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES			
I. Sr. William Narajo.		I. Presidente de junta parroquial	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES	HOMBRES	# HORAS PLANIFICADAS	MUJERES	# HORAS PLANIFICADAS	
			Ing. Víctor Hugo Paredes	I Ing. Víctor Hugo Paredes			I Verónica Yancharuña.	92	
PRESENTEADO POR:			REVISADO POR:			INFORME FAVORABLE:			
 f. _____ Ing. Víctor Hugo Paredes			 f. _____ Lic. Mg. Jorge Amores			 f. _____ Ing. Víctor Guashimbosa			
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO			COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD			DIRECTOR CEEVIC-UTA			

7. ANEXOS

7.1 Oficio Sr. Decano a Entidad Beneficiaria

7.2 Acta de Aceptación y Compromiso Suscrita

7.3 Identificación Legal de la Entidad Beneficiaria: Copia del Ruc.



Ambato, 30 abril 2012

Sr. William Naranjo
Presidente
Junta Parroquial de 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 quién corresponda, se brinde las facilidades necesarias para que el personal de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil realicen la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación de Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad, con el tema: "DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO".

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
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**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 30 días del mes de Abril del dos mil doce la Junta Parroquial de Antonio José Holguín representada por el Sr. William Naranjo en calidad de presidente de la junta parroquial 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. La Junta Parroquial de Antonio José Holguín es una Entidad que realiza su actividad en el ámbito de desarrollo de actividades para el servicio 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 sociales, productivos y culturales.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la cooperación interinstitucional entre la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Técnica de Ambato y la Junta Parroquial de 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 de Antonio José Holguín se compromete a:

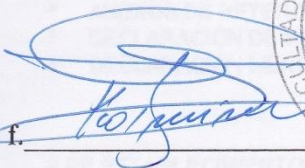
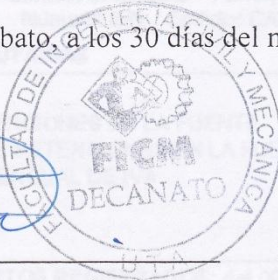
- Brindar las facilidades necesarias durante las Etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto a través de un Coordinador designado para el efecto, para que proporcione la información necesaria al personal de la Universidad Técnica de Ambato.
- Suscribir a través de su coordinador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

3.2 La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:

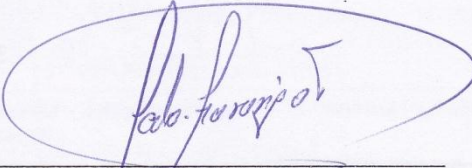
- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo (docentes y estudiantes) que se requiera para el desarrollo de la Planificación, Ejecución,

Monitoreo y Evaluación del Proyecto en la Junta Parroquial de Antonio José Holguín y presentar para su aprobación el proyecto académico de servicio comunitario para Vinculación con la Sociedad de una duración mínima de 80 horas de ejecución, las mismas que serán realizadas fuera de los horarios académicos normales, o durante periodo vacacional.

Los celebrantes se ratifican en todo el contenido de la presente Acta de "Aceptación y Compromiso" y para constancia firman en unidad de acto, cuatro ejemplares del mismo tenor y efecto, en Ambato, a los 30 días del mes de Abril del 2012

f.  

Ing. M. Sc. Francisco Pazmiño
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
Y MECÁNICA

f. 

Sr. William Naranjo
PRESIDENTE
JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO
JOSÉ HOLGUÍN REPRESENTANTE



**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES**



NUMERO RUC: 0560016970001

RAZON SOCIAL: JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSE HOLGUIN

NOMBRE COMERCIAL:

CLASE DE CONTRIBUYENTE: OTROS

REP. LEGAL / AGENTE DE RETENCION: NARANJO TORRES VILLAN POLIVIO

FEC. INICIO ACTIVIDADES.: 08/08/2001

FEC. CONSTITUCION: 27/12/2000

FEC. INSCRIPCION: 08/08/2001

FEC. ACTUALIZACION: 28/09/2005

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

ACTIVIDADES DE DESARROLLO PARA EL BIENESTAR DE LA COMUNIDAD

DIRECCION PRINCIPAL:

Provincia: COTOPAXI Cantón: SALCEDO Parroquia: ANTONIO JOSE HOLGUIN (SANTA LUCIA) Barrio: CENTRO
Calle: 9 DE OCTUBRE Número: S/N Edificio: CASA CONSISTORIAL Referencia ubicación: FRENTE AL PARQUE

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

- * ANEXO DEL IVA
- * ANEXOS DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 001

ABIERTOS: 1

CERRADOS: 0

JURISDICCION: REGIONAL CENTRO | COTOPAXI

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

Usuario: ARMENA

Lugar de emisión:

LATAJUNAY SANCHEZ DE
DRELLAN 1987 PABLO SALCEDO
SERVICIOS

Fecha y hora: 28/09/2005 18:08:32

R.U.C.
**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
COTOPAXI**

Tabla de datos con 4 columnas y 10 filas, el contenido es ilegible debido a la inversión horizontal de la imagen.

REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES



NUMERO RUC: 0560016970001

RAZON SOCIAL: JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSE HOLGUIN

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

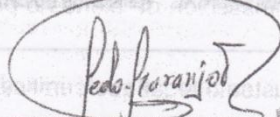
No. ESTABLECIMIENTO: 001 **ESTADO:** ABIERTO **MATRIZ** **FEC. INICIO ACT.:** 01/10/2001

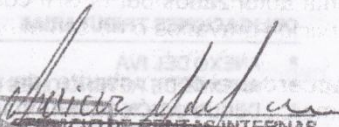
NOMBRE COMERCIAL:

ACTIVIDADES ECONOMICAS:
ACTIVIDADES DE DESARROLLO PARA EL BIENESTAR DE LA COMUNIDAD

DIRECCION ESTABLECIMIENTO:

Provincia: COTOPAXI Cantón: SALCEDO Parroquia: ANTONIO JOSE HOLGUIN (SANTA LUCIA) Barrio: CENTRO
Calle: 9 DE OCTUBRE Número: S/N Edificio: CASA CONSISTORIAL


FIRMA DEL CONTRIBUYENTE


SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Lugario: AMENEA

Lugar de emisión: LATAQUINGA, SANCHEZ DE
DRELLANA ASES Y PADRE SALCEDO

Fecha y hora: 28/12/2015 10:09:32



FECHA	DESCRIPCION	MONEDA	VALOR	IMPORTE	IMPORTE
01/10/2001	ABRIL	USD	0.00	0.00	0.00
02/10/2001	MAYO	USD	0.00	0.00	0.00
03/10/2001	JUNIO	USD	0.00	0.00	0.00
04/10/2001	JULIO	USD	0.00	0.00	0.00
05/10/2001	AUGUSTO	USD	0.00	0.00	0.00
06/10/2001	SEPTIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
07/10/2001	OCTUBRE	USD	0.00	0.00	0.00
08/10/2001	NOVIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
09/10/2001	DICIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
10/10/2001	ENERO	USD	0.00	0.00	0.00
11/10/2001	FEBRERO	USD	0.00	0.00	0.00
12/10/2001	MARZO	USD	0.00	0.00	0.00
13/10/2001	ABRIL	USD	0.00	0.00	0.00
14/10/2001	MAYO	USD	0.00	0.00	0.00
15/10/2001	JUNIO	USD	0.00	0.00	0.00
16/10/2001	JULIO	USD	0.00	0.00	0.00
17/10/2001	AUGUSTO	USD	0.00	0.00	0.00
18/10/2001	SEPTIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
19/10/2001	OCTUBRE	USD	0.00	0.00	0.00
20/10/2001	NOVIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
21/10/2001	DICIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
22/10/2001	ENERO	USD	0.00	0.00	0.00
23/10/2001	FEBRERO	USD	0.00	0.00	0.00
24/10/2001	MARZO	USD	0.00	0.00	0.00
25/10/2001	ABRIL	USD	0.00	0.00	0.00
26/10/2001	MAYO	USD	0.00	0.00	0.00
27/10/2001	JUNIO	USD	0.00	0.00	0.00
28/10/2001	JULIO	USD	0.00	0.00	0.00
29/10/2001	AUGUSTO	USD	0.00	0.00	0.00
30/10/2001	SEPTIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
31/10/2001	OCTUBRE	USD	0.00	0.00	0.00
32/10/2001	NOVIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
33/10/2001	DICIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
34/10/2001	ENERO	USD	0.00	0.00	0.00
35/10/2001	FEBRERO	USD	0.00	0.00	0.00
36/10/2001	MARZO	USD	0.00	0.00	0.00
37/10/2001	ABRIL	USD	0.00	0.00	0.00
38/10/2001	MAYO	USD	0.00	0.00	0.00
39/10/2001	JUNIO	USD	0.00	0.00	0.00
40/10/2001	JULIO	USD	0.00	0.00	0.00
41/10/2001	AUGUSTO	USD	0.00	0.00	0.00
42/10/2001	SEPTIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
43/10/2001	OCTUBRE	USD	0.00	0.00	0.00
44/10/2001	NOVIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00
45/10/2001	DICIEMBRE	USD	0.00	0.00	0.00

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



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

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

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

ETAPA II: “EJECUCIÓN Y MONITOREO”

NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO: Ing. Víctor Hugo Paredes

ENTIDAD BENEFICIARIA: JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN.

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: M. Sc. William Naranjo

CÓDIGO DEL PROYECTO: FICM-IC-013-2012

Ambato, Junio 2012

ÍNDICE ETAPA II


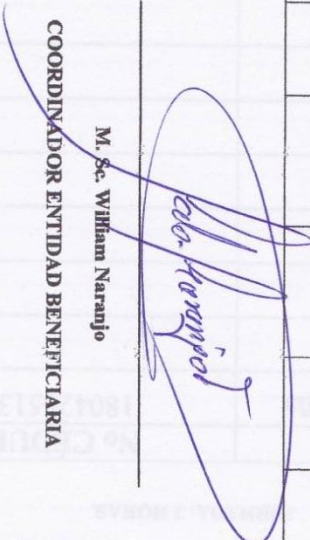
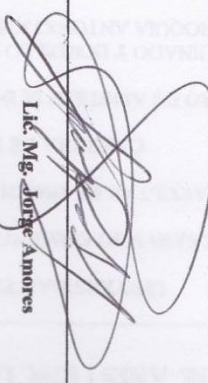
CONTENIDO

Carátula	
Índice	págs.
1. Estrategia de Monitoreo.	1
2. Registro de Asistencia de Estudiantes Participantes	4 - 26
3. Registro de Actividades Tutoriales del Coordinador y Docentes Participantes del Proyecto.	27

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	APORTES ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD
COMPONENTE 1: Adecuada planificación vial.												
Actividad 1.1 Existencia de Estudios Técnicos.	30/04/12	18/05/12	24,00	23.83	44.64	68.47	30/04/12	18/05/12	24,00	24.35	47.00	71.35
Subactividad 1.1.1 Asistir a visita técnica al sector.	30/04/12	30/04/12	3.00	0.55	2.00	2.55	30/04/12	30/04/12	3.00	1.00	2.00	3.00
Subactividad 1.1.2 Evaluar el estado actual de la vía.	05/05/12	05/05/12	5.00	1.40	5.00	6.40	05/05/12	05/05/12	5.00	1.00	5.00	6.00
Subactividad 1.1.3 Realizar la medición de la sección transversal y longitudinal de la vía.	12/05/12	12/05/12	6.00	6.55	37.64	44.19	12/05/12	12/05/12	6.00	5.00	40.00	45.00
Subactividad 1.1.4 Digitalizar de datos	16/05/12	18/05/12	10.00	15.33	0.00	15.33	16/05/12	18/05/12	10.00	17.35	0.00	17.35
Actividad 1.2 Eficiente diseño de la infraestructura vial.	25/05/12	15/06/12	28,00	44.75	4.20	48.95	25/05/12	15/06/12	28,00	40.25	10.00	50.25
Subactividad 1.2.1 Diseñar la infraestructura vial.	25/05/12	01/06/12	10.00	8.00	0.00	8.00	25/05/12	01/06/12	10.00	9.50	0.00	9.50
Subactividad 1.2.2 Elaborar planos.	04/06/12	08/06/12	12.00	18.50	0.00	18.50	04/06/12	08/06/12	12.00	13.75	5.00	18.75
Subactividad 1.2.3 Calcular cantidades de obra.	12/06/12	12/06/12	4.00	0.00	4.20	4.20	12/06/12	12/06/12	4.00	3.00	0.00	3.00
Subactividad 1.2.5 Plotear planos.	15/06/12	15/06/12	2.00	18.25	0.00	18.25	15/06/12	15/06/12	2.00	14.00	5.00	19.00

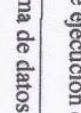










COMPONENTE 2: Eficiente estudio presupuestario de infraestructura vial.																			
Actividad 2.1 Mejoramiento de la calidad de materiales conformantes de la infraestructura vial.	18/06/12	19/06/12	14.00	7.80	3.00	10.80	18/06/12	19/06/12	14.00	11.50	2.00	13.50							
Subactividad 2.1.1 Investigar materiales y costos	18/06/12	18/06/12	5.00	1.40	3.0	4.40	18/06/12	18/06/12	5.00	4.00	0.00	4.00							
Subactividad 2.1.2 Seleccionar materiales para el diseño.	18/06/12	18/06/12	4.00	4.00	0.00	4.00	18/06/12	18/06/12	4.00	4.50	2.00	6.50							
Subactividad 2.1.3 Elaborar precios unitarios de materiales.	19/06/12	19/06/12	5.00	2.40	0.00	2.40	19/06/12	19/06/12	5.00	3.00	0.00	3.00							
Actividad 2.2 Existencia de elementos de drenaje.	20/06/12	22/06/12	14.00	17.06	4.40	21.46	20/06/12	22/06/12	14.00	15.00	8.00	23.00							
Subactividad 2.2.1 Cotizar de elementos de drenaje	20/06/12	20/06/12	3.00	2.10	0.00	2.10	20/06/12	20/06/12	3.00	2.50	3.00	5.50							
Subactividad 2.2.2 Elaborar precios unitarios de elementos de drenaje.	21/06/12	21/06/12	3.00	5.13	0.00	5.13	21/06/12	21/06/12	3.00	6.00	0.00	6.00							
Subactividad 2.2.3 Ubicar en el diseño elementos de drenaje.	21/06/12	21/06/12	3.00	0.00	2.40	2.40	21/06/12	21/06/12	3.00	2.50	0.00	2.50							
Subactividad 2.2.4 Presupuestar el proyecto.	22/06/12	22/06/12	5.00	9.83	2.00	11.83	22/06/12	22/06/12	5.00	4.00	5.00	9.00							
COMPONENTE 3: Mantenimiento vial existente.																			
Actividad 3.1 Amplia visión del desarrollo urbanístico del sector.	25/06/12	25/06/12	4.00	11.23	8.40	19.63	25/06/12	25/06/12	4.00	11.50	7.00	18.50							
Subactividad 3.1.1 Inspeccionar las condiciones poblacionales de la zona	25/06/12	25/06/12	4.00	11.23	8.40	19.63	25/06/12	25/06/12	4.00	11.50	7.00	18.50							
Actividad 3.2 Existente Plan de Mantenimiento vial anual.	26/06/12	30/06/12	8.00	31.63	0.00	31.63	26/06/12	30/06/12	8.00	26.95	0.00	26.95							

Subactividad 3.2.1 Diseñar Plan de Mantenimiento vial anual.	26/06/12	26/06/12	5.00	25.00	0.00	25.00	26/06/12	26/06/12	5.00	22.50	0.00	22.50
Subactividad 3.2.2 Seleccionar normas para mantenimiento vial.	30/06/12	30/06/12	3.00	6.63	0.00	6.63	30/06/12	30/06/12	3.00	4.45	0.00	4.45
TOTAL			92	136.30	64.64	200.94			92	129.55	74.00	203.55
f:  Ing. Victor Hugo Paredes DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO												
f:  M. Sc. William Naranjo COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA												
f:  Lic. Mg. Jorge Amores COORDINADOR ENTIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECÁNICA												

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

COORDINADOR O DOCENTES) PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO:

Ing. Víctor Hugo Paredes

DÍA Y FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACIÓN	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMAS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO
MARTES 01/05/12	14H00	16H00	2	Fijación de actividades y fechas tentativas de ejecución del proyecto	
JUEVES 10/05/2012	10H00	11H00	1	Metodología a utilizarse en la toma de datos.	
LUNES 04/05/2012	9H00	11H00	2	Asesoramiento para el diseño de la infraestructura vial.	
VIERNES 01/06/2012	15H30	17H30	2	Guía para la determinación de materiales para el proyecto.	
LUNES 04/06/2012	9H00	11H00	2	Monitoreo de actividades de planificadas para el sector.	
VIERNES 08/06/2012	16H00	17H00	1	Asesoramiento para el cálculo de cantidades de obra.	
LUNES 11/06/2012	15H00	17H00	2	Control de desarrollo del proyecto.	
MARTES 12/06/2012	10H00	12H00	2	Revisión de presupuesto del proyecto y plano de diseño.	
MARTES 26/06/2012	11H00	12H00	2	Control de Asistencia a la estudiante participante	
JUEVES 28/06/2012	10H30	12H30	2	Revisión de planos y presupuesto corregidos.	
TOTAL			18		

f: 

Ing. Víctor Hugo Paredes.

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

f: 

M. Sc. William Naranjo.

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 de la Facultad

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

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

ETAPA III: “EVALUACIÓN”

NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

DOCENTE COORDINADOR: Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO: Ing. Víctor Hugo Paredes

ENTIDAD BENEFICIARIA: JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN.

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: M. Sc. William Naranjo

CÓDIGO DEL PROYECTO: FICM-IC-013-2012

Ambato, Junio 2012

ÍNDICE ETAPA III

CONTENIDO

Carátula		
Índice		págs.
1. Evaluación de Resultados.		1
2. Fichas de Evaluación de Estudiantes Participantes.		2
3. Resumen de Beneficiarios.		
3.1 Matriz de Enfoque de Igualdad.		3
3.2 Matriz de Enfoque Territorial.		4
3.3 Registro de Beneficiarios.		5
3.4 Certificado de la Entidad Beneficiaria.		6
4. Informe de Proyecto Planificado, Ejecutado, Monitoreado y Evaluado		7
5. Anexos.		8
Cálculo de Beneficiarios.		
A. De acuerdo al Género.		
B. De acuerdo al Enfoque Etario.		

1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
FIN: Desarrollo social y turístico del sector.	Mejorar el desarrollo local en un 80%.	Planificación del desarrollo local enfocado en una mejora del 80%.	95
PROPÓSITO: Elaborar los diseños que contemplen el adoquinado y bordillo de la calle Abdón Calderón.	Aprobación de los documentos previa ejecución del proyecto.	Planos y presupuesto del proyecto.	100
COMPONENTE 1: Adecuada planificación del proyecto vial	Mejoramiento en un 80% del ornato del sector.	Proyecto ejecutado.	100
COMPONENTE 2: Elaboración presupuestaria de infraestructura vial.	Rubros basados en estudios de mercado actual de materiales para construcción.	Presupuesto desarrollado.	100
COMPONENTE 3: Planificación de Mantenimiento Vial	Planificación de conservación de la estructura vial en un 100%, durante su vida útil.	Plan de Mantenimiento vial rutinario.	100

VALORACIÓN FINAL:

El diseño del proyecto está totalmente culminado, para su ejecución se ve limitado de los recursos económicos que las autoridades y/o entidades financieras dispongan al sector.

CONCLUSIONES:

- Se puede concluir que el desarrollo de las actividades que conlleven a la planificación del estudio del presente proyecto se ha desarrollado de manera eficiente para el cumplimiento de los objetivos planteados.
- Con la ejecución del proyecto se garantiza el desarrollo local y la satisfacción de los usuarios que transitan la vía.
- Los materiales seleccionados están de acuerdo a las características de tráfico vehicular del sector tomando en consideración que el sector presenta un potencial turístico al contar con una estación de la red vial ferroviaria, de tal manera que el adoquinado de la calle mejorara el ornato del sector.

RECOMENDACIONES:

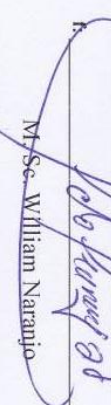
- Se recomienda una pronta ejecución del proyecto debido a que la elaboración presupuestaria se desarrolló con rubros acorde al sistema económico actual.
- El cumplimiento de la vida útil del proyecto estará vinculado a la colaboración de los usuarios y moradores con el mantenimiento y cuidado de la infraestructura vial luego de su ejecución, puesto que son los beneficiarios del proyecto.

f:


Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

f:


M.Sc. William Naranjo

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA

f:


Lic. Mg. Jorge Amores

COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD

2. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.

CUMPLIMIENTO DE HORAS DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

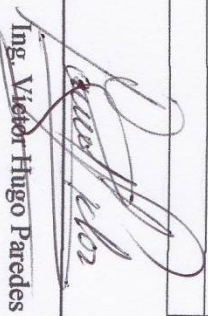
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
 FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL
 UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

ENTIDAD BENEFICIARIA: JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN.

NOMBRE DEL PROYECTO: **NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.**

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprobada - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprobada - Reprueba
1	Verónica Yanchatúa	92	Aprobada	12			
2				13			
3				14			
4				15			
5				16			
6				17			

f:



Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Ambato, 30 de junio del 2012

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 DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	100
	MUJER	90
	SUBTOTAL	190
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	67
	DE 15 A 29 AÑOS	49
	DE 30 A 64 AÑOS	58
	DE 65 Y MAS AÑOS	16
	SUBTOTAL	190
DISCAPACIDADES	FÍSICA	-
	PSICOLÓGICA	-
	MENTAL	-
	AUDITIVA	-
	VISUAL	-
	SUBTOTAL	-
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	-
	MESTIZOS	190
	BLANCOS	-
	AFROAMERICANOS	-
	MONTUBIOS	-
	OTROS	-
	SUBTOTAL	190
MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL	-
	EXTRANJERO	-
	EXTRANJERO EN EL	-
	ECUADOR	-
	SUBTOTAL	-

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

NOTA: El cálculo de beneficiarios de acuerdo al enfoque etario se detalla en el Anexo 1 de la Etapa III

f. _____


Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

3.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

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

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

PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

No.	PROVINCIAS	CANTÓN	PARROQUIA	No. DE BENEFICIARIOS
01	AZUAY			
02	BOLÍVAR			
03	CAÑAR			
04	CARCHI			
05	CHIMBORAZO			
06	COTOPAXI	Salcedo	Antonio José Holguín	190
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			

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

f. 

Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

3.3 REGISTRO DE BENEFICIARIOS

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

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

PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

ENTIDAD BENEFICIARIA: JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN.

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	PUEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA

NOTA: Al tratarse de una vía pública no se ha podido determinar los nombres de los beneficiarios, los cuales fueron determinados de acuerdo a lo detallado en la Etapa I.


Ing. Victor Hugo Paredes

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO



JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSE HOLGUIN

RUC: 0560016970001

Telef. 2260-054 Salcedo - Cotopaxi

CERTIFICADO

El Suscrito M. Sc William Naranjo, presidente de la Junta Parroquial de 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 DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO", con una duración total de noventa y dos horas, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto ciento noventa ciudadanos de la entidad a la que represento.

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

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

Ambato, 9 julio 2012

f. _____

M. Sc William Naranjo



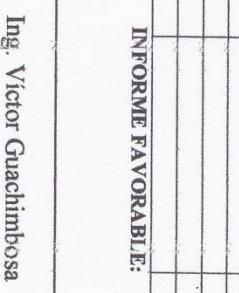
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA



INFORME DEL PROYECTO PLANIFICADO, EJECUTADO, MONITOREADO Y EVALUADO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

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

PROYECTO: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.		CÓDIGO: FICM-IC-013-2012	
ENTIDAD BENEFICIARIA I. JUNTA PARROQUIAL DE ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN,		TIEMPO DE EJECUCIÓN	
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 190	DESDE: 30/04/12	HASTA: 30/06/12	# HORAS: 92
		APORTES RECURSOS ESTUDIANTES: 129.55	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA: 74.00
		TOTAL: 203.55	
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA		RESPONSABLES DEL PROYECTO	
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES Y/O PARTICIPANTES
I. M. So William Narango	I. Presidente de Junta Parroquial	Ing. Víctor Hugo Paredes	I. Ing. Víctor Hugo Paredes
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA		ESTUDIANTES PARTICIPANTES	
NOMBRE	CARGO	# HORAS CUMPLIDAS	MUJERES
PRESENADO POR:		REVISADO POR:	
 f. _____ Ing. Víctor Hugo Paredes DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		 f. _____ Lic. Mg. Jorge Amores COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD	
INFORME FAVORABLE:		INFORME FAVORABLE:	
 f. _____ Ing. Víctor Guachimbosa DIRECTOR CEVIC-UTA		f. _____	

4. ANEXOS

- Cálculo de Beneficiarios.
 - A. De acuerdo al Género.
 - B. De acuerdo al Enfoque Etario.

CÁLCULO DE POBLACIÓN BENEFICIARIA

A. DE ACUERDO AL GÉNERO

Para la determinación de beneficiarios de acuerdo al género se procede a una correlación con la tabla del Inec que establece para la Parroquia Antonio José Holguín el 52,4% de la población son mujeres, mientras el 47.6% son hombres.

Se aplican los porcentajes a la población determinada previamente para el proyecto y se obtiene:

$$\# \text{ de Beneficiarios Mujeres} = 52,4\% * \text{Población}$$

$$\# \text{ de Beneficiarios Mujeres} = 52,4\% * 190 \text{ habitantes}$$

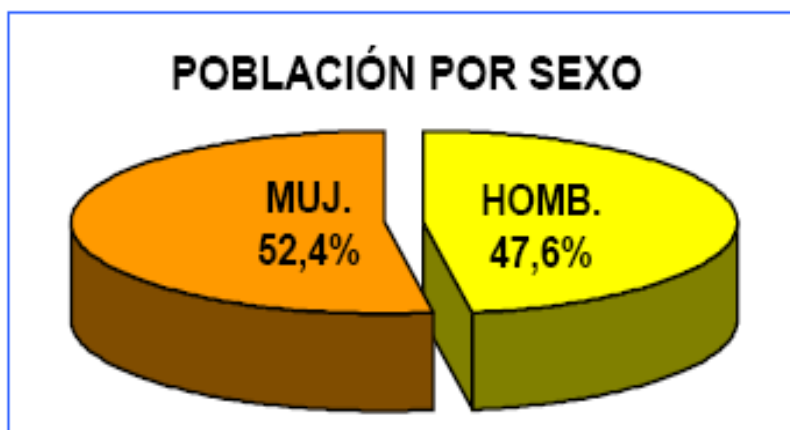
$$\# \text{ de Beneficiarios Mujeres} = 100$$

$$\# \text{ de Beneficiarios Hombres} = 47,6\% * \text{Población}$$

$$\# \text{ de Beneficiarios Hombres} = 47,6\% * 190 \text{ habitantes}$$

$$\# \text{ de Beneficiarios Hombres} = 90$$

Fuente:

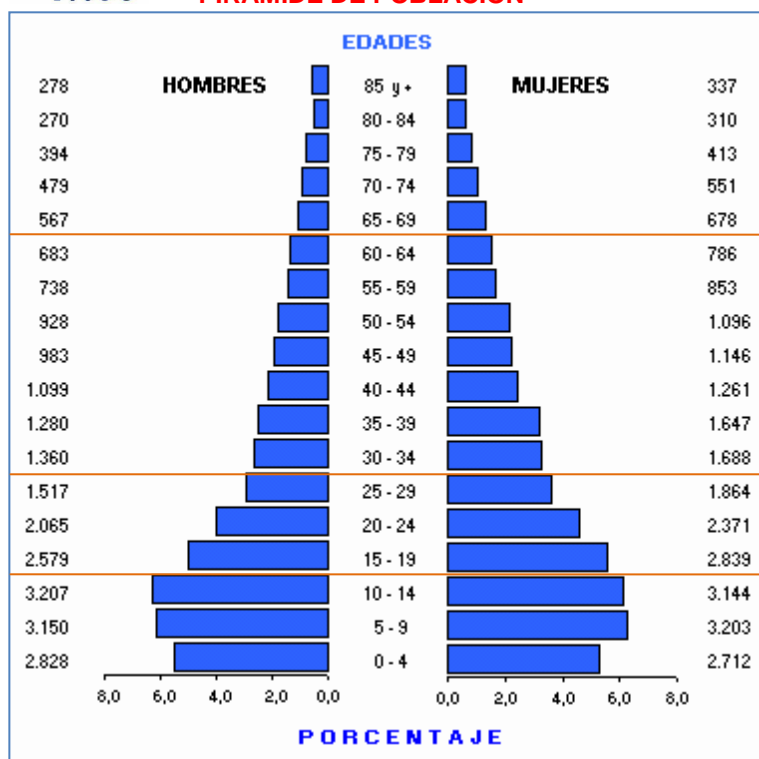


B. DE ACUERDO AL ENFOQUE ETARIO

Para el enfoque por edades se procede a la aplicación de los porcentajes que se presenta en la pirámide de población de su respectivo cantón debido a que el Inec no presenta estos datos clasificados por parroquias.



PIRÁMIDE DE POBLACIÓN



PORCENTAJES POR EDADES

8,34 % } Mayores de 65 años

30,3 % } De 30 a 34 años

25,8 % } De 15 a 29 años

35,56% } Menores de 15 años

Fuente: Inec – Fascículo de Salcedo

Aplicando los porcentajes respectivos calculados, a la población beneficiaria obtenida en la **ETAPA I** se obtiene el número de beneficiario de acuerdo al enfoque Etario.

Precediendo de la siguiente manera:

$$\text{Menores de 15 años} = 35,56 \% * \text{Población}$$

$$\text{Menores de 15 años} = 35,56 \% * 190 \text{ beneficiarios}$$

$$\text{Menores de 15 años} = 67 \text{ beneficiarios}$$

$$\text{De 15 a 29 años} = 25,8 \% * \text{Población}$$

$$\text{De 15 a 29 años} = 25,8 \% * 190 \text{ beneficiarios}$$

$$\text{De 15 a 29 años} = 49 \text{ beneficiarios}$$

$$\text{De 30 a 64 años} = 30,3 \% * \text{Población}$$

*De 30 a 64 años = 30,3 % * 190 beneficiarios*

De 30 a 64 años = 58 beneficiarios

*De 65 años en adelante = 8,34 % * Población*

*De 65 años en adelante = 8,34 % * 190 beneficiarios*

De 65 años en adelante = 16 beneficiarios

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	BENEFICIARIOS POR EDADES
De 65 años y más	8.34	16
De 30 a 64 años	30.3	58
De 15 a 29 años	25.8	49
Menores de 15 años	35.56	67
TOTAL		190



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



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

NOMBRE DEL PROYECTO:

DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN
CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, DE LA
PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

DOCENTE AUTOR: Ing. Víctor Hugo Paredes

Ambato – Ecuador

2012

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

I. INTRODUCCIÓN

II. ANTECEDENTES

III. RESUMEN

1. NOMBRE DEL PROYECTO

2. IMPACTO O BENEFICIO

3. CRONOGRAMA

4. OBJETIVOS

5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1. Recursos materiales

5.2. Recursos humanos

6. RESULTADO DEL PROYECTO

6.1. Productos y/o servicios obtenidos

6.2. Número de Beneficiarios

6.3. Indicadores de logro

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

7.2. Recomendaciones

8. ANEXOS

GUÍA DE ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL DE PROYECTOS DE VINCULACIÓN.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del estudio del proyecto contempla en sus diferentes etapas la ejecución planificada de los estudios requeridos para la elaboración del diseño de adoquinado y bordillo de la Calle Abdón Calderón, basándose en estudios de la infraestructura actual y seleccionando materiales que cumplan las especificaciones técnicas del MTOP, cotizados de acuerdo al sistema económico actual, además se fomenta en la conservación de la infraestructura posterior a su ejecución, para lo cual se desarrolla un planificación de mantenimiento vial.

II. ANTECEDENTES

La vía actualmente la capa de rodadura está conformada por empedrado, calzada que no se encuentra en buen estado debido a los trabajos de rehabilitación de la red vial férrea y debido a la influencia del tráfico vehicular que está vía demanda por los usuarios del sector al ser una zona agrícola y en parte a su ubicación, puesto que se encuentra aledaña a la estación del ferrocarril, por lo cual es considera relevante la necesidad de mejorar el estado actual de la vía y de igual forma su infraestructura vial, pues contribuirá al desarrollo local.

III. RESUMEN

El estudio técnico estuvo enfocado en el diseño de la capa de rodadura e infraestructura vial del tramo de la Calle Abdón Calderón ubicada al frente de la estación del ferrocarril, para lo cual a partir de la visita técnica se realizó el inventario vial, posteriormente la toma de dimensiones de la calzada existente con esta base se precedió al diseño de la calzada de adoquín la misma que solo presenta una variación de la actual hasta la abscisa 0 + 080 a partir de la calle 22 de Mayo, y la adecuación de un bordillo de protección que además delimitará la

vía adoquinada de la vía férrea aledaña, lo cual se presenta en el plano Diseño de Adoquinado y bordillo de la Calle Abdón Calderón.

A partir de los materiales seleccionados con las especificaciones técnicas requeridas y la determinación de cantidades de obra, se procedió con la elaboración presupuestaria del proyecto, finalmente se desarrolló una planificación de mantenimiento vial rutinario con las respectivas actividades preventivas, cuyo fin es la conservación de la infraestructura vial y de esta manera evitar su deterioro.

1. NOMBRE DEL PROYECTO

DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ABDÓN CALDERÓN SECTOR LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, PARROQUIA ANTONIO JOSÉ HOLGUÍN, CANTÓN SALCEDO.

2. IMPACTO O BENEFICIO

Con la elaboración del presente proyecto se pretende mejorar el desarrollo del sector a través de un estudio planificado, lo cual incentivará el desarrollo social y turístico además de mejorar el ornato del sector posterior a la ejecución del proyecto, cumpliendo las normas de construcción establecidas en el CEC.

3. CRONOGRAMA

El desarrollo del proyecto se previó en dos meses en donde su iniciación estuvo prevista para el treinta de abril del presente año, estableciendo la ejecución de las actividades para los días establecidos, fechas que fueron cumplidas totalmente hasta la culminación del proyecto prevista para el treinta de junio del 2012.

4. OBJETIVOS

Con la ejecución del proyecto se pretende incentivar el desarrollo social y turístico del sector, a través de la elaboración de los estudios necesarios para realizar el diseño de adoquinado y bordillo de la calle Abdón Calderón.

Para lo cual se requiere al desarrollo de una adecuada planificación vial, la elaboración presupuestaria del proyecto y finalmente el diseño de la Planificación de Mantenimiento vial para el proyecto.

5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1. Recursos materiales

Para la realización del proyecto de vinculación se requirió en su mayor parte a suministros de oficina como hojas, impresiones, calculadora, principalmente al acceso a una computadora con software Auto Cad, y Gogle Earth, también se destaca lo referente a pasajes y la adquisición de un flexómetro para realizar la toma de dimensiones, entre lo primordial.

5.2. Recursos humanos

El proyecto se debe la autoría del docente autor y coordinador Ing. Víctor Hugo Paredes, gracias al convenio entre autoridades: Decano de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica M. Sc. Francisco Pazmiño y M. Sc. William Naranjo presidente de la Junta Parroquial de Antonio José Holguín.

En el desarrollo del proyecto intervino una estudiante de la facultad Verónica Yanchatuña bajo la coordinación técnica y coordinación de la unidad vinculación con la colectividad de la facultad Lic. Mg. Jorge Amores e Ing. Willma Feijó, para una de las actividades del proyecto se requirió un ayudante, cabe resaltar la colaboración en cuanto a información y documentos necesarios de la entidad beneficiaria por parte de la Lic. Sonia Ramón, secretaria de la Junta Parroquial.

6. RESULTADOS DEL PROYECTO

6.1. Productos y/o servicios obtenidos

Entre los resultados obtenidos del proyecto se detalla:

- Plano: Diseño de adoquinado y bordillo de la Calle Abdón Calderón.
- Lámina: Sección Transversal Típica de la Vía.
- Plan de Mantenimiento Vial.
- Presupuesto
- Análisis de Precios Unitarios (de cada uno de los rubros).

6.2. Número de Beneficiarios

El número de beneficiarios del proyecto es 190, determinado mediante el método establecido en la Etapa I, sección 2.1.2 y categorizado de acuerdo a lo establecido en los Anexos de la Etapa III.

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	100
	MUJER	90
	SUBTOTAL	190
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	67
	DE 15 A 29 AÑOS	49
	DE 30 A 64 AÑOS	58
	DE 65 Y MAS AÑOS	16
	SUBTOTAL	190
DISCAPACIDADES	FÍSICA	-
	PSICOLÓGICA	-
	MENTAL	-
	AUDITIVA	-
	VISUAL	-
	SUBTOTAL	-
PUEBLOS NACIONALIDADES Y	INDÍGENAS	-
	MESTIZOS	190
	BLANCOS	-
	AFROAMERICANOS	-
	MONTUBIOS	-
	OTROS	-
	SUBTOTAL	190
	MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO
EXTRANJERO EN EL ECUADOR		-
SUBTOTAL		-

6.3 Indicadores de logro

Todos los resultados planteados fueron alcanzados entre los cuales se encuentra plano de diseño de adoquinado y bordillo de la calle Abdón Calderón, presupuesto del proyecto con el análisis de precios unitarios respectivo de cada rubro y la planificación de mantenimiento vial a desarrollarse posterior a la ejecución del proyecto, en cuanto al nivel de cumplimiento de cada indicador se cumplió en su totalidad lo relacionado a estudio y planificación desarrollada, a excepción del nivel de cumplimiento respecto al desarrollo local del sector ya que depende de la ejecución del proyecto.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

Se concluyó que el desarrollo de las actividades que conllevan la planificación del estudio del presente proyecto se ha desarrollado de manera eficiente para el cumplimiento de los objetivos planteados, además que se garantiza el desarrollo local puesto que el sector presenta un potencial turístico al contar con una estación de la red vial ferroviaria, a la vez que la ejecución del proyecto mejorará el ornato del sector.

7.2. Recomendaciones

Entre las recomendaciones se sugiere una pronta ejecución del proyecto debido a que la elaboración presupuestaria se desarrolló con rubros acorde al sistema económico actual, respecto al cuidado de la infraestructura la colaboración de los usuarios y moradores con el mantenimiento y acciones preventivas luego de su ejecución, puesto que son los beneficiarios del proyecto.

f:


Ing. Víctor Hugo Paredes

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO


8. ANEXOS

- Fotografías de la vía.
- Ficha de Inventario Vial.
- Resumen de Inventario Vial.
- Lámina: Dimensiones de calzada existente.
- Copias de listado de estudio de precios unitarios y salarios para el sector de la construcción.
Fuente: Fascículo de la Cámara de Construcción de Ambato Abril/Junio 2012.

- Especificaciones Técnicas de Materiales para la Construcción.
 - Especificaciones para el Hormigón: SECCION 801 - Hormigón De Cemento Portland.
 - Especificaciones para Adoquín: SECCION 813 - Empedrados y Adoquines.

Fuente: ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCION DE CAMINOS Y PUENTES MTOP - 001-F 2002 del Ministerio de Transportes y Obras Públicas. Capítulo 800 – MATERIALES

- Presupuesto
- Análisis de Precios Unitarios.
 - Relleno sin clasificar compactado.
 - Adoquinado bloques de hormigón.
 - Sumidero de calzada incluye rejilla.
 - Berma hormigón f'c 210 kg/cm²
 - Pozo de revisión.
 - Suministro e instalación de tubería alcantarillado.
 - Bordillo hormigón f'c 180 kg/cm²
- Plano: Diseño de ADOQUINADO Y BORDILLO de la Calle Abdón Calderón.
- Lámina: Sección Transversal Típica de la Vía.
- Plan de Mantenimiento Vial.
- Normas para Mantenimiento Vial.

Fuente: Basado en el Manual Técnico de Mantenimiento Rutinario para la Red Vial No Pavimentada **MTC** 

FOTOGRAFÍAS

Calle Abdón Calderón



Calle aledaña a la vía férrea:



Finalización de tramo:



FORMATO N° 2

FICHA DE INVENTARIO VIAL

1.0 DATOS GENERALES

CARRETERA:

Tramo:

Clasificador Departamental :	Clasificador Camino Rural:
Kilómetro de Inicio: 0+000	Kilómetro Final: 0+0100
Cota Inicial: 2485	Cota Final: 2486
Comunidad: Antonio José Holguín	Distrito:
Provincia: Otopaxi	Departamento:
Pueblos en el tramo: La Estación	Recibe Mantenimiento rutinario (si/ no): (NO)
Tiempo de viaje promedio:	Velocidad promedio (kmf):

(POR KILOMETRO) De Km. 0+000 a km. 0+0100

2.0 CARACTERISTICAS DE LA VIA

Topografía del Km. (marcar x)	Plana (x) Ondulada () Accidentada () Muy accidentada ()
Pendiente (%)	Máxima 1. Minima 0
Canteras	N° Ubicación:
Tipo de material (marcar x)	Grava () Arena () Material para lastrado () Piedra ()
Fuentes de Agua	N° Ubicación:
Derrumbes (mayores a 50m3)	N° Ubicación:

3.0 PAVIMENTO

Ancho y espesor de Calzada	min 3.25 (m) Variable.. (cm)
Bombeo (%)
Tipo de material de Superficie	Tierra () Lastrado () Afirmado () Grava Gruesa () Otro
Daños en la carpeta(marcar x)	Ahuellamiento (x) Hundimiento (x) Baches (x) Encalaminados ()
Plazoleta de Paso	Número Ubicación:
Señalización (N°)	Hitos km. Informativas 2 Preventivas

4.0 DRENAJE

Alcantarillas (marcar x)	N° 1. Ubicación: 0+0092 Faltantes N°
	Limpias () Semi - obstruidas (x) Obstruidas ()
	Metálicas () Mampostería de piedra () Concreto (x)
Tajeas (marcar x)	N° Ubicación: Faltantes N°
	Limpias () Semi - obstruidas () Obstruidas ()
	Madera () Mampostería de piedra () Concreto ()
Zanja de Coronación (marcar x)	Tierra () Mampostería de piedra () Revestidas de Concreto ()
	Limpias () Semi - colmatada () Colmatada ()
Cunetas (marcar x)	Tierra () Mampostería de piedra () Revestidas de Concreto (x)
	Limpias () Semi - colmatada () Colmatada ()

5.0 OBRAS DE ARTE

Puentes (marcar x)	Ubicación: Longitud: (ml)
	Concreto () Madera () Fierro ()
	Condición Buena () Regular () Mala ()
Pontones (marcar x)	Ubicación: Longitud: (ml) Faltantes N°
	Concreto () Madera () Fierro ()
	Condición Buena () Regular () Mala ()
Badenes (marcar x)	N° Ubicación: Longitud: (m) Faltantes N°...
	Mampostería de piedra () Concreto ()
Muros de Contención (marcar x)	N° Ubicación Longitud: (m) Faltantes N°....
	Concreto () Secos ()

Resumen del inventario vial

Ubicación: Cotopaxi, Salcedo, Antonio José Holguín

Nombre: Calle Abdón Calderón

Carretera	Tramo
1. Características de la Vía y Pavimento	
Longitud (km)	0+0100
Tipo de Material de Superficie	Empedrado
Ancho de Calzada (m)	Variable
Estado de Conservación	Regular
Tipo de daño	Hundimiento, baches
Pendiente (%)	Mín. 0%, máx. 1%
Bombeo	-
N° de Canteras	-
N° de Plazoletas de Paso	-
Señalización	No
2. Obras de Arte	
• N° Puentes y luz (m)	-
Estado de Conservación	-
• N° Pontones - y luz (m)	-
Estado de Conservación	-
• Badenes	-
Estado de Conservación	-
• Muros de Sostenimiento (h < 4 m)	-
Estado de Conservación	-
3. Drenaje	
• Alcantarillas	01
Estado de Conservación	Regular
• Tajeas	-
Estado de Conservación	-
Cunetas Revestidas	Si
Estado de Conservación	Sin mantenimiento
• Canaleta de Coronación	No
4. Impacto Ambiental	
Zonas de Botaderos	No

Lámina: DIMENSIONES DE CALZADA EXISTENTE..dwg

SALARIOS PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

INFORME TÉCNICO

ABRIL/2012

Salario Mínimo Vital = \$ 292,00

PROCESADO POR: ING. RODRIGO GOMEZ.

CATEGORIAS:	SUELDO UNIFICADO	DATOS ANUALES		ANUAL		TOTAL GANADO (MES)	JORNADA REAL (DIA)	COSTO HORARIO HORA
		XIII	XIV	APORTE PATRONAL	FONDO RESERVA			
Operador Planta Asfáltica	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador de Truc Drill	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador rodillo autopropulsado	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Distribuidora de asfalto	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Distribuidora de agregados	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador acabadora pavim. De Hormigon	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador acabadora de pavim. Asfáltico	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador montacargas	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador de Roto mil	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Bomba lanzadora de concreto	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Tractor ruedas (barredora, cegadora rodillo remolcado, franjeadora)	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Caldero planta asfáltica	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Barredora autopropulsada	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Martillo punzon neumatico	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Compresor	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Camion de carga Frontal	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
MECANICOS								
Mecanico mantenim.-reparacion equipo pesado y/o responsable de taller (Estr.Oc. C1)	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Tornero Fresador (Estr. Oc C1)	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Soldador eléctrico y/o de acileno (Estr. Oc C1)	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Técnico mecánico-electricista (Estr. Oc C1)	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
CHOFERES PROFESIONALES								
Chofer prof. lic. Tipo C (Este. Oct D2)	435,41	435,41	292,00	634,83	435,41	585,21	29,88	3,74
Chofer prof. lic. Tipo D (Este. Oct D1)	439,00	439,00	292,00	640,06	439,00	589,84	30,12	3,77
Chofer prof. lic. Tipo E Trans Pasajeros Clase B y C	440,86	440,86	292,00	642,77	440,86	592,23	30,24	3,78
Chofer prof. lic. Tipo E Camion Artic o Con Clase C y D	451,50	451,50	292,00	658,29	451,50	605,94	30,94	3,87
Chofer prof. lic. Tipo E Camion Artic y los com Clase B	456,28	456,28	292,00	665,26	456,28	612,10	31,26	3,91
Chofer prof. lic. Tipo D (Este. Oct C1)	456,28	456,28	292,00	665,26	456,28	612,10	31,26	3,91
FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS (PRODUCTOS DE AMIANTO CEMENTO FIBROCEMENTO PRODUCTOS ABRASIVOS Y USO CALORIFICO, PRODUCTOS DE CEMENTO, YESO, HORMIGON Y PIZARRA								
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 OPERADORES								
Operador de Bomba	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Equipo en general	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Equipos moviles	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Maquinaria	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Molino de Amianto	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Planta dosificadora	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
De productos terminados	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2								
ELECTRICO DE LINEA DE AMIANTO	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
MECANICO	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
DE EQUIPO	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
DE LIENA DE AMIANTO	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
DE MANTENIMIENTO	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
OPERADORES (TANQUES MOLDEADOS, POSTES DE ALUMBRADO ELECTRICO, ACABADOS DE PIEZAS AFINES)								
OPERADOR DE BOMBA IMPULSADORA DE HORMIGON	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
EQUIPOS MOVILES DE PLANTA	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
MOLINO DE AMIANTO	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
PLANTA DOSIFICADORA DE HORMIGON	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
PRODUCTOS TERMINADOS	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3								
BODEGUERO EN GENERAL	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
AUXILIAR DE EQUIPOS EN GENERAL	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
EXPEDICIONES	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
LINEA DE AMIANTO	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
MECANICA	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
MOLDEO Y DESMOLDEO	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
PLACAS DE MOLDEO	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
LABORATORIO	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
PLANTA	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2								
PREPARADOR DE MEZCLA DE MATERIA PRIMAS	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
SOLDADOR	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
TUBERO	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2								
AUXILIAR DE EQUIPOS EN GENERAL	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
EXPEDICIONES	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
LINEA DE AMIANTO	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
MECANICA	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
MOLDEO Y DESMOLDEO	292,00	292,00	0,00	425,74	292,00	376,15	20,45	2,56
PLACAS DE MOLDEO	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
LABORATORIO	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
PLANTA	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
RESANADOR EN GENERAL	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
TINERO DE PASTA DE AMIANTO	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
TRABAJADOR DE LIMPIEZA	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
VULCANIZADOR	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
FABRICACION DE PRODUCTOS DE MARMOL, GRANITO Y PIEDRA PARA LA CONSTRUCCION								
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2								
OPERADORES DE MAQUINARIA	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2								
AYUDANTES EN GENERAL	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
OBREROS EN GENERAL	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56

ABRIL/2012

Salario Mínimo Vital = \$ 292,00

PROCESADO POR: ING. RODRIGO GOMEZ.

CATEGORIAS:	SUELDO UNIFICADO	DATOS ANUALES		ANUAL		TOTAL GANADO (MES)	JORNADA REAL (DÍA)	COSTO HORARIO (HORA)
		XIII	XIV	APORTE PATRONAL	FONDO RESERVA			
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E1								
Conserje o mensajero	292,29	292,29	292,00	426,16	292,29	400,85	20,47	2,56
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E1								
Peón	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Guardián	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de albañil	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de operador	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de herrero	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de carpintero	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de encofrador	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de carpintero	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de electricista	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante inst. revestim	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante pulidor pisos	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de estucador	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de pintor	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante de plomero	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante instalad. pisos	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante figurador	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Ayudante instalad. azulejos	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
Machetero	292,00	292,00	292,00	425,74	292,00	400,48	20,45	2,56
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2								
Albañil	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Operador equipo liviano	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Pintor	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Herrero	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Carpintero	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Encofrador	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Carpintero de ribera	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Plomero	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Electricista	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Instalador de revestim. en genetal	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Ayudante de perforador	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Cadenero	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Manostero	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Enlucador	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Hojalatero	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1								
Maestro Soldador esp.	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Maestro Electricista esp.	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Maestro de estructura mayor con certificado o titulo	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Maestro Electronico esp.	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Tecnico Construcciones civiles con certificado y/o titulo	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2								
Maestro de obra	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador planta Hormigon	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Perforador	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Perfilero	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3								
Maestro Plomero	295,56	295,56	292,00	430,93	295,56	405,06	20,69	2,59
ESTRUCTURA OCUPACIONAL B3								
Inspector de Obra	311,04	311,04	292,00	453,50	311,04	425,01	21,70	2,71
LABORATORIO								
Ayudante Laboratorio con conocimientos basicos y dos años de experiencia (Estr OC D2)	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Laboratorista 1	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Laboratorista 2	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
TOPOGRAFIA								
Practico rama topografia (Estr. Oc. C2)	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Topografo 1 experiencia de hasta 5 años (Estr. Oc. C2)	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Topografo2 experiencia de hasta 5 años (Estr. Oc. C1)	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
DIBUJANTES								
Dibujante 1 con experiencia hasta 4 años (Estr. Oc. D2)	295,09	295,09	292,00	430,24	295,09	404,46	20,65	2,58
Dibujante 2 con experiencia hasta 4 años (Estr. Oc. C2)	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
OPERADORES Y MECANICOS DE EQUIPO PESADO Y CAMINERO DE EXCAVACION, CONSTRUCCION INDUSTRIA Y OTRAS SIMILARES								
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO I)								
Operador Motoniveladora	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Excavadora	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Grua puente de elevacion	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Pala castillo	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Grua estacionaria	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Dragas	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Tractor de carriles o ruedas (buldozer topador, roturador, malacate traila)	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Mototralla	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
OPERADOR CARGADORA FRONTAL	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
OPERADOR RETROEXCAVADORA	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
OPERADOR AUTO TREN CAMA BAJA (TRAILER)	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Fresadora pavim. Asfaltico	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Reciclador de pavimento Asfaltico	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Planta de emulsion Asfaltica	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Maquina de Sellos Asfalticos	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
Operador Squider	310,98	310,98	292,00	453,41	310,98	424,93	21,70	2,71
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO II)								
Operador planta hormigonera	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66
Operador Planta trituradora	304,67	304,67	292,00	444,21	304,67	416,80	21,28	2,66



ESTUDIO DE PRECIOS UNITARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN A NIVEL LOCAL

INFORME TÉCNICO

ABRIL - 2012

Descripción	Unidad	Equipo	Mano de Obra	Materiales	Costo Directo	Costo Indirecto 0%	Precio Total
PRELIMINARES							
Replanteo y nivelación	m2	0.09	1.74	0.08	1.91	0.38	2.30
Derrocamiento de estructura existente	m2	0.15	2.93		3.08	0.62	3.70
Rotura de contrapisos a mano	m2	0.22	4.40		4.62	0.92	5.54
Picado de masillado de losa	m2	0.19	3.85		4.04	0.81	4.85
Desentablados	m2	0.07	1.46		1.53	0.31	1.84
MOVIMIENTO DE TIERRAS							
Limpieza	m2	0.08	1.64		1.72	0.34	2.06
Desbanque a máquina incl. Desalojo	m3	4.43	1.33		5.76	1.15	6.92
Excavación de cimientos y plintos	m3	0.27	5.39		5.66	1.13	6.79
Relleño compactado	m2	0.84	3.41	0.04	4.29	0.86	5.15
Desalojo, cargado a mano	m3	3.57	2.48		6.05	1.21	7.26
Desalojo, cargado a maquina	m3	3.14	0.95		4.09	0.82	4.91
ACERO							
Acero de refuerzo 8-12 mm	Kg	0.03	0.26	1.25	1.54	0.31	1.85
Acero de refuerzo 14-32 mm	Kg	0.11	0.30	1.24	1.65	0.33	1.98
Estructura metálica fy=2400 kg/cm2	Kg	0.30	0.89	1.67	2.86	0.57	3.43
HORMIGONES							
Hormigón simple f'c= 140 kg/cm2	m3	8.32	23.58	55.33	87.23	17.45	104.68
Hormigón simple f'c = 180 kg/cm2	m3	8.32	23.58	62.80	94.70	18.94	113.64
Hormigón simple f'c = 210 kg/cm2	m3	14.03	23.58	70.29	107.90	21.58	129.48
ENCOFRADOS							
Encofrado y desencofrado recto(madera de monte)	m2	0.09	1.80	2.85	4.74	0.95	5.69
ESTRUCTURA							
H. Ciclópeo 60%hs f'c= 180 kg/cm2 40% piedra	m3	7.28	20.63	42.88	70.79	14.16	84.95
Replanteo de hormigón simple f'c = 180 kg/cm2	m3	7.28	20.63	62.80	90.71	18.14	108.85
Hormigón simple f'c = 210 kg/cm2 en plintos	m3	14.03	23.58	70.29	107.90	21.58	129.48
H. S. En cadenas inf.F'c = 210 kg/cm2	m3	25.08	51.54	86.27	162.89	32.58	195.47
H. S. En columnas f'c = 210 kg/cm2	m3	33.44	68.72	93.18	195.34	39.07	234.41
H. S. En vigas sup.F'c = 210 kg/cm2	m3	25.08	51.54	98.83	175.45	35.09	210.54
H. Armado en riostras f'c = 210 kg/cm2	m	0.11	2.27	26.56	28.94	5.79	34.73
H. Armado en dinteles f'c = 210 kg/cm2	m	0.06	1.23	19.90	21.19	4.24	25.43
H. S. Losa alivianada f'c = 210 kg/cm2 incluye encofrado e=20 cm	m2	5.18	10.29	20.12	35.59	7.12	42.71
H. S. Gradas f'c = 210 kg/cm2	m3	50.45	75.54	96.76	222.75	44.55	267.30
H. S. Losa alivianada f'c = 210 kg/cm2	m2	5.18	10.29	16.54	32.01	6.40	38.41
MAMPOSTERIA							
Mampostería de ladrillo (tipo chambo)	m2	0.37	4.32	5.24	9.93	1.99	11.92
Mampostería de bloque(macizo 12 cm)	m2	0.34	3.93	5.76	10.03	2.01	12.04
ENLUCIDOS							
Enlucido vertical (mortero 1:3)	m2	0.36	4.11	1.66	6.13	1.23	7.36
Enlucido horizontal (mortero 1:3)	m2	0.45	5.14	1.73	7.32	1.46	8.78
Enlucido filos de ventana	ml	0.14	2.75	0.25	3.14	0.63	3.77
PISOS							
Contrapiso h.S f'c=180 kg/cm2	m2	1.71	4.85	5.54	12.10	2.42	14.52
Masillado de losa e impermeabilizado	m2	0.21	4.11	2.04	6.36	1.27	7.63
Masillado de pisos	m2	0.21	4.11	1.64	5.96	1.19	7.15
Mesón de cocina e= 6cm a= 0,60m	ml	0.64	12.86	34.34	47.84	9.57	57.41
Piso de parquet tipo recto	m2	2.45	4.57	18.40	25.42	5.08	30.50
Piso de media duela (eucalipto)	m2	1.26	5.14	16.67	23.07	4.61	27.68
Piso de alfombra (tipo bucle alto tráfico)	m2	0.15	2.93	14.97	18.05	3.61	21.66
Piso de vinil 2 mm	m2	0.12	2.41	15.20	17.73	3.55	21.28
Piso de cerámica (30*30 cm)	m2	0.21	4.11	9.80	14.12	2.82	16.94
Piso de terrazo fundido en sitio	m2	1.67	6.85	12.28	20.80	4.16	24.96
Barredera de madera (en blanco)	m	0.04	0.82	1.55	2.41	0.48	2.89
INSTALACIONES ELECTRICAS							
Punto eléctrico foco + plafón	Pto.	0.51	10.28	10.94	21.73	4.35	26.08
Lampara fluorescente 2*40 w	Pto.	0.69	13.71	9.08	23.48	4.70	28.18
Tomacorrientes 110 v.	Pto.	0.51	10.28	8.50	19.29	3.86	23.15
Punto eléctrico timbre (zumbador)	Pto.	0.51	10.28	14.18	24.97	4.99	29.96
Caja térmica 4 breakers	U	0.69	13.71	33.26	47.66	9.53	57.19
INSTALACIONES HIDRAULICAS							
Punto de agua potable hg ø 1/2"	Pto.	0.41	8.23	13.06	21.70	4.34	26.04
Tubería hg (d = 1/2")	ml	0.10	2.05	3.32	5.47	1.09	6.56
Tubería hg (d = 3/4")	ml	0.10	2.05	4.14	6.29	1.26	7.55
Tubería pvc roscable (d = 1/2")	ml	0.09	1.71	2.03	3.83	0.77	4.60
INSTALACIONES SANITARIAS							
Punto de aguas servidas pvc desague d= 50 mm	Pto.	0.21	4.11	7.61	11.93	2.39	14.32
Punto de aguas servidas pvc desague d= 75 mm	Pto.	0.26	5.14	14.69	20.09	4.02	24.11
Punto aguas servidas pvc desague d= 110 mm	Pto.	0.29	5.88	19.63	25.80	5.16	30.96
Canalización tubería pvc desague ø 110 mm	ml	0.07	1.37	4.07	5.51	1.10	6.61
Bajantes agua lluvia pvc desague d= 110 mm	m	0.07	1.37	6.26	7.70	1.54	9.24



ABRIL - 2012

Descripción	Unidad	Equipo	Mano de Obra	Materiales	Costo Directo	Costo Indirecto 0%	Precio Total
Caja de revisión 60*60*60 cm	U	1.37	27.41	80.43	109.21	21.84	131.05
Tanque de reserva 1000 Lt	U	1.37	27.41	315.73	344.51	68.90	413.41
RECUBRIMIENTOS							
Pintura latex Vinil Acrilica	m2	0.14	1.65	2.12	3.91	0.78	4.69
Pintura esmalte (Tan) en paredes	m2	0.14	1.65	3.00	4.79	0.96	5.75
Lacado 2 manos Sellador + laca	m2	0.67	3.43	6.41	10.51	2.10	12.61
Cerámica de pared (20*20)	m2	0.26	5.14	10.22	15.62	3.12	18.74
CARPINTERIA MADERA Y METALICA							
Ventana de Hierro	m2	9.25	25.05	24.22	58.52	11.70	70.22
Ventana de aluminio + vidrio 6 mm flotado	m2	3.48	25.22	57.23	85.93	17.19	103.12
Cubreventanas (< 1*1/8"y pletina 1/2", pintado)	m2	8.50	16.22	15.42	40.14	8.03	48.17
Vidrio Claro 4 mm Flotado	m2	0.09	1.87	8.37	10.33	2.07	12.40
Vidrio Claro 3 mm(")	m2	0.09	1.71	6.79	8.59	1.72	10.31
Puerta de Tool y Vidrio catedral (0,90x2,10 m)	U	44.39	104.40	61.17	209.96	41.99	251.95
Puerta Panelada 2.0*1.0 (laurel)	U	10.07	51.40	134.74	196.21	39.24	235.45
Puerta Tamborada (Triplex 5 mm)	U	6.71	34.27	76.08	117.06	23.41	140.47
Cerradura llave -llave tipo viro	U	0.27	5.14	28.00	33.41	6.68	40.09
Closet (lacado)	m	5.06	41.12	48.09	94.27	18.85	113.12
Muebles bajos de cocina (lacado)	m	6.71	34.27	53.09	94.07	18.81	112.88
Muebles altos de cocina (lacado)	m	6.71	34.27	55.68	96.66	19.33	115.99
Puerta de malla y Tubo HG 2"(1x 2 m)	u	16.94	56.95	55.30	129.19	25.84	155.03
Cerramiento Tubo HG Ø 2" y malla H = 2.00 m	m	3.28	15.66	29.24	48.18	9.64	57.82
PIEZAS SANITARIAS							
Inodoro sencillo blanco	U	0.72	14.40	93.64	108.76	21.75	130.51
Lavamanos sencillo blanco	U	0.51	10.28	53.24	64.03	12.81	76.84
Fregadero de cocina (conaca 100*50)con mezcladora	U	0.51	10.28	136.04	146.83	29.37	176.20
Ducha sencilla cromada	U	0.34	6.85	2.58	9.77	1.95	11.72
Rejilla de piso 3" de aluminio	U	0.06	1.18	2.24	3.48	0.70	4.18
Accesorios de baño cromados	U	0.34	6.85	20.00	27.19	5.44	32.63
Lavandería	U	7.81	156.20	97.16	261.17	52.23	313.40
Caja de revisión 50x50 cm	U	1.37	27.41	63.48	92.26	18.45	110.71
CUBIERTAS							
Cubierta fibrocemento sobre estruc. madera (no inc. estruc.)	m2	0.10	2.05	8.23	10.38	2.08	12.46
Cubierta fibrocemento sobre estruc. Metálica	m2	0.10	2.05	8.35	10.50	2.10	12.60
Pintura para Eternit	m2	0.08	1.65	2.09	3.82	0.76	4.58
Teja común Incl. Tiras de eucalpto	m2	0.17	3.43	9.62	13.22	2.64	15.86
VIAS							
Excavación sin clasificar Incl. Desalajo 1 Km.	m3	1.78	0.37		2.15	0.43	2.58
Sub base Clase 1A e 0,20m	m3	1.62	0.42	12.04	14.08	2.82	16.90
Base Clase 1A (e = 20 cm)	m3	1.92	0.42	16.84	19.18	3.84	23.02
Hormigón asfáltico mezclado en planta e = 2" Incl. Imprimación	m2	6.95	1.05	2.62	10.62	2.12	12.74
Bordillos H. S. F'c= 180 Kg/cm2	m	1.01	2.16	7.09	10.26	2.05	12.31
Empedrado con piedra bola	m2	0.06	1.15	2.15	3.36	0.67	4.03
Calzada de adoquín 350 Mpa	m2	0.23	2.07	8.13	10.43	2.09	12.52
Aceras F'c= 180 Kg/cm2 (e=7 cm)	m2	1.01	3.25	6.62	10.88	2.18	13.06
Cuneta revestida H.S. f'c=180 Kg/cm2en V, 1.00 x 0.08 m	m	1.14	2.89	5.22	9.25	1.85	11.10
ALCANTARILLADO							
Replanteo y Nivelación con equipo topográfico	Km	53.94	78.70	10.00	142.64	28.53	171.17
Excavación de zanja a maquina 0.80 - 2.00 m	m3	1.69	0.35		2.04	0.41	2.45
Excavación de zanja a maquina 2.01 - 4.00 m	m3	2.02	0.43		2.45	0.49	2.94
Excavación de zanja a maquina 4.01 - 6.00 m	m3	2.53	0.53		3.06	0.61	3.67
Rasanteo de zanja (e=0,20m)	m2	0.03	0.68		0.71	0.14	0.85
Sum. e Inst. Tubería H. Centrifugado D=150 mm M.C.	m	0.09	1.85	2.81	4.75	0.95	5.70
Sum. e Inst. Tubería H. Centrifugado D=200 mm M.C.	m	0.12	2.33	3.34	5.79	1.16	6.95
Sum. e Inst. Tubería H. Centrifugado D=250 mm M.C.	m	0.16	3.25	4.61	8.02	1.60	9.62
Sum. e Inst. Tubería H. Centrifugado D=300 mm M.C.	m	0.22	4.47	6.24	10.93	2.19	13.12
Sum. e Inst. Tubería H. Centrifugado D=400 mm M.C.	m	1.03	6.69	10.03	17.75	3.55	21.30
Pozo de revisión H = 0.00 - 2.00 m Incl. Cerco y aro H. F.	U	55.18	103.60	275.35	434.13	86.83	520.96
Pozo de revisión H = 2.01 - 4.00 m Incl. Cerco y aro H. F.	U	91.96	172.67	324.73	589.36	117.87	707.23
Pozo de revisión H = 4.01 - 6.00 m Incl. Cerco y aro H. F.	U	183.94	345.33	383.10	912.37	182.47	1,094.84
Sumidero de calzada Incl. Rejilla H.F.	U	1.54	30.80	165.52	197.86	39.57	237.43
Acometida domiciliar de alcantarillado Incl. Exc. Relleno	U	2.16	43.17	55.50	100.83	20.17	121.00

Nota: el costo indirecto es un valor necesario que se agrega al costo directo (materiales, mano de obra, equipos y transporte) para la correcta realización de cualquier proceso productivo. Considerándose para el efecto : gastos generales, gastos administrativos, imprevistos y costos financieros. Bajo este concepto, el porcentaje del costo indirecto es propio para cada Obra, por lo que cada entidad contratante o persona privada constructora debe calcular su costo, considerando factores como: sitio de la obra, facilidad de acceso, plazo del contrato, financiamiento, tamaño de la empresa, entre otros.

Ing. Carlos Enrique López
PRESIDENTE CCA.

CAPITULO 800. **M A T E R I A L E S**

SECCION 801. HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND.

801-1. Generalidades.

801-1.01. Objetivos.- La presente especificación tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir el hormigón de cemento Portland, para su utilización en la construcción de piezas estructurales de este material, incluyendo los pavimentos rígidos.

801-1.02. Alcance y limitaciones.- Esta especificación se aplica a toda estructura o elemento que requiera para su construcción, hormigón de cemento Portland.

801-6. Resistencia y Otros Requisitos.

801-6.01. Generalidades.- Los requisitos de resistencia a la compresión del hormigón consistirán en una resistencia mínima que deberá alcanzar el hormigón antes de la aplicación de las cargas, y si éste es identificado por su resistencia, en una resistencia mínima a la edad de 28 días. Las varias resistencias que se requieran son especificadas en los capítulos correspondientes o se indicarán en los planos.

801-6.02. Resistencia del Hormigón.- La resistencia a la compresión del hormigón se determinará en base al ensayo establecido en las normas AASHTO T 22 o ASTM C 39, y la resistencia a la flexión se determinara en base al ensayo establecido en las normas AASHTO T 97 (ASTM C 78) o AASHTO 198 (ASTM C 496) con especímenes de hormigón elaborados y curados de acuerdo con los métodos que se indican en la norma AASHTO T 23 (ASTM C 31) o T 126 (ASTM C 192).

Para cada ensayo de resistencia deben elaborarse por lo menos dos especímenes de ensayo (cilindros o vigas) elaborados con material tomados de la misma mezcla de hormigón. Un ensayo será el resultado del promedio de las resistencias de los especímenes ensayados a la edad especificada. Si un espécimen muestra evidencia de baja resistencia con respecto a los demás, debido a un muestreo, manejo, curado o ensayo inadecuados, se debe descartar y la resistencia de los especímenes restantes será considerada como resultado del ensayo.

Las muestras para los ensayos de resistencia de cada clase de hormigón, deberán tomarse al menos una vez diaria, y una vez por cada 150 m³ de hormigón o por cada 500 m² de superficie fundida, lo que fuere menor en todo caso el hormigón empleado y que se planille, deberá estar respaldado por los ensayos correspondientes.

El contratista o el fiscalizador podrán realizar ensayos adicionales a edades diferentes a las especificadas a fin de obtener información acerca de la evolución en el desarrollo de la resistencia, verificar la efectividad del curado y la protección del hormigón, o para determinar el tiempo de remoción de los encofrados o cuando la estructura puede ser puesta en servicio.

La resistencia de una clase determina de hormigón será considerada satisfactoria si cumple con los dos requisitos siguientes:

Para el caso de resistencia a la compresión: El promedio de todos los conjuntos de tres resultados de ensayos consecutivos de resistencia debe ser igual o superior a la resistencia especificada $f'c$; y, ningún resultado individual de resistencia puede estar 3.5 Mpa por debajo de la resistencia especificada $f'c$.

Para el caso de resistencia a la tracción por flexión: El promedio de todos los conjuntos de tres resultados de ensayos consecutivos de resistencia debe ser igual o superior al Modulo de Rotura (MR) especificado; y, ningún resultado individual de resistencia puede estar 0,5 Mpa por debajo del MR especificado.

Si el fiscalizador de la obra cree conveniente comprobar el curado y protección del hormigón en obra, deberá solicitar que se realicen ensayos a la compresión o a la tracción por flexión en especímenes curados en obra, de acuerdo al método de ensayo establecido en la Norma ASTM C31. Tales especímenes deben ser moldeados al mismo tiempo y de las mismas muestras que los especímenes de ensayo curados en laboratorio para la aceptación del hormigón.

Si la resistencia de los cilindros curados en obra, a la edad especificada, es menor que el 85% de la resistencia de los especímenes compañeros curados en laboratorio, deberán mejorarse los procedimientos de protección y curado del hormigón. Si las resistencias de los especímenes curados en laboratorio son apreciablemente mayores que las resistencias especificadas ($f'c$ o MR), las resistencias de los especímenes curados en obra no necesitan exceder de $f'c$ en más de 3,5 Mpa o de MR en más de 0,5 Mpa cuando no se cumpla el criterio del 85%.

Si los ensayos individuales de especímenes curados en laboratorio presentan resistencias menores que $f'c - 3,5$ Mpa o que $MR - 0,5$ Mpa, o si los ensayos de los especímenes curados en obra indican deficiencia en la protección y curado, deben tomarse medidas para asegurar que la capacidad de carga de la estructura no está en peligro, si se confirma, luego de adoptar todos los procedimientos no destructivos de control actualmente aceptados, que el hormigón es de dudosa resistencia y los cálculos indicaren que la capacidad de carga de la estructura se habría reducido significativamente, deberán obtenerse de los sectores en duda especímenes extraídos de acuerdo con la Norma ASTM C-42. En este caso, deberán obtenerse tres especímenes por cada resultado de resistencia que esté por debajo de $f'c - 3,5$ Mpa o de $MR - 0,5$ Mpa.

Si el hormigón de la estructura va a estar seco durante las condiciones de servicio, los especímenes deberán secarse al aire (temperatura entre 15 y 30° C, humedad relativa menor al 60%) durante 7 días antes de la prueba y deberán ensayarse secos. Si el hormigón de la estructura va a estar más que superficialmente húmedo durante las condiciones de servicio, los especímenes deberán sumergirse en agua por lo menos por 48 horas y ensayarse húmedos. Cuando se haya especificado resistencia a la compresión, el hormigón del sector representado por los ensayos se considerara estructuralmente adecuado, si el promedio de las resistencias de los 3 núcleos es por lo menos igual al 85% de $f'c$, y ningún núcleo tiene una resistencia menor del 75% de $f'c$.

CAPITULO 800. MATERIALES

SECCION 813. ADOQUINES

813-1. Generalidades.

813-1.01. Objetivos.- La presente especificación tiene por objeto la determinación de los requisitos que deben cumplir los materiales empleados en el adoquinado o empedrado de una vía, la capa de asiento y el sellado de ellos.

813-1.02. Definiciones Específicas.

813-1.02.1. Adoquín.- Es un elemento prismático, generalmente de forma regular, que se coloca uno junto a otro para formar una capa adecuada al tráfico de una vía. Se pueden distinguir dos materiales para su construcción, la piedra labrada y el hormigón, por lo que se los clasifica como adoquín de piedra y de cemento, respectivamente.

813-3. Adoquín de Piedra 813-3.01. Descripción.- El adoquín de piedra debe tener la forma y dimensiones estipuladas en los planos, y cumplirá todos los requisitos exigidos para piedra labrada que se indica en la Sección 818 de estas Especificaciones, salvo que el material no presentará un porcentaje de desgaste mayor a 40 en el ensayo de abrasión, Norma INEN 861, luego de 500 vueltas de la máquina de Los Ángeles.

813-4. Adoquín de Cemento. 813-4.01. Descripción.- Los adoquines se fabricarán con hormigón, empleando áridos cuyo tamaño máximo no exceda de 12 mm. (1/2"). La forma y dimensiones de los mismos estarán establecidas en los planos correspondientes, y a su falta, se acatará lo dispuesto por el Fiscalizador. En cualquier caso el espesor mínimo del adoquín será de 80 mm. para áreas que soportan tráfico vehicular y 60 mm. para zonas peatonales. Los adoquines presentarán alta regularidad de sus formas, caras perfectamente escuadradas y paralelas, textura fina y algo rugosa en todas sus caras.

813-4.02. Requisitos.- El cemento, áridos, pigmentos y aditivos empleados en la fabricación de los adoquines deberán cumplir los requisitos establecidos para dichos materiales en la Norma INEN 1.488, y lo que se exija en los documentos contractuales. El adoquín terminado debe presentar una resistencia en el ensayo de compresión, realizado en un adoquín entero, conforme lo establece la norma INEN 1.485, no menor a 300 Kg/cm² para vías de tráfico medio a ligero, y no menor a 400 Kg/cm² para vías con tráfico pesado. La tolerancia de las dimensiones se establece en más o en menos 3.0 mm. Para control y aceptación de los adoquines, se tomará una muestra, la que consistirá en 10 unidades cada 2.000 adoquines o fracción de un mismo embarque o parada, los cuales serán ensayados todos, y los resultados obtenidos se promediarán para establecer su aceptación o rechazo. No deberá emplearse ningún adoquín que esté roto, presente textura lisa o irregular, alta porosidad, y se desecharán también todos los adoquines que se presenten con coloraciones diferentes a los demás.

813-5. Capa de Asiento.

813-5.01. Descripción y Requisitos.- La capa de asiento de los adoquines (y también del empedrado cuando así esté especificado en los planos), estará conformada por arena fina, del espesor señalado en los planos, y pasará en su totalidad el tamiz N° 10. El material no contendrá más del 5% de tamaños menores al del tamiz N° 200 y debe cumplir con los requisitos de resistencia a la abrasión y durabilidad que se establecen en la subsección 803-3 de estas especificaciones, realizados con material adecuado, procedente de los mismos bancos o canteras de los cuales se explotará el material.

813-6. Sellado.- Si se especifica que el adoquinado o empedrado sean sellados después de su construcción, la lechada de cemento empleada para ello estará compuesta por una mezcla de arena fina y cemento en igual proporción, y el agua suficiente para que tenga una consistencia líquida, a fin de que se introduzca en toda ranura o intersticio que quede entre elementos. El Fiscalizador podrá exigir que, previamente al sellado, se tienda una capa muy fina de arena cemento, en proporción 1 a 1, antes de arrojar la lechada. No se dejarán protuberancias, grumos o restos de lechada en el adoquinado, luego del sellado.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



CALLE: Abdón Calderón
BARRIO: La Estación
L= 100 m
A= 540 m²
Desde: Calle 22 de Mayo
Hasta: Abscisa 0 +100

Provincia Cotopaxi Cantón Salcedo Parroquia Antonio José Holguín

FECHA
Jun-12

No.	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PRECIO	PRECIO		OBSERVACIONES
					TOTAL		
1	RELLENO SIN CLASIFICAR COMPACTADO	m ³	200.00	4.74		948.08	
2	ADOQUINADO BLOQUES DE HORMIGÓN f'c= 350 Kg /cm ²	m ²	540.00	15.64		8,446.50	
3	SUMIDERO DE CALZADA Incl. REJILLA H. F.	u	4.00	251.07		1,004.27	
4	BERMA HORMIGÓN h=30 cm b= 15 cm. f'c= 210 Kg/cm ²	m ³	9.50	130.34		1,238.19	
5	POZO DE REVISIÓN H. S. inc Tapa H D	u	1.00	430.37		430.37	
6	SUMINISTRO e INSTALACIÓN DE TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC (D 200m)	m	80.00	7.95		635.71	
7	BORDILLO HORMIGÓN h= 50 cm. Fc=180 KG/CM ²	m	100.00	12.31		1,230.65	
TOTAL OBRA						13,933.76	

PREPARADO POR:

Verónica Yanchatuña

REVISADO POR:

Ing. Victor Hugo Paredes
Coordinador de Proyecto

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: UNIDAD : m3

DETALLE : Relleno sin clasificar compactado

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
Herramienta Menor, 5% m. obra	1.00	0.72	0.723	0.0010	0.001
Plancha vibropison a gasolina	1.00	2.80	2.800	0.3000	0.840
SUBTOTAL M					0.841

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGOR.	CANTIDAD (A)	JORNAL/HR (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
PEON	EOE2	1.00	2.56	2.560	0.0800	0.205
ALBAÑIL	EOD2	1.00	2.56	2.560	0.0800	0.205
OPERADOR DE MAQUINARIA	EOC2	1.00	2.66	2.660	1.0000	2.660
SUBTOTAL N						3.070

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	PRECIO UNIT. (B)	COSTO (C = A*B)
Material de relleno	m3	1.00	0.040	0.040
SUBTOTAL O				0.040

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO (C = A*B)
SUBTOTAL P				0.000

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		3.950
INDIRECTOS Y UTILIDAD	20.00%	0.790
OTROS INDIRECTOS		0.000
COSTO TOTAL DEL RUBRO		4.740
VALOR OFERTADO	US \$	4.74

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Junio de 2012

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____ UNIDAD : **m2**

DETALLE : **ADOQUINADO BLOQUES DE HORMIGÓN f'c= 350 Kg /cm2**

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
Herramienta Menor, 5% m. obra	1.00	0.72	0.723	0.0010	0.001
SUBTOTAL M					0.001

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGOR.	CANTIDAD (A)	JORNAL/HR (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
PEON	EOE2	1.00	2.56	2.560	0.1000	0.256
ALBAÑIL	EOD2	1.00	2.58	2.580	0.1000	0.258
SUBTOTAL N						0.514

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	PRECIO UNIT. (B)	COSTO (C = A*B)
ADOQUIN VEHICULAR f'c= 350 Kg /cm2	m2	1.00	12.520	12.520
				0.000
				0.000
SUBTOTAL O				12.52

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO (C = A*B)
SUBTOTAL P				0.000

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		13.035
INDIRECTOS Y UTILIDAD	20.00%	2.607
OTROS INDIRECTOS		0.000
COSTO TOTAL DEL RUBRO		15.642
VALOR OFERTADO	US \$	15.64

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Junio de 2012

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: UNIDAD : u

DETALLE : SUMIDERO DE CALZADA Incl. REJILLA H. F.

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
Herramienta Menor, 5% m. obra	1.00	0.72	0.723	2.0000	1.446
0		0.00	0.000		0.000
0		0.00	0.000		0.000
SUBTOTAL M					1.446

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGOR.	CANTIDAD (A)	JORNAL/HR (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
PEON	EOE2	3.00	2.56	7.680	2.0000	15.360
ALBAÑIL	EOD2	2.00	2.58	5.160	2.0000	10.320
MAESTRO DE OBRA	EOC2	1.00	2.66	2.660	2.0000	5.320
SUBTOTAL N						31.000

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	PRECIO UNIT. (B)	COSTO (C = A*B)
Cerco y rejilla de hierro	u	1.00	175.000	175.000
Arena	m3	0.10	10.000	1.000
Agua	m3	0.050	1.000	0.050
Cemento	saco	0.10	7.270	0.727
SUBTOTAL O				176.777

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO (C = A*B)
SUBTOTAL P				0.000

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	209.223
INDIRECTOS Y UTILIDAD	20.00% 41.845
OTROS INDIRECTOS	0.000
COSTO TOTAL DEL RUBRO	251.068
VALOR OFERTADO	US \$ 251.07

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Junio de 2012

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: UNIDAD : m3

DETALLE : Berma de Hormigón simple f'c = 210 kg/cm2

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
Herramienta Menor, 5% m. obra	1.00	0.72	0.723	2.0000	1.446
Concretera	1.00	2.50	2.500	3.0000	7.500
Vibrador	1.00	2.50	2.500	2.0000	5.000
SUBTOTAL M					13.946

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGOR.	CANTIDAD (A)	JORNAL/HR (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
PEON	EOE2	7.00	2.56	17.920	0.9000	16.128
ALBAÑIL	EOD2	1.00	2.58	2.580	1.0000	2.580
MAESTRO DE OBRA	EOC2	1.00	2.66	2.660	1.0000	2.660
AYUDANTE	EOE2	1.00	2.56	2.560	1.0000	2.560
SUBTOTAL N						23.928

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	PRECIO UNIT. (B)	COSTO (C = A*B)
Cemento Portland	kg	305.00	0.150	45.750
Ripio triturado	m3	0.85	10.000	8.500
Arena	m3	0.70	13.000	9.100
Agua	m3	0.200	1.000	0.200
Aditivo	Kg	3.50	2.054	7.189
SUBTOTAL O				70.739

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO (C = A*B)
SUBTOTAL P				0.000

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	108.613
INDIRECTOS Y UTILIDAD 20.00%	21.723
OTROS INDIRECTOS	0.000
COSTO TOTAL DEL RUBRO	130.336
VALOR OFERTADO	US \$ 130.34

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: UNIDAD : m3

DETALLE : POZO DE REVISIÓN H. S. inc Tapa H D

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
Herramienta Menor, 5% m. obra	1.00	0.72	0.723	0.0500	0.036
SUBTOTAL M					0.036

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGOR.	CANTIDAD (A)	JORNAL/HR (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
PEON	EOE2	2.00	2.56	5.120	2.0000	10.240
ALBAÑIL	EOD2	1.00	2.58	2.580	2.0000	5.160
SUBTOTAL N						15.400

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	PRECIO UNIT. (B)	COSTO (C = A*B)
Hierro y varillas corrugadas	kg	7.20	1.850	13.320
Encofrado Metálico	m2	5.30	5.000	26.500
Hormigón Ciclópeo 60% HS-40%P	m3	0.500	84.950	42.475
Hormigón Simple f'c 210 kg/cm2	m3	1.30	195.470	254.111
Replanteo de piedra	m2	1.70	4.000	6.800
	m3			
SUBTOTAL O				343.206

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO (C = A*B)
SUBTOTAL P				0.000

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	358.642
INDIRECTOS Y UTILIDAD	20.00% 71.728
OTROS INDIRECTOS	0.000
COSTO TOTAL DEL RUBRO	430.371
VALOR OFERTADO	US \$ 430.37

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Junio de 2012

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____ UNIDAD : m

DETALLE : **SUMINISTRO e INSTALACIÓN DE TUBERÍA ALCANTARILLADO PVC (D 200m)**

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
Herramienta Menor, 5% m. obra	1.00	0.72	0.723	0.0010	0.001
SUBTOTAL M					0.001

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGOR.	CANTIDAD (A)	JORNAL/HR (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
AYUDANTE	EOE2	1.00	2.56	2.560	0.0010	0.003
ALBAÑIL	EOD2	1.00	2.58	2.580	0.0150	0.039
SUBTOTAL N						0.041

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	PRECIO UNIT. (B)	COSTO (C = A*B)
Arena	m3	0.03	10.000	0.30
Pegamento Tuberías Plásticas	gl	0.01	35.000	0.28
Tubería Alcantarillado D 200mm	m	1.00	6.000	6.00
		1.00	6.000	6.00
SUBTOTAL O				6.580

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO (C = A*B)
SUBTOTAL P				0.000

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	6.622
INDIRECTOS Y UTILIDAD 20.00%	1.324
OTROS INDIRECTOS	0.000
COSTO TOTAL DEL RUBRO	7.946
VALOR OFERTADO	US \$ 7.95

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Junio de 2012

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____ UNIDAD : ml

DETALLE : **Bordillos de H S (f'c = 180 kg/cm2 - 0.15 x 0.50)**

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
Herramienta Menor, 5% m. obra	1.00	0.72	0.723	0.0600	0.043
Concretera	1.00	10.00	10.000	0.0800	0.800
Vibrador	1.00	3.75	3.750	0.0800	0.300
SUBTOTAL M					1.143

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CATEGOR.	CANTIDAD (A)	JORNAL/HR (B)	COSTO HORA (C = A*B)	RENDIMIENTO (R)	COSTO (D = C*R)
PEON	EOE2	6.00	2.56	15.360	0.1000	1.536
ALBAÑIL	EOD2	2.00	2.58	5.160	0.1000	0.516
SUBTOTAL N						2.052

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	PRECIO UNIT. (B)	COSTO (C = A*B)
Cemento Portland tipo I	kg	31.00	0.150	4.650
Ripio triturado (puesto en obra)	m3	0.10	13.000	1.300
Arena (puesto en obra)	m3	0.09	10.000	0.900
Agua	m3	0.030	1.000	0.030
Encofrado metálico para bordillos	ml	2.00	0.090	0.180
SUBTOTAL O				7.06

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TARIFA (B)	COSTO (C = A*B)
SUBTOTAL P				0.000

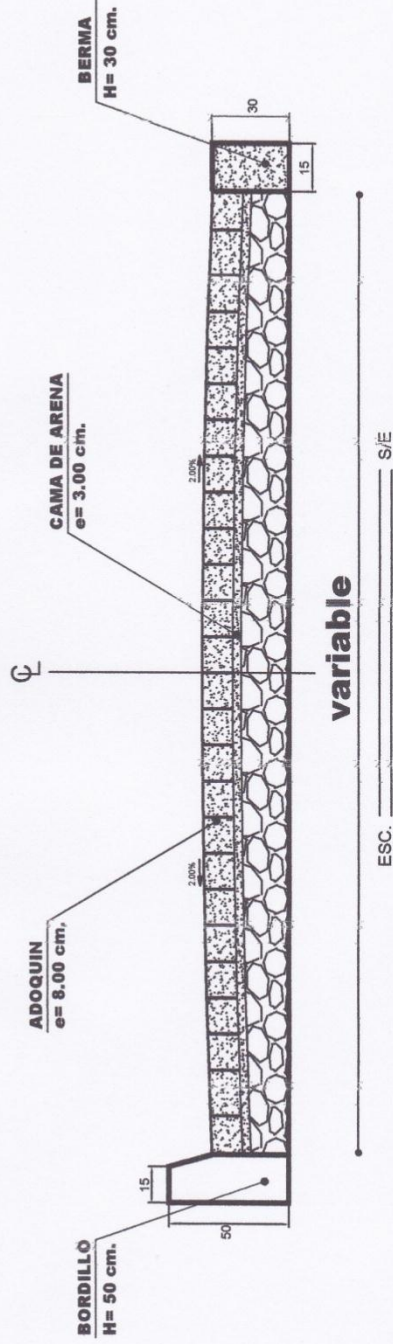
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	10.255
INDIRECTOS Y UTILIDAD	20.00% 2.051
OTROS INDIRECTOS	0.000
COSTO TOTAL DEL RUBRO	12.306
VALOR OFERTADO	US \$ 12.31

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Julio de 2012

Plano: DISEÑO DE ADOQUINADO Y BORDILLO DE LA CALLE ADDÓN
CALDERÓN.

SECCION TIPICA TRANSVERSAL CALLE ABDÓN CALDERÓN



ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

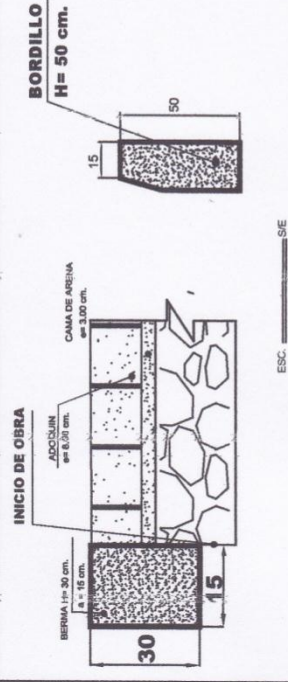
ADOQUIN RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
350 Kg/cm² e = 8,00 cm.

BORDILLO H. S. 180 Kg/cm². H = 50 cm:

BERMA H. S. 210 Kg/cm². (15 X 30 cm).

NOTA: Las bermas serán construidas en obra con la anticipación debida para que alcancen su resistencia antes de su colocación.

DETALLE DE ADOQUINADO Y BORDILLO



Realizado por:

Verónica Yanchatufía

Revisado por:


Ing. Víctor Hugo Parodes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



MANTENIMIENTO VIAL

**ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
 PARA UNA VÍA ADOQUINADA**

PROYECTO: CALLE ABDÓN CALDERÓN

PROPÓSITO: La planificación e implementación de mantenimiento vial se traducen en beneficios significativos, tanto desde el punto de vista técnico (p.e., conservación preventiva de las vías) como económico (p.e., disminución de los costos globales de mantenimiento y de los costos de operación de los vehículos).

OBJETIVOS:

Preservar las inversiones efectuadas en la construcción, del proyecto mediante las actividades de mantenimiento periódico de la vía.

Preservar y conservar la integridad estructural de la vía.


Garantizar la transitabilidad permanentemente para de los usuarios de la vía.

Jerarquía de intervención	Elemento	Código	Actividades
PRINCIPAL	CALZADA	MR1	• Deshiervo
		MR2	• Reposición de adoquín
		MR3	• Reconfirmación de la calzada
PUNTUAL Y MENOR	OBRAS DE DRENAJE	MR4	• Reparación de sumideros
		MR5	• Limpieza de cunetas revestidas
		MR6	• Reparación menor de cunetas revestidas
		MR7	• Limpieza de pozo de revisión
		MR8	• Reparación menor de pozo de revisión
	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	MR9	• Mantenimiento de señales verticales
	MEDIDAS SOCIO - AMBIENTALES	MR10	• Medidas socio-ambientales en depósito de excedentes
		MR11	• Descontaminación visual

PREPARADO POR:

Veónica Yanchatuña

REVISADO POR:


 Ing. Víctor Hugo Paredes
 Coordinador del Proyecto

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: LA CALZADA	
CÓDIGO: MR 1	ACTIVIDAD: DESHIERVE
I. DESCRIPCIÓN: Limpieza de plántulas y vegetación menor sobre la calzada	
II. OBJETO: Mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y comodidad para el usuario.	
III. MATERIALES: El adoquín debe cumplir con los requerimientos establecidos en la SECCION 813 Empedrados y Adoquines VIII-91, Capítulo 800 – MATERIALES del Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Cuando el aspecto de la calzada no sea bueno y entre el adoquín exista la presencia de vegetación menor.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO
Peón Ayudantes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas. 3. Distribuir los trabajadores con base en la programación de esta actividad 4. Coordinar la limpieza de la superficie de calzada con el equipo necesario. 5. Cargar, trasportar y descargar material desalojado de la superficie. 6. Realizar la limpieza de los excedentes de material desalojado. 7. Limpiar zonas aledañas y estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso. 8. Llevar registro fotográfico del proceso constructivo. 9. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta menor Rastrillos Carretillas Picos Cámara fotográfica	
IV.4. MATERIALES	
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	
El Supervisor verificará que la plataforma haya quedado conformada y uniforme. Los requerimientos de calidad a cumplir serán los establecidos en las especificaciones.	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN Deshierve de la calzada adoquinada a satisfacción
	VIII. FORMA DE PAGO Precio de contrato por trabajo aprobado

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: LA CALZADA	
CÓDIGO: MR 2	ACTIVIDAD: REPOSICIÓN DE ADOQUÍN
I. DESCRIPCIÓN: Reposición de adoquín incluye colocación de material adicional, conformación de la calzada y compactación de la plataforma.	
II. OBJETO: Mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y comodidad para el usuario.	
III. MATERIALES: El adoquín debe cumplir con los requerimientos establecidos en la SECCION 813 Empedrados y Adoquines VIII-91, Capítulo 800 – MATERIALES del Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Cuando se haya perdido más de la mitad del espesor original del material o cuando la irregularidad de la superficie de rodadura determine bajas condiciones de transitabilidad de la vía.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO
Residente de obra Ayudantes Albañil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas. 3. Distribuir los trabajadores con base en la programación de esta actividad 4. Coordinar la adquisición de material de adoquinado. 5. Cargar, transportar y descargar material de relleno, sobre la superficie conformada. 6. Realizar la compactación del material e relleno. Si está muy seco humedecerlo hasta obtener una humedad cercana a la óptima y en caso de estar muy húmedo airearlo removiéndolo con la motoniveladora. 7. Readoquinar con el equipo necesario. 8. Limpiar zonas aledañas y estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso. 9. Llevar registro fotográfico del proceso constructivo. 10. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta menor Rastrillos Carretillas Picos Cámara fotográfica	
IV.4. MATERIALES	
Adoquín	
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	
El Supervisor verificará que la plataforma haya quedado conformada y uniforme. Los requerimientos de calidad a cumplir serán los establecidos en las especificaciones.	VI. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m ²)
	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN Reconstrucción de la calzada adoquinada a satisfacción
	VIII. FORMA DE PAGO Precio de contrato por trabajo aprobado

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: LA CALZADA	
CÓDIGO: MR 3	ACTIVIDAD: RECONFORMACIÓN DE LA CALZADA
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en conformar, nivelar y compactar el afirmado existente, con ó sin adición de nuevo material de afirmado.	
II. OBJETO: Eliminar hundimientos, deformaciones, ondulaciones de la calzada, obteniendo una superficie uniforme, de tal manera que la sensación del usuario que transita por la carretera sea de comodidad y seguridad.	
III. MATERIALES: Se aprovechará el material del relleno existente. De ser necesario se adicionará nuevo material de relleno. El adoquín debe cumplir con los requerimientos establecidos en la SECCION 813 Empedrados y Adoquines VIII-91, Capítulo 800 – MATERIALES del Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Cuando se haya perdido más de la mitad del espesor original del material o cuando la irregularidad de la superficie de rodadura determine bajas condiciones de transitabilidad de la vía.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO 1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas. 3. Distribuir los trabajadores con base en la programación de esta actividad. 4. Coordinar la adquisición de material de relleno de ser necesario y de adoquinado. 5. Cargar, transportar y descargar material de relleno, sobre la superficie conformada. 6. Realizar la compactación del material e relleno. Si está muy seco humedecerlo hasta obtener una humedad cercana a la óptima y en caso de estar muy húmedo airearlo removiéndolo con la motoniveladora. 7. Readoquinar con el equipo necesario. 8. Limpiar zonas aledañas y estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso. 9. Llevar registro fotográfico del proceso constructivo. 10. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.
Maestro Mayor Ayudantes Albañil	
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta menor Rastrillos Carretillas Picos Cámara fotográfica	
IV.4. MATERIALES	
Adoquín Material de relleno Arena Agua	
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	
El Supervisor verificará que la calzada haya quedado conformada y uniforme. Los requerimientos de calidad a cumplir serán los establecidos en las especificaciones.	VI. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)
	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN Reconformación de la calzada adoquinada a satisfacción
	VIII. FORMA DE PAGO Precio de contrato por trabajo aprobado

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA		
ELEMENTO DE LA VÍA: OBRAS DE DRENAJE		
CÓDIGO: MR 4	ACTIVIDAD: LIMPIEZA DE SUMIDEROS	
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en conformar, nivelar y compactar el afirmado existente, con ó sin adición de nuevo material de afirmado.		
II. OBJETO: Mantener los sumideros limpios, trabajando eficientemente, permitiendo que el agua fluya libremente, evitando filtraciones y desvíos de agua perjudiciales para la vía.		
III. MATERIALES: El hormigón: Será de (180 kg/cm ² , sin refuerzo) y deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la SECCION 801 - Hormigón De Cemento Portland, Capítulo 800 – MATERIALES del Ministerio de Transportes y Obras Públicas		
IV. EJECUCIÓN		
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Ejecutar esta actividad una vez detectada durante la inspección del mantenimiento rutinario, la necesidad de limpieza preventiva. Realizarla durante la época seca a menos que se trate de acometer una solución de emergencia.		
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO 1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas. 3. Distribuir los trabajadores con base en la programación de esta actividad 4. Efectuar limpieza de los elementos de drenaje dejándolos en condiciones satisfactorias. 5. Preparar y colocar la mezcla de concreto o materiales requeridos según el elemento y la experiencia local al respecto. 6. Reparar las áreas afectadas de los elementos dejándolas en condiciones satisfactorias. 7. Retirar el material suelto de las áreas deterioradas, colocándolos en sitios aprobados inicialmente de tal forma que no afecten el entorno ambiental, evitando depositarlos en puntos que interfieran el sistema de drenaje del camino. 8. Realizar la limpieza del sitio de obra. 9. Llevar registro fotográfico del proceso constructivo. 10. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.	
Maestro Mayor Ayudantes Albañil		
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta menor Rastrillos Carretillas Picos Cámara fotográfica		
IV.4. MATERIALES		
Arena Cemento Material de relleno Encofrado en madera Agua		
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN		
El Supervisor verificará que los sumideros hayan quedado limpios. Los requerimientos de calidad a cumplir serán los establecidos en las especificaciones.		
		VI. UNIDAD DE MEDIDA
		VII. INDICADOR DE APROBACIÓN sumideros limpios a satisfacción
	VIII. FORMA DE PAGO Precio de contrato por trabajo aprobado	

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: OBRAS DE DRENAJE	
CÓDIGO: MR 5	ACTIVIDAD: LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en realizar reparaciones menores de cunetas revestidas en concreto o en mampostería de piedra.	
II. OBJETO: Mantener las obras de drenaje trabajando eficientemente y cumpliendo con las funciones para las que fueron construidas, permitiendo que el agua fluya libremente.	
III. MATERIALES: No aplica.	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Ejecutar los trabajos antes del inicio de la estación lluviosa y continuamente durante dicha época. Inspeccionar permanentemente el estado de las cunetas.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO
Peones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. 2. El personal debe tener los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad en concordancia con las normas establecidas. 3. Distribuir a los trabajadores de acuerdo con la programación de esta actividad de mantenimiento. 4. Retirar basuras, piedras, sedimentos, vegetación, depositándolo en sitios adecuados de tal forma que conjuguen con el entorno ambiental y evitar colocarlos en sitios donde la lluvia vuelva a arrastrarlos. 5. Inspeccionar visualmente que la cuneta trabaje eficientemente, y que no haya sitios de estancamiento de agua. 6. Llevar registro fotográfico del proceso de limpieza. 7. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta menor Lampas Pico Escobas Rastrillos Carretillas Cámara fotográfica	
IV.4. MATERIALES	
Ninguno	
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	
El Supervisor verificará que la cuneta esté completamente limpia y que el flujo del agua sea libre.	
	VI. UNIDAD DE MEDIDA metros lineales (m)
	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN cuneta limpia
	VIII. FORMA DE PAGO De acuerdo a lo establecido en el contrato

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: OBRAS DE DRENAJE	
CÓDIGO: MR 6	ACTIVIDAD: REPARACIÓN MENOR DE CUNETAS REVESTIDAS
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en retirar con herramientas manuales, toda basura y material que haya caído en las cunetas y que obstaculicen el libre flujo del agua.	
II. OBJETO: Mantener las obras de drenaje trabajando eficientemente y cumpliendo con las funciones para las que fueron construidas, permitiendo que el agua fluya libremente y evitando estancamientos perjudiciales para la vía.	
III. MATERIALES: El hormigón: Será de (180 kg/cm ² , sin refuerzo) y deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la SECCION 801 - Hormigón De Cemento Portland, Capítulo 800 – MATERIALES del Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Ejecutar los trabajos antes del inicio de la estación lluviosa y continuamente durante dicha época. Inspeccionar permanentemente el estado de las cunetas.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO
Peones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccionar y delimitar el área a reparar. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas. 3. Distribuir a los trabajadores según el ámbito de la cuneta a reparar. 4. Demoler y retirar el material de las áreas dañadas. 5. Elaborar el concreto y/o la mampostería. 6. Reparar la cuneta en el área donde se haya detectado el daño. 7. Curar el concreto durante 7 días. 8. Trasladar el material retirado de las cunetas con carretillas al depósito de excedentes, evitando colocarlo en sitios que afecten a las obras de drenaje. Depositarlo según las condiciones del material (basuras en áreas de depósito para residuos sólidos; suelo fino debe ser integrado al primer horizonte del área de trabajo; maderas u otro material vegetal debe ser enterrado con el propio material vegetal que exista). 9. Inspeccionar visualmente que la cuneta trabaje eficiente, y que no haya sitios de estancamiento ni filtración de agua. 10. Llevar el registro fotográfico del proceso constructivo
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Lampas Carretillas Varilla de acero Balde de construcción Tina o cubeta para agua Badilejo Plancheta Cámara fotográfica	
IV.4. MATERIALES	
Agregados grueso y fino Cemento Portland Agua Piedras para mampostería	
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	VI. UNIDAD DE MEDIDA metros lineales (m)
El Supervisor verificará que las cunetas estén reparadas, que su desagüe se haga a flujo libre, y que no existan estancamientos de agua ni filtraciones.	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN cuneta reparada
	VIII. FORMA DE PAGO De acuerdo a lo establecido en el contrato

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA		
ELEMENTO DE LA VÍA: OBRAS DE DRENAJE		
CÓDIGO: MR 7	ACTIVIDAD: LIMPIEZA DE POZO DE REVISIÓN	
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en remover todo material extraño del pozo de revisión, de tal manera que permanezcan libres de basuras y sedimentos.		
II. OBJETO: Mantener todos los elementos del pozo de revisión, caja , ducto, tapa trabajando eficientemente, permitiendo su eficiente función.		
III. MATERIALES: No aplica		
IV. EJECUCIÓN		
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Ejecutar los trabajos antes del inicio de la estación lluviosa y continuamente durante dicha época. Inspeccionar permanentemente el estado de las cunetas.		
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO	
Peones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccionar y delimitar el área a reparar. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas. 3. Distribuir a los trabajadores de acuerdo a la programación de esta actividad. 4. Destapar el pozo de revisión cuidadosamente. 5. Retirar basuras, piedras, sedimentos, vegetación, y cualquier elemento extraño, de los cauces de entrada, ducto y salida de las alcantarillas. 6. Trasladar el material retirado de las cunetas con carretillas al depósito de excedentes, evitando colocarlo en sitios que afecten a las obras de drenaje. 7. Depositarlo según las condiciones del material (basuras en áreas de depósito para residuos sólidos; suelo fino debe ser integrado al primer horizonte del área de trabajo; maderas u otro material vegetal debe ser enterrado con el propio material vegetal que exista). 8. Inspeccionar visualmente que la cuneta trabaje eficiente, y que no haya sitios de estancamiento ni filtración de agua. 9. Llevar el registro fotográfico del proceso constructivo 	
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta menor Rastrillos Carretillas Soga Balde Bailejo Cámara fotográfica		
IV.4. MATERIALES		
Agregados grueso y fino Cemento Pórtland Agua Piedras para mampostería		
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN		
El Supervisor verificará que el pozo de revisión y sus cauces de entrada, ducto y salida estén completamente limpios y que el agua fluya libremente.		VI. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (u)
		VII. INDICADOR DE APROBACIÓN pozo de revisión limpio
		VIII. FORMA DE PAGO De acuerdo a lo establecido en el contrato

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: OBRAS DE DRENAJE	
CÓDIGO: MR 8	ACTIVIDAD: REPARACIÓN MENOR DE POZO DE REVISIÓN.
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en reparar los elementos deteriorados a la entrada y/o salida de la alcantarilla, con concreto o mampostería de piedra y mortero, dejándolos en similares condiciones a las originales de construcción.	
II. OBJETO: Mantener las obras de drenaje trabajando eficientemente y cumpliendo con las funciones para las que fueron construidas, permitiendo que el agua fluya libremente y evitando estancamientos perjudiciales para la vía.	
III. MATERIALES: El hormigón deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la SECCION 801 - Hormigón De Cemento Portland, Capítulo 800 – MATERIALES del Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Ejecutar los trabajos cuando se detecten grietas, desplomes, socavaciones y otros daños en las alcantarillas y cabezales, procurando hacer los trabajos de reparación en época seca. Reparar las alcantarillas y cabezales con el mismo material con que fueron construidas.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO
Peones	1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas. 3. Distribuir a los trabajadores de acuerdo con la programación de esta actividad.
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	4. Inspeccionar el pozo de revisión para determinar las áreas de trabajo. 5. Retirar el material suelto y picar la superficie estable para garantizar la adherencia del concreto nuevo. Trasladar el material retirado, colocándolo en sitios que no afecten el entorno paisajístico y evitando depositarlos en puntos que interfieran el sistema de drenaje del camino.
Lampas Carretillas Varilla de acero Balde de construcción Tina o cubeta para agua Badilejo Plancheta Cámara fotográfica	6. Preparar y colocar la mezcla de concreto o preparar los materiales para la mampostería. 7. Reparar las áreas afectadas dejándolas en condiciones satisfactorias. 8. Curar el concreto durante 7 días.
IV.4. MATERIALES	9. Trasladar el material retirado de las cunetas con carretillas al depósito de excedentes, evitando colocarlo en sitios que afecten a las obras de drenaje. 9. Realizar la limpieza del pozo de revisión y sitio de obra.
Agregados grueso y fino Cemento Encofrado en madera Clavos Alambre de amarre Material de relleno	10. Llevar el registro fotográfico del proceso constructivo. 11. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	VI. UNIDAD DE MEDIDA metros cúbicos de concreto (m3)
El Supervisor verificará que el pozo de revisión esté reparado, de acuerdo con las especificaciones.	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN pozo de revisión reparada
	VIII. FORMA DE PAGO De acuerdo a lo establecido en el contrato

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	
CÓDIGO: MR 9	ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE SEÑALES VERTICALES
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en inspeccionar, limpiar, enderezar la señal a su posición original. Incluye, además, el retiro de cualquier tipo de material que impida observar claramente la señal y su reemplazo parcial o total.	
II. OBJETO: Que la señal cumpla la función para la cual fue diseñada e instalada, ya sea preventiva, reglamentaria o informativa, de tal manera que provea al usuario información óptima para que transite en forma segura.	
III. MATERIALES: Señales o partes de señales para su utilización en la reposición, de ser el caso.	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Inspeccionar permanentemente las señales para verificar su estado y periódicamente hacer su limpieza, reparación y/o reemplazo.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO
Peones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas. 3. Verificar el estado de las señales verticales, pintura, limpieza, necesidad de reparación, ó en caso necesario, si requiere ser sustituida. Detectar la presencia de elementos que no permitan observar la señal. 4. Realizar el trabajo necesario para llevar la señal a su estado inicial, ó retirar las señales ó partes dañadas, y reponer las señales completas ó partes deterioradas. 5. Retirar y transportar al sitio de depósitos de excedentes los materiales sobrantes de excavaciones, de limpieza, ó de elementos que obstaculicen la visión de la señal. 6. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Barretones Badilejos Balde Martillos Tenazas Brochas Llaves Regaderas de mano Alicates Destornilladores Franelas Cámara fotográfica	
IV.4. MATERIALES	
Agregado grueso y fino Cemento Material reflectivo Señales Tornillos Tuercas Detergente	
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	
El Supervisor verificará que las señales verticales estén limpias y reparadas.	VI. UNIDAD DE MEDIDA unidad(u)
	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN Señales verticales en buen estado
	VIII. FORMA DE PAGO De acuerdo a lo establecido en el contrato

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: EL MEDIO AMBIENTE	
CÓDIGO: MR 10	ACTIVIDAD: MEDIDAS AMBIENTALES EN DEPÓSITO DE EXCEDENTES
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en la toma de medidas ambientales y recomendaciones en los sitios que se han determinado para el depósito de excedentes.	
II. OBJETO: Evitar que las fuentes y corrientes de agua, así como el aire y la tierra, se contaminen con materiales de depósito de excedentes, aplicando las medidas para mejorar el entorno ambiental. Evitar deslizamientos y deterioros físicos de materiales en los mencionados lugares.	
III. MATERIALES: No aplica	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Inspeccionar permanentemente los depósitos de excedentes, con el fin de evitar o de mitigar impactos ambientales negativos.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO
Residente de obra Peones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar los sitios adecuados para los depósitos de excedentes, de modo que se cause el mínimo impacto en el entorno físico y ambiental. 2. Definir previamente los mecanismos y recomendaciones que se deben aplicar en los sitios específicos de depósitos de excedentes. 3. Obtener los permisos ambientales o autorizaciones, en caso de requerirse. 4. Llevar un control de las actividades en los sitios de influencia de los depósitos de excedentes. 5. En casos especiales, realizar ensayos en campo y de laboratorio, en sitios de influencia de depósito de excedentes. 6. Coordinar con las autoridades locales y regionales las diferentes actividades ambientales, en caso necesario. 7. Mejorar el entorno del depósito de excedentes organizando adecuadamente los elementos sobrantes biodegradables y no biodegradables, realizando limpieza general diariamente, de acuerdo con las normas y recomendaciones ambientales respectivas.
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Carretillas Varilla de acero Balde de construcción Badilejos Regaderas de mano Franelas Cámara fotográfica	
IV.4. MATERIALES	
Herramientas menores para limpieza general.	
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	
El Supervisor analizará y verificará la aplicación de las medidas ambientales en los depósitos de excedentes, de acuerdo con las especificaciones del MTOP SECCION 227- PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	No aplica
	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN
	Mínima contaminación del medio ambiente y reducción de impactos negativos
	VIII. FORMA DE PAGO
	Precio incluido en los demás ítem del contrato

NORMA DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL ADOQUINADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: EL MEDIO AMBIENTE	
CÓDIGO: MR 11	ACTIVIDAD: DESCONTAMINACIÓN VISUAL
I. DESCRIPCIÓN: Consiste en el retiro de vallas y anuncios comerciales no autorizados de la zona del derecho de vía, y limpieza de cabezales, señales y muros, donde se coloquen propagandas, anuncios y avisos de diferente tipo.	
II. OBJETO: Evitar que los anuncios, propagandas y avisos afecten la seguridad vial y el paisaje.	
III. MATERIALES: No aplica	
IV. EJECUCIÓN	
IV.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN: Cada vez que aparezcan propagandas, avisos y anuncios no autorizados se deben retirar de la vía donde han sido colocados.	
IV.2. PERSONAL	IV.5. PROCEDIMIENTO
Peones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. 2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas. 3. Realizar un inventario de los avisos, anuncios y propagandas comerciales y políticas ubicadas en el derecho de vía. 4. Limpiar el elemento de la vía donde han sido colocadas propagandas, avisos, o anuncios. 5. Retirar del derecho de vía este tipos de avisos, anuncios o propagandas no autorizadas. 6. Transportar a los campamentos los elementos que han sido retirados. 7. Depositar en cilindros de basura los materiales de desecho. 8. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.
IV.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Escobillas metálicas Brochas Escaleras Llaves Picos Balde Lampas Barretas Cámara fotográfica	
IV.4. MATERIALES	
Pintura Franela Lijas Agua Detergente	
V. CONDICIONES DE RECEPCIÓN	
El Supervisor verificará que no exista ninguna propaganda, aviso ó anuncio no autorizado.	
	VII. INDICADOR DE APROBACIÓN Cero avisos, propagandas ó anuncio no autorizados en el derecho de vía
	VIII. FORMA DE PAGO Precio incluido en los demás ítem del contrato