

**ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN
MUNICIPAL, MUNICIPIO DE LEIVA (N), EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE EL 10 DE JULIO DE 2008 HASTA EL 10 DE ENERO
DE 2009.**

JUAN PABLO BARRERA FAJARDO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL
SAN JUAN DE PASTO
2009**

**ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN
MUNICIPAL, MUNICIPIO DE LEIVA (N), EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE EL 10 DE JULIO DE 2008 HASTA EL 10 DE ENERO
DE 2009.**

**REALIZADO POR:
JUAN PABLO BARRERA FAJARDO**

**DIRECTOR: ING. HÉCTOR EDUARDO ADRADA
CODIRECTOR: ING. ARMANDO MUÑOZ DAVID**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Ingeniero Civil.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL
SAN JUAN DE PASTO
2009**

AGRADECIMIENTOS

De manera especial quiero agradecer al Señor **CICERÓN BOLAÑOS LÓPEZ**, Alcalde municipal de Leiva quien me dio la oportunidad de realizar mi pasantía en este municipio, y en todo momento me brindó su apoyo incondicional.

Al Ingeniero **HÉCTOR EDUARDO ADRADA**, Coordinador de la Oficina de Planeación y a toda la comunidad del municipio de Leiva quienes me brindaron confianza y apoyo en todas las actividades desarrolladas.

Agradezco a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Nariño, por la formación que me brindó en mi carrera como estudiante de ingeniería Civil y especialmente al Ingeniero Armando Muñoz, por su constante colaboración y apoyo en todas las actividades realizadas en el desarrollo de la pasantía.

A mis padres y a mis hermanos por el apoyo y esfuerzo constante que realizaron para que yo pueda realizar uno de mis sueños.

Las ideas y conclusiones que aparecen en el Trabajo de grado son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1° del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA JURADO

FIRMA JURADO

GLOSARIO

ANTICIPO. Parte del valor del contrato, por lo general del 50% que se paga al inicio de la obra a los contratistas.

BOCATOMA. Es una estructura hidráulica destinada a derivar desde unos cursos de agua, río, arroyo una parte del agua disponible en esta, para ser utilizada en un fin específico, como pueden ser abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía eléctrica, acuicultura, etc.

CABILDOS. Reuniones organizadas por la administración municipal con la gente de las veredas y corregimientos del municipio para exponer y discutir ideas y concertar decisiones favorables para todos.

CALZADA. Parte central de las carreteras dispuesta para la movilización de vehículos.

CONTRATISTA. Es la persona o entidad acreditada para cumplir las condiciones exigidas en la prestación de bienes o servicios necesarios para la ejecución de un proyecto.

CONTRATO. Pacto o convenio representado por un documento legal donde se especifica mediante cláusulas los compromisos contraídos entre las partes que intervienen como objeto, plazo, valor, forma de pago, etc.

CORREGIMIENTO. Parte de la subdivisión político administrativa de los municipios que comprende varias veredas aledañas de similares características y que se encuentra siempre en el sector rural.

EJECUCIÓN DEL PROYECTO. Se refiere a la puesta en marcha de la obra, es decir de la construcción de la misma.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Son las instrucciones a los ingenieros participantes de las invitaciones públicas o privadas, para que realice el análisis de los precios unitarios de su propuesta. También sirven como guía en el proceso de ejecución de la obra.

EXCAVACIÓN. Es el proceso por el cual se da profundidad al nivel del terreno en dimensiones determinadas.

FICHA EBI. Ficha de estadísticas básicas de inversión, utilizada para la identificación, preparación, evaluación y programación del proyecto.

INTERVENTOR. Persona acreditada para supervisar la buena ejecución de un contrato y vela por los intereses del contratante.

LOSA DE CONCRETO. Placa de concreto reforzado que forma la capa de rodamiento de la vía.

M.G.A. Metodología General Ajustada y tiene como objeto proveer un sistema de información ágil y eficiente en el proceso de identificación, preparación, evaluación y programación de los Proyectos de Inversión.

PAVIMENTO. Estructura que reposa sobre el terreno de fundación y que se halla formada por las diferentes capas: base y capa de rodamiento.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL. Es un instrumento de planificación municipal a través del cual se organiza, regula y orienta el cumplimiento del programa de gobierno, de manera concertada entre la comunidad y la administración municipal.

PLIEGO DE CONDICIONES. Es la información que se les suministra a los participantes de las invitaciones públicas o privadas. Dentro de los pliegos de condiciones se suministra las fechas del proceso de contratación, la documentación a presentar, las especificaciones técnicas.

PRESUPUESTO. Cálculo de cantidades de obra y precios que se hace antes de iniciar la construcción para estimar el valor aproximado que se invertirá en ésta.

PROYECTO. Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas ; la razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto y un lapso de tiempo previamente definidos. La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto.

TÉRMINOS DE REFERENCIA. Documento que redacta quién invita a una licitación, donde especifica cada uno de los requerimientos y normas para la ejecución de la obra. Por lo general se describe cada uno de los ítems del presupuesto a ejecutar.

RESUMEN

El trabajo de grado presentado a continuación hace referencia a las actividades desarrolladas durante la pasantía **“ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL, MUNICIPIO DE LEIVA (N), EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 10 DE JULIO DE 2008 HASTA EL 10 DE ENERO DE 2009”**, correspondientes a la formulación y ejecución de proyectos de construcción y tanto en el sector rural como urbano del municipio de Leiva, proyectos que son conducidos por la Alcaldía Municipal de Leiva a través de la Oficina de Planeación Municipal encargada de evaluarlos, priorizarlos y ejecutarlos.

Esta oficina asume en su cargo la gestión y ejecución de los proyectos sociales dentro del municipio como por ejemplo adecuación de escuelas, acueductos, alcantarillados, mantenimiento de vías, pavimentación de sus vías, etc., esto encaminado al progreso de la calidad de vida de los habitantes del Municipio de Leiva y concertado con la comunidad mediante visitas al lugar donde se requiere de los proyectos mencionados, a lo largo de esta pasantía se puso en práctica los conocimientos adquiridos como estudiantes de ingeniería y a la vez fueron incrementados por medio de la experiencia obtenida, al tener un contacto directo con la realidad técnica y social que gira alrededor de un profesional en este campo.

ABSTRACT

The work of grade presented next alludes to the activities developed during the pasantía “ TECHNICAL AND ADMINISTRATIVE ASSISTANCE IN THE OFFICE OF MUNICIPAL PLANEACIÓN, MUNICIPALITY OF LEIVA (N), IN THE PERIOD UNDERSTOOD BETWEEN JULY 10, 2008 UNTIL JANUARY 10, 2009 ”, corresponding to the formulation and project execution of construction and both in the rural and urban sector of the municipality of Leiva, projects that are led by the Municipal Mayoralty of Leiva across the Office of Planeación Municipal entrusted to evaluate them, to prioritize them and to execute them.

This office assumes in his charge the management and execution of the social projects inside the municipality as for example adequacy of schools, aqueducts, sewerages, maintenance of routes, paving of his routes, etc., this directed to the progress of the quality of life of the inhabitants of the Municipality of Leiva and coordinated with the community by means of visits to the place where one needs from the mentioned projects, along this pasantía put into practice the knowledge acquired as students of engineering and simultaneously they were increased by means of the obtained experience, on having had a direct contact with the technical and social reality that turns about a professional in this field.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.	15
1. JUSTIFICACIÓN.	16
1.1. VÍAS.	16
1.2. ACUEDUCTOS.	17
1.3. ALCANTARILLADOS.	18
1.4. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.	19
1.5. AGUA CONTAMINADA.	19
2. OBJETIVOS.	20
2.1. OBJETIVO GENERAL.	20
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	20
3. DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIDAD Y ZONA DEL PROYECTO.	21
3.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS.	21
3.2. RESEÑA HISTÓRICA LEIVA.	22
3.3. DIVISIÓN POR CORREGIMIENTOS.	23
3.4. DESCRIPCIÓN PRODUCTIVA.	24
3.4.1. Comercio.	26
3.4.2. Turismo.	26
3.4.3. Servicio de educación.	26
3.4.4. Servicio de salud.	26
3.4.5. Servicios deporte, religión y cultura.	26
4. ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL DESARROLLO DE LA PASANTÍA.	27
4.1. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL.	27
4.1.1. Propósito del plan de desarrollo municipal “por un buen futuro para todos, Leiva 2008 - 2011”.	27

4.1.4.	Objetivo General.	28
4.1.5	Estrategias.	28
4.2.	ACTIVIDADES.	29
4.2.1.	Conformación del Diagnostico.	29
4.2.2.	Formulación.	30
4.2.3.	Seguimiento y Evaluación.	30
4.3.	REPOSICIÓN Y AMPLIACIÓN ALCANTARILLADO CASCO URBANO LEIVA.	32
4.3.1.	Identificación del proyecto.	32
4.3.2.	Etapa de contratación.	33
4.3.3.	Etapa de ejecución.	33
4.3.4.	Presupuesto.	37
4.4.	CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO EN LA CALLE PRINCIPAL DEL CENTRO POBLADO DEL CORREGIMIENTO EL PALMAR.	38
4.4.1.	Características del corregimiento de El Palmar.	38
4.4.2.	Etapa de preinversión.	38
4.4.3.	Etapa de contratación.	39
4.4.4.	Etapa de ejecución.	39
4.4.5.	Presupuesto.	42
4.5.	CONSTRUCCIÓN BOCATOMA ACUEDUCTO VEREDAL DE EL OFRIO, EL PLACER Y SINDAGUAS.	45
4.5.1.	Actividades.	45
4.5.2.	Etapa de contratación.	46
4.5.3.	Etapa de ejecución.	46
4.5.4.	Presupuesto.	49
4.6.	TERMINACIÓN DE LA CASETA DE MAQUINAS PARA EL ACUEDUCTO DE LA VEREDA PUERTO NUEVO.	51
4.6.1.	Etapa de contratación.	51
4.6.2.	Etapa de ejecución.	51
4.6.3.	Presupuesto.	54

4.7.	ASISTENCIA TÉCNICA A LA COMUNIDAD.	55
4.7.1.	Actividades.	55
4.8.	ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.	58
4.8.1.	Actividades.	58
4.9.	ELABORACIÓN DE PROYECTOS.	61
4.9.1.	MODULO 1: IDENTIFICACIÓN.	61
4.9.2.	MODULO 2: PREPARACIÓN.	76
4.9.3.	MODULO 3: EVALUACIÓN EXANTE.	96
4.9.4.	MODULO 4: PROGRAMACIÓN.	112
4.9.5.	MODULO 5: FICHA ESTADÍSTICA BÁSICA DE INVERSIÓN – EBI.	120
4.10.	PROYECTOS FORMULADOS EN LA PASANTÍA.	131
4.10.1.	Mantenimiento vías terciarias municipio de Leiva, presentado al INVIAS, metodología MGA.	131
4.10.2.	Construcción Restaurante escolar Centro Educativo El Palmar, presentado a la Gobernación de Nariño.	133
4.10.3.	Pavimentación de un tramo de la vía Mojarras-Santa Lucía-Leiva, presentado al INVIAS, metodología MGA.	135
4.10.4	Adecuación bocatoma minidistrito de riego Santa Lucía – El Limonar, se presentó en cabildo abierto que se realizo a finales de noviembre en el casco urbano del municipio de Leiva.	137
4.10.5	Construcción de cierre perimetral en el Centro Educativo del corregimiento Las Delicias, se presentó en cabildo abierto que se realizó a finales de noviembre en el casco urbano del municipio de Leiva.	139
	CONCLUSIONES.	142
	RECOMENDACIONES.	143
	BIBLIOGRAFÍA.	144

LISTA DE IMÁGENES

		Pág.
Imagen 1.	Vías en Malas Condiciones	17
Imagen 2.	Redes de Alcantarillado Destruidas	18
Imagen 3.	Infraestructura Educativa en Mal Estado.	19
Imagen 4.	Municipio de Leiva	22
Imagen 5.	Intervención ante la comunidad sustentando que es el plan de desarrollo y para que sirve.	30
Imagen 6.	Reunión en el corregimiento de las delicias con los diferentes representantes de las veredas de este sector.	31
Imagen 7.	Reunión en el casco urbano de Leiva con los diferentes representantes de las veredas de este sector.	31
Imagen 8.	Reunión en el corregimiento del palmar con los diferentes representantes de las veredas de este sector.	32
Imagen 9.	Reunión en el corregimiento de santa lucia con los diferentes representantes de las veredas de este sector	32
Imagen 10.	Excavación a Mano	34
Imagen 11.	Construcción de cámaras o pozos de inspección	35
Imagen 12.	Aplicación de fuerza por medio de un torniquete para unir el espigo y la campana	35
Imagen 13.	Instalaciones domiciliarias.	36
Imagen 14.	Relleno compactado con material de sitio utilizando como equipo el saltarín	36
Imagen 15.	Panorámica cabecera corregimiento el Palmar	38
Imagen 16.	Excavaciones a mano para instalación de acometida domiciliaria	40
Imagen 17.	Construcción de cámaras de inspección	40
Imagen 18.	Obras de alcantarillado terminándose satisfactoriamente.	41
Imagen 19.	Captación realizada por medio de un balde plástico	45
Imagen 20.	Construcción muro de contención obras adicionales	47

Imagen 21.	Construcción caja de derivación terminada	47
Imagen 22.	Bocatoma terminada	48
Imagen 23.	Construcción Caseta de Maquinas para el acueducto de la vereda puerto nuevo.	51
Imagen 24.	Construcción caseta de máquinas para el acueducto de la vereda Puerto Nuevo	52
Imagen 25.	Reuniones con la comunidad	55
Imagen 26.	Bocatoma minidistrito de riego Santa Lucía – El Limonar	56
Imagen 27.	Nueva bocatoma	56
Imagen 28.	Estado de la vía	58
Imagen 29.	Valla y proyecto en ejecución	136

INTRODUCCIÓN

La Ingeniería Civil, es la rama de la ingeniería que aplica los conocimientos de física, matemáticas, geología a la elaboración de infraestructuras, principalmente edificios, obras hidráulicas y de transporte, en general de gran tamaño y para uso público.

La ingeniería civil tiene también un fuerte componente organizativo que logra su aplicación en la administración del ambiente urbano principalmente, y frecuentemente rural; no solo en lo referente a la construcción, sino también, al mantenimiento, control y operación de lo construido, así como en la planificación de la vida humana en el ambiente diseñado desde la ingeniería civil. Esto comprende planes de organización territorial tales como prevención de desastres, control de tráfico y transporte, manejo de recursos hídricos, servicios públicos, tratamiento de basuras y todas aquellas actividades que garantizan el bienestar de la humanidad que desarrolla su vida sobre las obras civiles construidas y operadas por ingenieros.

En el presente trabajo de grado se describen las actividades desarrolladas a lo largo de la pasantía, actividades dirigidas a la asistencia técnica en la oficina de Planeación Municipal del municipio de Leiva.

1. JUSTIFICACIÓN

El municipio de Leiva, está discriminado por varios factores que han hecho que el progreso se estanque y su población se encuentre en un índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) del orden de 76.5%.

El municipio de Leiva, se destaca por la diversidad de producción agrícola, cultivos como café, caña, maíz, yuca, frutales y cultivos de consumo familiar. Los cultivos ilícitos de la coca y la amapola fueron hasta hace muy poco los principales cultivos, generando la mayor parte de los ingresos, estos desplazaron la agricultura tradicional y aumento considerablemente la mano de obra. Aunque estos cultivos ilícitos fueron una opción para el sustento económico, causaron graves problemas ambientales por la tala de bosques y generaron altos índices de violencia; por tal razón los habitantes del municipio reconsideraron su situación y están optando por recuperar el espacio perdido volviendo a la cultura de la siembra de cultivos productivos y sostenibles como la caña, café, cacao y frutales; con la comercialización de estos productos se mejorará la calidad de vida de los habitantes de Leiva, sin embargo hay factores que no han permitido que esto se haga con facilidad; a continuación se presenta detalladamente cuales son los factores que están afectando el desarrollo y bienestar de los leivanos.

1.1. VÍAS

El Municipio de Leiva cuenta con una red vial de 165 kilómetros de longitud en sus 374,2 km² de superficie. Así mismo, 23 de las 46 veredas y corregimientos, es decir, un 50% se encuentran comunicados entre sí por la red vial municipal.

A estas vías no se les realiza mantenimiento desde hace muchos años (ver imagen 1) lo cual ha ocasionado su progresivo deterioro y por consiguiente incremento en los costos de transporte pues son muy poco los vehículos que realizan desplazamientos por esta vías carreteables, igualmente los tiempos de desplazamiento se han ido incrementando. Las obras de drenaje existentes se encuentran tapadas debido a la falta de mantenimiento, por otro lado existen tramos donde se requiere la construcción de obras de arte como alcantarillas y cunetas, pues en época de invierno las aguas lluvias deterioran los tramos donde no existe esta infraestructura pues el agua circula por la banca arrastrando el material de la capa de rodadura. La zona es rica en la producción de productos agrícolas, sin embargo por el alto deterioro que presentan las vías, los costos de transporte se han incrementado y la comercialización agrícola se ha perjudicado con el consecuente deterioro de los ingresos de las familias productoras.

Imagen 1. Vías en malas condiciones



1.2. ACUEDUCTOS

En la cabecera municipal existen 3 acueductos con una cobertura del 95%, los cuales se abastecen de la micro cuenca la Lucha, en esta quebrada hay dos bocatomas, una que abastece el acueducto de la cabecera municipal y otro que abastece el acueducto de la vereda Cañaveral y el corregimiento de Santa Lucia, a 15 metros hay otra quebrada en la cual hay dos bocatomas que abastecen a los acueductos de la vereda las Huertas y el Hogar Juvenil Campesino, la captación se realiza mediante bocatomas sumergidas encontrándose todas en regular estado como también los respectivos desarenadores.

El área rural cuenta con 19 acueductos que abastece a 31 localidades, corregimientos y veredas, con una cobertura del 70%, el resto de veredas es por medio de mangueras, acarreo y pozos.

El servicio en las áreas urbana y rural es constante, en algunos presenta problemas de presión que se presume se debe a la mala localización de los tanques de almacenamiento y a problemas en la red de distribución como en el caso del acueducto de la zona urbana. El servicio en la cabecera municipal en el momento lo dirige la alcaldía, que no realiza cobro a los usuarios, pero se ha establecido una tarifa, la cual se empezaría a cobrar una vez terminada la planta de tratamiento y el cambio de las redes de distribución, además el servicio lo

prestará la Asociación de Usuarios de Servicios Públicos, a través de su junta directiva, en el sector rural lo administrarán las juntas de acción comunal.

Según los informes analíticos de aguas, realizados en el laboratorio de bromatología de salud pública de la ciudad de Pasto, exámenes fisicoquímicos y bacteriológicos, la mayoría de muestras tomadas en los diferentes acueductos, los resultados no son los mejores, encontrándose coliformes totales y fecales, sustancias no permitidas que afectan la salud de la comunidad.

1.3. ALCANTARILLADOS

En este aspecto la situación del municipio es más crítica ya que existe alcantarillado únicamente en el área urbana con una cobertura del 83% y en el área rural en los corregimientos de las Delicias y el Palmar, con una cobertura del 10%. Estos alcantarillados son con sistemas combinados aguas negras y lluvias, en el área rural existen sistemas particulares de disposición final de desechos líquidos, como los posos sépticos con una cobertura del 26%, pero las demás viviendas lo hacen a campo abierto 64%.

Imagen 2. Redes de alcantarillado destruidas



1.4. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Los centros educativos del municipio cuentan con una pésima infraestructura, en estos centros se carece de aulas y las que se encuentran en funcionamiento están deterioradas, las unidades sanitarias existentes se encuentran en mal estado o no funcionan, hay varias instituciones que no cuentan con muros de cierre; las anteriores causas han generado problemas de hacinamiento, problemas sanitarios e inseguridad.

Imagen 3. Infraestructura educativa en mal estado.



1.5. AGUA CONTAMINADA

Las primeras causas de mortalidad del municipio son las enfermedades diarreicas aguda (EDA), el polio, parasitismo y enfermedades virales, las cuales están asociadas a la mala calidad del agua. Por esto la buena calidad del agua es un factor determinante del estado de salud de nuestras comunidades.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar asistencia técnica y administrativa en la oficina de Planeación municipal para la formulación y gestión de proyectos de inversión en el municipio de Leiva (N), en las etapas de preinversión, contratación y ejecución.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

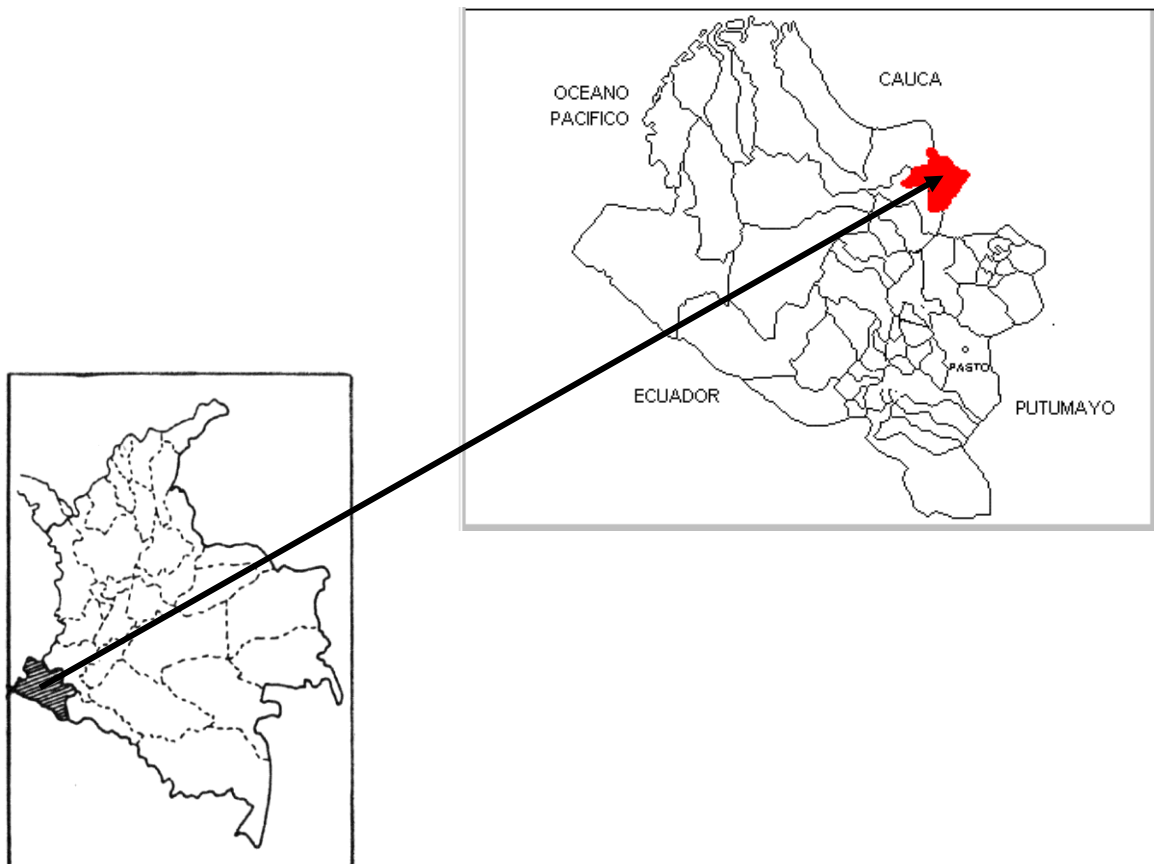
- Asistir el proceso de estudio, elaboración, discusión y puesta en marcha del Plan de Desarrollo municipal.
- Realizar la etapa de preinversión de las obras que se generen en el periodo que comprende la pasantía.
- Realizar los presupuestos de las obras y proyectos que se programen en el periodo que comprende la pasantía.
- Formular y evaluar los proyectos de preinversión y de inversión que se proponga desarrollar la Administración Municipal, aplicando las metodologías que exijan las entidades cofinanciadoras.
- Prestar asistencia técnica a las juntas de acción comunal, asociaciones comunitarias, organizaciones municipales, y comunidad en general para la formulación de proyectos encaminados a mejorar la calidad de vida de la población.
- Realizar visitas de supervisión para la evaluación, control y seguimiento de los proyectos que se ejecuten en el municipio y rendir los informes pertinentes.

3. DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIDAD Y ZONA DEL PROYECTO

3.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

El municipio de Leiva se encuentra localizado en el nororiente del Departamento de Nariño, en las estribaciones de la Cordillera Occidental; su cabecera municipal tiene como coordenadas $1^{\circ} 57'$ de latitud norte y $77^{\circ} 17'$ de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Su extensión es de 37.420 hectáreas y sus límites son: al norte con el municipio de Balboa (Cauca), al sur con el municipio de El Rosario (Nariño), al oriente con el municipio de Mercaderes (Cauca) y al occidente con los municipios de Policarpa y El Charco (Nariño).

Figura 1. Localización municipio de Leiva



3.2. RESEÑA HISTÓRICA LEIVA

En las primeras décadas del siglo XX el actual municipio de Leiva, estaba situado en los llanos de Casanare, hoy conocido con el nombre de Pueblo Viejo, allí se habían concentrado varios habitantes que vivían en lugares dispersos, los cuales afrontaban dos graves problemas: el primero, la falta de agua y el segundo, una laguna que producía gran cantidad de mosquitos, los cuales provocaban diferentes enfermedades.

Estas fueron las razones que los motivó a construir sus casas en otro lugar, pero tuvieron que enfrentarse a diversas dificultades, por que los habitantes del corregimiento de Las Delicias, que era un pueblo más antiguo no quería que se fundara un nuevo caserío y por este motivo decidieron incendiar sus habitaciones, que eran chozas de bareque; fue así que en 1.925 el sacerdote Alejandro Cuevas Leiva, Julio y Misael Gómez, Gumersindo Díaz, fundaron un pueblo llamado Leiva en honor al apellido de uno de sus fundadores.¹

Imagen 4. Municipio de Leiva



¹ EOT MUNICIPIO DE LEIVA

En 1.964, Leiva siendo corregimiento del municipio del Rosario, se hace el primer intento por independizarse, pero por falta de personas con influencia política, este proyecto fracasó. En 1977, por iniciativa de los señores Castillo Vargas y el diputado Jorge Sanen Muñoz propusieron a la comunidad este proyecto, y fue así como en tres secciones ordinarias de la Asamblea Departamental de Nariño se aprobó la creación del 52 municipio de Nariño, creado mediante Ordenanza N° 002 de noviembre 21 de 1.977, siendo su primer alcalde el Dr. Noé Borboes Villota, oriundo de la ciudad de Pasto Nariño.

Cuenta la historia que dicha zona estuvo habitada por los indios Bujoloes, Chapanchicas, Patías y que luego fue colonizado por personas provenientes de los municipios de La Unión, San Pablo y Taminango.

Los primeros colonizadores del municipio de Leiva, fueron personas amantes de la agricultura y de sanas costumbres, entre ellos los señores: Silvestre Tulcán, Darío Rodríguez, Carlos Sánchez, Senefre Díaz, Gorgonio Martínez.

En su creación Leiva contaba con dos corregimientos, Las Delicias y El Palmar y 17 veredas aproximadamente, hoy en día cuentan con 8 corregimientos y 49 veredas.

El Municipio de Leiva dada su localización Geográfica y de acuerdo a criterios de regionalización del departamento de Nariño hace parte de la Asociación de Municipios de la Cordillera Occidental (ASOCORO), de la cual también hacen parte los Municipios de el Rosario, Policarpa, Cumbitara, Los Andes, El Tambo y El Peñol.

Históricamente el municipio ha tenido una estrecha relación con los Municipios del Sur del Cauca y con su capital Popayán, la cual era más estrecha hasta que se construyó la carretera Panamericana.

Desde 1995, el Municipio hace parte de la Asociación de Municipios del Alto Patía, que agrupa a 16 municipios, 11 de Nariño y 5 del Cauca y que los agrupó a partir de la formulación del plan de desarrollo integral de la Región del Alto Patía, plan que fue aprobado como documento CONPES 2892 (Diciembre 18 de 1996) por parte de Planeación Nacional. Justificado por las difíciles condiciones socioeconómicas de la Región.

3.3. DIVISIÓN POR CORREGIMIENTOS

Hasta el momento se venía considerando la existencia en el municipio de Leiva de siete (7) corregimientos, creados por el Acuerdo del Concejo Municipal en 1993, a pesar de que no existe dicho acuerdo en las dependencias de la Alcaldía. Esos corregimientos son: Leiva, (Especial), Santa Lucía, Las Delicias, Nariño, Villa Baja, El Palmar y El Tablón.

Como resultado del análisis territorial y enfocado en el Esquema de Ordenamiento Territorial se presenta como propuesta la siguiente división por corregimientos con sus respectivas veredas.

- ❖ Corregimiento Especial de Leiva: Cabecera municipal, Buenavista, Los Planes, Las Huertas, La Esperanza, Armepalo, Hueco Lindo, Cañaveral, La Garganta, y la Dormida.
- ❖ Corregimiento de Santa Lucía. Santa Lucía, Puerto Nuevo, Sachamates, Cañaduzal, Betania y el Chocho.
- ❖ Corregimiento de Las Delicias Las Delicias, El Bosque, Cedral Alto, Cedral Bajo, El Suspiro, Arrayanales, Campobello y El Sauce.
- ❖ Corregimiento de El Palmar, Chupadero, Campo Alegre, La Planada, La Playa y Ramos.
- ❖ Corregimiento de La Villa Baja: La Villa Baja, La Villa Alta, Capitolio, Campanario y Miraflores.
- ❖ Corregimiento de El Tablón: El Tablón, El Cajeto, Las Cañadas, El Cucho y El Piñal.
- ❖ Corregimiento de Nariño: Nariño, El Porvenir, El Ofrio, el Placer y Sindaguas.
- ❖ Corregimiento de Florida Baja, Florida Baja, Florida Alta, Florida Media, Alto Bonito y El Silencio.

Realmente en la región el concepto de corregimiento no se le ha dado la validez y el proceso de seriedad como instrumento descentralizador del desarrollo y presentación de bienes y servicios que tiene esta división administrativa municipal. Se pretende aquí el impulso y concepto como medio no desintegrador, sino como medio que facilite la promoción para la puesta en marcha de las propuestas hechas en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

3.4. DESCRIPCIÓN PRODUCTIVA

Según información suministrada por el DANE, en el año 2005 la población de Leiva es de 14.226 habitantes, de los cuales 2.989 (19.8%) pertenecen al área urbana y 11.237 (80.2%) pertenecen al área rural.

La población económicamente activa es el 73% y se dedican a trabajar en fincas con jornales agrícolas y ganaderos, con ingresos entre \$250.000 y \$450.000 mensuales, valores que fluctúan de acuerdo a las condiciones del mercado.

Leiva es uno de los municipios de esta región que presenta un alto grado de amenazas naturales entre las cuales se tiene movimientos en masa, terremotos y sismos, sequía y en épocas de invierno inundaciones y deslizamientos. La sequía es la de mayor impacto en la región, en la vertiente del río Patía se presenta un alto grado de aridez.

El municipio cuenta con una cobertura de servicios regular y requiere de mucha atención por parte de la administración municipal. En el sector rural, de las 1404 viviendas existentes el 50% cuenta con los servicios de acueducto. La cabecera municipal se abastece básicamente del acueducto construido por el antiguo INS en la década de los 80. La menor cobertura del sistema de acueducto se presenta en los corregimientos de Las Delicias y Nariño. Los acueductos carecen de tratamiento de potabilización.

Actualmente de las 338 viviendas existen en la población 323 conectadas al sistema con una cobertura de servicios del 83.2%. Se puede decir que el servicio es bueno en cuanto a la continuidad del servicio, se presentan problemas en épocas de verano. En Leiva existen tres sistemas de alcantarillado en la Cabecera Municipal y en el área rural de Las Delicias y el Palmar, con un cubrimiento de conexión del 66% de las viviendas; las áreas que quedan marginadas del sistema de alcantarillado se localizan hacia las afueras de la población, por falta de conexión domiciliaria o por falta de cobertura de la red.

En el municipio la cobertura de la unidad sanitaria en condiciones higiénicas y no higiénicas solo tiene un cubrimiento del 15.8% del total de las viviendas, con taza sanitaria el cubrimiento es del 95% y con letrina es del 10% para dar un cubrimiento total del 34.8% que no alcanza ni la mitad de viviendas existentes esto genera el desarrollo de enfermedades y contamina las fuentes hídricas y esto incide en la salud de la población.

En la parte urbana la cobertura de energía eléctrica en la población es del orden del 83% del total de las viviendas. En el sector rural presenta un cubrimiento del 39% conectada al servicio.

En el área rural la red vial recorre 25 de las 45 veredas, el 35% se encuentra con afirmado y obras de protección pero su estado es deficiente debido principalmente a la carencia de mantenimiento.

Las actividades económicas del municipio son la agrícola (76%), comercial (14.2%) y el recurso forestal (5.7%), los cultivos ilícitos y la ganadería.

3.4.1. Comercio: El comercio es artesanal, existen establecimientos como tiendas, restaurantes, almacenes, etc. La mayor proporción de los productos (80%) venden sus cosechas a intermediarios que son mayoristas locales, generalmente ubicados en la cabecera municipal y el 18% lo venden a Cooperativas.

3.4.2. Turismo: En el municipio no existen sitios turísticos reconocidos como tal, pero podría considerarse la posibilidad de apoyar este sector dadas sus condiciones de climas y diversos paisajes dignos de ser admirados como el del valle del río Patía y las zonas altas donde aún se puede observar el bosque natural.

3.4.3. Servicio de educación: La educación se presenta en 3 modalidades de preescolar, primaria y secundaria, el bachillerato es académico, promoción social y agropecuario. Se necesita adecuación de todas estas instancias tanto a nivel académico como en infraestructuras.

3.4.4. Servicio de salud: Tiene un Centro de Salud y tres puestos ubicados en El Palmar, Las Delicias y Santa Lucía, estos centros no cuentan con infraestructura, dotación y servicios para atender toda su población.

3.4.5. Servicios deporte, religión y cultura: El municipio requiere de espacios aptos para el deporte y la cultura, propios para el uso creativo del tiempo libre de la comunidad.

4. ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL DESARROLLO DE LA PASANTÍA

4.1. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

Es un instrumento de planificación municipal a través del cual se organiza, regula y orienta el cumplimiento del programa de gobierno, de manera concertada entre la comunidad y la administración municipal.

Se constituye así una herramienta para la acción de las instancias públicas y privadas del municipio, en el cual se establece lo que la administración quiere hacer durante su periodo de gobierno.

4.1.1. Propósito del plan de desarrollo municipal “por un buen futuro para todos, Leiva 2008 - 2011”

Los habitantes del municipio de Leiva quienes guardan esperanzas, sueños y ansías de tener un espacio de vida digna para sí mismos y sus familia; dignidad cuyo valor encierra un profundo significado de respeto, el derecho a las posibilidades de trabajo, educación, salud, recreación; al mejoramiento de sus condiciones de vida. Son personas que han depositado la confianza en la administración actual para alcanzar este propósito.

Razón por la cual, se hace necesario reflexionar sobre la dirección hacia la cual debe orientarse los destinos del municipio y su gente; es en este espacio, en la formulación del plan de desarrollo donde tiene cabida el ejercicio de planeación y el respaldo de la ciudadanía para alcanzar mayores niveles de progreso.

Por tanto, la Administración Municipal, consciente de este reto que la comunidad ha depositado en sus manos, y teniendo como marco la Ley 152 de 1994, que fija las directrices correspondientes para la formulación de los planes de desarrollo municipales; inició el proceso de planeación en cuatro sectores con las comunidades; con ellos comienza el municipio una nueva etapa caracterizada por

una actitud de escuchar las necesidades que viven las personas de cada uno de los corregimientos que agrupan las diferentes veredas y también el casco urbano.

En el proceso de la formulación de este plan se contó con la participación de los honorables Concejales del municipio, el consejo territorial de planeación, los funcionarios colaboradores de la Alcaldía Municipal en los diversos sectores: Salud, Educación, Planeación, Tesorería, UMATA, Inspección de Policía, Cultura, Deportes, Secretaría General; quienes con sus ideas, inquietudes, planteamientos, sugerencias y propuestas enriquecieron este ejercicio en coherencia con el programa de Gobierno y la realidad del municipio.

4.2. ACTIVIDADES

4.2.1. Conformación del Diagnóstico

En esta primera fase o etapa de elaboración del plan de desarrollo, se debe realizar reuniones con la comunidad para recolectar información, lo cual permitirá identificar los problemas y potencialidades para definir los objetivos y metas que se deben cumplir con el plan de desarrollo; por parte de la Administración Municipal se delegó al pasante para organizar los diálogos con la comunidad, que se organizaron mediante mesas de trabajo en los cuatro sectores del municipio, sector El Palmar, Las Delicias, Leiva y Santa Lucía con sus correspondientes veredas; a estas reuniones asistieron el Alcalde, equipo de gobierno, asesor del plan de desarrollo y representantes de la comunidad los cuales expresaron sus principales problemas, los que permitieron definir puntos centrales de unión o conflicto.

En el trabajo designado por la Administración Municipal se hace charlas con la comunidad y se les explica que es el plan de desarrollo, para qué sirve y cuál es su importancia, además de estas charlas que se tienen con la comunidad se investiga y se recolecta información de documentos que ya se encuentran realizados como el Esquema de Ordenamiento Territorial, el programa de gobierno, finanzas municipales, plan de desarrollo de la anterior administración municipal y el plan de desarrollo departamental y nacional; luego se entrega a la persona encargada de formular el plan de desarrollo para que en conjunto con el equipo de gobierno sean analizados y sean plasmados en este documento para que a lo largo de la administración se busquen fórmulas para solucionar los problemas que aquejan al municipio.

Imagen 5. Intervención ante la comunidad sustentando que es el plan de desarrollo y para que sirve.



4.2.2. Formulación

En este punto se definió como quiere la comunidad que sea el municipio, es decir definir una visión a largo plazo, se plantearon los objetivos general y específico, los cuales son producto del análisis y evaluación del diagnóstico, se planteó unas metas, es decir los objetivos presentados en términos cuantitativos, temporales y espaciales; como también se presentaron unas estrategias que son los medios y formas para obtener objetivos y alcanzar las metas.

En la formulación del plan de desarrollo se tuvo en cuenta el plan de inversiones, es decir los recursos financieros con que cuenta el municipio y que son asignados por parte de la nación, departamento, créditos, etc.

4.2.3. Seguimiento y Evaluación

Los procesos de seguimiento y evaluación además de facilitar y mejorar tanto la gestión pública como la coordinación interinstitucional dentro y fuera de la entidad, contribuyen a fortalecer la gobernabilidad pública y la democracia al permitir que el gobernante explique los aciertos y desaciertos de su administración.

Adicionalmente, el seguimiento y la evaluación del plan de desarrollo le permiten al gobernante autoevaluarse y adoptar medidas para cumplir con sus compromisos oportunamente e informar a los órganos de control y a la ciudadanía sobre su cumplimiento.

Esta fase le corresponde a los organismos departamentales de planeación efectuar la evaluación de gestión y resultados de los planes de desarrollo de los municipios de su jurisdicción, según lo explica el artículo 42 de la ley 152 de 1994.

El seguimiento y evaluación del plan de desarrollo permite evaluar la gestión y acciones de la administración local; esta evaluación se la realiza cada año en la que el municipio deberá presentar un informe de cuales fueron las inversiones que realizó el municipio y si ha cumplido con lo que se plasmó en el plan de desarrollo, los informes se los realiza en el mes de marzo detallando las ejecuciones presupuestales que se hicieron en el año inmediatamente anterior y cuales fueron las metas alcanzadas en los diferentes sectores con el presupuesto que se asignó en ese año.

Imagen 6. Reunión en el corregimiento de las delicias con los diferentes representantes de las veredas de este sector.



Imagen 7. Reunión en el casco urbano de Leiva con los diferentes representantes de las veredas de este sector.



Imagen 8. Reunión en el corregimiento de El Palmar con los diferentes representantes de las veredas de este sector.



Imagen 9. Reunión en el corregimiento de Santa Lucía con los diferentes representantes de las veredas de este sector



4.3. REPOSICIÓN Y AMPLIACIÓN ALCANTARILLADO CASCO URBANO LEIVA

4.3.1. Identificación del proyecto.

Nombre del proyecto: Reposición y ampliación alcantarillado casco urbano del municipio de Leiva

Adjudicación de contrato: Licitación

Duración: 4 meses.

Comunidad beneficiada: Habitantes casco urbano del municipio de Leiva.

Numero de habitantes: 3206 hab.

4.3.2. Etapa de Contratación

Actividades: Luego de llevarse a cabo el proceso de licitación, el día trece de febrero de 2007 se realizó la contratación de las obras de alcantarillado asignándose estas obras a la Administración de Municipios Galeras COOPGALERAS, el valor total del contrato de obra asciende a la suma de **\$199'753.121.00**

4.3.3. Etapa de Ejecución

La obra debería iniciarse en el mes de febrero del año 2007, pero debido a la destitución del Alcalde se suspende la ejecución de este contrato, una vez subsanados los problemas políticos del municipio y asume la actual administración se retoma este contrato y se reinician obras el día 1° de abril de 2008, el día 23 de mayo de 2008 se debe hacer una nueva suspensión debido al invierno y también para que la Administración Municipal y los contratistas replanteen y se hagan modificaciones en los ítems contratados.

El día 21 de julio de 2008 se reinician labores y se termina satisfactoriamente las obras el día 6 de agosto de 2008.

En esta obra se delegó al pasante por parte de la administración Municipal para que en compañía con el interventor se realice inspección de las actividades que se realizaron, esto para verificar el avance del proyecto y también para realizar las modificaciones que fueran necesarias para el buen funcionamiento del alcantarillado, las cantidades de obra se las entregaba en la Secretaría de

Planeación para que en conjunto con el interventor se realicen y se aprueben las correspondientes actas de modificación y acta final, en estas actas se describen detalladamente las obras que se dejaron de hacer, las obras adicionales y la obra total que se ejecutó para realizar el correspondiente pago al contratista.

A continuación se hace una descripción general de los informes que se realizaron y de los cuales se presentaron a la Secretaría de Planeación Municipal, en donde se describió completamente los trabajos que se realizaban por parte del contratista.

Excavaciones a mano: El Ingeniero residente del contratista dirige las labores de excavación según las líneas y pendientes mostradas en los planos; la tierra extraída se retira y se coloca a suficiente distancia de la excavación, para que no se convierta en sobrecarga que desestabilice los taludes.

Imagen 10. Excavación a mano



El ancho de las excavaciones es el siguiente:

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA EN PULGADAS	ANCHO DE LA ZANJA EN METROS
8"	0.60
10"	0.65
12"	0.70

Construcción de cámaras o pozos de inspección: Las cámaras o pozos de inspección son de forma cilíndrica en su parte inferior y de cono truncado en su parte superior, se construyeron en ladrillo cuadrilongo en tizón con una dimensión interior de 1.20 metros; la losa superior, la base de cámara y la cañuela van en concreto de mezcla 1:2:3, el cilindro de la cámara es repellado y esmaltado hasta una altura de 1mt por encima de la cota clave de la tubería que llegue con mayor cota a la cámara.

Su parte superior remata con una losa de 10 cm de espesor en donde se funde los aros que reciben una tapa fundida en concreto con anillos de hierro fundido.

Imagen 11. Construcción de cámaras o pozos de inspección



Instalación red principal: En el mes de abril se inicia con la excavación a mano de la calle del barrio Bello Horizonte, se hace la instalación de tubería de diámetro de 10" en una longitud de 144 m, tubería de diámetro de 12" en una longitud de 62 m.

El procedimiento para realizar la instalación de la tubería de la red principal fue el siguiente:

Antes de bajar los tubos a las zanjas, el espigo y la campana se limpia, dejándolos libres de toda suciedad. Preferiblemente, el sentido de instalación se hará de aguas abajo hacia aguas arriba.

Tan pronto como se haya centrado el espigo en la campana del tubo colocado previamente, el espigo se forzará hasta su sitio por medio de un torniquete hecho con una manila y una palanca en madera.

Imagen 12. Aplicación de fuerza por medio de un torniquete para unir el espigo y la campana



Conexión a cámaras existentes: Esta actividad consiste en la demolición del área necesaria sobre la cámara receptora para conectar la nueva tubería sin afectar la estructura de la misma y de igual manera se realiza el revoque externo e interno de la cámara.

Instalaciones domiciliarias: La instalación domiciliaria va conectada desde la red principal del alcantarillado hasta una cajilla de distribución construida en concreto de dimensiones 0.50 x 0.50 m, el diámetro empleado de la tubería de acometida es en tubería pvc diámetro 6", se utiliza una pendiente mínima de 2% la cual garantiza la autolimpieza de las tuberías, los ejes de la tubería principal y la acometida forman un ángulo de 45° para no perturbar el sentido del flujo principal.

El procedimiento para realizar la instalación domiciliaria fue el siguiente:

Se coloca la silla sobre la tubería y se traza el contorno del hueco, se traza también el contorno de la silla utilizando un marcador.

Se perfora la tubería, se agrega el adhesivo sobre el tubo, se coloca la silla sobre la tubería siguiendo la huella hecha con el marcador, se coloca una abrazadera en alambre para que haya presión y mas adherencia entre la silla y el tubo, por último se coloca el espigo del tubo de la acometida domiciliaria en la campana de la silla.

Imagen 13. Instalaciones domiciliarias.



TRAZADO CON MARCADOR



AGREGADO DEL PEGANTE



COLOCACIÓN DE ABRAZADERAS



COLOCACIÓN DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA

Relleno con material de sitio: El relleno se lo realiza con el material de sitio compactado en capas utilizando como equipo el saltarín.

Imagen 14. Relleno compactado con material de sitio utilizando como equipo el saltarín



La obra se suspende el 23 de mayo y se reinicia el 21 de julio.

Una vez se da la orden de reinicio se procede a realizar los trabajos de alcantarillado en el barrio El Jardín, se realiza la excavación y se instala tubería de 8" en una longitud de 110 m, tubería de 10" en una longitud de 138 m, tubería de 12" en una longitud de 79 m con sus respectivas acometidas en tubería de diámetro de 6" y cajillas en concreto de 0.50 x 0.50 m, el relleno se realiza con material de sitio y se compacta con saltarín.

Por último se intervienen las calles del barrio El Progreso se hace la instalación de tubería de diámetro de 8" en una longitud de 100.70 m, tubería de 10" en una longitud 172 m, tubería de 12" en una longitud 73 m de se hace la instalación para acometidas domiciliarias en tubería novafort diámetro 6", se construyen cajillas de acometidas en concreto de 0.50 x 0.50 m, se procede ha hacer el relleno con material de sitio y compactado con saltarín.

4.3.4. Presupuesto inicial de la reposición y ampliación del alcantarillado del casco urbano del municipio de Leiva.

Ítem	Descripción Actividad	Unid.	Cant.	Vr unitario	Vr. parcial
1	Localización y replanteo	ml	1620	942	1526040
2	Excavación tierra a mano	m3	466,56	7125	3324240
3	Excavación en material conglomerado	m3	1088,64	9392	10224507
4	Suministro e instalación tubería novafort 8"	ml	1620	43868	71066160
5	Yee 200x160 mm novafort	und	110	104975	11547250
6	Tubería pvc novafort 6"	ml	350	31725	11103750
7	Cámara de inspección tipo B H=0,0-1,50mt	und	34	836188	28430392
8	Cámara de inspección tipo B H=1,51-2,0mt	und	5	898657	4493285
9	Cámara de inspección tipo B H=2,01-2,50mt	und	2	989798	1979596
10	Relleno con material de sitio compactado	m3	1494,89	10590	15830932
11	Retiro de saldo en sitio	m3	69	4005	276345
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				159802497
	A.U.I. 25%				39950624
	COSTO TOTAL				199753121

4.4. CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO EN LA CALLE PRINCIPAL DEL CENTRO POBLADO DEL CORREGIMIENTO EL PALMAR

4.4.1. Características del corregimiento de El Palmar.

El casco urbano del corregimiento de El Palmar se encuentra localizado al sur oriente del municipio de Leiva; el sector es de terrenos fértiles con pendientes medias, catalogado por el DANE como región rural de alta pobreza.

Presenta topografía quebrada, las viviendas se agrupan en forma ordenada con manzanas definidas, estas casas se hallan construidas con sistemas estructurales convencionales. La población se dedica primordialmente a las labores agrícolas, carece de mano de obra calificada.

La población actual de la cabecera del corregimiento de El Palmar es de 613 habitantes

Imagen 15. Panorámica cabecera corregimiento El Palmar



4.4.2. Etapa de preinversión

Identificación del proyecto.

Nombre del proyecto: Construcción alcantarillado en la calle principal del centro poblado del corregimiento El Palmar

Adjudicación de contrato: Invitación Pública.

Duración: 3 meses.

Comunidad beneficiada: Habitantes casco urbano corregimiento El Palmar.

Número de habitantes: 613 hab.

4.4.3. Etapa de Contratación

Actividades.

Luego de llevarse a cabo el proceso de contratación, el día trece de febrero de 2007 se realizó la contratación de las obras de alcantarillado asignándose estas obras a la Administración de Municipios de Nariño COMNARIÑO, el valor total del contrato de obra asciende a la suma de **\$ 71.731.500.00**

4.4.4. Etapa de Ejecución.

La obra debería iniciarse el 19 de diciembre de 2007, pero debió suspenderse debido a que grupos armados ilegales incursionaron en la cabecera de este corregimiento masacrando a cinco líderes comunitarios el día 29 de diciembre de 2007 y amenazaron a los contratistas que estaban ejecutando la obra civil, el día 5 de enero se debe suspender la obra debido a que los contratistas han sido amenazados y no cuentan con la seguridad necesaria para continuar con las obras.

Una vez el Ejército Nacional instala una base en la cabecera del corregimiento El Palmar y se puede brindar tranquilidad a los habitantes de este sector y los contratistas cuentan con la seguridad para continuar se reinician labores el día 12 de septiembre de 2008 y se termina satisfactoriamente el día 18 de octubre de 2008.

En esta obra también se delegó al pasante por parte de la administración Municipal para que en compañía con el interventor realice inspección de las actividades que se ejecutaron, diariamente se sacaban cantidades de obra, esto para verificar el avance del proyecto y también para realizar las modificaciones que fueran necesarias para el buen funcionamiento del alcantarillado, las cantidades de obra se las entregaba en la Secretaría de Planeación para que en conjunto con el interventor se realicen y se aprueben las correspondientes actas de modificación y acta final, en estas actas se describen detalladamente las obras que se dejaron de hacer, las obras adicionales y la obra total que se ejecutó para efectuar el correspondiente pago al contratista.

A continuación se hace una descripción de las actividades que se realizaron y de las cuales se presentaron informes a la Secretaría de Planeación Municipal, en donde se describió completamente los trabajos que se realizaban por parte del contratista.

Excavaciones a mano: Se realizan excavaciones por un total de 329 m³ para construcción de cámaras, instalación de la red principal e instalación de acometidas.

Imagen 16. Excavaciones a mano para instalación de acometida domiciliaria



Construcción de cámaras o pozos de inspección: Se construyen 2 cámaras de profundidad 1.44 m, 2 cámaras de profundidad 2.44 m, en ladrillo cuadrilongo en tizón, en forma cilíndrica en la parte inferior y se termina en forma de cono truncado en la parte superior.

Imagen 17. Construcción de cámaras de inspección



Instalación red principal: En el mes de septiembre se reinicia la obra una vez se han subsanado los problemas de orden público y se realiza la instalación de la red principal en tubería pvc novafort en diámetros de 8" en una longitud de 200 m y tubería 12" en una longitud de 192 m.

Conexión a cámaras existentes: Como en primer lugar se construyeron las cámaras se debió demoler el área necesaria sobre la cámara receptora para conectar la nueva tubería sin afectar la estructura de la misma y de igual manera se realizó el revoque externo e interno de la cámara.

Instalaciones domiciliarias: Se realizaron un total de 51 acometidas, cada instalación domiciliaria va conectada desde la red principal del alcantarillado hasta una cajilla de distribución construida en concreto de dimensiones 0.50 x 0.50 m, el diámetro empleado de la tubería de acometida es en tubería pvc diámetro 6", se utiliza una pendiente mínima de 2% la cual garantiza la autolimpieza de las tuberías, los ejes de la tubería principal y la acometida forman un ángulo de 45° para no perturbar el sentido del flujo principal.

El relleno se realiza con el material de sitio compactado en capas, utilizando como equipo el saltarín.

Imagen 18. Obras de alcantarillado terminándose satisfactoriamente.



Desde que se empezó la ejecución de la obra, esta no tuvo ningún inconveniente, el rendimiento de la mano de obra fue el adecuado y se terminaron las obras en el tiempo previsto, siendo estas recibidas a satisfacción por parte de la comunidad y la Administración Municipal.

4.4.5. Presupuesto inicial para la construcción del alcantarillado en la calle principal del centro poblado del corregimiento de El Palmar.

Ítem	Descripción Actividad	Unid.	Cant.	Vr unitario	Vr.parcial
1	Localización y replanteo	ml	394	940	370360
2	Excavación en material común	m3	330,96	7650	2531844
3	Excavación en material conglomerado	m3	141,84	9123	1294006
4	Suministro e instalación material base para tubería H=0,10 mt	ml	394	10099	3979006
5	Suministro e instalación tubería novafort 8"	ml	394	43869	17284386
6	Suministro e instalación tubería novafort 6"	und	71	305981	21724651
7	Relleno con material de excavación	m3	472,8	7150	3380520
8	Pozos de inspección profundidad H=1.44 mt	Und	5	1081756	5408780
9	pozos de inspección profundidad H=2.44 mt	Und	1	1411647	1411647
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				57385200
	A.U.I. 25%				14346300
	COSTO TOTAL				71731500

ACTA MODIFICACIÓN DE OBRA

MUNICIPIO DE LEIVA SECRETARIA DE PLANEACION		CONSTRUCCION ALCANTARILLADO CALLE PRINCIPAL DEL CENTRO POBLADO DEL CORREGIMIENTO DE EL PALMAR, MUNICIPIO DE LEIVA CONTRATISTA: COOMNARIÑO LTDA INTERVENTOR: WILLIAM SANCHEZ				CONTRATO No 142/02/2007 VALOR: \$71,351,500,00 FECHA INICIACION: 19/12/ 2007 FECHA SUSPENCION: 5/01/08				ACTA MODIFICACION DE OBRA FECHA ACTA: SEPTIEMBRE 12 de 2008				
ITEM	DESCRIPCION DE LA OBRA	CONDICIONES ORIGINALES				COND. ACTUALIZADAS								
		UND	CANT	PRECIO UNIT.	VALOR	ANTERIORES ACUM.				PRESENTES		ACUMULADO		
						+/-	CANT	VR	+/-	CANT	VALOR	CANT	VALOR	
1	Localización y replanteo	ml	394	940	370360				-		2	1880	392	368480
2	Excavación en material común	m3	331	7650	2531844				-		1,68		329,28	2518992
3	Excavación en material conglomerado	m3	141,8	9123	1294006				-		0,72		141,12	1287438
4	Suministro e instalación material base para tubería H=0,10 mt	ml	394	10099	3979006				-		2,00		392	3958808
5	Suministro e instalación tubería novakort 8"	ml	394	43869	17284386				-		194,00	-8510586	200	8773800
6	Suministro e instalación tubería novakort 6"	und	71	305981	21724651				-		20,00		51	15605031
7	Relleno con material de excavación	m3	472,8	7150	3380520				-		2,40		470,4	3363360
8	Pozos de inspección profundidad H=1.44 mt	und	5	1081756	5408780				-		3,00		2	2163512
9	pozos de inspección profundidad H=2.44 mt	und	1	1411647	1411647				+		1,00		2	2823294
10	Suministro e instalación tubería novakort 12"	ml		78.702,00					+		192,00	15110784	192	15110784
11	Arreglo de cámaras existentes	und		282.340,20					+		5,00	1411701	5	1411701
					57.385.200									
	COSTO DIRECTO				57.385.200									57.385.200
	A.U.L 25 %				14.346.300									14.346.300
	COSTO TOTAL				71.731.500									71.731.500

MAURICIO MODESTO ZAMBRANO PANTOJ
Contratista Obra Civil

CICERON BOLAÑOS LOPEZ
Alcalde Municipal

WILLIAM SANCHEZ
Interventor

4.5. CONSTRUCCIÓN BOCATOMA ACUEDUCTO VEREDAL DE EL OFRIO, EL PLACER Y SINDAGUAS.

El caudal empleado para dotar de agua a la comunidad a estas veredas proviene de la quebrada El Burro, localizada en inmediaciones de la vereda El Ofrío; tiene un cauce estable garantizando un suministro continuo aún en épocas de sequía o de verano prolongado.

Debido al deslizamiento que ocurrió hace algunos meses en el sitio donde se tomaba el agua que abastecía a estas veredas y que arrasó con las estructuras hidráulicas de captación y desarenador, se hizo necesario con urgencia realizar la construcción de una bocatoma, el agua se estaba captando por medio de un balde plástico (ver imagen 19) causando que no se pueda captar el agua necesaria para abastecer a la comunidad de estas veredas.

Imagen 19. Captación realizada por medio de un balde plástico



4.5.1. Actividades.

Por parte de la Secretaría de Planeación Municipal se delegó al pasante para que realice una reunión organizada por la comunidad de este sector, en la cual se da a conocer la situación que se presenta con el acueducto que abastece de agua a este sector, se informa que en el sector hubo una avalancha la cual destruyó la bocatoma y en la actualidad están captando el agua por medio de un balde plástico, en la reunión se programa una visita al sitio donde funcionaba la bocatoma y se observa que se esta captando el agua con un balde plástico (imagen 19), el agua no se estaba suministrando continuamente debido a que el sistema de captación que estaban empleando se taponaba fácilmente y no era suficiente para dar suministro de agua a estas tres veredas.

De esta visita se realizó el correspondiente informe al Alcalde donde se le manifiesta la necesidad de construir una bocatoma, desarenador y un viaducto para proteger la red de conducción en un tramo.

Después de presentado el informe se decide construir por ahora solo la bocatoma debido a que los recursos con que cuenta el municipio son muy cortos y para el próximo año se construirá el desarenador y el viaducto.

4.5.2. Etapa de Contratación.

Actividades.

En el mes de julio se entró a la etapa de contratación, la cual se realizó por contratación directa asignándose a la Ingeniera Liliana Perdomo como contratista, el valor inicial del contrato fue de \$ **12.912.583.00**, se presentaron obras adicionales las cuales fueron necesarias realizar para culminar satisfactoriamente el objeto contractual, se debe hacer un contrato adicional por valor de \$ **6.231.981.00**.

4.5.3. Etapa de Ejecución.

La estructura que se construyó consistió en una captación por medio de un dique toma, que represaré de manera adecuada el caudal necesario para satisfacer las demandas de consumo de la población a servir y evitar que las fuentes en funcionamiento aguas abajo tengan una disminución considerable en su caudal ocasionando el deterioro del sistema.

El día 21 de julio, se inicia con el transporte de material el cual se debe hacer desde la vereda El Ofrío hasta el punto donde se va a realizar la construcción de la bocatoma a través de animales de carga.

Se inician labores de construcción el día 28 de julio, se inicia con la localización de la bocatoma y se trazan los puntos sobre el área donde se va a trabajar, posteriormente se realizan excavaciones y se realizan bases en concreto.

La obra debe suspenderse porque la contratista solicita hacer una suspensión debido a que la fuerte ola invernal ha dañado el camino por donde se transporta el material y además informa que se deben hacer obras adicionales para garantizar la estabilidad y buen funcionamiento de la obra.

Se debe realizar la construcción de un muro en concreto con el fin de garantizar la estabilidad del terreno, es por eso que se debió hacer un contrato adicional para estas obras.

Imagen 20. Construcción muro de contención obras adicionales



Una vez la administración municipal ha estudiado la solicitud de autorización, de obras adicionales y se consultó presupuestalmente la viabilidad de recursos, se concluyó autorizarlas mediante un contrato adicional de obra.

La obra se reinicia el día 15 de septiembre y se continúa con la realización de concretos para la fundición de muros laterales, aletas, caja de derivación, canal de conducción, tapas, se coloca la rejilla de captación de medidas de 0.30 x 0.20 m, se instala la tubería de lavado de 4”.

Imagen 21. Construcción caja de derivación



FUNDICIÓN DE MUROS Y ALETAS EN CONCRETO

REJILLA DE CAPTACIÓN Y CANAL DE CONDUCCIÓN

El contrato se liquida el día 15 de octubre y se reciben las obras a satisfacción por parte de la comunidad y la administración municipal.

Imagen 22. Bocatoma terminada



La Secretaría de Planeación, realizó el diseño de la bocatoma, una vez se tiene el diseño de esta bocatoma el pasante realiza el presupuesto por medio de análisis de precios unitarios, para este presupuesto se debió tener en cuenta que los costos se incrementarían notablemente debido a que el transporte se debía realizar en volqueta hasta cierta parte y de ahí en adelante se debía hacer la carga por medio de animales, durante el desarrollo de esta obra se estuvo pendiente de la construcción de esta bocatoma, debido a que la interventoría la estaba realizando la Secretaría de Planeación Municipal, después de las visitas se informaba a esta dependencia del avance de la obra para tener en cuenta los tiempos que se le habían dado al contratista para que la entregue en el tiempo estipulado, el día de la entrega se tomaron medidas de la obra ejecutada y se las entrega al titular de la Secretaría de Planeación para que realice la correspondiente acta final, en esta se describen las cantidades de obra que se ejecutaron finalmente.

4.5.4. Presupuesto para la construcción de la bocatoma acueducto veredal El Ofrió, El Placer y Sindaguas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR
1	Localización y replanteo	m2	20,00	1.007	20.136
2	Excavación en conglomerado	m3	8,00	19.667	157.340
3	Canal de conducción de 0.15m*0.20m	ml	2,50	39.691	99.228
4	Concreto CAJA DE DERIVACIÓN 3000 psi fondo e=0.10m	m2	0,90	94.979	85.481
5	Concreto CAJA DE DERIVACIÓN 3000 psi paredes e=0.10m	m2	4,33	108.567	469.659
6	Concreto ciclópeo	m3	2,02	473.567	958.677
7	Concreto 3000 psi para bocatoma	m3	7,05	540.947	3.813.487
8	Hierro refuerzo 3/8 PDR 60	kg	519,62	6.672	3.467.070
9	Paredes de concreto e=20 cm	m2	2,05	144.651	296.825
10	Rejilla de captación 0.30*0.20m	und	1,00	219.069	219.069
11	Tapas de concreto e=0.10m	m2	0,90	60.959	54.863
12	Tubería sanitaria PVC 4" lavado	ml	3,00	22.544	67.633
13	Tubería sanitaria PVC 3" lavado	ml	9,00	20.523	184.708
14	Accesorios	und	1,00	38.579	38.579
	TOTAL COSTO DIRECTO				9.932.755
	A.U.I. 30%				2.979.827
	COSTO TOTAL				12.912.582

Obras adicionales para la construcción de la bocatoma acueducto veredal El Ofrió, El Placer y Sindaguas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT. INICIAL	CANT. ADICIÓN	PRECIO UNITARIO	VR PARCIAL ADICIÓN
1	Excavación en conglomerado	m3	8,00	5,14	19.667	100.993
2	Concreto ciclópeo	m3	2,02	3,18	473.567	1.507.423
3	Concreto 3000 psi para bocatoma	m3	7,05	3,71	540.947	2.009.468
4	Hierro refuerzo 3/8 PDR 60	kg	519,62	176,24	6.672	1.175.948
	TOTAL COSTO DIRECTO					4.793.831
	A.U.I. 30%					1.438.149
	COSTO TOTAL					6.231.981

ACTA FINAL DE OBRA

MUNICIPIO DE LEIVA ALCALDIA MUNICIPAL		OBJETO: CONSTRUCCIÓN BOCATOMA ACUEDUCTO INTERVEREDAL EL OFRIO EL PLACER Y SINDAGUAS. CONTRATISTA: LILIANA PERDOMO SANCHEZ				CONTRATO No. _____ de 2008 VALOR: \$12.912.583,00 ADICIONAL: 6.231.981,00 FECHA INICIACION: JULIO 19 DE 2008 FECHA SUSPENSION: AGOSTO 31 DE 2008 FECHA REINICIO: 15 DE SEPTIEMBRE DE 2008				ACTA FINAL DE OBRA FECHA ACTA: 15/OCTUBRE/ 2008			
						CONDICIONES ORIGINALES				CONDICIONES			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR	ACTUALIZADAS		PRESENTE ACTA			ACUMULADO		
						CANT	VALOR	+/-	CANT	VALOR	CANT	VALOR	
1	Localización y replanteo	m2	20,00	1.007	20.136	20,00	20.136	+	20,00	20.136	20,00	20.136	
2	Excavación en conglomerado	m3	8,00	19.667	157.34	13,14	258.332	+	13,14	258.332	13,14	258.332	
3	Canal de conducción de 0.15m*0.20m	ml	2,50	39.691	99.228	2,50	99.228	+	2,50	99.228	2,50	99.228	
4	Concreto CAJA DE DERIVACIÓN 3000 psi fondo e=0.10m	m2	0,90	94.979	85.481	0,90	85.481	+	0,90	85.481	0,90	85.481	
5	Concreto CAJA DE DERIVACIÓN 3000 psi paredes e=0.10m	m2	4,33	108.567	469.659	4,33	469.659	+	4,33	469.659	4,33	469.659	
6	Concreto ciclópeo	m3	2,02	473.567	958.677	5,21	2.466.099	+	5,21	2.466.099	5,21	2.466.099	
7	Concreto 3000 psi para bocatoma	m3	7,05	540.947	3.813.487	10,76	5.822.955	+	10,76	5.822.955	10,76	5.822.955	
8	Hierro refuerzo 3/8 PDR 60	kg	519,62	6.672	3.467.070	695,86	4.643.018	+	695,86	4.643.018	695,86	4.643.018	
9	Paredes de concreto e=20 cm	m2	2,05	144.651	296.825	2,05	296.825	+	2,05	296.825	1,29	296.825	
10	Rejilla de captación 0.30*0.20m	und	1,00	219.069	219.069	1,00	219.069	+	1,00	219.069	1,25	219.069	
11	Tapas de concreto e=0.10m	m2	0,90	60.959	54.863	0,90	54.863	+	0,90	54.863	5,00	54.863	
12	Cubierta sanitaria PVC 4" lavado	ml	3,00	22.544	67.633	3,00	67.633	+	3,00	67.633	32,00	67.633	
13	Cubierta sanitaria PVC 3" lavado	ml	9,00	20.523	184.708	9,00	184.708	+	9,00	184.708	1,00	184.708	
14	Accesorios	und	1,00	38.579	38.579	1,00	38.579	+	1,00	38.579	1,00	38.579	
TOTAL COSTO DIRECTO												14.726.587	
A.U.I. 30%												4.417.976	
COSTO TOTAL												19.144.564	

VALOR CONTRATO ORIGINAL 12.912.583
 AMORTIZACION ANTICIPO (50 %) 6.456.292
 VALOR CONTRATO ADICIONAL 6.231.981
 VALOR NETO A PAGAR PRESENTE ACTA 12.688.273
 VALOR EN LETRAS : DOCE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS

CICERON BOLAÑOS LOPEZ
 Alcalde Municipio de Leiva

LILIANA PERDOMO SANCHEZ
 Contratista

HECTOR EDUARDO ADRADA
 Coordinador Planeacion Municipal

4.6. TERMINACIÓN DE LA CASETA DE MAQUINAS PARA EL ACUEDUCTO DE LA VEREDA PUERTO NUEVO

La vereda Puerto Nuevo está localizada a 15 km del casco urbano de Leiva, localizada en el Valle del Patía y tiene una temperatura promedio de 24 °C.

Los habitantes de Puerto Nuevo poseen un acueducto el cual es tomado desde un aljibe, el agua debe subir a un tanque de almacenamiento por medio de motobomba, esta permanece al aire libre debido a que no tiene una estructura que la proteja.

En reunión con la comunidad ellos indicaron que necesitaban terminar la construcción de la caseta que sirva para proteger los elementos del acueducto.

La caseta se inició a construir en el año 2006 pero solo se realizaron las vigas de cimentación y se dejó el refuerzo para las columnas.

Imagen 23. Terminación de la caseta de maquinas para el acueducto de la vereda Puerto Nuevo.



**VIGAS DE CIMENTACIÓN Y CASTILLOS
PARA COLUMNAS EN ACERO**



MOTOBOMBA AL AIRE LIBRE

4.6.1. Etapa de Contratación.

En el mes de julio se entró a la etapa de contratación, la cual se realizó por contratación directa asignándose a la Ingeniera Liliana Perdomo como contratista, el valor inicial del contrato fue de **\$ 12.912.583.00**.

4.6.2. Etapa de Ejecución.

Para el desarrollo de esta obra se encarga al pasante la realización del presupuesto de esta obra y la visita a esta vereda para observar las obras que ya estaban hechas y según esto realizar el presupuesto con el diseño de la caseta de máquinas que elaboró la oficina de Planeación Municipal.

A continuación, se describe el proceso constructivo y las actividades realizadas en la obra en las cuales estuvo presente el pasante, las cuales inician desde el mes de junio, se inicia realizando una inspección del estado de las vigas de cimentación y del acero que se dejó para realizar las columnas, estas obras ya se habían realizado con anterioridad, se hace el chequeo y estas estructuras están en buenas condiciones y se procede a realizar los muros los cuales son en ladrillo a la vista, las columnas tienen una sección de 0.12 x 0.15 m, el refuerzo es de cuatro varillas de 3/8", se colocan flejes de 1/4" cada 20 cm, se colocan formaletas y se procede a hacer el concreto de 3000 PSI para la fundición de las columnas.

La viga de amarre superior tiene un grueso igual al ancho del muro, refuerzo de cuatro varillas de 3/8" y con estribos cada 10 cm en los extremos de la viga y en el centro cada 20 cm.

Imagen 24. Construcción caseta de máquinas para el acueducto de la vereda Puerto Nuevo.



CONSTRUCCIÓN VIGA DE AMARRE

Los muros de culata se construyen y se amarran con una vigueta que tiene el ancho del muro y una altura de 10 cm.



MUROS DE CULATA

Se debe hacer una viga canal para que recoja el agua que cae de la cubierta y no caiga a la casa adyacente, el refuerzo de la viga canal es de 4 varillas de 3/8" y flejes de 1/4".



CONSTRUCCIÓN DE VIGA CANAL



VIGA CANAL EN CONCRETO

La cubierta es en teja de asbesto cemento, teja eternit número 10, que va soportada sobre perlines metálicos de dimensión 4*2*2.

Se colocó una puerta metálica y dos ventanas con vidrio rugoso.

Para el piso se hizo un relleno compactado con material común y sobre este se fundió una losa en concreto de espesor de 7 cm.

Para terminar se hicieron las instalaciones eléctricas, que comprendía la acometida eléctrica, puntos eléctricos, tomacorriente trifilar, contador para energía eléctrica y un tablero de circuitos.



INSTALACIÓN DE TABLERO DE CIRCUITOS



OBRA TERMINADA

Esta obra se terminó de realizar en el tiempo estipulado y fue recibida a satisfacción por parte de la comunidad y del municipio.

4.6.3. Presupuesto para la construcción de la caseta de máquinas para el acueducto de la vereda Puerto Nuevo.

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
PRELIMINARES				
Localización y replanteo	m2	54,00	1.000	53.994
Nivelación y limpieza	m2	54,00	745	40.232
ESTRUCTURA EN CONCRETO REFORZADO				
Columnas en concreto 3000 PSI (0,20 x 0,12) m	ml	16,36	39.425	644.985
Viga de amarre en concreto 3000 PSI (0,20 x 0,12) m	ml	23,52	32.195	757.235
Viga canal en concreto 3000 PSI	ml	6,00	73.898	443.390
Cinta corona (0,12x 0,10) m en concreto 3000 PSI	ml	20,06	16.275	326.470
Andén en concreto e=10cm	m2	4,10	29.433	120.676
MAMPOSTERÍA				
Muro ladrillo limpio común en soga	m2	70,77	38.193	2.702.928
PISOS Y REPELLOS				
Relleno compactado con material común	m3	5,40	26.967	145.620
Concreto para losa de piso e= 0.07 m	m2	50,46	22.202	1.120.312
CUBIERTA				
Cubierta en teja A.C.	m2	62,19	32.293	2.008.164
Caballetes	ml	6,00	19.856	119.137
CARPINTERÍA METÁLICA				
Puerta en lámina	und	1,00	277.984	277.984
Perlin 4*2*2	ml	48,00	15.807	758.747
Ventanas en lámina inc antepecho	m2	3,60	115.317	415.140
TOTAL COSTO DIRECTO				9.935.014
A.U.I 30%				2.980.504
COSTO TOTAL				12.915.518

4.7. ASISTENCIA TÉCNICA A LA COMUNIDAD

4.7.1. Actividades.

Durante este periodo se ha solicitado por parte de la comunidad que se hagan reuniones con ellos con el fin de dar a conocer las diferentes problemáticas que se presentan en sus regiones, por parte de la oficina de Planeación Municipal se delegó al pasante para que atienda las solicitudes que llegan a esta oficina, se ha realizado inspección a las vías, acueductos, alcantarillados, centros educativos, viviendas afectadas por diferentes causas, han sido diferentes los motivos que han conllevado a que se hagan desplazamientos a todos los lugares del municipio, de las visitas que se hace se realiza un informe y se lo presenta ante el Alcalde; también han solicitado que se les colabore en la formulación de proyectos los cuales serán presentados ante diferentes entidades, ya sean de orden municipal, departamental o nacional.

Imagen 25. Reuniones con la comunidad



Entre las solicitudes más importantes que se ha realizado por parte de la comunidad han sido las siguientes:

Visita a la bocatoma del minidistrito de riego Santa Lucía–El Limonar: Se realizó la visita a este sector con el fin de conocer el estado en que se encuentra esta estructura; se presentó un documento a CORPONARIÑO con el fin de poner en conocimiento la situación en la que se encuentran los campesinos habitantes del corregimiento de Santa Lucía y beneficiarios del minidistrito de riego El Limonar, se da a conocer el estado en que se encuentra la bocatoma y cuanto cuesta su reparación para que este minidistrito siga funcionando correctamente y así los campesinos productores sigan trabajando sus tierras con cultivos tradicionales como frutales, plátano, yuca, maíz, frijol, etc.

Debido a la presión que ejerce el agua sobre la estructura de la bocatoma, esta ha sufrido socavación en una de las aletas y en la estructura de amortiguación lo cual esta generando grandes pérdidas en la captación debido a que el agua se está desviando por las perforaciones que ha hecho el agua en la estructura.

Imagen 26. Bocatoma minidistrito de riego Santa Lucía – El Limonar



Reunión con la comunidad de las veredas El Ofrío, El Placer y Sindaguas: Se atendió dicha solicitud cuyo fin era conocer el estado en que se encontraba esta comunidad por la falta de las estructuras de captación y desarenador; en compañía de los presidentes de las juntas de acción comunal se realizó una visita al sitio donde se encontraban estas estructuras y que por causa de un gran deslizamiento estas se perdieron, se presentó el correspondiente informe al Alcalde Municipal de cómo se encontró la situación en este sector y se decide realizar inicialmente la construcción de la bocatoma para que se pueda realizar una adecuada captación que asegure el suministro diario de agua para estas tres veredas; en el informe también se plantea la necesidad de construir un desarenador y un viaducto para proteger la conducción en un sitio crítico; estas dos estructuras se planean construir en el año 2009 debido a que los costos no pudieron ser asumidos por el municipio en el año 2008.

Imagen 27. Nueva bocatoma



Reunión con habitantes de El Palmar para informar sobre el estado de la vía:

Los habitantes del corregimiento de El Palmar hacen la solicitud de programar una reunión con el fin de informar del estado de la vía y de otras situaciones que se presentan en este sector, después de la reunión se programa una visita con representantes de la vereda para hacer un recorrido por las diferentes vías del corregimiento de El Palmar; la totalidad del trayecto es destapado en regulares condiciones, haciendo falta obras de drenaje para la circulación de aguas lluvias. Existe comunicación con las veredas a través de vías destapadas algunas de las cuales están en malas condiciones y otras se asemejan a trochas, estas vías constituyen la única forma de acceso con la cabecera municipal y su acceso se realiza a través de camperos y camionetas.

Las vías de comunicación del sector de El Palmar, presentan serias deficiencias en su afirmado; presentan deficiencias en sus obras de drenaje, a las vías no se les realiza mantenimiento hace varios años lo cual ha ocasionado su progresivo deterioro y por consiguiente incremento en los costos de transporte pues son muy pocos los vehículos que realizan desplazamientos por éstas vías carretables, igualmente los tiempos de desplazamiento se han ido incrementando.

Las obras de drenaje existentes se encuentran tapadas debido a la falta de mantenimiento, pues en época de invierno las aguas lluvias deterioran los tramos donde no existe esta infraestructura pues el agua circula por la banca arrastrando el material de la capa de rodadura.

La zona es rica en la producción agrícola sin embargo, por el alto deterioro que presentan las vías los costos de transporte se han incrementado y la comercialización de estos productos se ha disminuido con el consecuente deterioro de los ingresos de las familias productoras.

Después de realizar el informe el Alcalde Municipal se entera de las condiciones viales en este corregimiento y decide realizar el mantenimiento de estas vías en donde las principales actividades que se realizaron fueron de afirmado, conformación de calzada, rocería y limpieza de obras de drenaje.

Imagen 28. Estado de la vía



ACTIVIDADES DE ROCERÍA



ACTIVIDADES DE CONFORMACIÓN DE CALZADA

4.8. ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

4.8.1. Actividades.

Durante el periodo de la pasantía se realizaron diferentes presupuestos, tanto para los proyectos que se formularon como para distintas obras que se desarrollaron en el periodo que abarcó la pasantía, para elaborar un presupuesto lo primero es tener el plano ojala en medio digital porque se facilita mucho más con el programa autocad para sacar las cantidades necesarias que luego serán chequeadas en obra para su respectivo remetrage.

Luego se debe definir los items que conforman el presupuesto, los items nos permiten organizar y formar una idea de cuánto costará la obra. En cada ítem, se tomarán en cuenta los siguientes elementos:

- Equipo o herramienta menor, el valor se lo toma como el 5% del valor total de los materiales
- Costo de mano de obra.
- Costo de materiales.
- Transporte.

Para la elaboración de estos presupuestos el valor y el rendimiento de la mano de obra no tiene mucha diferencia con relación a otros municipios, los materiales siempre tienen un sobre costo con relación a otros municipios debido a la lejanía de los proveedores de material de construcción como son las ciudades de Popayán y Pasto, el transporte siempre se incrementa cuando se va a realizar una obra en una vereda debido a que son lejanas del casco urbano y hay otras que no cuentan con carretera y el transporte se lo debe realizar desde ciertos puntos a través de animales de carga.

Se realizaron presupuestos con su respectivo análisis de precios unitarios, los presupuestos se realizaron para las siguientes obras:

- Construcción caseta de máquinas para acueducto de la vereda Puerto Nuevo.
- Construcción bocatoma veredas El Ofrío, El Placer y Sindaguas, el presupuesto tuvo un gran incremento debido a que el transporte se lo debió realizar desde la vereda El Ofrío hacia el sitio donde se construyó la bocatoma a través de animales de carga.
- Construcción unidad sanitaria Centro Educativo Puerto Nuevo.
- Construcción unidad sanitaria Centro Educativo El Cucho.

PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN UNIDAD SANITARIA C.E. PUERTO NUEVO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR UNIT	VR PARCIAL
Localización y replanteo.	m2	11,68	1.250	14.600
Excavación en tierra y conglomerado	m3	1,77	13.165	23.327
Solado en concreto simple e=0,05 m.	m2	0,2	17.694	3.484
Cimiento en concreto ciclópeo 0,25x0,25m	m3	0,98	255.534	251.541
Viga de cimentación 21 Mpa (0,20x0,20)	ml	15,75	25.055	394.616
Columetas en concreto 21 Mpa (0,15x0,15)	ml	23,05	18.673	430.413
Viga de coronación en concreto 21Mpa (0,15x0,15)	ml	17,75	19.043	338.013
Losa en concreto reforzado e=0,15m	m2	5,48	61.158	334.840
Acero de refuerzo	kg	200	4.700	941.528
Andén en concreto e=0,10 m a=0,50 m	m2	6,25	33.817	211.356
Muros en ladrillo común soga	m2	22,81	33.580	765.876
Pintura para interiores y exteriores	m2	45,62	5.433	247.826
Mejoramiento de piso e=0,10 m	m2	11,68	25.000	292.000
Concreto para losa de piso e=0,08 m	m2	6,89	27.011	186.106
Pañete afinado sobre muro	m2	45,62	12.780	582.960
Enchape piso y pared	m2	26	33.498	870.948
Cubierta en teja A.C.	m2	8,4	33.620	282.408
Caballote A.C.	ml	2	27.500	55.000
Puerta en lámina	m2	2	249.300	498.600
Candados	und	2	14.000	28.000
Correa metálica	ml	3,8	35.000	133.000
Reja metálica	m2	5,75	90.000	517.500
Acometida hidráulica pvc 1/2"	ml	6	3.193	19.158
Puntos hidráulicos pvc 1/2"	pto	6	31.956	191.736
Lavamanos en concreto a inc. Grifos	ml	1,25	120.000	150.000
Sanitario blanco	und	2	178.924	357.848
Llave de paso de 1/2"	und	1	14.965	14.965
Tanque de almacenamiento 500lt	und	1	185.781	185.781
Puntos sanitarios pvc 2"	pto	4	32.065	128.260
Puntos sanitarios pvc 4"	pto	2	39.265	78.530
Conexión a pozo séptico tubo pvc 4"	ml	6	15.648	93.888
Caja de inspección 0,60x0,60 m	und	1	138.225	138.225
COSTO DIRECTO				8.762.332
A.U.I. 30%				2.628.700
COSTO TOTAL				11.391.032

PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN UNIDAD SANITARIA C.E. EL CUCHO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR UNIT	VR PARCIAL
Localización y replanteo.	m2	11,68	1.250	14.600
Excavación en tierra y conglomerado	m3	1,77	13.165	23.327
Solado en concreto simple e=0,05 m.	m2	0,2	20.539	4.044
Cimiento en concreto ciclópeo 0,25x0,25m	m3	0,98	296.745	292.108
Viga de cimentación 21 Mpa (0,20x0,20)	ml	15,75	27.877	439.063
Columnetas en concreto 21 Mpa (0,15x0,15)	ml	23,05	20.260	466.993
Viga de coronación en concreto 21Mpa (0,15x0,15)	ml	17,75	20.313	360.556
Losa en concreto reforzado e=0,15m	m2	5,48	71.742	392.787
Acero de refuerzo	kg	200	4.900	981.593
Andén en concreto e=0,10 m a=0,50 m	m2	6,25	40.358	252.238
Muros en ladrillo común soga	m2	22,81	34.700	791.420
Pintura para interiores y exteriores	m2	45,62	5.900	269.129
Mejoramiento de piso e=0,10 m	m2	11,68	25.000	292.000
Concreto para losa de piso e=0,08 m	m2	6,89	32.244	222.161
Pañete afinado sobre muro	m2	45,62	12.780	582.960
Enchape piso y pared	m2	26	36.063	937.638
Cubierta en teja A.C.	m2	8,4	33.620	282.408
Caballote A.C.	ml	2	27.500	55.000
Puerta en lámina	m2	2	259.300	518.600
Candados	und	2	15.000	30.000
Correa metálica	ml	3,8	36.000	136.800
Reja metálica	m2	5,75	93.000	534.750
Acometida hidráulica pvc 1/2"	ml	6	3.193	19.158
Puntos hidráulicos pvc 1/2"	pto	6	31.956	191.736
Lavamanos en concreto a inc. Grifos	ml	1,25	129.000	161.250
Sanitario blanco	und	2	192.000	384.000
Llave de paso de 1/2"	und	1	14.965	14.965
Tanque de almacenamiento 500lt	und	1	199.300	199.300
Puntos sanitarios pvc 2"	pto	4	32.065	128.260
Puntos sanitarios pvc 4"	pto	2	39.265	78.530
Conexión a pozo séptico tubo pvc 4"	ml	6	15.648	93.888
Caja de inspección 0,60x0,60 m	und	1	156.989	156.989
COSTO DIRECTO				9.308.249
A.U.I. 30%				2.792.475
COSTO TOTAL				12.100.724

4.9. ELABORACIÓN DE PROYECTOS

Debido a que en el municipio hay muchas necesidades y el presupuesto municipal no alcanza a cubrirlas se acudió a varias entidades de orden departamental y nacional, para informar de la problemática en los distintos sectores para así tratar de captar recursos para satisfacer las necesidades que hay en la comunidad del municipio de Leiva.

Los proyectos que se presentaron a entidades de la nación se presentaron en la metodología general ajustada MGA, diseñada por el Departamento Nacional de Planeación para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, cada uno de los módulos tiene formatos que alimentan la ficha EBI, si falta alguno, no es posible pasar de un módulo a otro, en el índice aparece una columna que se denomina “ESTADO” que nos puede mostrar las siguientes opciones: V: Vacío, I: Incompleto, C: Completo; los formatos que aparecen resaltados en color verde son obligatorios diligenciarlos y deben pasar del estado vacío a completo, los que no aparecen resaltados no son obligatorios diligenciarlos para que el programa permita avanzar a otro módulo.

4.9.1. MODULO 1: IDENTIFICACIÓN

Formato	Descripción	Estado
ID-01	Identificación y Descripción del Problema o Necesidad	C
ID-02	Características Demográficas de los Habitantes Directamente Afectados por el Problema o Necesidad	V
ID-03	Zona o Área Afectada por el Problema o Necesidad	C
ID-04	Caracterización del Uso del Suelo de la Zona Afectada por el Problema o Necesidad	V
ID-05	Caracterización Económica de la Zona Afectada por el Problema o Necesidad	V
ID-06	Análisis de Participaciones	V
ID-07	Características Demográficas de la Población Objetivo	C
ID-08	Zona o Área donde se Ubica la Población Objetivo	C
ID-09	Caracterización del Uso del Suelo de la Zona donde se Ubica la Población Objetivo	V
ID-10	Caracterización Económica de la Zona donde se Ubica la Población Objetivo	V
ID-11	Descripción del Objetivo	V
ID-12	Listado y Descripción de las Alternativas de Solución	C

Convenciones:

C Completo	I Incompleto	V Vacío
------------	--------------	---------

Los formatos ID-01, ID-03, ID-07, ID-08, ID-11 e ID-12 deben cambiar a C 'Completo', así el sistema habilitará el módulo de Preparación

Formato ID-01: Identificación y descripción del Problema o Necesidad

Modulo 1: Identificación	
Formato ID-01: Identificación y descripción del Problema o Necesidad	
Identifique el problema central o la necesidad en los términos más concretos posibles	
(1)	
1. Efectos Directos:	
1.1	(2)
2. Efectos Indirectos:	
2.1	(3)
3. Causas Directas:	
3.1	(4)
4. Causas Indirectas	
4.1	(5)
5. Describa la situación existente con relación al problema o necesidad:	
(6)	
6. Indicadores Iniciales ¿Cuál es la magnitud del problema actualmente?	
(7)	

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

--	--	--	--	--	--	--	--

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Diligenciar adecuadamente la descripción del problema o necesidad (1 en el Formato).
- Llenar todos los efectos directos e indirectos que habilite el usuario según se requiera el problema (2 y 3 en el Formato)
- Llenar todas las causas directas e indirectas que habilite el usuario según se requiera el problema (4 y 5 en el Formato)
- Completar lo correspondiente a la situación existente e indicadores iniciales (6 y 7 en Formato).

Formato ID-02: Características demográficas de los habitantes Directamente afectados por el problema o necesidad

Modulo 1: Identificación						
Formato ID-02: Características demográficas de los habitantes Directamente afectados por el problema o necesidad						
(1)						
					Fuente	(3)
Nro. Habitantes afectados por el Problema				(2)		
Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI %)				(4)		
Producto interno Bruto (PIB) Regional				(5)		
PIB Percápita Regional				(6)		
Tasa De desempleo Regional				(7)		
Descripción de la Población (8)			Participación Nro. De Personas			
			Masculino	Femenino	Total	Fuente
Edad (9)	0 a 14 años					
	15 a 19 años					
	20 a 59 años					
	Mayor de 60 años					
	Total población Por Genero					
Estrato (10)	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	Total Población por estrato					
Grupos Étnicos (11)	Población indígena					
	Población Afrocolombiana (12)					
	Población Racial (13)					
	Población ROM (14)					
	Población Mayoritaria (15)					
	Total población Por Genero					
Población Infantil			(16)			
Tercera Edad			(16)			

Persona con Discapacidades	(16)			
Población Desplazados	(16)			
Otros				

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Saber cual es el Número de Habitantes afectados por el Problema además de la fuente de la cual extrajo dicha información (2 y 3 en el Formato).

Formato ID-03: Zona o área afectada por el problema o necesidad

Formato ID-03: Zona o área afectada por el problema o necesidad						
Región	Departamento	Municipio/Distrito	Clase del Centro de Poblado	Resguardo Indígena	Localización Específica	Otros
(1)						

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Saber cual es la Región afectada por el Problema (1 en el Formato), si son varias el usuario siempre debe diligenciar la zona a la cual pertenece cada una de ellas.

Formato ID-04: Caracterización del uso del suelo de la zona afectada por el problema o necesidad

Modulo 1: Identificación					
Formato ID-04: Caracterización del uso del suelo de la zona afectada por el problema o necesidad					
Categoría	Hectáreas (1)	% (2)	Producto(s) (3)	Descripción (4)	Fuente (5)
Urbana					
Suburbana					
Comercial					
Industrial					
Forestal					
Zonas de reserva					
Otros					
Total	0,00	0,00%			

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Diligenciar toda la información de la fila correspondiente a la(s) categoría(s) que el usuario necesite para determinar cual es la caracterización final del uso del suelo afectado por el problema o necesidad, es decir el número de hectáreas, el producto, la descripción del mismo y la fuente de la información que se esta solicitando (1, 3, 4 y 5 en el formato respectivamente).

Formato ID-05: Caracterización económica de la zona afectada por el problema o necesidad

Modulo 1: Identificación					
Formato ID-05: Caracterización económica de la zona afectada por el problema o necesidad					
Categoría	Hectáreas (1)	% (2)	Producto(s) (3)	Descripción (4)	Fuente (5)
Agrícola					
Pecuario					
Forestal					
Improductivo					
Ganadería					
Piscicultura					
Minería					
Industria					
Comercio					
Servicios					
Otros					
Total	0,00	0,00%			

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Diligenciar toda la información de la fila correspondiente a la(s) categoría(s) que el usuario necesite para determinar cual es la caracterización económica final de la zona afectada por el problema o necesidad, es decir el número de hectáreas, el producto, la descripción del mismo y la fuente de la información que se solicita en cada categoría (1, 3, 4 y 5 en el formato respectivamente).

Formato ID-06 Análisis de Participaciones

Modulo 1: Identificación				
Formato ID-06 Análisis de Participaciones				
Actor	Entidad	Categoría	Características	Tipo de contribución a la solución

¿Cuál debería ser la relación entre los diferentes actores ¿

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Diligenciar toda la información requerida en las respectivas columnas en cada una de las filas que el usuario habilite.

Formato ID-07: Características demográficas de la Población Objetivo

Modulo 1: Identificación		
Formato ID-07: Características demográficas de la Población Objetivo		
		Fuente:
Nro. Habitantes de la población objetivo.	(1)	(2)
Necesidades básicas insatisfechas (NBI) %		
Producto Interno Bruto (PIB) Regional		
PIB Percápita Regional		
Tasa de Desempleo Regional		
Descripción de la Población Objetivo	Participación	
	Nro. De Personas	Características
Edad	0 a 14 años	
	15 a 19 años	
	20 a 59 años	
	Mayor de 60 años	
	Total Población por Edad	
Género	Masculino	
	Femenino	
	Total Población por Género	
Estrato	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	Total Población por Estrato	
Grupos Étnicos	Población Indígena	
	Población Afro colombiana	
	Población Raizal	
	Población ROM	
	Población Mayoritaria	
	Total Grupos Étnicos	
Población Infantil		
Tercera Edad		
Personas con Discapacidades		
Población Desplazados		
Otros		

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

Diligenciar la información correspondiente a Número Habitantes de la Población Objetivo con la respectiva fuente de la información (1 y 2 en el Formato).

Formato ID-08: Zona o área donde se ubica la población objetivo

Modulo 1: Identificación						
Formato ID-08: Zona o área donde se ubica la población objetivo						
Región	Departamento	Municipio / distrito	Clase del Centro de Poblado	Resguardo Indígena	Localización Específica	Otros
(1)						

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Saber cual es la Región donde se ubica la población objetivo (1 en el Formato), si son varias el usuario siempre debe diligenciar la zona a la cual pertenece cada una de ellas.

Formato ID-09: Caracterización del uso del suelo de la zona donde se ubica la población objetivo

Modulo 1 : Identificación					
Formato ID-09: Caracterización del uso del suelo de la zona donde se ubica la población objetivo					
Categoría	Hectáreas (1)	% (2)	Producto(s) (3)	Descripción (4)	Fuente (5)
Urbana					
Suburbana					
Comercial					
Industrial					
Forestal					
Zonas de reserva					
Otros					
Total	0,00	0,00%			

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Diligenciar toda la información de la fila correspondiente a la(s) categoría(s) que el usuario necesite para determinar cual es la caracterización final del uso del suelo donde se ubica la población objetivo, es decir el número de hectáreas, el producto, la descripción del mismo, así como la fuente de la información (1, 3, 4 y 5 en el formato respectivamente).

Formato ID-10: Caracterización económica de la zona donde se ubica la población objetivo

Modulo 1 : Identificación					
Formato ID-10: Caracterización económica de la zona donde se ubica la población objetivo					
Categoría	Hectáreas (1)	% (2)	Producto(s) (3)	Descripción (4)	Fuente (5)
Agrícola					
Pecuario					
Forestal					
Improductivo					
Ganadería					
Piscicultura					
Minería					
Industria					
Comercio					
Servicios					
Otros					
Total	0,00	0,00%			

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Diligenciar toda la información de la fila correspondiente a la(s) categoría(s) que el usuario necesite para determinar cual es la caracterización económica final de la zona donde se ubica la población objetivo, es decir el número de hectáreas, el producto, la descripción del mismo y la fuente de la información solicitada en el formato (1, 3, 4 y 5 en el formato respectivamente).

Formato ID-11: Objetivos

Modulo 1: Identificación		
Formato ID-11: Objetivos		
Objetivo General Descripción		
(1)		
Descripción de la(s) Meta(s) del Objetivo General		
(3)		
Relación Con la(s) Causas	Objetivo Específico Descripción	Nro. De causa relacionada
(4)	(2)	(5)
Descripción de la(s) meta(s) del Objetivo Específico		
(3)		
Relación Con la(s) Causas	Objetivo Específico Descripción	Nro. De causa relacionada
(4)	(2)	(5)
Descripción de la(s) meta(s) del Objetivo Específico		
(3)		
Relación Con la(s) Causas	Objetivo Específico Descripción	Nro. De causa relacionada
(4)	(2)	(5)
Descripción de la(s) meta(s) del Objetivo Específico		
(3)		

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

--	--	--	--

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Diligenciar el objetivo central del proyecto (1 en el formato).
- Diligenciar los objetivos específicos del mismo (3 en el Formato).
- Diligenciar adecuadamente descripción de las metas de los objetivos sean específicos o el objetivo central (2 en el Formato)
- Determinar la relación de los objetivos con las causas, con lo cual automáticamente se llenará el número de causa relacionada (4 y 5 en el formato respectivamente).

Formato ID-12: Listado y descripción de las Alternativas de solución

Modulo 1: Identificación			
Formato ID-12: Listado y descripción de las Alternativas de solución			
Alternativas			
Nro.	Nombre de la Alternativa	Descripción	Seleccionada
			(1)

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” ©, el usuario debe:

- Diligenciar toda la información requerida por el formato para todas las alternativas de solución del problema o necesidad que el usuario considere puedan ser llevadas a cabo por el ente ejecutor del proyecto, es decir el nombre, la descripción y la selección de la misma.

Nota: Es necesario que el usuario plantee mas de una alternativa de solución del problema para que se pueda desarrollar un mejor control de viabilidad de las mismas al tener factores de comparación².

² El sistema no obliga la selección positiva de más de una alternativa.

4.9.2. MODULO 2: PREPARACIÓN

La preparación de un proyecto se inicia con la identificación de las diferentes alternativas posibles para alcanzar el objetivo establecido.

En el formato ID-12 Listado y descripción de las alternativas de solución, se enumeraron las alternativas de solución; la labor que se realizará en este numeral, será la de realizar los estudios pertinentes para comparar las alternativas, con el fin de tomar la decisión de cual de ellas es la más adecuada para alcanzar el objetivo propuesto.

Para la preparación de las alternativas existen varios estudios específicos que deben tenerse en cuenta, entre otros; legal, mercado, técnico, institucional, administrativo, ambiental, financiero.

Es importante tener en cuenta que cada formato que se describe en los numerales siguientes deberá ser diligenciado para cada una de las alternativas que se proponga, de manera que puedan compararse.

Por otra parte, en el aplicativo Excel de la Metodología, después de haber diligenciado correctamente todos los formatos referentes a la identificación del problema o necesidad que se quiere solucionar, se continúa el proceso de formulación del proyecto seleccionando la alternativa a la cual desea realizar la preparación, así:

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación
Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas
Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública

DNP
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

Metodología General para la Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos

Módulos	2. Preparación
1. Identificación	Para la preparación de las alternativas existen varios estudios específicos que deben tenerse en cuenta, entre otros, legal, mercado, técnico, institucional, administrativo, ambiental, financiero.
2. Preparación	

Modulo 2: Preparación

Elija la alternativa a la cual desea realizar la preparación:

- Alternativa 1: Construcción en mezcla con crudo de castilla en un tramo de 32 km
- Alternativa 2: Construcción en pavimento flexible con concreto asfáltico en un tramo de 32 km

Aceptar Cancelar

Luego de la selección de la alternativa de solución que se desea preparar automáticamente surgirá un menú en el cual se debe indicar la duración que se

espera tenga la implementación de la alternativa seleccionada indicando el año de iniciación (año cero) y el año de culminación de la misma, como se aprecia a continuación:

Módulo 2: Preparación		
Formato	Descripción	Estado
PE-01	Estudio Legal	V
PE-02	Estudio de la demanda y oferta del bien y/o servicio en una serie histórica	V
PE-03	Proyección de la Demanda y Oferta del Bien y /o Servicio en Cantidades	V
PE-04	Estudio de Localización	V
PE-05	Estudio Técnico - Descripción	V
PE-06	Estudio Técnico - Cuantificac	V
PE-07	Depreciación de los Activos	V
PE-08	Estudio Institucional	V
PE-09	Efecto Ambiental	V
PE-10	Análisis de Riesgos	V
PE-11	Aspectos Comunitarios (Veeduría, Participación y Aportes de la Comunidad)	V
PE-12	Cuadro de Costos	V
PE-13	Cuantificación y Valoración de los Ingresos y Beneficios	V
PE-14	Amortización de Crédito y Pago de Capital	V
PE-15	Amortización de Crédito Extranjero y Pago a Capital	V
PE-16	Total Amortización de Crédito y Pago a Capital	C

El siguiente formato que debe ejecutar es el índice, el cual contiene los formatos requeridos para la preparación de la alternativa seleccionada.

Módulo 2: Preparación		
Formato	Descripción	Estado
PE-01	Estudio Legal	V
PE-02	Estudio de la demanda y oferta del bien y/o servicio en una serie histórica	C
PE-03	Proyección de la Demanda y Oferta del Bien y / o Servicio en Cantidades.	C
PE-04	Estudio de Localización	C
PE-05	Estudio Técnico - Descripción	C
PE-06	Estudio Técnico - Cuantificación de Capacidad y Nro de Beneficiarios	C
PE-07	Depreciación de los Activos Fijos	C
PE-08	Estudio Institucional	C
PE-09	Efecto Ambiental	C
PE-10	Análisis de Riesgos.	C
PE-11	Aspectos Comunitarios (Veeduría, Participación y Aportes de la Comunidad)	C
PE-12	Cuadro de Costos	C
PE-13	Cuantificación y Valoración de los Ingresos y Beneficios	C
PE-14	Amortización de Crédito y Pago de Capital	V
PE-15	Amortización de Crédito Extranjero y Pago a Capital	V
PE-16	Total Amortización de Crédito y Pago a Capital	C

Convenciones:

C Completo	I Incompleto	V Vacío
------------	--------------	---------

Los formatos PE-04, PE-06, PE-09, PE-12 y PE-13 deben cambiar a C 'Completo', así el sistema habilitará el módulo de Evaluación

Formato PE-01: Estudio Legal de la Alternativa de Solución No.

Módulo 2: Preparación			
Formato PE-01: Estudio Legal de la Alternativa de Solución No. _			(1)
(2)			
Marco Legal	Título o Número	Descripción	Relación con la alternativa
(3)	(4)	(5)	(6)

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Diligenciar toda la información requerida por el formato para la alternativa de solución, en la correspondiente al marco legal, el título o número del mismo, la descripción y la relación con la alternativa de solución (3, 4, 5 y 6 en el Formato respectivamente)

Observación: Para Excel, Excel el formato PE-02 ESTUDIO DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO EN UNA SERIE HISTÓRICA DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN No, automáticamente presentará la siguiente ventana en la cual se debe diligenciar datos correspondientes a la duración del estudio de Oferta y Demanda como se muestra a continuación:

The screenshot shows a dialog box with the following fields and values:

- Año de Inicio de la Serie de bienes y/o servicios a estudiar: 2005
- Número de Años Máximo de la serie de bienes y/o servicios a estudiar: 10
- Button: Aceptar

El año de inicio de la serie de bienes y/o servicios a estudiar comienza desde el año 1995, tiene un menú desplegable en la parte derecha para indicar desde que año se tiene información histórica de la demanda y oferta del servicio que se quiere prestar, y el número de años de este estudio es de diez.

En el formato PE-02: ESTUDIO DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO EN UNA SERIE HISTÓRICA DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN No., incluya la información de la demanda y oferta del producto o servicio durante un periodo para conformar una serie histórica de datos, cuya diferencia indicará la cantidad del bien y/o servicio que debe cubrir la alternativa

Formato PE-02: Estudio de la Demanda y Oferta del Bien y/o Servicio en una Serie Histórica de la Alternativa de Solución No.

Modulo 2: Preparación																	
Formato PE-02: Estudio de la Demanda y Oferta del Bien y/o Servicio en una Serie Histórica de la Alternativa de Solución No. _																	
Nombre del Bien o Servicio	Unidad de Medida	Descripción	200_			200_			200_			200_					
			1			2			3			...			N		
			Demanda	Oferta	Déficit	Demanda	Oferta	Déficit	Demanda	Oferta	Déficit	Demanda	Oferta	Déficit	Demanda	Oferta	Déficit
(1)	(2)	(3)															

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

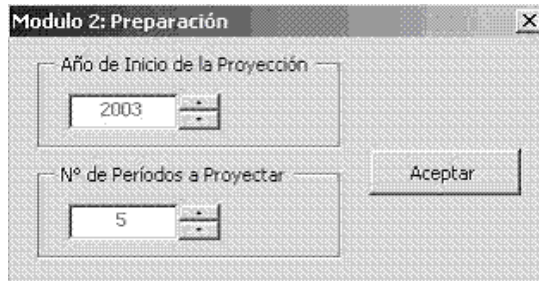
Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como "completa" (c), el usuario debe:

Diligenciar la información correspondiente al nombre del bien o servicio, su unidad de medida correspondiente además de la descripción del bien o servicio (1, 2 y 3 en el Formato respectivamente).

Diligenciar además los valores de oferta y demanda para los años escogidos.

Para diligenciar el formato PE-03 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN No., se deben seguir los pasos presentados a continuación:

- Establezca el período para el cual se desea solucionar el problema o necesidad que se pretende resolver. Es necesario determinar durante cuántos años se espera solucionar el problema o necesidad planteados; esto se denomina el "período de vida útil del proyecto", como se indica a continuación:



Formato PE-03: Proyección de la Demanda y Oferta del Bien y/o Servicio en Cantidades de la Alternativa de Solución No.

Modulo 2: Preparación																
Formato PE-03: Proyección de la Demanda y Oferta del Bien y/o Servicio en Cantidades de la Alternativa de Solución No. _																
(1)																
Nombre del Bien o Servicio	Unidad de Medida	200_			200_			200_			200_			200_		
		1			2			3			...			n		
		Demanda	Oferta	Déficit	Demanda	Oferta	Déficit	Demanda	Oferta	Déficit	Demanda	Oferta	Déficit	Demanda	Oferta	Déficit
(1)	(2)	(3)														

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como "completa" (c), el usuario debe:

Diligenciar la información correspondiente al nombre del bien o servicio, su unidad de medida correspondiente además de la descripción del bien o servicio (1, 2 y 3 en el Formato respectivamente).

Diligenciar además los valores de oferta y demanda para los años escogidos

Formato PE-04: Localización de la Alternativa de Solución No.

Modulo 2 : Preparación									
Formato PE-04: Localización de la Alternativa de Solución No. _									
Zona (Ubicación)									
Región	Departamento	Municipio / Distrito	Clase del Centro de Poblado	Resguardo Indígena	Localización Específica	Otros	Factor Analizado	Comentarios	Factores
(2)							(3)		(1)

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Diligenciar la información correspondiente a la(s) región(es) en la(s) cual(es) se localiza la alternativa de solución (2 en el Formato).

Diligenciar cual o cuales son los factores analizados por la alternativa de solución y seleccionarlos (3 en el Formato) con lo cual se llenará automáticamente la celda correspondiente a los Factores (1 en el formato).

Formato PE-05: Estudio Técnico – Descripción características Parte 1 de la Alternativa de solución No.

Modulo 2 : Preparación	
Formato PE-05: Estudio Técnico – Descripción características Parte 1 de la Alternativa de solución No.	
Insumos	Descripción
Mano de obra Calificada	
Mano de obra no Calificada	
Transporte	
Materiales	
Servicios Domiciliarios	
Otros Servicios	
Terrenos	
Edificios	
Maquinarias y Equipos	
Mantenimientos	
Otros gastos Generales	

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Diligenciar la descripción correspondiente al insumo o insumos necesarios para desarrollar la alternativa de solución.

Formato PE-06 Estudio Técnico – Capacidad y Beneficiarios Parte II de la Alternativa de Solución No

Modulo 2: Preparación		
Formato PE-06 Estudio Técnico – Capacidad y Beneficiarios Parte II de la Alternativa de Solución No.		
Capacidad (metro cuadrado, metro cúbico, Kilómetro cuadrado, tonelada, etc.)		Total
Descripción	Unidad	
(1)	(2)	(3)
Total Periodo		

Número de Beneficiarios			200_	200_	
Descripción	Unidad	0	1	N	Total
(4)	(5)				
Total Periodo					

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Diligenciar la información que describe de la capacidad generada por la alternativa de solución, su unidad de medida y total (1, 2 y 3 en el Formato respectivamente).

Llenar la información que describe los beneficiarios que se obtiene se la implementación de la alternativa, su unidad de medida y la cantidad de beneficio para los años pertinentes al proyecto (4 y 5 en el Formato respectivamente), además del total.

Formato PE-07: Depreciación de los activos fijos

Modulo 2 Preparación								
Formato PE-07: Depreciación de los activos fijos								
Método de Depreciación Utilizado	Concepto	Descripción	Vida Útil	RPC	Valor Total	200_	200_	Valor de Salvamento o Miles de pesos
						1	n	
(1)	(2)	(3)			(4)			(5)
Totales								

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Observación: para Excel una vez se seleccionen tanto el método de depreciación como el concepto el sistema generará automáticamente la vida útil como la Razón Precio Cuenta (RPC)

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como "completa" (c), el usuario debe:

Seleccionar el método de línea recta para depreciar los activos fijos (1 en el Formato).

Seleccionar el concepto, la descripción y el monto (en miles de pesos) del activo o activos fijos que se vayan a depreciar (2, 3 y 4 en el Formato respectivamente), además la depreciación resultante en cada año.

Restar al valor total las depreciaciones de cada año con lo cual se obtendrá un resultado que será el valor de salvamento (5 en el formato).

Formato PE-08: Estudio Institucional de la Alternativa de Solución No.

Modulo 2 : Preparación												
Formato PE-08: Estudio Institucional de la Alternativa de Solución No. _												
Etapas de Preinversión												
Entidad	Funciones, Responsabilidades y Roles	Capacidad en Recursos										Solución
		Humano		Financiero		Técnico		Legal		Otros		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Etapas de Ejecución												
Entidad	Funciones, Responsabilidades y Roles	Capacidad en Recursos										Solución
		Humano		Financiero		Técnico		Legal		Otros		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Etapas de Operación y Mantenimiento												
Entidad	Funciones, Responsabilidades y Roles	Capacidad en Recursos										Solución
		Humano		Financiero		Técnico		Legal		Otros		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Diligenciar a cabalidad toda la información que el sistema exige para todas las filas que el usuario habilite en cualquier etapa.

Formato PE-09: Efecto Ambiental de la Alternativa de Solución No.

Modulo 2 : Preparación					
Formato PE-09: Efecto Ambiental de la Alternativa de Solución No. _					
Conteste las Sigüientes Preguntas:					
¿Se requiere Licencia Ambiental?			(1)		
¿Se requiere Diagnóstico Ambiental de Alternativas?			(1)		
¿Se requiere Plan de Manejo Ambiental?			(1)		
¿Se requieren otros permisos ambientales?			(1)		
Si las preguntas fueron negativas continúe al siguiente formato, de ser afirmativa alguna de las anteriores complete la información solicitada a continuación.					
Licencia Ambiental	Número de resolución:		Fecha:		Expedida por:
	¿Tiene Diagnostico Ambiental?		SI		
	Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales				
	Otra información relevante				
Plan de Manejo Ambiental	Número de resolución:		Fecha:		Expedida por:
	Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales				
	Otra información relevante				
Otros Permisos Ambientales	Enuncie el tipo de permiso ambiental y el estado de avance en su trámite				
De acuerdo con los estudios previos:					
Describa los recursos naturales renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar para el desarrollo del proyecto, obra o actividad:					
Identifique los impactos ambientales que puede ocasionar el proyecto, obra o actividad, indicando cuáles pueden prevenirse, corregirse o compensarse:					
Describa las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales negativos que pueda ocasionar el proyecto en el medio ambiente durante las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento, abandono y/o terminación del proyecto, obra o actividad:					

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como "completa" (c), el usuario debe:

Responder a las cuatro preguntas correspondientes a los requerimientos de licencias o permisos ambientales que pueden llegar a ser necesarios para desarrollar la alternativa de solución.

Formato PE-10: Análisis de Riesgos de la Alternativa de Solución.

3 en el Formato: En Excel la respuesta debe ser seleccionadas de una lista en la cual las opciones son únicamente SI ó NO.

4 en el Formato: en Excel la respuesta solo tienen tres posibles opciones que se encuentran predeterminadas las cuales son: ALTO, MEDIO, BAJO.

Formato PE-11: Aspectos Comunitarios (Veeduría, Participación y Aportes de la Comunidad) de la Alternativa de Solución No.

Modulo 2: Preparación					
Formato PE-11: Aspectos Comunitarios (Veeduría, Participación y Aportes de la Comunidad) de la Alternativa de Solución No. _					
A. Participación de la Comunidad en la Veeduría					
Etapa: Preinversión					
Años	200_				
Períodos	0				
Descripción Aporte					
1. Nro. De Veedores.	(1)				
2. Nro. Miembros de Junta de Acción Comunal	(1)				
3. Nro. Ciudadanos interesados (colaboradores)	(1)				
Etapa: Ejecución					
Años	200_	200_	200_	200_	200_
Períodos	0	1	2	...	N
Descripción Aporte					
1. Nro. de Veedores.					
2. Nro. Miembros de Junta de Acción Comunal					
3. Nro. Ciudadanos interesados (colaboradores)					
Etapa: Mantenimiento y Operación					
Años		200_	200_	200_	200_
Períodos		1	2	...	N
Descripción Aporte					
1. Nro. de Veedores.					
2. Nro. Miembros de Junta de Acción Comunal					
3. Nro. Ciudadanos interesados (colaboradores)					
Señale algunos proyectos de esta misma naturaleza ejecutados por el ente responsable del proyecto:					
(2)					
Qué tipo de concertación y coordinación se ha dado o se dará entre el ente responsable del proyecto, otras instituciones involucradas y la comunidad.					
(3)					
B. Participación de la Comunidad.					
Etapa: Formulación					Si – No (4)
Observaciones:					
Etapa: Evaluación.					SI – No (5)
Observaciones:					
Etapa: Ejecución.					Si – No (6)
Observaciones:					

Etapa: Operación y mantenimiento.	Si – No
Observaciones:	

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Diligenciar en la sección “Descripción Aporte” al menos uno de los requerimientos de información estipulados sobre número de personas requeridos en alguna etapa del proyecto (1 en el Formato).

Señalar algunos proyectos similares en los cuales haya participado la entidad ejecutora del proyecto (2 en el Formato).

Saber Qué tipo de concertación y coordinación se ha dado o se dará entre el ente responsable del proyecto, otras instituciones involucradas y la comunidad. (3 en el Formato).

Responder a las preguntas de participación de la comunidad en cada una de las etapas del proyectos en la Formulación, Evaluación y Ejecución del proyecto (4, 5 y 6 en el formato respectivamente).

En caso de responder de manera afirmativa alguna de las preguntas anteriores se deberá diligenciar una observación a esa respuesta.

Formato PE-12: Cuadro de costos de la alternativa

Módulo 2: Preparación										
Formato PE-12: Cuadro de Costos de la Alternativa No.										
0										
Etapa de Preinversión										
Componente o Categoría del Gasto										Valor Total Miles de Pesos
Relación de Actividades	Unidad	Cantidad(Meta)	Insumos	Valor Unitario	Unidad	Cantidad	0	TOTAL		TOTAL
			1. Mano de Obra					\$ -		\$ -
			11. Mano Obra Calificada					\$ -		\$ -
			12. Mano Obra No Calificada					\$ -		\$ -
			2. Transporte					\$ -		\$ -
			3. Materiales					\$ -		\$ -
			4. Servicios					\$ -		\$ -
			4.1 Servicios Domiciliarios					\$ -		\$ -
			4.2 Otros Servicios					\$ -		\$ -
			5. Activo Fijo					\$ -		\$ -
			5.1 Terrenos					\$ -		\$ -
			5.2 Edificios					\$ -		\$ -
			5.3. Maq. y Equipo					\$ -		\$ -
			5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Equipo					\$ -		\$ -
			6. Otros Gastos Generales					\$ -		\$ -
Valor Total Actividad								\$ -		\$ -
Valor Total Componente								\$ -		\$ -
Valor Total por Etapa								\$ -		\$ -
Etapa de Inversión										
Componente o Categoría del Gasto										Valor Total Miles de Pesos
Relación de Actividades	Unidades	Cantidades	Insumos	Valor Unitario	Unidad	Cantidad	0	TOTAL		TOTAL
			1. Mano de Obra					\$ -	\$ -	\$ -
			11. Mano Obra Calificada							
			12. Mano Obra No Calificada							
			2. Transporte							\$ -
			3. Materiales							\$ -
			4. Servicios					\$ -	\$ -	\$ -
			4.1 Servicios Domiciliarios							
			4.2. Otros Servicios							
			5. Activo Fijo					\$ -	\$ -	\$ -
			5.1 Terreno							
			5.2. Edificio							
			5.3. Maq. y Equipo							
			5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Equipo							
			6. Otros Gastos Generales							\$ -
Valor Total Actividad								\$ -	\$ -	\$ -
Valor Total Componente								\$ -	\$ -	\$ -
Valor Total por Etapa								\$ -	\$ -	\$ -
Etapa de Operación y Mantenimiento										
Componente o Categoría del Gasto										Valor Total Miles de Pesos
Relación de Actividades	Unidades	Cantidades	Insumos	Valor Unitario	Unidad	Cantidad				TOTAL
			1. Mano de Obra							\$ -
			11. Mano Obra Calificada							\$ -
			12. Mano Obra No Calificada							\$ -
			2. Transporte							\$ -
			3. Materiales							\$ -
			4. Servicios							\$ -
			4.1 Servicios Domiciliarios							
			4.2. Otros Servicios							
			5. Activo Fijo							\$ -
			5.1 Terreno							
			5.2. Edificio							
			5.3. Maq. y Equipo							
			5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Equipo							
			6. Otros Gastos Generales							\$ -
Valor Total Actividad								\$ -	\$ -	\$ -
Valor Total Componente								\$ -	\$ -	\$ -
Valor Total por Etapa								\$ -	\$ -	\$ -
Gran Total (Suma de los Totales de las Etapas)								\$ -	\$ -	\$ -

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como "completa" (c), el usuario debe:

Seleccionar el "Componente o Categoría del gasto" para las etapas del proyecto (Preinversión, Inversión y Operación y Mantenimiento), que involucren algún tipo de costo.

Diligenciar en su totalidad las filas que el usuario habilite en las etapas del proyecto requeridas en las categorías de Relación de actividades, unidades y cantidades.

Formato PE-13 Cuantificación y Valoración de los ingresos y Beneficios de la alternativa de Solución No.

Modulo 2 Preparación										
Formato PE-13 Cuantificación y Valoración de los ingresos y Beneficios de la alternativa de Solución No. _										
Ventas					200_			200_		
Concepto	Descripción	Unidad	Bienes Producidos	RPC	1			N		
					Cant.	Valor unitario	Valor Total	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
							\$			\$
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)	\$			\$
Valor Salvamento										\$
Total Ventas + Valor de Salvamento							\$			\$
Beneficios					200_			200_		
Concepto	Descripción	Unidad	Bienes Producidos	RPC	1			N		
					Cant.	Valor unitario	Valor Total	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
							\$			\$
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)	\$			\$
Valor Total Beneficios							\$			\$
Valor Total Ingresos y Beneficios							\$			\$

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Llenar la información correspondiente a concepto, descripción, unidad y bienes producidos, de todas y cada una de las filas que el usuario crea necesarias para su proyecto (1, 2, 3 y 4 en el formato respectivamente).

Así mismo las casillas correspondientes a cantidad y valor unitario deben ser diligenciadas para cada una de las filas habilitadas por el usuario (5 y 6 en el formato) para los años que considere.

Formato PE-14 Amortización de Crédito y Pago a Capital de la Alternativa de Solución No. _

Formato 2: Preparación						
Formato PE-14 Amortización de Crédito y Pago a Capital de la Alternativa de Solución No. _						
(Cifras en Miles de Pesos)						
Tasa de Interés	(1) %					
Concepto	Total	200_	200_	200_	200_	200_
		0	1	2	...	N
1. Valor Crédito	(2)					
2. Cuota de Amortización	(3)	(3)				
3. Saldos						
4. Intereses						
Pago						

Formato para Crédito No. 2						
Tasa de Interés	(1) %					
Concepto	Total	200_	200_	200_	200_	200_
		0	1	2	...	N
1. Valor Crédito	(2)					
2. Cuota de Amortización	(3)	(3)				
3. Saldos						
4. Intereses						
Pago						

Formato para Crédito No. 3						
Tasa de Interés	(1) %					
Concepto	Total	200_	200_	200_	200_	200_
		0	1	2	...	N
1. Valor Crédito	(2)					
2. Cuota de Amortización	(3)	(3)				
3. Saldos						
4. Intereses						
Pago						

Consolidado de los Créditos de Origen Nacional						
Concepto	Total	200_	200_	200_	200_	200_
		0	1	2	...	N
1. Valor Crédito						
2. Cuota de Amortización						
3. Saldos						
4. Intereses						

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Conocer la tasa de interés a la cual se realizó el préstamo.(1en el formato)

Diligenciar el monto total del crédito (2 en el formato)

Saber la cuota a la cual se amortizará el crédito (3 en el formato).

Lo anterior es necesario para cada una de los formatos de crédito que se requieran para el proyecto.

Si por el contrario, el crédito es en dólares (o moneda extranjera), debe diligenciar el FORMATO PE-15 AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO EXTRANJERO Y PAGO A CAPITAL DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN No.

Formato PE-15: Amortización de Crédito Extranjero y Pago a Capital de la Alternativa de Solución No.

Formato 2 : Preparación						
Formato PE-15: Amortización de Crédito Extranjero y Pago a Capital de la Alternativa de Solución No. _						
(Cifras en Dólares)						
Valor de la TC (Tasa de Cambio Oficial)	(1)					
Tasa de Interés	(2) %					
Concepto	Total	200_	200_	200_	200_	200_
		0	1	2	...	n
1. Valor Crédito	(3)					
Valor en Miles de Pesos =(1)*TC						
2. Cuota de Amortización	(4)	(4)				
Valor en Miles de Pesos =(2)*TC						
3. Saldos						
Valor en Miles de Pesos =(3)*TC						
4. Intereses						
Valor en Miles de Pesos =(4)*TC						
Pago						
Formato para Crédito No. 2						
Valor de la TC (Tasa de Cambio Oficial)	(1)					
Tasa de Interés	(2) %					
Concepto	Total	200_	200_	200_	200_	200_
		0	1	2	...	n
1. Valor Crédito	(3)					
Valor en Miles de Pesos =(1)*TC						
2. Cuota de Amortización	(4)	(4)				
Valor en Miles de Pesos =(2)*TC						
3. Saldos						
Valor en Miles de Pesos =(3)*TC						
4. Intereses						
Valor en Miles de Pesos =(4)*TC						
Pago						

Formato para Crédito No. 3						
Valor de la TC (Tasa de Cambio Oficial)	(1)					
Tasa de Interés	(2) %					
Concepto	Total	200_	200_	200_	200_	200_
		0	1	2	...	n
1. Valor Crédito	(3)					

Valor en Miles de Pesos =(1)*TC						
2. Cuota de Amortización	(4)	(4)				
Valor en Miles de Pesos =(2)*TC						
3. Saldos						
Valor en Miles de Pesos =(3)*TC						
4. Intereses						
Valor en Miles de Pesos =(4)*TC						
Pago						

Consolidado de los Créditos Extranjeros						
Concepto	Total	200_	200_	200_	200_	200_
		0	1	2	...	n
1. Valor Crédito en Miles de Pesos						
2. Cuota de Amortización en Miles de Pesos						
3. Saldos en Miles de Pesos						
4. Intereses en Miles de Pesos						
Pago						

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Conocer la tasa de cambio oficial (1 en el formato).

Saber la tasa de interés que se debe pagar por el crédito (2 en el formato).

Además diligenciar cual es el monto del crédito y la cuantía de la cuota de amortización del mismo (3 y 4 en el formato respectivamente).

**Formato PE-16: Total Amortización de Crédito y Pago a Capital de la
Alternativa de Solución No. _**

Modulo 2: Preparación											
Formato PE-16: Total Amortización de Crédito y Pago a Capital de la Alternativa de Solución No. _ (Cifras en Miles de Pesos)											
Concepto	Total	200_		200_		200_		200_		200_	
		0		1		2		...		N	
Origen		NAL	EXTR	NAL	EXTR	NAL	EXTR	NAL	EXTR	NAL	EXTR
1. Valor Crédito											
2. Cuota de Amortización											
3. Saldos											
4. Intereses											
Pago											

Espacio Reservado Para Hipervínculos y Archivos

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado "completo" (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

4.9.3. MODULO 3: EVALUACIÓN EXANTE

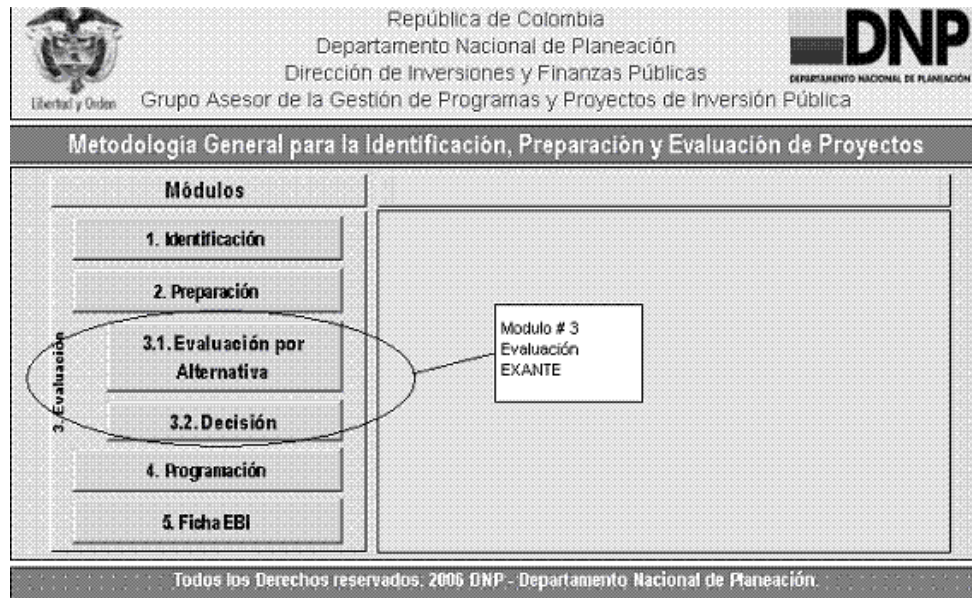
Se entiende por evaluación exante, el resultado del análisis efectuado a partir de la información de las alternativas de solución propuestas. Con base en este análisis se decide la alternativa de solución o proyecto.

Convencionalmente, se han distinguido tipos de evaluación según diferentes puntos de vista y criterios utilizados para analizar las alternativas de solución. Los puntos de vista y criterios de análisis, a su vez, se relacionan con los diferentes objetivos que diversos agentes pueden lograr mediante las alternativas. estos son:

Evaluación financiera: Identifica, desde el punto de vista de un inversionista, los ingresos y egresos atribuibles a la realización de la alternativa y en consecuencia su rentabilidad.

Evaluación económica: Tiene la perspectiva de la sociedad o la nación como un todo e indaga el aporte que hace la alternativa al bienestar socioeconómico, sin tener en cuenta su efecto sobre la distribución de ingresos.

Evaluación social: Igual que la económica, analiza el aporte neto de la alternativa al bienestar socioeconómico, pero además, pondera los impactos de la alternativa que modifican la distribución de la riqueza.



Este modulo se encuentra dividido en dos partes fundamentales o submódulos. En el primero 3.1 Evaluación Alternativa Cuenta con los siguientes formatos para ser diligenciados.

Módulo 3: Evaluación Exante

Formato	Descripción	Estado
EV-01	Flujo de Caja a Precios Constantes (en Miles de Pesos) de la Alternativa de Solución	C
EV-02	Costo de oportunidad de la Alternativa de Solución	C
EV-03	VPN Financiero a Precios de Mercado, VPNF de la Alternativa de Solución	C
EV-04	Tasa Interna de Retorno Financiera de la Alternativa de Solución	C
EV-05	CAE Financiero a Precios de Mercado de la Alternativa	C
EV-06	Indicadores de Costo Eficiencia Financiero de la Alternativa	C
EV-07	Flujo de Caja a Precios Económicos o Sociales (en Miles de Pesos) de la Alternativa de Solución	C
EV-08	VPN a Precios Económicos o Sociales (VPNES) de la Alternativa de Solución	C
EV-09	Cálculo de la Tasa Interna de Retorno Económica o Social de la Alternativa de Solución	C
EV-10	Indicadores de Costo Eficiencia Económicos y/o Sociales de la Alternativa	C
EV-11	Costo Anual Equivalente a Precios Económicos o Sociales, CAEES, de la Alternativa de Solución	C
EV-12	Ponderación en el Uso de los Factores de Origen Nacional de la Alternativa de Solución	C

Convenciones:

C Completo I Incompleto V Vacío

El formato EV-02 debe cambiar a C 'Completo', así el sistema habilitará Decisión

Por otro lado en el segundo submódulo 3.2 Decisión de la mejor alternativa de solución se encuentra conformado por los siguientes formatos.

Módulo 3: Evaluación Exante

Formato	Descripción	Estado
EV-23	Resumen Comparativo - Descripción de las Alternativas	C
EV-24	Resumen Comparativo - Costos de las Alternativas	C
EV-25	Resumen Evaluación Financiera, Económica o Social y Ponderación del Uso de Factores de Origen Nacional de las Alternativas	C
EV-26	Selección y Justificación de la Alternativa de Solución	C
EV-27	Selección del Nombre del Proyecto	C
EV-28	Datos Complementarios del Proyecto	C

Convenciones:

C Completo I Incompleto V Vacío

Los formatos EV-26, EV-27 y EV-28 deben cambiar a C 'Completo', así el sistema habilitará Programación

Formato EV-01: Flujo de Caja a Precios Constantes de la Alternativa de Solución No.

Módulo 3: Evaluación Exante					
Formato EV-01: Flujo de Caja a Precios Constantes de la Alternativa de Solución No. →					
(1)					
(Cifras en Miles de Pesos)					
(2)					
Años Calendario	200_	200_	200_	200_	200_
Periodos	0	1	2	...	n
Ingresos de Operación (+)					
Costos de Operación (-)					
Intereses sobre Créditos (-)					
Costos de Preinversión y Ejecución (-)					
Preinversión *					
Ejecución					
Créditos (+)					
Amortización a Créditos (-)					
Flujo de Caja a Precios Constantes					

* El registro de estos valores deberá hacerse en el periodo cero.

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-02: Costo de oportunidad de la Alternativa de Solución No. _

Modulo 3: Evaluación Exante	
Formato EV-02: Costo de oportunidad de la Alternativa de Solución No. _ (Cifras en Miles de Pesos)	
Tasa de descuento para Desarrollar la Evaluación Financiera (r_0) %	
	(1)
Criterio de Selección (Explique brevemente el porque de la selección de la tasa)	
(2)	

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Completar el espacio correspondiente a la tasa de descuento o costo de oportunidad con la cual se desarrollara la evaluación financiera. (1 en el formato).
Indicar el criterio de selección para la tasa anteriormente indicada. (2 en el formato).

Formato EV-03: VPN Financiero a Precios de Mercado, VPNF, de la Alternativa de Solución No.

Modulo 3: Evaluación Exante						
Formato EV-03: VPN Financiero a Precios de Mercado, VPNF, de la Alternativa de Solución No._ (Cifras en Miles de Pesos)						
Años Calendario	200_	200_	200_	200_	200_	VPNF
Periodos	0	1	2	...	n	
A. Flujo de Caja a Precios Constantes						
B. Factores de Costo de Oportunidad (r_0)						
C. VPN Financiero a Precios Constantes de Mercado – VPNF						
D, Flujo de Costos						
E. Valor Presente de los Costos						

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-04 Tasa interna de Retorno Financiera de la Alternativa de solución No. __

Modulo 3: Evaluación Exante	
Formato EV-04 Tasa interna de Retorno Financiera de la Alternativa de solución No. __	
Tasa Retributiva Utilizada (%)	
	Costo de oportunidad (ro)
	0.00
Valor TIR	(1)
	%

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-05 CAE Financiero a Precios de mercado de la Alternativa de Solución No. __

Modulo 3: Evaluación Exante	
Formato EV-05 CAE Financiero a Precios de mercado de la Alternativa de Solución No. __	
Variables	Valores
A. VPCT = Valor presente de los costos totales	\$
B. ro = Costo de oportunidad	%
C. Número de periodos o de años de la alternativa de solución	
D. CAE Financiero	\$

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-06 Indicadores de costo Eficiencia Financiero den la alternativa de solución No.

Modulo 3: Evaluación Exante	
Formato EV-06 Indicadores de costo Eficiencia Financiero den la alternativa de solución No. _ Cifras en miles de pesos	
Variables	Valores
A. Total de costos financieros – Valor de Salvamento	\$
B. Total de Capacidad de la alternativa	
C. Indicador de costo por unidad de capacidad A / B	
D. Total de costos Financieros	\$
E. Total Beneficiarios	
F. Indicador de costo por Beneficiario D / E	

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-07 Flujo de caja a precios económicos o sociales de la alternativa de solución No.

Modulo 3 Evaluación Exante				
Formato EV-07 Flujo de caja a precios económicos o sociales de la alternativa de solución No._ Cifras en miles de pesos				
Años Calendario	RPC	200_	200_	200_
Periodos		1	2	n
I. Ingresos de operación (+)				
1. venta de productos o servicios				
2. Beneficios Valorados				
3. Valor de salvamento				
4. Créditos recibidos				
Total Ingresos de operación				
II. Costos de operación, Preinversión e Inversión (-)				
1. Mano de obra				
1.1 Calificada				
1.2 No Calificada				
2. Transporte				
3. Servicios				
3.1 Domiciliarios				
3.2 Otros Servicios				
4. Materiales				
5. Activo Fijo				
5.1 Terreno				
5.2 Edificio				
5.3 Maquinaria y equipo				
6. otros gastos generales				
Total Costos				
III. Amortización – Intereses sobre Créditos				
1. Amortizaciones				
2. Intereses sobre Créditos				
Total amortizaciones sobre créditos				
Flujo de caja a precios económicos o sociales				
Flujo de costos a precios económicos o sociales				

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-08: VPN a Precios Económicos o Sociales, VPNES, de la Alternativa de Solución No. _

Modulo 3: Evaluación Exante						
Formato EV-08: VPN a Precios Económicos o Sociales, VPNES, de la Alternativa de Solución No. _ (Cifras en Miles de Pesos)						
Años Calendario	200_	200_	200_	200_	200_	TOTAL E S
Periodos	0	1	2	...	n	
A. Flujo de Caja a Precios Económicos o Sociales						
B. Factores de VPNES ($r_0=12\%$)						
C. VPN a Precios Económicos o Sociales, VPNES						
D. Flujo de costos o precios económicos o sociales						
E. VPCEs Valor presente a precios económicos						

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Modulo 3: Evaluación Exante	
Formato EV-09 Cálculo de la Tasa Interna de retorno Económica o social de la alternativa de Solución No. _	
	Tasa Retributiva Utilizada (%)
	Costo de oportunidad ($r_0 = 12\%$)
	12.00
Valor TIR	%

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-10 Indicadores de Costos eficiencia y / o Sociales de la alternativa de solución No.

Modulo 3: Evaluación Exante	
Formato EV-10 Indicadores de Costos eficiencia y / o Sociales de la alternativa de solución No._ Cifras en miles de pesos	
Variables	Valores
A. Total de costos a precios económicos y / o sociales - Valor de Salvamento	\$
B. Total de capacidad de la alternativa	
C. Indicador de costo por unidad de Capacidad A / B	
D. Total de costos a precios económicos o sociales	\$
E. Total de beneficiarios Estudio Técnico	
F. Indicador de costo por Beneficiarios D / E	

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-11 Costo anual equivalente a precios económicos o sociales, CAEES, de al alternativa de solución No.

Modulo 3 : Evaluación Exante	
Formato EV-11 Costo anual equivalente a precios económicos o sociales, CAEES, de al alternativa de solución No._ Cifras en miles de pesos	
Variables	Valores
A. VPCES = Valor presente de los costos a precios económicos o sociales	\$
B. ro = Tasa social de descuento (12%)	12.00
C. Número de años de la vida útil de la alternativa de solución	
D. CAEES = Costo anual equivalente a precios económicos o sociales	\$

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-12: Ponderación en el Uso de los Factores de Origen Nacional de la Alternativa de Solución No.

Modulo 3: Evaluación Exante

Formato EV-12: Ponderación en el Uso de los Factores de Origen Nacional de la Alternativa de Solución No. _ (Cifras en Miles de Pesos)

Valores Totales Por Etapa	Mano de Obra					Materiales					Maquinaria y Equipo				
	Total	Nal	Ext	Nal %	Ext %	Total	Nal	Ext	Nal %	Ext %	Total	Nal	Ext	Nal %	Ext %
Preinversión	\$	\$	\$	%	%	\$	\$	\$	%	%	\$	\$	\$	%	%
Ejecución	\$	\$	\$	%	%	\$	\$	\$	%	%	\$	\$	\$	%	%
Mantenimiento y Operación	\$	\$	\$	%	%	\$	\$	\$	%	%	\$	\$	\$	%	%
Totales	\$	\$	\$	%	%	\$	\$	\$	%	%	\$	\$	\$	%	%

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-23: Resumen Comparativo - Descripción de las Alternativas

Modulo 3: Evaluación Exante									
Formato EV-23: Resumen Comparativo - Descripción de las Alternativas									
Alternativa No.	Legal	Mercado	Localización	Técnico	Institucional - Organizacional	Ambiental	Desastres	Comunitarios	Financiero
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Comparar todas las alternativas de solución al problema entre si teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Legal (1 en el formato)
- De Mercado (2 en el formato)
- Localización (3 en el formato)
- Técnico (4 en el formato)
- Institucional, organizacional (5 en el formato)
- Ambiental (6 en el formato)
- Desastres (7 en el formato)
- Comunitarios (8 en el formato)
- Financieros (9 en el formato)

Nota: si alguno de los estudios no aplica para alguna de las alternativas de solución, es importante que el usuario no deje el espacio vacío, si no que coloque algo en la casilla que indique esta condición como por ejemplo “no aplica”, porque de lo contrario el sistema no validará la información como “completa” (c).

Formato EV-24: Resumen Comparativo - Ingresos y Costos de las Alternativas

Modulo 3 : Evaluación Exante				
Formato EV-24: Resumen Comparativo - Ingresos y Costos de las Alternativas				
Alternativa No._	Ingresos	Preinversión y Ejecución	Mantenimiento y Operación	Totales

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-25: Resumen Evaluación Financiera, Económica o Social y Ponderación del Uso de Factores de Origen Nacional de las Alternativas

Modulo 3: Evaluación Exante												
Formato EV-25: Resumen Evaluación Financiera, Económica o Social y Ponderación del Uso de Factores de Origen Nacional de las Alternativas												
Alternativa No.	Evaluación						Ponderación de Factores					
	Financiera A tasa de oportunidad de mercado			Económica o Social Descontada a tasa económica y social del 12%			Mano de Obra		Materiales		Maquinaria y Equipo	
	VPNF	TIR	CAE	VPNES	TIRES	CAEES	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Formato EV-26: Selección y Justificación de la Alternativa de Solución

Modulo 3: Evaluación Exante
Formato EV-26: Selección y Justificación de la Alternativa de Solución
Alternativa seleccionada
(1)
Descripción:
Justificación:
(2)

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Seleccionar la mejor alternativa de solución con base en los criterios financieros y sociales vistos comparativamente en los formatos anteriores, de la lista que aquí se muestra (1 en el formato).

Dar una justificación adecuada del criterio de selección de la alternativa de solución para el problema.

Formato EV-27 Selección Nombre del Proyecto

Modulo 3: Evaluación Exante		
Formato EV-27 Selección Nombre del Proyecto		
Proceso	Objeto	Localización
(1)	(2)	(3)
Tipo Específico de Gasto		Código
(4)		
Sector		Código
(5)		
Programa del Plan de Desarrollo Nacional		Código
Programa del Plan de Desarrollo Departamental		Código
Programa del Plan de Desarrollo Municipal		Código

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Seleccionar el proceso que se llevara a cabo durante el proyecto (1 en el formato).

Redactar adecuadamente el objeto del proyecto (2 en el formato)

Diligenciar la ubicación exacta en la cual se desarrollará el proyecto (3 en el formato).

Elegir a que tipo específico de gasto pertenece el proyecto a realizar (4 en el formato).

Escoger el sector económico al cual este asociado el mismo (5 en el formato).

Nota: La elección en estas categorías se hace a partir de las listas en forma de cascada predeterminadas por el sistema.

Formato EV-28: Datos Complementarios del Proyecto

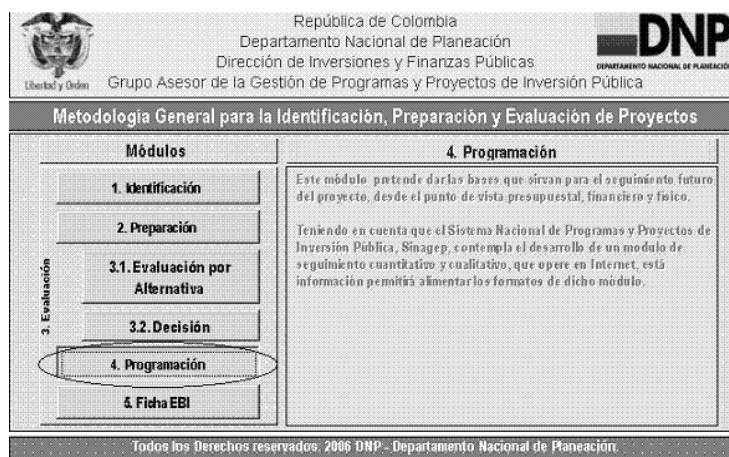
Modulo 3: Evaluación Exante					
Nombre del Proyecto:					
Formato EV-28: Datos Complementarios del Proyecto					
Datos Guía Sectorial de la Metodología Utilizada					
Nombre		Número		Fecha	
Estudios Adicionales que Respalдан la Formulación del Proyecto					
Título	Autor	Entidad	Fecha	Se Pueden Consultar en	Observaciones
Licencias y Permisos					
Descripción	Estado	Fecha solicitud	Fecha aprobación	Entidad emisora	Observaciones
	Aprobada				
	En tramite				
Estado del Proyecto	Nro. De Años				
(1)	(2)				
Observaciones					

4.9.4. MODULO 4: PROGRAMACIÓN.

Este módulo pretende dar las bases que sirvan para el seguimiento futuro del proyecto, desde el punto de vista presupuestal, financiero y físico.

Teniendo en cuenta que el Sistema Nacional de Programas y Proyectos de Inversión Pública, Sinagep, contempla el desarrollo de un modulo de seguimiento cuantitativo y cualitativo, que opere en Internet, esta información permitirá alimentar los formatos de dicho módulo.

Por otra parte, en el aplicativo Excel de la Metodología, después de haber diligenciado correctamente todos los formatos referentes a la formulación y evaluación del proyecto, se continúa el proceso realizando la programación de la alternativa seleccionada que alcanza mayores beneficios y mejores resultados.



El siguiente formato que debe ejecutar es el índice, el cual contiene los formatos requeridos para la programación de la alternativa seleccionada. Es imprescindible tener en cuenta que debe diligenciar cada uno de estos formatos siguiendo las instrucciones.

Módulo 4: Programación

Formato	Descripción	Estado
PR-01	Programación Físico - Financiera	C
PR-02	Programación Fuentes de Financiación	C
PR-03	Información de las Entidades Solicitantes y Ejecutoras del Proyecto - FNR	C
PR-04	Programación de Metas	C

Convenciones:

C Completo | Incompleto | V Vacío

Los formatos PR-01, PR02 y PR-04 deben cambiar a C 'Completo', así el sistema habilitará la ficha EBI

Formato PR-01 Programación Físico Financiera

Modulo 2: Programación																
Nombre del Proyecto																
Formato PR-01 Programación Físico Financiera																
Componente o Categoría del Gasto	Relación de Actividades	Unidades	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Participación (%) del Total	200_					200_				
							0					N				
							Meta Física %	Meta Física Acumulada	Vr Total Meta Financiera	Meta Financiera Acumulada	%	Meta Física %	Meta Física Acumulada	Vr Total Meta Financiera	Meta Financiera Acumulada	%
Etapa de Preinversión																
				\$	\$	%		%	%	\$	\$	%	%	\$	\$	
E. Total Preinversión Programado				\$	\$	%		%	%	\$	\$	%	%	\$	\$	
Etapa de Inversión																
				\$	\$	%		%	%	\$	\$	%	%	\$	\$	
G. Total Inversión Programado				\$	\$	%		%	%	\$	\$	%	%	\$	\$	
Etapa de Mantenimiento y Operación																
				\$	\$	%		%	%	\$	\$	%	%	\$	\$	
L. Total de operación y mantenimiento				\$	\$	%		%	%	\$	\$	%	%	\$	\$	
K. Total Programado (E + G + L)				\$	\$	%		%	%	\$	\$	%	%	\$	\$	

Validación del Formato:

Este formato pasa a estado “completo” (c) de una manera automática por control interno del mismo sistema.

Etapa de Ejecución																							
Modulo 4: Programación																							
Nombre del Proyecto																							
Formato PR-01 Programación Físico-Financiera																							
Componente O Categoría Del Gasto	Relación De Actividades	Unidades	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Participación en el total %	2003					2004					2005			2006			
							0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
							Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	Meta Física %	
Etapa de Preinversión																							
Construcción distrito de riego	1. Estudio de suelos	Documentos	10	5	50	1	P	1	1	50	50												
	2. Diseño de distrito	Documentos	20	7	140	2.8	P	2.8	2.8	140	140												
	3. Estudio ambiental	Documentos	25	10	250	5	P	5	5	250	250												
E. Total Preinversión Programado					440	8.8		8.8	8.8	440	440												
Construc ción distrito de riego	1. Adquisición de tierra	Hectáreas	50	7	350	7	P					3	3	150	150	2	5	100	250	2	7	100	350
	2. Movimiento de tierra	Toneladas	200	2	400	8	P					4	4	200	200	2	6	100	300	2	8	100	400
	3. Instalación de tubería	Metros	2500	1	2500	50	p					15	15	750	750	20	35	1000	1750	15	50	750	2500
G. Total Ejecución					3250	65						22	22	1100	1100	24	46	1200	2300	19	65	950	3250
K. Total Programado (E + G + L)					3960																		

**Formato PR-02
Fuentes de Financiación**

Modulo 4: Programación						
Formato PR-02 Fuentes de Financiación						
Fuentes de Financiación			200_	200_	200_	Totales
			0	1	n	
Etapa de Preinversión						
Tipo de Entidad	Entidad	Tipo de Recurso				
(1)	(2)	(3)	(4)			
Total Etapa de Preinversión						
Etapa de Inversión						
Tipo de Entidad	Entidad	Tipo de Recurso				
(1)	(2)	(3)	(4)	(4)	(4)	
Total Etapa de Inversión						
Etapa de Operación y Mantenimiento						
Tipo de Entidad	Entidad	Tipo de Recurso				
(1)	(2)	(3)		(4)	(4)	
Total Etapa de Operación y Mantenimiento						
Total Alternativa						

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

- Seleccionar el tipo, la entidad de la cual provienen los recursos, (1 y 2 en el formato respectivamente).
- Elegir el tipo de recurso que financiara el proyecto en la etapa determinada (3 en el formato)
- Diligenciar cual es la cuantía de recursos en los años de cada etapa (4 en el formato). Dichas cuantías deberán sumar el total de costos que se muestran en gris como referencia para cada etapa según se hayan inscrito en el formato PE-12

Formato PR-03 Información de las entidades Solicitantes y Ejecutoras
CUADRO DE COSTOS DE LA ALTERNATIVA No.

Modulo 4: Programación				
Formato PR-03 Información de las entidades Solicitantes y Ejecutoras Exclusivo Fondo Nacional de Regalías				
Tipo de Entidad	Entidad	Región	Departamento	Municipio
Entidad Solicitante	(1)	(2)	(3)	(4)
Entidad Ejecutora	(1)	(2)	(3)	(4)

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

- Determinar cual es la entidad tanto solicitante como ejecutora del proyecto. (1 en el formato).
- Saber la región en la cual se ubica cada una de las entidades anteriormente señaladas (2 en el formato) y de ser necesario el departamento y municipio donde se ubica dicha entidad (3 y 4 en el formato respectivamente).

Nombre del Proyecto:														
Formato PR-04: Programación de Metas														
Sector:														
1. Indicadores de Impacto														
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_	200_	200_		
								0	1	2	...	n		
Obligatorio	(1)						P							
							E							
2. Indicadores de Producto														
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_	200_	200_		
								0	1	2	...	n		
Obligatorio	(1)						P							
							E							
3. Indicadores de Gestión														
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_	200_	200_		
								0	1	2	...	n		
Obligatorio	(1)						P							
							E							
4. Indicadores de Ciencia y Tecnología														
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_	200_	200_		
								0	1	2	...	n		
Obligatorio	(1)						P							
							E							
5. Indicadores de Generación de Empleo														
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_	200_	200_		
								0	1	2	...	n		
Obligatorio	(1)						P							
							E							

6. Indicadores de Eficiencia (Ejecución Presupuestal)												
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_	200_	200_
								0	1	2	...	n
Obligatorio	Cumplimiento del gasto público	FIC001	Cumplimiento del gasto público	'CGP = RE * 100 / RP	%	Anual	P					
							E					
7. Otros Indicadores												
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_	200_	200_
								0	1	2	...	n
(2)	(1)						P					
							E					

Validación del Formato:

Para que el sistema VALIDE la información diligenciada en el formato como “completa” (c), el usuario debe:

Seleccionar de una lista que el sistema tiene predeterminada el nombre el nombre del indicador necesario para medir la categoría analizada (1 en el formato).

Teniendo en cuenta la unidad de medida del indicador y la formula para medir el mismo usuario debe indicar la meta para años que se considere de relevancia para el proyecto.

Nota:

Las metas deben ser superiores a cero

CYT000 indica, en la categoría Ciencia y Tecnología, que el proyecto no se relaciona con este tema. Por esto, la meta es 100%: al 100% el proyecto no se relaciona con Ciencia y Tecnología.

4.9.5. MODULO 5: FICHA ESTADÍSTICA BÁSICA DE INVERSIÓN – EBI

Para revisar un proyecto con el fin de determinar su viabilidad, se requiere que el proyecto se encuentre preparado y evaluado de acuerdo con los conceptos básicos de evaluación de proyectos contenidos en la Metodología del DNP utilizada para la identificación, preparación, evaluación y programación del proyecto; todos estos aspectos se ven resumidos en la ficha de Estadísticas básicas de Inversión conocida como EBI.

Con un proyecto previamente evaluado por la entidad responsable del desarrollo de un proyecto, se deberá diligenciar la ficha EBI, en la cual se sintetizarán los principales datos contenidos en la evaluación del proyecto.

Por otra parte, en el aplicativo Excel de la Metodología, después de haber diligenciado correctamente todos los formatos referentes a la formulación, evaluación y programación del proyecto, se genera la Ficha EBI de la alternativa seleccionada que alcanzo mayores beneficios y mejores resultados.

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación
Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas
Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública

DNP
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

Metodología General para la Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos

Módulos	Ficha EBI
1. Identificación	Esta Opción permite complementar la Ficha EBI que ha sido llenada automáticamente con el desarrollo de la Metodología General para la Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos.
2. Preparación	
3. Evaluación 3.1. Evaluación por Alternativa	
3.2. Decisión	
4. Programación	
5. Ficha EBI	

Todos los Derechos reservados: 2006 DNP - Departamento Nacional de Planeación.



Metodología General para la Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos

(FICHA DE ESTADÍSTICAS BÁSICAS DE INVERSIÓN)

Estado del Proyecto	
1. Identificación del Proyecto	
Código Banco de Proyectos (espacio reservado para el DNP)	
Nombre del Proyecto	
1.1 Entidad Proponente del Proyecto	
Nombre Entidad	
Persona Responsable	
Cargo	
Teléfono	
Dirección	
Localidad	Indicativo
E-Mail	Teléfono
Fecha de Elaboración del Estudio	

En el caso que la Entidad Ejecutora del proyecto sea diferente a la proponente, diligencie el siguiente formato:

1.2 Entidad Ejecutora del Proyecto	
Nombre Entidad	
Persona Responsable	
Cargo	
Teléfono	
Dirección	
Localidad	Indicativo
E-Mail	Teléfono
Fecha de Elaboración del Estudio	

2. Clasificación del Proyecto	
2.1 Presupuestal	
2.1.1 Tipo Específico de Gasto de Inversión	
2.1.2 Sector	

2.2 Plan de Desarrollo (Programa)		
2.3 Plan de Desarrollo Departamental		
2.4 Plan de Desarrollo Municipal		

3. Clasificación Fondo Nacional de Regalías				
Código del FNR				
3.1 Entidades Solicitantes y Ejecutoras del Proyecto				
S / E*	Entidad	Región	Departamento	Municipio

* S- Entidad solicitante; E- Entidad ejecutora.

3.2 Tipo de Regalías		
Origen Recurso* / Código Presupuestal	Valor en Miles de Pesos	Descripción / Nombre

* El origen del recurso puede ser: Regalías Directas, de escalonamiento o partida presupuestal.

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato ID-01.

4. Problema o Necesidad
Descripción del Problema o Necesidad

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato ID-11.

5. Objetivo General del Proyecto

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato PE-09.

6. Información Ambiental	
¿Se requiere Licencia Ambiental?	
No. Licencia Ambiental	
Fecha de Aprobación	
Entidad que expide la Licencia	

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato EV-26.

7. Descripción del Proyecto

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato ID-03.

8. Zona o área afectada por el problema o necesidad						
Región	Departamento	Municipio / Distrito	Clase del Centro de Poblado	Resguardo Indígena	Localización Específica	Otros

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato ID-07.

9. Características demográficas de la Población Objetivo			
		Fuente	
Nro. Habitantes afectados por el problema.			
Necesidades básicas insatisfechas (NBI) %			
Producto Interno Bruto (PIB) Regional			
PIB Per cápita Regional			
Tasa de Desempleo Regional			
Descripción de la Población		Participación	
		Nro. de Personas	Características
Edad	0 a 14 años		
	15 a 19 años		
	20 a 59 años		
	Mayor de 60 años		

	Total Población por Edad		
Género	Masculino		
	Femenino		
	Total Población por Género		
Estrato	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	Total Población por Estrato		
Grupos Étnicos	Población Indígena		
	Población Afrocolombiana		
	Población Raizal		
	Población ROM		
	Población Mayoritaria		
	Total Grupos Étnicos		
Población Infantil			
Tercera Edad			
Personas con Discapacidades			
Población Desplazados			
Otros			

La fuente de información para el siguiente punto, Área Beneficiada con el Proyecto, es el formato ID-08.

10. Zona o área donde se ubica la población objetivo						
Región	Departamento	Municipio / Distrito	Clase del Centro de Poblado	Resguardo Indígena	Localización Específica	Otros

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato PE-04.

11. Ubicación Geográfica del Proyecto						
Zona (Ubicación)						
Región	Departamento	Municipio / Distrito	Clase del Centro de Poblado	Resguardo Indígena	Localización Específica	Otros

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato PE-12.

12. Ingresos Anuales de Operación (en Miles de Pesos)											
Ventas			200_			200_			200_		
Conce pto	Descrip ción	Unidad	0			...			n		
			Cantida d	Valor Unitario	Valor Total	Cantida d	Valor Unitario	Valor Total	Cantida d	Valor Unitario	Valor Total
Vr de Salvamento											
Valor Total Ventas +Salvamento											
Beneficios			200_			200_			200_		
Conce pto	Descrip ción	Unidad	0			...			n		
			Cantida d	Valor Unitario	Valor Total	Cantida d	Valor Unitario	Valor Total	Cantida d	Valor Unitario	Valor Total
Valor Total Ingresos y Beneficios											

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato PR-02.

13. Fuentes de Financiación (en Miles de Pesos)			0	1	Totales
Etapas de Preinversión					
Tipo de Entidad	Entidad	Tipo de Recurso			
			\$	\$	\$-
Total Etapa de Preinversión			\$	\$	\$-
Etapas de Ejecución					
Tipo de Entidad	Entidad	Tipo de Recurso			
			\$	\$	\$-
Total Etapa de Ejecución			\$	\$	\$-
Etapas de Mantenimiento y Operación					
Tipo de Entidad	Entidad	Tipo de Recurso			
			\$	\$	\$-
Total Etapa de Mantenimiento y Operación			\$	\$	\$-
Total de la Alternativa			\$	\$	\$-

La fuente de información para el siguiente punto, se encuentran en el Modulo 2 Programación.

14. Flujo de Caja a Precios Constantes			
Años Calendario	200_	200_	200_
Periodos	0	...	n
Ingresos de Operación (+)			
Costos de Operación (-)			
Intereses sobre Créditos (-)			
Costos de Preinversión y Ejecución (-)			
Preinversión			
Ejecución			
Créditos (+)			
Amortización a Créditos (-)			
Flujo de Caja a Precios Constantes			

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato EV-25.

15. Resumen Evaluación Financiera, Económica o Social y Ponderación del Uso de Factores de Origen Nacional de las Alternativas											
Evaluación						Ponderación de Factores					
Financiera			Económica o Social								
A tasa de oportunidad de mercado			Descontada a tasa económica y social del 12%			Mano de Obra		Insumos		Maquinaria y Equipo	
VPNF	TIR	CAE	VPNES	TIRES	CAEES	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT

La fuente de información para el siguiente punto, es el formato EV-28.

16. Datos Complementarios del Proyecto					
Datos Guía Sectorial de la Metodología Utilizada					
Nombre			Número	Fecha	
Estudios Adicionales que Respaldan la Formulación del Proyecto					
Título	Autor	Entidad	Fecha	Se Pueden Consultar en	Observaciones
Licencias y Permisos					
Descripción	Estado	Fecha solicitud	Fecha aprobación	Entidad emisora	Observaciones
Estado del Proyecto	Nro. de Años				

La fuente de información para el siguiente punto, Componentes del Gasto (en miles de pesos), es el formato PR-01.

17. Componente del Gasto					
Componente o Categoría del Gasto	Descripción de la Actividad	Unidades	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Etapa de Preinversión					
E. Total Preinversión Programado					
F. Total Preinversión Realizada					
Etapa Ejecución					
G. Total Ejecución Programado					
H. Total Ejecución Realizada					
Etapa Mantenimiento y Operación					
I. Total Mantenimiento y Operación Programado					
J. Total Mantenimiento y Operación Realizada					
K. Total Programado (E+G+I)					
L. Total Ejecutado (F+H+J)					

La fuente de información para el siguiente punto, Programación de Metas, es el formato PR-04.

18. Programación de Metas de indicadores										
18.1. Indicadores de Impacto										
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_
								0	...	n
18.2. Indicadores de Producto										
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_
								0	...	n

18.3. Indicadores de Gestión										
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_
								0	...	n
18.4. Indicadores de Ciencia y Tecnología										
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_
								0	...	n
18.5. Indicadores de Generación de Empleo										
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_
								0	...	n
18.6. Indicadores de Eficiencia (Ejecución Presupuestal)										
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_
								0	...	n
18.7. Otros Indicadores										
Criterio	Nombre	Código	Descripción	Formula	Unidad de Medida	Periodicidad de Medición	Progr. Meta	200_	200_	200_
								0	...	n

19. Concepto de Viabilidad									
19.1 En Relación con los componentes de Viabilidad									
Aspectos a Conceptuar (Estudios)	Análisis del Municipio			Análisis del Departamento			Análisis de la Nación		
	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple
<i>Legal</i>									
<i>Mercado</i>									
<i>Localización</i>									
<i>Técnico</i>									
<i>Institucional – Organizacional</i>									
<i>Ambiental</i>									
<i>Desastres</i>									
<i>Comunitarios</i>									
<i>Financiero</i>									

19.2 Con Respecto a la Identificación, Preparación y Evaluación del Proyecto						
Concepto de Viabilidad	Análisis del Municipio		Análisis del Departamento		Análisis de la Nación	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<i>1. El Problema está bien Definido</i>						
<i>2. La Alternativa Seleccionada Soluciona el Problema Definido.</i>						
<i>3. Los Costos Estimados son Razonables</i>						
<i>4. Es función de la Entidad Responsable del Proyecto solucionar este problema.</i>						
<i>5. La Ficha está Correctamente Diligenciada</i>						
<i>6. El Proyecto es consistente con los Planes, Política y Programas.</i>						
<i>7. El Proyecto es Sostenible</i>						
<i>8. El proyecto es Viable</i>						
19.3 Concepto y Observaciones						

19.4 Motivación de la Viabilidad o No Viabilidad	
19.5 Criterios de Priorización de Proyectos	Calificación
Se proponen los siguientes criterios, los cuales deberán ser calificados por el viabilizador, en la ficha de Estadísticas Básicas de Inversión, EBI, mediante la ponderación de alto 70-100; medio 40-69; bajo 0-39:	
<i>1. Grado de bienestar común que proporciona el proyecto (se puede estimar con base en el manifiesto de la comunidad por la ejecución del proyecto, el cuál está plasmado en la metodología en el estudio de aspectos comunitarios)</i>	
<i>2. Grado de respuesta del proyecto a la necesidad o problema identificado de la comunidad (se estima con base en el diagnóstico presentado y el número de beneficiarios frente al total de habitantes de la localidad del proyecto. Define la importancia relativa en términos de cantidad de beneficiarios)</i>	
<i>3. Grado de contribución del proyecto al desarrollo de la economía local (se estima con base en el estudio de mercado de la metodología y los resultados de las evaluaciones económica y social del proyecto).</i>	
<i>4. Beneficios indirectos del proyecto (se mide o se califica al conocer los impactos indirectos y el objetivo del proyecto)</i>	
<i>5. Impactos ambientales (se puede calificar con mayor puntaje a aquellos que presentan impactos ambientales positivos)</i>	
<i>6. El proyecto beneficia una zona con altos índices de NBI</i>	
<i>7. El proyecto se encuentra en ejecución (a la respuesta Si, se le otorgan 100 puntos y a la respuesta No, 0 puntos)</i>	
<i>8. El proyecto se financia o cofinancia con recursos de crédito externo o cooperación técnica internacional (a la respuesta Si, se le otorgan 100 puntos y a la respuesta No, 0 puntos)</i>	
<i>9. El proyecto se financia o cofinancia con recursos de crédito externo o cooperación técnica internacional (a la respuesta Si, se le otorgan 100 puntos y a la respuesta No, 0 puntos)</i>	
Puntaje total =	

Los proyectos que se formularon en el periodo de la pasantía fueron los siguientes:

4.10. PROYECTOS FORMULADOS EN LA PASANTÍA.

4.10.1. Mantenimiento vías terciarias municipio de Leiva, presentado al INVIAS, metodología MGA.

Resumen general

El Municipio de Leiva (N), no dispone de los recursos económicos suficientes para brindar una infraestructura vial adecuada, de la misma manera falta de sentido de pertenencia y participación de los entes comprometidos para el desarrollo y dinamización de este sector.

Las vías de comunicación del municipio de Leiva, presentan serias deficiencias en su afirmado; presentan deficiencias en sus obras de drenaje, a las vías no se les realiza mantenimiento hace varios años lo cual ha ocasionado su progresivo deterioro y por consiguiente incremento en los costos de transporte pues son muy pocos los vehículos que realizan desplazamientos por éstas vías carretables, igualmente los tiempos de desplazamiento se han ido incrementando.

Las obras de drenaje existentes se encuentran tapadas debido a la falta de mantenimiento, por otro lado existen tramos donde se requiere la construcción de obras de arte como alcantarillas y cunetas, pues en época de invierno las aguas lluvias deterioran los tramos donde no existe esta infraestructura pues el agua circula por la banca arrastrando el material de la capa de rodadura; en estas vías se ha presentado un crecimiento progresivo en los arbustos que están en las carreteras ocasionando la poca visibilidad y generando que en varios sitios como en curvas y sitios estrechos se presenten accidentes de tránsito.

La zona es rica en la producción agrícola sin embargo por el alto deterioro que presentan las vías los costos de transporte se han incrementado y la comercialización de estos productos se ha disminuido con el consecuente deterioro de los ingresos de las familias productoras.

Se presenta un problema socioeconómico por la dificultad que tienen los campesinos con la explotación de productos agrícolas por las interrupciones permanentes en el transporte debido a los factores climáticos especialmente en épocas de invierno. Estas vías tienen un ancho de calzada promedio de 5,50 mts con una superficie de rodadura en material granular con recebo en pésimo estado, falta obras de drenaje, produciéndose el arrastre del afirmado existente realizado por el municipio en épocas anteriores, del cual al deteriorarse limita el normal tránsito vehicular a estas zonas que poseen una amplia producción agrícola, que

sería afectada por los costos en el transporte y también generando altos costos en el parque automotor.

Debido al abandono en que se encuentran las vías de este sector, se generan los siguientes problemas:

- Dificultad para transportar y comercializar productos agrícolas.
- Retraso económico de la zona.
- Mayor pobreza de los habitantes de la zona.
- Incremento de costos y tiempo de desplazamientos.
- Deterioro de los vehículos que transitan por la vía.

Las vías terciarias del municipio de Leiva, a cargo del INVIAS son: Mamaconde – Santa Lucía, con una longitud de 15 k, Santa Lucía – Martín Pérez, tiene una longitud 11 k, Santa Lucía – Leiva, longitud 11.70 k y Leiva – El Palmar, longitud 16.80 k.

Las actividades que se pretenden desarrollar en estas vías son las actividades de rocería, limpieza y construcción de obras de drenaje, construcción de muros de contención, conformación de calzada y afirmado.

➤ **OBJETIVOS**

- Mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la zona.
- Reparar en un 100% las condiciones de las vías, afirmado en recebo, conformación de calzada, rocería, limpieza y construcción de obras de drenaje, construcción de muros de contención.
- Proporcionar óptimas condiciones de conectividad con la cabecera municipal de Leiva, mejorando las condiciones de tráfico vehicular sobre la red vial.
- Reducir los tiempos de desplazamiento y costos de transporte por mantenimiento.

El valor que se solicita al INVIAS para realizar el mejoramiento de estas vías es por la suma de \$ 145.000.000.

Este proyecto fue radicado en INVIAS Bogotá y fue viabilizado, el proyecto se comenzó a ejecutar cuando terminó el periodo de la pasantía.

PRESUPUESTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNIT.	VR. TOTAL
1	CONFORMACIÓN DE CALZADA	M2	130000	375	48.750.000
2	AFIRMADO	M3	829,4	54.200	44.952.233
3	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	UND	128	57900	7.411.200
4	ROCERIA	HA	25	417000	10.425.000
	TOTAL COSTO DIRECTO				111.538.433
	A.U.I 30%				33.461.530
	COSTO TOTAL				144.999.963

4.10.2. Construcción restaurante escolar centro educativo El Palmar, presentado a la Gobernación de Nariño.

Resumen general

Teniendo en cuenta que la educación es la base fundamental para el desarrollo de los pueblos, el municipio de Leiva ha priorizado este sector y cada día viene presentando propuestas tendientes a alcanzar un mejor nivel de la calidad educativa. Los centros educativos del municipio cuentan con una pésima infraestructura, en estos centros se carece de aulas y las que se encuentran en funcionamiento están deterioradas, no hay restaurantes escolares, las unidades sanitarias existentes se encuentran en mal estado o no funcionan, hay varias instituciones que no cuentan con muros de cierre; las anteriores causas han generado problemas de hacinamiento, problemas sanitarios y de inseguridad.

En la Institución educativa de El Palmar estudian 172 alumnos, que aprenden en unas aulas que no están adecuadas, ya que los pisos están deteriorados al igual que las paredes y los techos, los pupitres se encuentran en mal estado; en el momento no cuentan con un restaurante escolar, el desayuno escolar lo realizan en una caseta que han adecuado como cocina y su alimentación la hacen en improvisadas sillas o sentados sobre el patio de la institución.

➤ Problemas Generados

Debido a la falta de una infraestructura adecuada, se generan los siguientes problemas:

- Dificultad para desarrollar las actividades educativas.
- Incomodidad para alumnos y profesores.

- Enfermedades intestinales.
- Deserción escolar.

➤ **Objetivos**

- Construcción de un restaurante escolar.
- Mejorar las condiciones de infraestructura escolar para incentivar al estudiante y evitar la deserción escolar.

➤ **Consecuencias de no realizar acciones para solucionar el problema**

- Los estudiantes seguirán con dificultades e incomodidades.
- Se aumentará las enfermedades intestinales.
- Aumentará la deserción escolar.

Este proyecto se radicó en la Gobernación de Nariño esperando su viabilidad, pero al término de esta pasantía no se tenía respuesta sobre esta propuesta.

PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR PARCIAL	VR TOTAL
PRELIMINARES				
Localización y replanteo	m2	90	1.200,00	108.000,00
Descapote, nivelación y limpieza	m2	90	2.199,00	197.910,00
Excavación en tierra y conglomerado	m3	1	12.968,00	12.968,00
Relleno con material de sitio (compactado)	m3	0,88	4.995,00	4.395,60
Desalojo de material sobrante (suelto)	m3	5	11.625,00	58.125,00
CIMENTACIÓN				
Solado concreto simple, e=0,05m	m3	0,44	324.510,00	142.784,40
Viga de cimentación en concreto 21 Mpa (0,20x0,20m)	ml	44	65.013,00	2.860.572,00
Zapata en concreto impermeabilizada (0,4x0,4m)	und	6	69.572,00	417.432,00
PISOS				
Base de piso en recebo compactado (e=0,05m)	m3	1	52.447,00	52.447,00
Piso en concreto 17,5 Mpa (e=0,06m)	m3	5,4	301.190,00	1.626.426,00
Repello para piso	m2	1,35	12.397,00	16.735,95
Piso cerámica	m2	90	41.810,00	3.762.900,00
ESTRUCTURA				
Columneta en concreto 21Mpa (0,20x0,12m)	ml	25	28.600,00	715.000,00
Viga aérea en concreto 21 Mpa (0,12x0,20m)	ml	41	33.086,00	1.356.526,00
MAMPOSTERÍA Y REPELLO				
Mampostería en ladrillo común e=0,15m	m2	138,78	35.828,00	4.972.209,84
Pañete afinado sobre muro 1:3 inc filos	m2	80	18.644,00	1.491.520,00
CUBIERTA				
Cubierta en A.C.	m2	105,6	36.044,00	3.806.246,40

Caballete	ml	13	24.410,00	317.330,00
Perlines	ml	66	28.776,00	1.899.216,00
CARPINTERÍA				
Puerta metálica C20,inc pasador y pintura	und	3	251.623,00	754.869,00
Ventana metálica inc pintura	m2	5	101.423,00	507.115,00
Vidrio plano 4mm.	m2	15	42.266,00	633.990,00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
Salida iluminación inc. Interruptores	pto	3	72.935,00	218.805,00
Salida eléctrica, tomas dobles	pto	7	74.578,00	522.046,00
Tablero eléctrico 2 circuitos, inc breakers	und	1	156.158,00	156.158,00
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA				
Punto sanitario	pto	1	25.000,00	25.000,00
Punto hidráulico	pto	1	15.000,00	15.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO				26.651.727
A.U.I 30%				7.995.518
COSTO TOTAL				34.647.245

4.10.3. Pavimentación de un tramo de la vía Mojarras-Santa Lucía-Leiva, presentado al INVIAS, metodología MGA.

Resumen general

La vía que comunica a Mojarras – Santa Lucía – Leiva, no cuenta con agentes que permitan resistir el intemperismo y su textura no es apropiada para el fácil rodamiento, mediante la formulación de este proyecto se pretenden realizar los trabajos preliminares de excavación, desalojo de material de la excavación, base granular, pavimentación en concreto hidráulico y bordillos en concreto.

La población beneficiada con este proyecto serán los habitantes del municipio de Leiva (Nariño), El Rosario (Nariño), Mercaderes (Cauca), Balboa (Cauca) y el número de beneficiados asciende al número de 30.000 habitantes.

El proyecto se presenta al INVIAS y se solicitan recursos por valor de \$ 300'.000.000, este proyecto fue viabilizado y se asignaron al municipio \$ 280'.000.000 para pavimentar un tramo de 305 metros lineales en concreto rígido, 180 metros se pavimentarán en la calle principal del corregimiento de Santa Lucía y los 125 restantes se pavimentarán en el acceso a la cabecera del municipio de Leiva.

Imagen 29. Valla y proyecto en ejecución



PRESUPUESTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR PARCIAL	VR TOTAL
1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	2.070,00	1.841	3.810.870
2	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRETAMOS PARA EL BANQUEO	M3	786,60	7.850	6.175.203
3	TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXPLANACIÓN CANALES Y PRETAMOS (MAS DE 1000 M)	M3-KM	983,25	750	737.437
4	BASE GRANULAR	M3	414,00	76.505	31.673.229
5	PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO	M3	372,60	473	176.303.087
6	BORDILLOS 0.15X0.12	ML	690,00	15.310	10.563.900
	TOTAL COSTO DIRECTO				229.263.727
	ADMINISTRACIÓN		%	20,00	45.852.745
	IMPREVISTOS		%	5,00	11.463.186
	UTILIDAD		%	5,00	11.463.186
	IVA SOBRE LA UTILIDAD DEL 16%		%	16,00	1.834.109
	COSTO TOTAL				299.876.955

4.10.4. Adecuación bocatoma minidistrito de riego Santa Lucía – El Limonar, se presentó en cabildo abierto que se realizó a finales de noviembre en el casco urbano del municipio de Leiva.

Resumen general

La parcelación El Limonar localizada en el corregimiento de Santa Lucía, tiene una población de 250 habitantes agrupados en ochenta familias, que viven en las setenta parcelas para las que fue diseñado el proyecto.

Asentada en las antiguas propiedades El Limonar-Madrigal, se constituye en el primer intento de parcelación consolidada que se da en los primeros años de la década de los noventa, que por aquel entonces eran tan solo treinta y cinco parcelas y familias.

Para finales de esta misma década la producción de la parcelación se vió afectada por la intromisión del productor agropecuario en la siembra, cosecha y procesamiento de la hoja de coca, impulsados o como consecuencia de los bajos rendimientos de la producción de la agricultura tradicional y de pan coger, de una parte, y por otra por las sequías que se presentaban en los veranos prolongados que ocasionaban la pérdida de sus cosechas, pese a que la bordea las aguas del río Patía, aguas que dada la insuficiencia económica de los productores, no pueden ser utilizadas por pasar a niveles mas bajos y a distancias relativamente largas.

En razón de lo anterior, se construyó en 1995 un pequeño sistema de riego tomado de la quebrada El Zorro, que en la actualidad necesita ser reconstruido y ampliado, pues especialmente la bocatoma se encuentra muy averiada e insuficiente para la demanda existente.

En 2004 se inició la erradicación de la coca en el municipio de Leiva, época para la cual la mayor parte de los productores, incluidos los de las parcelas, estaban involucrados en la producción y procesamiento de la coca.

La erradicación que terminó en 2007, ocasionó una crisis económica de apreciables consecuencias para los habitantes del municipio, produjo mucha emigración de familias hacia diferentes partes del país, y las que se quedaron, la mayor parte aún no se han recuperado de la crisis, de la que tanto el gobierno departamental como nacional son testigos, pues estuvieron en los sitios de los acontecimientos.

En el caso de los residentes de las parcelas, también hubo presencia gubernamental y compromisos de apoyo a los productores; así el momento se convierte en el más oportuno para apoyar la producción de los agricultores y pequeños ganaderos de las parcelas, suministrando agua para riego que también servirá para consumo humano, a un sector que hace parte de la zona que se ha constituido en la despensa agropecuaria mas importante del municipio, pues de ella salen la mayor parte del abastecimiento de maíz, plátano, yuca, zapallo, maní, frijol, sandía, cítricos, papaya, piña, coco, ganado bovino y especies menores, piscicultura, etc. que puede producir excedentes agropecuarios para exportación a otros lugares del país.

Por medio del presente proyecto se pretende dar a conocer la situación en la que se encuentran los campesinos habitantes del corregimiento de Santa Lucía y beneficiarios del minidistrito de riego El Limonar, dar a conocer el estado en que se encuentra la bocatoma y cuanto cuesta su reparación para que este minidistrito siga funcionando correctamente y así los campesinos productores sigan trabajando sus tierras con cultivos tradicionales como frutales, plátano, yuca, maíz, frijol, etc.

Debido a la presión que ejerce el agua sobre la estructura de la bocatoma, esta ha sufrido socavación en una de las aletas y en la estructura de amortiguación lo cual esta generando grandes pérdidas en la captación debido a que el agua se está desviando por las perforaciones que ha hecho el agua en la estructura.

➤ **Objetivos**

- Realizar el mantenimiento de la estructura de la bocatoma.
- Mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la zona.
- Proporcionar óptimas condiciones de de captación de agua para el minidistrito de riego.
- Aumentar la producción agropecuaria y agrícola en la zona.
- Seguir incentivando a los campesinos para que erradiquen los cultivos ilícitos.
- Aumentar los ingresos de las familias beneficiadas con el minidistrito de riego.

➤ **Consecuencias de no realizar acciones para solucionar el problema**

- No se hará una captación adecuada ni suficiente para solventar a los usuarios del minidistrito de riego.
- Las condiciones de vida de los habitantes de la zona serán deficientes.
- Disminución de la producción agropecuaria y agrícola en la zona.
- Los campesinos de la zona seguirán cultivando productos ilícitos.

El proyecto se radicó en Corponariño pero no fue viabilizado porque no existían recursos para su construcción, al término de esta pasantía en acuerdo entre el municipio y los habitantes de la zona se hace un esfuerzo conjunto y se empieza a ejecutar los trabajos en esta bocatoma.



ANTES



DESPUÉS

PRESUPUESTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR PARCIAL	VR TOTAL
1	Localización y replanteo	ml	11	1140	12535
2	Desviación del cauce de la quebrada	und	1	330750	330750
3	Demolición estructura en concreto ciclópeo	m3	9,4	64260	604044
4	Excavación en conglomerado	m3	2,7	17850	48195
5	Concreto ciclópeo	m3	26,80	301700	8085560
6	Viga de amortiguación de 20*35 cm.	ml	8,6	80424	691646
7	Suministro e instalación de rejilla en ángulo L=4,30m y varilla # 5 ancho = 0,35m	und	1	286535	286535
8	Suministro y colocación de acero de refuerzo varilla 1/2", parrilla @ 20cm	kg	156	7446	1161625
	COSTO TOTAL				11220890
	A.U.I 30%				3366267
	COSTO TOTAL				14587157

4.10.5. Construcción de cierre perimetral en el centro educativo del corregimiento Las Delicias, se presentó en cabildo abierto que se realizó a finales de noviembre en el casco urbano del municipio de Leiva.

Resumen general

Por falta de compromiso de las entidades estatales con el municipio de Leiva, este se ha visto sometido al abandono y al atraso, las necesidades básicas insatisfechas presentan un porcentaje de 76.5%; en el sector de educación se presentan grandes problemáticas una de las mas importantes es la deficiencia en la infraestructura, el colegio del corregimiento de Las Delicias, no ha podido progresar debido a que no ha tenido intervención de las administraciones municipales ni de las entidades gubernamentales, en este momento se presenta un problema de inseguridad debido a que este centro carece de un muro de cierre que permita proteger las aulas y todos los elementos que reposan ahí, en varias oportunidades este lugar ha sido víctima de actos delincuenciales en donde han sido robados importantes materiales didácticos que servían para realizar talleres con los estudiantes. En horas de la noche este centro educativo es frecuentado por diferentes grupos de amigos que se reúnen a ingerir licor haciendo daños a las instalaciones educativas como manchas en las paredes, ruptura de vidrios y abandono de residuos sólidos.

El Municipio de Leiva (N), no cuenta con los suficientes recursos que puedan solventar las diferentes necesidades que se presentan en el territorio, es por eso que en esta oportunidad se acude a presentar esta propuesta a la Gobernación de Nariño, quien ha priorizado el sector educativo para mejorar la calidad de vida de los nariñenses.

Se debe tener en cuenta que el compromiso o responsabilidad debe ser asumido interinstitucionalmente para optimizar recursos técnicos, económicos y de toda índole para subsanar las carencias de infraestructura que en el municipio se presentan.

Es conveniente que esta propuesta sea tenida en cuenta para que se logre obtener recursos de cofinanciación con el fin de que se pueda lograr la construcción de esta importante obra de infraestructura que beneficiará a toda la comunidad del corregimiento de Las Delicias.

➤ Problemas generados

Debido a la falta de una infraestructura adecuada, se generan los siguientes problemas:

- Inseguridad en el Centro Educativo debido a la falta de un muro de cierre.

- Incomodidad para alumnos y profesores por la presencia de personas ajenas a la institución, las cuales ingresan al colegio porque no es posible hacer un control de entrada de personal.
- Permanentes robos de material didáctico por el fácil acceso a las instalaciones del colegio.
- Daños en las instalaciones del colegio por personas ajenas a esta institución.

➤ **Consecuencias de no realizar acciones para solucionar el problema**

- Seguirán los robos en las instalaciones del centro educativo.
- Aumentarán los daños en las instalaciones locativas.

Este proyecto se radicó en la Gobernación de Nariño y al término de la pasantía se encontraba en proceso de viabilización.

PRESUPUESTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNIT.	VR. TOTAL
1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	ML	198	1.200	237.600
2	EXCAVACIÓN MATERIAL COMÚN A MANO	M3	31,0	12.968	402.008
3	CONCRETO CICLÓPEO	M3	19,0	299.424	5.689.056
4	VIGA DE CIMENTACIÓN 0,20X0,20m CONCRETO 3000 PSI REF 4 No4, E No.2 c/0,15m	ML	195,0	65.013	12.677.535
5	COLUMNAS 0.20X0.20 m CONCRETO 3000 PSI REF 4 No.3, E No.2 c/0.15m.	ML	62,0	40.959	2.539.451
6	MURO EN LADRILLO A LA VISTA	M2	84,1	40.529	3.408.502
7	PISA MALLA	ML	195,0	10.353	2.018.910
8	TUBO DE CERRAMIENTO 1.1/2"	ML	118,5	17.103	2.026.751
9	ANGULO 3/4X3/16 INCLUYE SOLDADURA	ML	191,0	6.153	1.175.296
10	MALLA GALVANIZADA CAL 10	M2	292,5	23.866	6.980.688
11	ALAMBRE DE PÚA 3 HILOS	ML	585	1.650	965.449
12	ASEO GENERAL	GLB	1	150.000	150.000
	TOTAL (COSTO DIRECTO)				38.271.246
	A.U.I. 30%				11.481.374
	COSTO TOTAL				49.752.620

CONCLUSIONES

- El plan de desarrollo municipal es un instrumento esencial que le servirá al Alcalde como guía para poder gobernar y programar metas en su periodo de gobierno, además que servirá para evaluar la gestión que este realice a favor de su municipio.
- En la etapa de preinversión se definen las variables fundamentales y primordiales que regirán las obras y proyectos planteados para el beneficio de la comunidad, debido a que de ella depende su buena formulación y el resultado de gestión sea exitoso.
- La elaboración de un presupuesto, requiere la comprensión clara de las condiciones del proyecto, de los planos de la obra, así como también de los procesos constructivos que se van a llevar a cabo, para que de esta forma en cada ítem se incluyan todos los materiales, accesorios, maquinaria, mano de obra, que se necesiten y elaborar de esta manera un presupuesto que se ajuste a la realidad.
- Es muy importante realizar proyectos para presentarlos ante entidades gubernamentales para así captar recursos y construir grandes obras de infraestructura, las cuales son muy difíciles de realizar solo con el presupuesto del municipio.
- Las obras que se realizan en el municipio son planteadas por iniciativa de la comunidad.
- Cuando se trabaje en entidades públicas es importante realizar vigilancia de las obras haciendo cumplir las fechas, exigiendo la calidad en los materiales, cuando se haga una exigencia o recomendación hacerla por escrito y archivar todos los documentos, esto con el fin de tener pruebas cuando una entidad como Procuraduría o Concejo Municipal exijan un informe de gestión o haya una investigación.
- Un servidor público siempre debe estar dispuesto a atender a la comunidad cuando esta lo necesite sin importar el horario o el lugar donde sea necesaria la presencia.

RECOMENDACIONES

Formular proyectos para presentarlos ante diferentes entidades, con el fin de captar recursos para solventar las diferentes necesidades que hay en la comunidad, es de vital importancia que en las administraciones municipales se cuente con un profesional que realice este trabajo, el ingeniero civil egresado de la Universidad de Nariño tiene la facultad de formular esta clase de proyectos, pero es elemental que se profundicen los temas de elaboración de presupuestos de obras ya que éstos son fundamentales tanto para formular un proyecto como para la ejecución de una obra pública.

Prestar un servicio a la comunidad hacerlo con profesionalismo y siempre dar lo mejor, así se fortalecerán las relaciones con los jefes y también con la gente que está recibiendo nuestra asistencia.

Presupuestar las obras teniendo en cuenta el costo actual de materiales, el transporte y la oferta de mano de obra.

BIBLIOGRAFÍA

- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, Manual Metodológico General, serie metodologías No. 001, 1.994.
- LEIVA. CONCEJO MUNICIPAL. Esquema de Ordenamiento Territorial.
- MUNICIPIO DE LEIVA. Oficina de Planeación Municipal Documentos archivo. Leiva 2007-2008.
- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL “POR UN BUEN FUTURO PARA TODOS, MUNICIPIO DE LEIVA, 2008-2011”.