

**PASANTÍA EMPRESARIAL
APOYO A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA
RED VIAL TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DEL META**



Por:
Johan Aldemar Sanabria González



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO
2021**

**PASANTÍA EMPRESARIAL
APOYO A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA
RED VIAL TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DEL META**



Por:
Johan Aldemar Sanabria González

Documento final presentado como opción de grado para optar al título profesional
de ingeniero civil

Aprobado por:
Ing. Iván Darío Acosta Sabogal, Mg. ©.
Tutor Universidad

Abg. Sebastián E. Ruiz Torres
Tutor Empresa

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO
2021**

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Fray José Gabriel Mesa Ángulo, O.P.
Rector General

Fray Eduardo González Gil, O.P.
Vicerrector Académico General

Fray José Antonio Balaguera Cepeda, O.P.
Rector Sede Villavicencio

Fray Rodrigo García Jara, O.P.
Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Julieth Andrea Sierra Tobón
Secretaria de División Sede Villavicencio

Ing. Manuel Eduardo Herrera Pabón, MSc.
Decano Facultad de Ingeniería Civil

DEDICATORIA

Primero a DIOS y la Virgen María, porque siempre estuvieron junto a mí en mis tristezas, cuando sentí desfallecer me levantaron y fortalecieron; gracias señor por permitirme alcanzar mi objetivo; que con tu bondad puedo sonreír ahora ante este logro, que es el resultado de tu ayuda.

A mi madre Lucila González Tovar, que con su apoyo y confianza en los momentos más difíciles me ayudo a superarlos, siempre avivo en mí el sentimiento de superación para que nunca abandonará mi sueño, a pesar de las dificultades siempre estuvo ahí, para acompañarme y orientarme ante la ausencia de mi padre Aldemar Sanabria Cabulo, (q.e.p.d), que sin que nadie lo esperara nos dejó para partir a la eternidad.

A mi padre Aldemar Sanabria Cabulo (q.e.p.d.) un hombre que antes de su partida me inculcó valores para que actuara con responsabilidad y fuera un buen ciudadano; el optimismo, la paciencia y perseverancia son los valores que lo caracterizaron, y con esto nos dejó una enseñanza y el ejemplo de luchar por nuestros objetivos propuestos. No ha sido fácil, pero en mi corazón siempre estará presentes y vivirán sus consejos y enseñanzas que han hecho que mis luchas por salir adelante no sean infructuosas. Gracias Padre por todo. cumplí con esa promesa que te hice con lágrimas en mis ojos ese día que nos despedimos.

por ultimo agradecer a todas aquellas personas que contribuyeron con mi desarrollo como persona a medida que paso el tiempo hasta llegar donde hoy me encuentro.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis profesores que con su dedicación a la enseñanza de impartir conocimientos hicieron que lograré adquirir bases que me servirán para iniciar mi carrera profesional.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	9
2.	PERFIL DE LA EMPRESA	10
3.	MARCO NORMATIVO.....	15
4.	ACTIVIDADES REALIZADAS.....	16
5.	ANÁLISIS DOFA.....	22
5.1.	ANÁLISIS EMPRESA	22
5.2.	ANÁLISIS PERSONAL	23
6.	APORTES.....	25
7.	LECCIONES APRENDIDAS.....	26
8.	RECOMENDACIONES.....	27
9.	SÍNTESIS	28
	BIBLIOGRAFÍA	29
	ANEXOS (OPCIONAL)	30

LISTA DE TABLAS

Tabla 4.1. Cronograma de actividades.....	16
Tabla 5.1. análisis DOFA empresa.....	22
Tabla 6.1. Aportes del estudiante.....	25
Tabla 8.1. Recomendaciones.....	27

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura organizacional AIM	11
Figura 2. informe avance del proyecto.	30
Figura 3. Memoria de cantidades.	30
Figura 4. Estudio previo	31
Figura 5. Ejemplo Mga.	31
Figura 6. Ficha de Focalización.....	32
Figura 7. Instrumento SPI.....	32
Figura 8. Lista de chequeo documentación.....	33
Figura 9. Proceso Constructivo Vías terciarias.....	33
Figura 10. Presupuesto Resumen.....	34
Figura 11.Documentacion Soporte técnico.	34

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado trata de las actividades desarrolladas en los proyectos de ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA E MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DEL META, en el marco de la pasantía empresarial como opción de grado para optar al título de profesional en ingeniería civil, desarrolladas en la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META - AIM.

La Agencia para la infraestructura del Meta – AIM, es una entidad Descentralizada, a través de esta agencia se proponen y estructuran proyectos de mantenimiento y/o mejoramiento de vías de tercer orden; con su intervención permiten disminuir las necesidades en materia de infraestructura del Meta, facilitando a los habitantes del sector rural, la comunicación con el sector urbanos. La población del sector rural se ve afectado por el mal estado de las vías, que en ocasiones en tiempos lluviosos se deterioran y no permiten sacar sus cosechas a tiempo, teniendo perdidas en sus productos y ocasionando deudas económicas a los productores; existen dos factores que hacen intransitables estas vías: Uno es la ausencia del mantenimiento, que no se hace periódicamente y la otra es la falta de recursos por parte del ente territorial municipal, los cuales son insuficientes para realizarlo preventivamente.

Hay situaciones que aportan al deterioro, como el paso constante de vehículos pesados, el incremento de precipitaciones en el área y la ausencia de obras hidráulicas para el manejo de escorrentías y de igual forma por la baja capacidad de permeabilidad en la estructura de las vías existentes de tercer orden.

Es por esto, que la AIM, tiene como objetivo principal la de estructurar y presentar proyectos de obras civiles ante el gobierno departamental, nacional y otras instancias para acceder a recursos y lograr financiar obras de infraestructura necesarias para nuestra región. La estructuración incluye la presentación, revisión y ajuste a los proyectos de acuerdo a las recomendaciones que las entidades de financiación tienen establecidas para la aprobación y financiación de los proyectos.

Teniendo claro este objetivo, como pasante de la Pasantía empresarial apoyé en las labores de supervisión y estructuración de proyectos, realizando informes, estudios previos, realización y verificación de presupuestos, análisis de precios unitarios, memoria de cantidades y demás actividades propuestas necesarias para dar cumplimiento a los proyectos esto siendo de gran ayuda para fortalecerme como profesional para posteriores actividades que mi carrera laboral requieran.

2. PERFIL DE LA EMPRESA

La Agencia para la Infraestructura del Meta, tiene como objetivo el de ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la realización de estudios, preparación, financiación, administración, y ejecución de proyectos; además, adoptar, fomentar, ejecutar las políticas, planes, programas y proyectos orientados a la construcción, mantenimiento, mejoramiento, rehabilitación, ampliación y concesión de obras de infraestructura, necesarias para el mejoramiento de la calidad de vida de la población del Departamento del Meta.” [1].

MISIÓN

La Agencia para la Infraestructura del Meta es una entidad pública que gestiona y administra recursos para atender las necesidades de las comunidades mediante la construcción de obras de infraestructura para mejorar su calidad de vida. [2]

VISIÓN

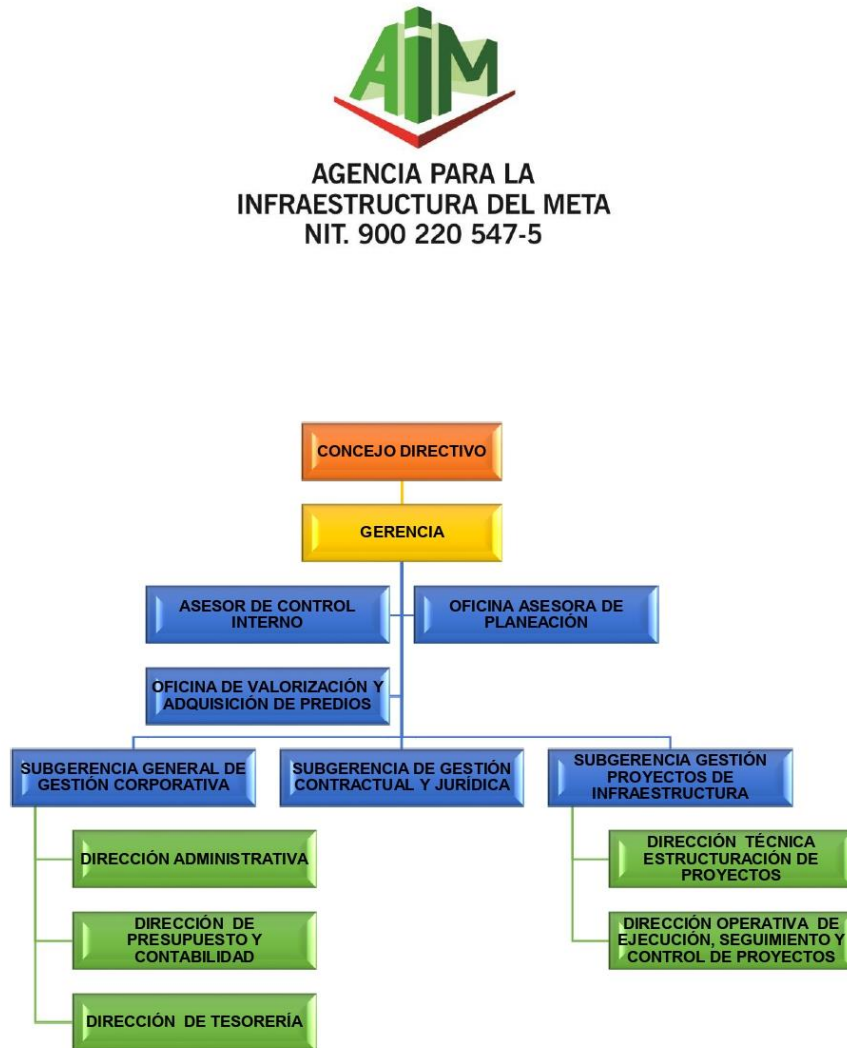
la Agencia para la Infraestructura del Meta será la entidad pública líder en el desarrollo de proyectos de infraestructura que impacten positivamente en las necesidades socioeconómicas de la región. [2]

VALORES

- ✓ Honestidad
- ✓ Respeto
- ✓ Compromiso
- ✓ Diligencia
- ✓ Justicia

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 1. Estructura organizacional AIM



Fuente: página web www.meta.gov.co

FUNCIONES AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META

La Agencia para la Infraestructura el Meta, para cumplir con las políticas institucionales y liderar planes, programas y proyectos en caminados a cumplir con la misión, estableció en el decreto 0297 del 2014 las siguientes funciones generales.

- ✓ Realizar despieces de elementos estructurales
- ✓ Identificar, evaluar la viabilidad y proponer iniciativas para el desarrollo de la infraestructura en los diferentes sectores a cargo del Departamento, como transporte, salud, educación, eléctrico, de la recreación, del turismo, del medio ambiente, de las comunicaciones, entre otros, para ser considerados e incluidos en los planes de desarrollo de los municipios y del Departamento del Meta, así como de las demás entidades territoriales en los términos en que se contrate o se convenga.
- ✓ Planear y elaborar la estructuración, contratación y ejecución de los proyectos para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura pública y de los servicios conexos o relacionados, que hayan sido previamente identificados en el plan de desarrollo del Departamento en los planes de desarrollo de las entidades territoriales que lo contraten.
- ✓ Ser gestor económico del Departamento del Meta, para todos los efectos legales, en cuanto a los proyectos de infraestructura inherentes al Sistema General de Regalías o quien haga sus veces, cuando así se designe y en tal calidad, adelantar cualquier operación requerida en las diversas fases del ciclo de proyectos como ente asesor, ejecutor y de supervisión e interventoría.
- ✓ Adelantar los procesos de enajenación voluntaria o expropiación administrativa o judicial de los predios que requiera para el desarrollo o ejecución de los proyectos.
- ✓ Planear, diseñar y ejecutar los programas, proyectos y acciones necesarias para la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura física a cargo del Departamento del Meta, de acuerdo con lo establecido en el plan de desarrollo y los programas de Gobierno Departamental, así como de las demás entidades territoriales que lo requieran.
- ✓ Planear y elaborar la estructuración, contratación y ejecución de las obras relacionadas con la gestión del riesgo.
- ✓ Brindar servicios de apoyo profesional especializado para el diseño y ejecución de proyectos de inversión y el desarrollo de estudios técnicos específicos, así como el servicio de consultoría, asesoría jurídica y técnica para la realización de procesos contractuales del departamento, de los municipios y de los organismos interesados.
- ✓ Elaborar los estudios para definir tasas, tarifas o contribución de valorización y otras modalidades de retribución por el diseño, construcción, operación, explotación, mantenimiento o rehabilitación de la infraestructura a su cargo.

- ✓ Realizar las operaciones administrativas de cálculo, liquidación, distribución, asignación y cobro de las contribuciones de valorización, a causa de obras de interés público o de servicios públicos, ya construidas, en construcción o que se construyan por la Agencia o por cualquier otra entidad o dependencia del Departamento, o por obras que ejecuten otras entidades públicas, cuando el crédito sea cedido al Departamento o a la Agencia o sean delegados para su cobro.
- ✓ La Agencia podrá financiar total o parcialmente la construcción de infraestructura a través del cobro de la contribución de valorización y otorgar concesiones para la construcción, rehabilitación y conservación de proyectos de infraestructura.
- ✓ Gestionar y ejecutar los recursos de los gobiernos Nacional, Departamental y Municipal, de Gobiernos Extranjeros, de entidades multilaterales de crédito y de organizaciones no gubernamentales, nacionales o extranjeras, con fines de fomento al desarrollo económico y social de la comunidad y la ejecución de obras de infraestructura.
- ✓ Administrar, arrendar, construir, comprar, hipotecar, enajenar y en general celebrar y ejecutar todos los actos, negocios y operaciones inherentes a la prestación de toda clase de servicios relacionados con su objeto misional.
- ✓ Elaborar los estudios y adelantar las acciones necesarias para recopilar la información de carácter predial, ambiental y social requerida para una efectiva estructuración y gestión de los proyectos de infraestructura a su cargo.
- ✓ Celebrar convenios y/o contratos con entidades y organismos nacionales e internacionales tendientes a garantizar la mejor prestación de los servicios a su cargo y el cumplimiento de su objetivo.
- ✓ Ejecutar obras y desarrollar proyectos y programas que impliquen inversión en Gasto Público, según lo ordena la Constitución Política, como aquel destinado a solucionar necesidades básicas insatisfechas.
- ✓ Realizar operaciones de crédito externo o interno con sujeción a las normas legales vigentes y celebrar contratos de comodato, entre otros.
- ✓ Otorgar avales y garantías para créditos destinados a proyectos de inversión económica y social, en sus diferentes fases.
- ✓ Realizar operaciones de financiamiento no reembolsable con recursos del presupuesto nacional o con excedentes financieros asignados a la entidad sin deteriorar su patrimonio en términos reales.
- ✓ Vender o negociar sus activos o rentas, efectuar procesos de titularización respecto de los mismos, y desarrollar cualquier otra operación que conduzca a la movilización de activos como mecanismo para la obtención de recursos con destino a su operación y ocuparse de la adquisición, venta y administración de predios para el desarrollo de sus obras.
- ✓ Manejar cuentas en moneda nacional o extranjera necesarias para su operación o el desarrollo de la ejecución de proyectos que ejecute o administre.
- ✓ Adelantar las acciones de cobro persuasivo y coactivo de las sumas adeudadas por cualquier concepto a la Agencia de acuerdo con la ley y en lo relativo con la contribución de valorización.

- ✓ Realizar las importaciones de bienes y servicios, que para su funcionamiento y cumplimiento de su objeto sean necesarias.
- ✓ Adquirir, enajenar o administrar acciones en sociedades, entidades, empresas públicas o de economía mixta.
- ✓ Formar parte y/o asociarse con entidades públicas y privadas para el desarrollo de su objeto misional.
- ✓ Adelantar todos los procesos de contratación con terceros que le permitan realizar su objeto y garanticen las actividades a su cargo, y aquellos relativos al régimen de asociación público privada, que correspondan a la realización de su objeto, de conformidad con las disposiciones legales sobre la materia.

3. MARCO NORMATIVO

Las siguientes normas permiten establecer las directrices que se deben cumplir y aplicar al momento de realizar diferentes actividades en la Agencia para la Infraestructura del Meta

1. Ley 105 de 1993.

Se establece las disposiciones sobre el transporte, retribuyendo competencias y recursos entre la nación y las entidades territoriales, reglamentación de la planeación en el sector de transporte. [3]

2. Ley 1882 de 2018

Por la cual se adiciona, dictan y modifican las disposiciones orientadas en el fortalecimiento de la contratación pública en Colombia. [4]

3. Ley 769 DE 2002

Por medio de la ley se expide el código nacional de tránsito terrestre y se dictan otras disposiciones. [5]

4. Ley 2056 de 2020

Por la presente se regula el funcionamiento y la organización del sistema general de regalías. [6]

5. Resolución N°0001375 de 2014

En la resolución se establecen las normas de ensayo de materiales para carreteras. [7]

6. Resolución 3260 de 2018.

La cual adopta los lineamientos para el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de transporte. [8]

7. La ley 715 de 2001

La ley ordena formular políticas y objetivos de desarrollo las cuales establecen prioridades de conservación y construcción de infraestructura, regular, controlar y vigilar la prestación de servicio, verificando las condiciones de seguridad accesibilidad y comodidad. [9]

8. Norma Sismo Resistente NSR_10

Se establece la normativa para el diseño, construcción y supervisión técnica de las edificaciones y estructuras en concreto en el territorio de la república de Colombia. [10]

9. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable RAS – 2010 (Titulo A)

Normativa que dispone el reglamento técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento básico. [11]

10. Norma Colombiana De Diseño De Puentes CCP-14

Por medio de esta norma está concebida para diseño, evaluación y rehabilitación de puentes viales tanto fijos como móviles. [12]

11. Invias

Esta normativa hace referencia a los manuales para estandarizar los procedimientos de muestreo y ensayos de materiales en laboratorio para los proyectos viales ejecutados en territorio nacional. [13]

4. ACTIVIDADES REALIZADAS

Presentar cronograma de actividades generales desarrolladas. Describir las actividades desarrolladas por semana, las cuales permitieron el cumplimiento de las funciones asignadas por la empresa, con los respectivos soportes y evidencias. Si durante la pasantía le fue asignado un cargo específico describirlo al igual que las funciones que desempeñó en su cargo.

Tabla 4.1. Cronograma de actividades

FECHA	DESCRIPCION	OBJETIVO PROPUESTO	EVIDENCIAS
Semana del 23 de Marzo al 31 de Marzo.	Se realiza recopilación de la información del proyecto MANTENIMIENTO DE VÍAS DE TERCER ORDEN CUBARRAL, EL DORADO, EL CASTILLO, LEJANIAS, FUENTE DE ORO, PUERTO LLERAS, PUERTO RICO, CABUYARO, EL CALVARIO, MESETAS, LA MACARENA, PUERTO CONCORDIA, VISTA HERMOSA Y URIBE EN EL DEPARTAMENTO META por parte de los supervisores a cargo de cada proyecto en cada municipio de acuerdo a la siguiente información. Kilómetros reales ejecutados de mejoramiento de bancada, placa huellas, cunetas, y demás obras similares, Actividades adiciones cantidades (box culvert, alcantarillas, pontones), los avances de obra por juntas de acción comunales y las obras finalizadas y sin iniciar.	Elaborar un informe detallado con la ubicación del proyecto, tipo de obra, avance de obra, supervisor de cada vereda y observaciones presentados, para llevar el seguimiento del proyecto.	Anexo No. A: Informe del avance del proyecto.
	Se realizó las cantidades de obra de una alcantarilla	Elaborar cantidades de obra y memorias	Anexo No. B: Documento de

FECHA	DESCRIPCION	OBJETIVO PROPUESTO	EVIDENCIAS
Semana del 5 de Abril al 9 de Abril	y un box culvert en concreto de "2.0X2.0" "3.0X3.0" donde Las dimensiones corresponden a un modelo para una pendiente del cuerpo de obra igual a 2% y podrán ser variadas a juicio del Interventor previo diseño fundamentado en las condiciones locales asociadas a la topografía, estabilidad del suelo, etc., esto para tener de referencia y ser ubicado en los municipios que lo requieran.	de cálculo de los proyectos.	Cantidades de obras y memoria de cálculo.
Semana del 12 de Abril al 14 de Abril.	Apoyo a la elaboración de los estudios previo para la contratación del mejoramiento de vías terciarias, este documento contiene la descripción de la necesidad, el objeto y las especificaciones técnicas necesarias para la ejecución de estas obras.	Elaborar documento técnico con el cual se identifique y determine las condiciones de ejecución, el proceso constructivo, las fases necesarias para el mejoramiento y construcción de las obras.	Anexo No. C: Documento Técnico del proceso estudios previos.
Semana del 15 de Abril al 22 de Abril.	Apoyo en la elaboración de un proyecto tipo en La Metodología General Ajustada (MGA_WEB) MEJORAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LAS VÍAS TERCIARIAS DE VILLAVICENCIO" donde se verifican y se definen diferentes procesos y actividades para poder cumplir y pasar por las diferente etapas y cumplir con esta metodología.	Conocer La Metodología General Ajustada (MGA_WEB) su funcionamiento para apoyar en la formulación de proyectos, consecución de información para las etapas de identificación, preparación, evaluación y programación.	Anexo D. Proyecto Formulado en la Metodología MGA_WEB.

FECHA	DESCRIPCION	OBJETIVO PROPUESTO	EVIDENCIAS
Semana del 23 de Abril al 3 de Mayo.	Se apoyó en la elaboración de un documento con la focalización de población de los municipios 29 municipios del Meta según datos del DANE en rango de edades específicas para ser usadas en el instrumento de seguimiento a proyectos de inversión-SPI módulo de focalización.	Caracterizar y focalizar la población de los 29 municipios del Meta.	ANEXO No. E. Caracterización de la Población del municipio del Acacias.
Semana del 4 de Mayo al 14 de Mayo.	Se Apoyó en la búsqueda de información necesaria en las diferentes plataformas MGA, SIGA para complementar el INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO A PROYECTOS DE INVERSIÓN – SPI, MODULO 4: SEGUIMIENTO ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO DEL PROYECTO y MODULO 7: SEGUIMIENTO A LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO.	Identificar la información necesaria para el reporte en las plataformas de SIGA, MGA_WEB, SPI	ANEXO No. F. Información de Ejecución De Los Contratos
Semana del 18 de Mayo al 20 de Mayo.	Revisión y organización de las carpetas del proyecto MANTENIMIENTO DE VÍAS DE TERCER ORDEN CUBARRAL, EL DORADO, EL CASTILLO, LEJANIAS, FUENTE DE ORO, PUERTO LLERAS, PUERTO RICO, CABUYARO, EL CALVARIO, MESETAS, LA MACARENA, PUERTO CONCORDIA, VISTA HERMOSA Y URIBE EN	Organizar de manera cronológica la información del proyecto Mantenimiento de vías de tercer orden.	ANEXO No. G: Lista de chequeo de la información

FECHA	DESCRIPCION	OBJETIVO PROPUESTO	EVIDENCIAS
	EL DEPARTAMENTO META.		
Semana del 24 de Mayo al 28 de Mayo.	Apoyo en la elaboración de un documento, el cual servirá de guía para procesos de construcción de obras de arte especialmente alcantarillas que se requieran dentro de los corredores viales más importantes en los municipios del departamento del meta.	Orientar a través de una guía los procesos de construcción de alcantarillas que contengan las especificaciones técnicas.	ANEXO No. H: Foto de la Guía
Semana del 31 de Mayo al 4 de Junio.	Apoyo en la elaboración de un documento que establezca según los criterios que estipula la norma, la forma y proceso de cómo se deben ejecutar los trabajos que dan lugar a la ejecución un box culvert del proyecto de MANTENIMIENTO DE VÍAS Terciarias en los municipios de ACACIAS, BARRANCA DE UPIA, CASTILLA LA NUEVA, EL DORADO, GUAMAL, PUERTO LÓPEZ, SAN JUANITO, SAN MARTIN, RESTREPO Y VILLAVICENCIO EN EL DEPARTAMENTO DEL META	Elaborar una guía para Implementar una estructura de Box culvert tipo que cumpla con las especificaciones técnicas.	ANEXO No. H: Documento que contiene el proceso de ejecución de Box Culvert
	Se continúa elaborando otro documento técnico que contiene los procesos constructivos de un GAVION y RELLENO, RENIVELACION Y ROCERIA del proyecto	Obtener una guía que contengan los procesos constructivos de un Gavión, rellenos y re nivelación que mejoren el estado	ANEXO No. H: Documento con los procesos constructivos

FECHA	DESCRIPCION	OBJETIVO PROPUESTO	EVIDENCIAS
Semana del 08 de Junio al 18 de Junio	MANTENIMIENTO DE VÍAS Terciarias en los Municipios de Acacias, Barranca de UPIA, CASTILLA LA NUEVA, EL DORADO, GUAMAL, PUERTO LÓPEZ, SAN JUANITO, SAN MARTIN, RESTREPO Y VILLAVICENCIO EN EL DEPARTAMENTO DEL META que continúe con los mismos lineamientos de los documentos anteriores.	actual vías del tercer orden a intervenir esto con la implementación de una estructura de Gavión tipo que cumpla con las especificaciones técnicas de acuerdo con el documento.	
Semana del 18 de Junio al 2 de Julio	Apoyo en la elaboración de los presupuestos para el proyecto denominado "MANTENIMIENTO DE VÍAS Terciarias en los Municipios de Acacias, Barranca de UPIA, CASTILLA LA NUEVA, EL DORADO, GUAMAL, PUERTO LÓPEZ, SAN JUANITO, SAN MARTIN, RESTREPO Y VILLAVICENCIO EN EL DEPARTAMENTO DEL META."	Elaborar presupuesto para el proyecto de mantenimiento de vías terciarias en los municipios de Acacias, Barranca de UPIA, Castilla la Nueva, El dorado, Guamal, Puerto López, San Juanito, San Martin, Restrepo y Villavicencio	ANEXO No. I: Documento del presupuesto resumen proyecto
Semana del 6 de Julio al	Se apoya la consolidación y organización del documento soporte económico para los municipios de Acacias, Barranca de UPIA, Castilla La Nueva, El Dorado, Guamal, Puerto López, Restrepo, San Juanito y San Martin; este documento contiene la	Consolidar y organizar el documento que contiene la priorización y mejoramiento de las vías terciarias.	ANEXO No. J: Parte de la documentacion que se encuentra en el soporte ecomomico.

FECHA	DESCRIPCION	OBJETIVO PROPUESTO	EVIDENCIAS
22 de Julio	priorización y requerimientos de mejoramiento de vías terciarias en cada uno de las veredas y municipios, dentro de las obras requeridas.		

Fuente: Autor

5. ANÁLISIS DOFA

5.1. ANÁLISIS EMPRESA

A continuación, se muestra el análisis DOFA de la empresa AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META donde se evidencia las fortalezas de la empresa a la hora de realizar los proyectos propuestos, así mismo como las oportunidades que surgen y sus respectivas debilidades y amenazas.

Tabla 5.1. análisis DOFA empresa.

DEBILIDADES		OPORTUNIDADES	
D1	No cuentan con suficientes profesionales de planta.	O1	Generación de empleo en las zonas donde se ejecuten los proyectos
D2	Falta de organización de la información generada de los proyectos en ejecución.	O2	Impulsa al sector de la infraestructura vial del Meta.
D3	No cuentan con una infraestructura física adecuada para su funcionamiento	O3	Llevar Desarrollo y progreso en zonas apartadas con la ejecución de obras de infraestructura vial.
FORTALEZAS		AMENAZAS	
F1	Vasta experiencia en el desarrollo de proyectos de infraestructura.	A1	La no ejecución correcta de los recursos asignados a los proyectos.
F2	Profesionales capacitados y comprometidos con la entidad	A2	Reestructuración de la Entidad
F3	Disposición de tiempo	A3	La no formulación de los proyectos para la gestión de recursos en otras instancias

La Agencia para la Infraestructura del Meta, presenta debilidades en la planta de personal debido a que no cuenta con suficientes profesionales de planta que realice las actividades, y los existente tienen una carga laboral muy alta; al no contar con este recurso, la entidad no tiene la información organizada de los proyectos que se ejecutan, adicionalmente no cuentan con una infraestructura adecuada para su funcionamiento.

A pesar de tener estas debilidades la entidad genera empleos en la medida que se ejecutan proyectos de alto impacto en la región, llevando un desarrollo a las comunidades y lo más importante mejorando la red vial que ha permitido el acceso a las zonas más apartada.

igualmente cuenta con unas fortalezas como es la experiencia que ha adquirido en el transcurso de estos años, con la ejecución de muchos proyectos que le han traído al departamento un mayor progreso a las comunidades beneficiadas.

sin embargo, existen algunas amenazas que pueden perjudicar la ejecución de los proyectos como es la no correcta ejecución de los recursos asignados a los proyectos viabilizados, la no formulación de los proyectos para la gestión de recursos ante otras fuentes de financiación tanto en lo nacional como departamental y finalmente la estructuración o liquidación de la entidad.

5.2. ANÁLISIS PERSONAL

La oportunidad que tuve de realizar la pasantía empresarial en la Agencia para la Infraestructura del Meta –AIM, me permitió reconocer cuales fueron mis, debilidades y amenazas que debo controlar y que no me deben afectar el crecimiento profesional, al igual que mis fortalezas y oportunidades que debo potencializar para superar los obstáculos y conseguir mis metas propuestas.

Tabla 5.2. Análisis DOFA personal.

DEBILIDADES		OPORTUNIDADES	
D1	Falta de experiencia Laboral.	O1	Aprender de los procesos de construcción que realiza la agencia.
D2	Inseguridad al momento de dar conceptos técnico por mi poco experiencia	O2	Generación de relaciones que contribuyen con mi aprendizaje y vida laboral

DEBILIDADES		OPORTUNIDADES	
D3	Falta de capacitación en metodologías y plataformas (MGA, SECOP)	O3	Adquirir experiencia profesional.
FORTALEZAS		AMENAZAS	
F1	Responsabilidad frente a las actividades asignadas.	A1	No contar con oportunidades laborales.
F2	Ejecución de las tareas asignadas de forma rápida, precisa y en el menor tiempo posible.	A2	Demasiada competencia en el campo laboral
F3	Aprendizaje de los trabajos realizados	A3	No administrar el tiempo correctamente

6. APORTES

Tabla 6.1. Aportes del estudiante

Aspecto	Descripción	Impacto
técnico	Apoyo en la elaboración del documento técnico para el seguimiento de proyectos.	Seguimiento y avance de la ejecución de las obras.
técnico	Apoyo en la elaboración de documento técnico de los procesos constructivos de las diferentes obras realizadas.	Perfeccionar las técnicas y prácticas de construcción seguras empleando los mejores materiales, buscando optimizar el tiempo, los recursos disponibles y lograr ahorros importantes en la obra
técnico	Apoyo en la elaboración de estudios previos para fijar las contratación	Conveniencia y oportunidad de la contratación, determina las especificaciones técnicas y el valor del bien o servicio, y analizar los riesgos en los que incurrirá la entidad al contratar.
técnico	Creación y elaboración de proyectos en la metodología MGA	Orden lógico para el registro de la información más relevante resultado del proceso de formulación y estructuración de los proyectos de inversión pública
técnico	Apoyo en la elaboración de especificaciones técnicas.	Dar cumplimiento con los requisitos para la aprobación del proyecto.
técnico	Apoyo en la elaboración de presupuestos de obra, A.I.U, A.P.U, memoria de cantidades de obra	Dar cumplimiento con los requisitos para la aprobación del proyecto
técnico	Búsqueda y recopilación de información de la ejecución de los contratos para completar el Instrumento de Seguimiento a Proyectos De Inversión – SPI	Control y seguimiento de los proyectos de inversión.
Administrativo	Búsqueda y organización de los documentos de los proyectos para subirlos al SECOP II.	Mejor organización para una búsqueda más rápida al momento de consultarlos.

Fuente: Autor.

7. LECCIONES APRENDIDAS

La experiencia obtenida en el transcurso de las prácticas empresariales fue agradable y satisfactoria, gracias a los aportes y sugerencia de los ingenieros que con su experiencia orientaron mi trabajo allí. El acompañar y apoyar los procesos en la estructuración de los presupuestos de obra es enriquecedor, pues aquí aplicamos conocimiento que fueron aprendidos desde la teoría, al igual que la formulación de proyectos donde se destaca el hecho de aprender sobre plataformas de los cuales, en lo personal, no se tenía conocimiento y que optimizan el desarrollo de actividades de ingeniería relevantes en procesos determinados; estas actividades entre otras; a continuación, se describen aprendizajes significativos adquiridos en la agencia.

1. Conocí el proceso de contratación estatal que requisitos y documentación es necesaria para que sea efectiva y se lleve a la ejecución.
2. Conocí los ítems que debe llevar el documento de Estudios Previos, donde se plasma la conveniencia y oportunidad de la contratación y determinar las especificaciones técnicas y el valor del bien o servicio, y analizar los riesgos en los que incurrirá la entidad al contratar, importante para el desarrollo de nuestro trabajo y como experiencia.
3. Conocer las diferentes etapas de formulación y estructuración de proyectos en la metodología MGA WEB, que es un aplicativo diseñado por el Departamento Administrativo de Planeación -DNP.
4. El trabajo en equipo para desarrollar las actividades asignadas permitió una relación de compromiso y respeto
5. Las diferentes tareas que realice, me permitió reforzar algunos conceptos vistos en la universidad y algunos aplicarlos en las actividades asignadas.

8. RECOMENDACIONES

Para una mejora continua de la entidad, se establecen las siguientes recomendaciones con el propósito de optimizar algunos aspectos que se han evidenciado durante la ejecución de las actividades de la presente pasantía.

Tabla 8.1. Recomendaciones

Aspecto	Descripción
Técnico	Participar a los pasantes de las capacitaciones en temas de interés relacionados con el desarrollo de las actividades que realiza el AIM.
administrativo	Disponer de la infraestructura física adecuada ya que se cuenta con poco mobiliario de oficinas donde se permita trabajar cómodamente
administrativo	Adquirir materiales y equipos para la administración del archivo y la gestión documental.
Técnico	Involucrar a los pasantes en los procesos de formulación de proyectos de acuerdo a las metodologías existentes.
Técnico	Considerar que los pasantes participen en labores más prácticas en obras que la agencia estén ejecutando.
Técnico	Involucrar a los pasantes para que apoyen en las labores de formulación de proyectos de infraestructura.
Ambiente Laboral	Mayor orientación a los pasantes en las actividades asignadas para obtener un mejor resultado.

Fuente: Autor.

9. SÍNTESIS

La Agencia para la infraestructura del meta a través de la dirección y estructuración de proyectos ha formulado el proyecto que tiene como objetivo mantenimiento de vías terciarias, con el ánimo de mejorar la calidad de vida de sus habitantes en la zona rural del departamento del meta, por tanto La práctica empresarial se llevó a cabo en la dependencia de convenios solidarios donde se apoyó en las actividades propuestas por los supervisores con el fin de dar una solución y mejorar las vías terciarias del Meta, por lo cual me fue de gran importancia ya que como pasante pude dimensionar la gran magnitud de trabajo que la agencia para la infraestructura desarrolla para cumplir y dar respuesta eficaz a los requerimientos de la infraestructura que tiene el departamento del meta.

esto permitiéndome tener el primer contacto con el mundo laboral en cual aprendí de los diferentes procesos, etapas de formulación y estructuración de proyectos, donde pude aplicar los conocimientos adquiridos de la universidad en situaciones reales que afectan la infraestructura vial y fortalecerme para saber cómo desenvolverte en futuras relaciones profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

- [1 Agencia para la Infraestructura del Meta, «transformación del AIM» 2014. [En línea]. Available:] https://devx.meta.gov.co/media/centrodocumentacion/2020/10/15/Transformaci%C3%B3n_del_AIM.pdf. [Último acceso: 08 04 2021].
- [2 Agencia para la Infraestructura del Meta, «RESOLUCION No 067 2017,» 2017. [En línea]. Available:] https://devx.meta.gov.co/media/centrodocumentacion/2020/10/15/Resoluci%C3%B3n_Adopci%C3%B3n_Misi%C3%B3n_Visi%C3%B3n.pdf.
- [3 Congreso de Colombia , « ley 105 de 1993,» 30 12 1993. [En línea]. Available:] <https://www.ani.gov.co/ley-105-de-1993>. [Último acceso: 08 04 2021].
- [4 Congreso de Colombia , «ley 1882 de 2018 ,» 15 01 2018. [En línea]. Available:] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=84899>. [Último acceso: 08 04 2021].
- [5 Poder Publico-Rama Legislativa, «ley 0769 2002,» 13 09 2002. [En línea]. Available:] http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0769_2002.html. [Último acceso: 08 04 2021].
- [6 Congreso de Colombia, «ley 2056 de 2020,» 30 09 2020. [En línea]. Available:] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=142858>. [Último acceso: 08 04 2021].
- [7 Ministerio del Transporte, «Resolucion 1375 de 2014,» 26 05 2014. [En línea]. Available:] <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/especificaciones-tecnicas/2229-resolucion-1375-del-26-de-mayo-de-2014/file>. [Último acceso: 08 04 2021].
- [8 Congreso de Colombia, « Resolucion 3260 de 2009,» 03 08 2018. [En línea]. Available:] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37066>. [Último acceso: 08 04 2021].
- [9 Congreso de Colombia, « Ley 715 de Diciembre 21 de 2001,» 21 12 2001. [En línea]. Available:] https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf. [Último acceso: 08 04 2021].
- [1 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, « titulo a nsr 10,» 19 03 2010. [En línea]. Available:] <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/titulo-a-nsr-100.pdf>. [Último acceso: 08 04 2021].
- [1 Ministerio De Desarrollo Economico , « Resolución No. 1096 del 17 de Noviembre de 2000,» 17 11 2000. [En línea]. Available:] https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/010710_ras_titulo_a_.pdf. [Último acceso: 08 04 2021].
- [1 Asociacion Colombiana De Ingenieria Sismica , «Norma Colombiana de Diseño de Puentes 2) CCP14,» 2014. [En línea]. Available:] <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/3709-norma-colombiana-de-diseno-de-puentes-ccp14>. [Último acceso: 08 04 2021].
- [1 Instituto Nacional de Vias , «Normativa acuerdo 018,» 2013. [En línea]. Available:] <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/normatividad>. [Último acceso: 08 04 2021].

ANEXOS

ANEXO A

CONTRATO N°		283 DE 2020	PROYECTO N°		2020005500241
OBJETO:		AUNAR ESFUERZOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA EN LA VEREDA BRISAS DEL CAFRE DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO EN EL DEPARTAMENTO DEL META			
VALOR TOTAL DEL CONVENIO :		\$ 32.862.432,62			
JUNTA DE ACCION COMUNAL:		JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA BRISAS DEL			
NIT o PERSONERIA JURIDICA:		901196214-9			
REPRESENTANTE LEGAL JUNTA		MILLER RONDON PENA			
N° DE CEDULA REPRESENTANTE		86.012.792			
TIPO DE OBRA CONTRACTUAL	% EJECUCION	1.ROCERIA MANUAL ACADA LADO DE LA VIA Y/O ZONAS NECESARIAS PARA BUENA VISIBILIDAD 2.LIMPIEZA DE CUNETAS (INCLUYE CARGUE DE MATERIAL 3.LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS (INCLUYE LIMPIEZA DE TUBERIA DE 36", BOX, RECTIFICACIÓN DE DESCOLES PARA UN ACNHO DE VIA PROMEDIODE 10M. (INCLUYE CARGUE DE MATERIAL)			
	80%				
TIPO DE OBRA EXTRA CONTRACTUAL	% EJECUCION	MEJORAMIENTO DE VIA			
	50%				
OBSERVACIONES	*El recurso lo priorizaron para el arreglo del a via. 6km *el primer y segundo desembolso se realizo el dia de hoy 30-03-2021, debido a que se tenian problema con el rut de la junta, ya se soluciono. *16 km roseria *7 concreto alcantarillas *6 artesanales lcantarillas				

Figura 2. informe avance del proyecto.

ANEXO B


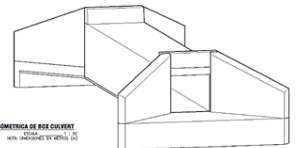
 AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META NIT. 900.200.847.9		MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES 110-GPY-FR-015-V02 14/12/2020			
CONTRATO No. :					
CONTRATISTA :					
OBJETO DEL PROYECTO:		Mantenimiento de la vía terciaria de la vereda La Paz en el Municipio de Guamal en el Departamento Del Meta			
CAPITULO:					
N° ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
4671	BOX, ALETAS, MUROS ARMADOS CONCRETO 20,7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCION				M3
MEMORIAS DE CÁLCULO:		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		PROYECTADAS	EJECUTADAS		
DESCRIPCION		DIMENSIONES			
		ANCHO	ALTO	LONGITUD	CANTIDAD
ALETAS		2,00	1,95	0,25	4,00
BORDILLO		0,25	0,40	7,50	2,00
DENTELLON		0,79	3,80	0,25	2,00
BASE INFERIOR		1,40	7,50	0,25	1,00
SOLERA		1,85	2,20	0,25	2,00
BOX BASE SUPERIOR		1,40	7,50	0,25	1,00
BOX MUROS		1,40	7,50	0,25	2,00
OBSERVACIONES :					SUBTOTAL
					19,43
REGISTRO FOTOGRAFICO DE OBRA					
					

Figura 3. Memoria de cantidades.

ANEXO C



**AGENCIA PARA LA
INFRAESTRUCTURA DEL META
ESTUDIOS PREVIOS PARA LA
CELEBRACIÓN DE CONVENIOS
INTERADMINISTRATIVOS**

**AUNAR ESFUERZOS PARA EL
MANTENIMIENTO DE LAS VIAS
TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE
CASTILLA LA NUEVA EN EL
DEPARTAMENTO DEL META.**

**SEPTIEMBRE DE 2021.
120-GCO-FR-054 VERSIÓN 01**

Figura 4. Estudio previo

ANEXO D

Nombre	Fecha creación	Estado	Entidad y/o formulador responsable
Mejoramiento y caracterización de las vías terciarias de Villavicencio	11/04/2021	Formulación	Ciudadano - JOHAN SANABRIA

Figura 5. Ejemplo Mga.

ANEXO E

ACACÍAS



Escudo municipal



Bandera municipal



Ubicación en el Departamento

Año de fundación

1920

Extensión en KM2

1149

KM2

Gentilicio

Acacireño

FOCALIZACIÓN

EDAD	% HOMBRES	% MUJERES	P. HOMBRES	P. MUJERES
0-6	7,71	7,3	6029	5709
7-14	4,3	4,12	3363	3222
15-17	4,21	4,24	3292	3316
18-26	9,58	8,29	7491	6483
27-59	20,93	18,54	16367	14498
mayores de 60	5,34	5,46	4176	4270

Figura 6. Ficha de Focalización

ANEXO F



INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO A PROYECTOS DE INVERSIÓN - SPI

CÓDIGO:	F-PE-29
VERSIÓN:	01

MODULO 7: SEGUIMIENTO A LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO

Figura 7. Instrumento SPI

ANEXO G

LISTADO DE REQUISITOS PARA LA CELEBRACION DE CONVENIOS SOLIDARIOS

N°	DOCUMENTOS PARA LA CELEBRACIÓN DE LOS CONVENIOS SOLIDARIOS	ENTIDAD QUE EXPIDE EL DOCUMENTO	CUMPLE SI/NO
1	Carta de radicación	JAC	
2	Manifestación de interés para la postulación de proyectos ante la AIM	JAC	
3	Copia de los estatutos de juntas de acción comunal	JAC	
4	Certificado de existencia y representación legal de la junta de acción comunal expedido con fecha no mayor a 60 días	Secretaría de gestión social y participación ciudadana	
5	Auto de reconocimiento del Representante legal	Secretaría de gestión social y participación ciudadana	
6	Registro único Tributario (RUT) de la JAC, actualizado	Dirección de impuestos y aduanas (DIAN)	
7	Certificado y acreditación sobre el pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales de la JAC suscrito por el representante legal de la misma.	JAC	
8	Declaración de que el representante legal de la JAC no se encuentra incurso en incompatibilidades, inhabilidades y conflicto de intereses para contratar con entidades estatales.	JAC	
9	Certificado de antecedentes de disciplinarios de la procuraduría general de la Nación del representante legal y tesorero de la JAC	Página web de procuraduría general	
10	Certificado de antecedentes fiscales de la contraloría general de la República del Representante legal y el Tesorero de las JAC	Página Web de la contraloría general	
11	Certificado de antecedentes penales del Presidente de la JAC y el Tesorero	Página Web de la policía Nacional	
12	Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal y tesorero de la JAC	JAC	
13	Registro fotográfico	JAC	

Figura 8. Lista de chequeo documentación.

ANEXO H



AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META

PROCESO CONSTRUCTIVO TÍPICA PARA VÍAS TERCIARIAS

JUNIO 2021

Figura 9. Proceso Constructivo Vías terciarias.


ANEXO I



PRESUPUESTO RESUMEN
110-GPY-FR-009-V01
31/07/2018

OBJETO DEL PROYECTO:		Mantenimiento de vías terciarias en los municipios de Acacias, Barranca de Upia, Castilla la Nueva, El Dorado, Guamal, Puerto López, San Juanito, San Martin, Restrepo y Villavicencio en el departamento del Meta.
FECHA DE ELABORACION:		28/05/2021
PRESUPUESTO OFICIAL		
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
CONVENIOS INTERADMINISTRATIVOS		
1	ALCALDIA DE SAN MARTIN	\$ 149.947.741,62
2	ALCALDA DE BARRANCA DE UPIA	\$ 149.972.012,39
3	ALCALDIA DE PUERTO LOPEZ	\$ 149.972.012,39
4	ALCALDIA DE RESTREPO	\$ 149.926.973,51
5	ALCALDIA DE GUAMAL	\$ 149.926.973,51
6	ALCALDIA DE CASTILLA LA NUEVA	\$ 149.926.973,51
7	ALCALDIA DE ACACIAS	\$ 149.926.973,51

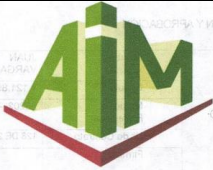
Figura 10. Presupuesto Resumen.
ANEXO J



INFORME DE VISITA TÉCNICA
110-GPY-FR-010-V01
31/07/2018

5

FECHA DE VISITA:	25 DE MAYO DEL 2021
ASUNTO:	VISITA TÉCNICA A CORREDOR VIAL TERCIARIO A PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE CONVENIOS SOLIDARIOS 2021
INTERESADO:	VEREDA, MONTECRISTO BAJO ✓
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE GUAMAL, META




AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META

MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN LOS MUNICIPIOS DE ACACIAS, BARRANCA DE UPIA, CASTILLA LA NUEVA, EL DORADO, GUAMAL, PUERTO LÓPEZ, SAN JUANITO, SAN MARTIN, RESTREPO Y VILLAVICENCIO EN EL DEPARTAMENTO DEL META

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DE OBRAS DE DRENAJE EN EL CORREDOR VIAL DE LAS VEREDAS SAN IGNACIO Y CURUTAL EN EL MUNICIPIO DE BARRANCA DE UPIA - META

PRESENTADO POR:
JUAN CAMILO REY VARGAS
INGENIERO CIVIL, ESP. EN RECURSOS HÍDRICOS
CARGO: PROFESIONAL ESPECIALIZADO ÁREA HIDRÁULICA

VILLAVICENCIO, JUNIO DE 2021



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
110-GPY-FR-003-V03
10/11/2020

CÓDIGO	4671
ACTIVIDAD	BOX, ALETAS, MUROS ARMADOS CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	M3

Figura 11. Documentación Soporte técnico.