



**Auxiliar de ingeniería, en los procesos constructivos y administrativos
celebrados por la alcaldía del Municipio de Mongua Boyacá.**

Andrés Mauricio Manosalva Barreto

20481818215

Universidad Antonio Nariño

Programa Ingeniería Civil

Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental

Duitama, Colombia

2022

**Auxiliar de ingeniería, en los procesos constructivos y administrativos
celebrados por la alcaldía del Municipio de Mongua Boyacá.**

Andrés Mauricio Manosalva Barreto

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Ingeniero civil

Directora:

Esp. Erika Lorena Becerra Becerra

Línea de Investigación:

Pasantía Empresarial.

Universidad Antonio Nariño

Programa Ingeniería Civil

Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental

Duitama, Colombia

2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado auxiliar de ingeniería en los procesos constructivos y administrativos celebrados por la alcaldía del municipio de Mongua Boyacá, Cumple con los requisitos para optar
Al título de Ingeniería civil y ambiental.

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Duitama, 08 de noviembre de 2022

Contenido

1	Introducción.....	3
2	Objetivos	4
2.1	Objetivo general	4
2.1.1	Objetivos específicos	4
3	Marco conceptual	5
4	Marco legal.....	8
4.1	Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible Resolución 0902 de 2013 con modificación	8
4.2	De los Derechos y Deberes de las Entidades Estatales	8
5	Metodología.....	10
6	Resultados	16
6.1	Diseño del formato para el avalúo de las licencias de construcción.	16
6.2	Visitas a obra.....	17
6.3	Respuesta a oficios y requerimientos a la secretaria de planeación	23
6.4	Control de documentación interna	26
6.5	Verificación de cantidades de obra	29
6.6	Diligenciamiento de actas de visita.....	31
7	Conclusiones	33

8	Recomendaciones	35
9	Referencias Bibliográficas	37
10	Apéndices.....	40

Lista de Figuras

Figura 1. Actividades desarrolladas en el transcurso de la pasantía en el municipio de mongua, boyacá.	10
Figura 2. Descripción de las visitas a obras públicas y privadas en el municipio.	12
Figura 3. Requisitos para expedición de licencias de construcción.	13
Figura 4. Análisis de memorias de cantidades por concepto de gastos directos.	15
Figura 5. Análisis de memorias de cantidades por concepto de gastos indirectos.	14
Figura 6. Formato para licencias de construcción.	17
Figura 7. Visita a la obra del proyecto “desarenador – línea de aducción - ptap” el carmen del municipio de mongua – departamento de boyacá. fundición de los restantes muros tabique en tanque de floculación.	19
Figura 8. Inspección a la planta de tratamiento de agua potable sector “el carmen”.	20
Figura 9. Canalización de aguas lluvia sede colegio lisandro cely.	21
Figura 10. Reposición de acueducto y alcantarillado cra 4 entre calles 5 y 6.	22
Figura 11. Tendido de la línea principal en el casco urbano del municipio de mongua para el suministro de gas.	23
Figura 12. Requerimiento al representante legal de la empresa emanuel ingeniería y construcciones s.a.s.	24
Figura 13. Oficio por inconsistencias en la presentación de informe para liquidación del contrato “prestación de servicios para la capacitación y refuerzo académico con el fin de contribuir al mejor desempeño de las pruebas saber icfes, dirigida a estudiantes de.	25

Figura 14. Carpeta de contrato por mínima cuantía por concepto de “adquisición de obsequios navideños”	27
Figura 15. Elaboración acta de liquidación del contratista “cristian andres salamanca rincón”. 28	
Figura 16. Elaboración informe de supervisión del contrato por concepto de “exaltación del día del campesino”	29
Figura 17. Adecuación y mantenimiento de la planta física de la sede central de la institución educativa tunjuelo del municipio de mongua – boyacá.	31
Figura 18. Acta de visita a obra de la empresa vanti s.a. e.s.p.	32
Figura 19. “Matriz dofa alcaldía del municipio de mongua”.	35

(Dedicatoria)

Este trabajo de grado va dedicado primeramente a DIOS, quien bajo su amparo y bendición me ha permitido estar a un paso de culminar uno de mis más grandes logros en la vida, en segundo lugar, a mis padres a quienes eternamente les estaré en deuda y hoy les quiero dar un especial agradecimiento, pues ellos con su esfuerzo, dedicación y entrega me han hecho una persona integra, ética y resiliente. Es así que en este espacio quiero reconocerlos como grandes figuras, guías y fuente de apoyo en toda la amplitud de la palabra, para con la finalización de este objetivo persona

Resumen

Este trabajo de grado se ciñe bajo los lineamientos de un proyecto con modalidad de pasantía, por medio de una serie de actividades ejecutadas en un ambiente laboral, buscando integrar los conocimientos aprendidos durante las distintas etapas académicas a la entidad a la cual se harán efectivos mis servicios como apoyo en tareas de ingeniería. Se efectuó un convenio con la principal entidad pública del municipio de Mongua, (Administración Municipal de Mongua, Boyacá) allí me integraron a la dependencia de planeación a cargo del ingeniero Orlando Simón Silva, quien en primera instancia me designo una serie de actividades donde se destacan las siguientes: Análisis de requisitos legales para expedición de licencias de construcción en sus diferentes modalidades, desarrollo de procesos de archivo y gestión documental a procesos de contratación por mínima cuantía, menor cuantía, prestación de servicios, y selección abreviada, además de estar al tanto de todas las obras y proyectos de carácter público y privado que el tutor de la pasantía vea conveniente intervenir, como organismos interventor o de supervisión. Es importante aclarar que durante el transcurso de la pasantía también se me irán requiriendo otras labores que según su intensidad serán evaluadas para integrarlas o no al proyecto de manera directa. El objeto de este proyecto será cumplir a cabalidad y con eficiencia las actividades requeridas por el Ingeniero o los profesionales de trabajo interno por parte de la secretaria de planeación.

Palabras clave: Cantidades, Presupuesto, Secretaría, Planificación, Gestión, Certificaciones, Obras de Drenaje, Alcantarillado.

Abstract

This degree work adheres to the guidelines of a project with an internship modality, where through the activities carried out in a work environment, it seeks to integrate the knowledge learned over 10 academic semesters to the entity where my services will be provided as support. It was possible to consolidate an agreement with the main public entity of the municipality of Mongua, (Municipal Administration of Mongua, Boyacá) where i joined the planning unit in charge of engineer Orlando Simón Silva, who in the first instance appointed me a series of activities where the following stand out: Analysis of legal requirements for the issuance of construction licenses in its different modalities, development of file processes and document management to contracting processes for minimum amount, less amount, provision of services, and abbreviated selection, in addition to being aware of all public works and projects and private that the tutor of the internship sees fit to intervene, as intervening or supervisory organisms. It is important to clarify that during the course of the internship other tasks will also other tasks will be required of me depending on their intensity, they will be evaluated to integrate them or not to the project directly. The purpose of this project will be to fully and efficiently comply with the activities required by the Engineer or internal work professionals by the planning secretary.

Keywords: Quantities, Budget, Secretary, Planning, Management, Certifications, Drainage Works, Sewerage.

1 Introducción

La necesidad del estudiante en la actualidad, al finalizar su proceso académico pueda manejar un campo amplio de trabajo, además de contar con una experiencia que le pueda brindar más oportunidades laborales, es fundamental al momento de competir en el mundo laboral, es por eso que la facultad de ingeniería civil y ambiental de la Universidad Antonio Nariño, brinda a sus futuros profesionales la oportunidad de que se afiancen y conozcan la vida laboral desde un ámbito académico, con la modalidad de proyecto de grado denominada pasantía o también conocida como práctica profesional. Para esto, se gestionó un convenio con la administración municipal de Mongua, Boyacá. Entidad que bajo políticas nacionales y gubernamentales esta encargada de manejar los recursos físicos y financieros de manera óptima, para proporcionar a toda su comunidad una vida digna y resolver eficientemente todas sus necesidades. Esta a su vez tiene una estructura organizacional para poder cubrir todas esas necesidades, en donde por debajo del máximo representante de esta entidad el alcalde Marco Fidel Silva Rojas están dependencias como: la secretaria municipal, secretaria de hacienda, comisaria de familia o bienestar familiar, secretaria de planeación entre otras. Esta última es la encargada de hacer un control interno, dirigido específicamente a proyectos públicos y privados. Es en esta sección de la administración municipal donde aplique como auxiliar de ingeniería, apoyando a su representante el ingeniero Simón Orlando Silva Martínez, en todo los temas concernientes a visitas programadas, verificación y control a todas las obras publicas que en su momento se llevaron a cabo o que actualmente siguen en ejecución, verificación de los requisitos legales, para la expedición de licencias de construcción en sus diferentes modalidades, apoyo técnico y análisis de memorias de cantidades de los diferentes proyectos asignados a la secretaria de planeación.

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

- Realizar el apoyo técnico en los diferentes proyectos y actividades asignados a la secretaría de planeación del municipio de Mongua, Boyacá.

2.1.1 *Objetivos específicos*

- Verificar cada uno de los requisitos legales, para la expedición de licencias de construcción en sus diferentes modalidades.
- Desarrollar procesos de gestión y control documental a las carpetas de contratos por mínima cuantía, menor cuantía y selección abreviada.
- Realizar las diferentes visitas previamente programadas para el apoyo en la supervisión de obras.

3 Marco conceptual

La administración municipal de Mongua es una entidad pública encargada de velar y dar cumplimiento a todas las necesidades insatisfechas de servicios públicos domiciliarios, salud, saneamiento ambiental, educación, vivienda entre muchas otras, en concordancia con el plan de desarrollo y políticas trazadas del municipio para esta administración. Esta recibe el apoyo de diferentes secretarías que hacen parte de la misma para hacer efectivo dichos lineamientos. Una de las dependencias más importantes e influyentes para el correcto plan de desarrollo de estas entidades públicas, es la llamada secretaria de planeación, en esta recaen innumerables responsabilidades, que la hacen ser un sostén para con la cabeza principal del municipio (Alcalde, Marco fidel Silva Rojas). La secretaria de planeación del municipio de Mongua como se mencionó anteriormente es una dependencia de nivel directivo, cuyo propósito principal es la de:

- Desarrollar las Políticas
- Programas
- Estrategias y Propuestas

Con el fin de generar el mayor impacto positivo, frente al crecimiento económico y el desarrollo integral social, urbanístico y administrativo del Municipio. Esta satisface muchas de las necesidades de la comunidad, pues tiene como misión el desarrollo de proyectos, programas y planes de inversión en infraestructura y desarrollo social, educación, salud, económico y agropecuario, además de facilitar a la comunidad diferentes usos de espacios y el desarrollo asentado del territorio para todos sus habitantes. Para esta administración municipal que corresponde al periodo 2020-2023 se nombró como jefe de planeación al ingeniero Simón

Orlando Silva Martínez quien será el encargado también de ser el tutor de la practica supervisando mis labores, objetivos y actividades en un contexto académico, estas actividades están sujetas directamente a las necesidades que se presenten durante mi estancia en esta dependencia, algunas de estas son:

- Verificación y control a todas las obras públicas, con respectivo diligenciamiento de actas de visitas.
- Verificación de los requisitos legales, para la expedición de licencias de construcción en sus diferentes modalidades.
- Análisis y apoyo técnico a las memorias de cantidades de los diferentes proyectos asignados.

Para hacer una mayor claridad a las actividades que se describieron anteriormente es imperioso tener información de estos conceptos:

- ✓ Supervisión de obras civiles: Verificar que las diferentes disciplinas que intervienen en la realización de una obra estén ejecutando todas sus actividades de acuerdo al marco técnico, legal y administrativo del contrato. Según el artículo 4 de la ley 80 de 1993 se establecen los lineamientos que debe seguir un supervisor según el Departamento administrativo de la función pública. (2020).

En este sentido es claro que la vigilancia del supervisor y/o director de (...) se dirige a que debe examinar permanentemente el estado de ejecución del objeto contratado, así el cumplimiento de las funciones propende y garantizan el aseguramiento jurídico de las actividades involucradas por la naturaleza del objeto contractual en ejecución, su normal desarrollo y el cabal cumplimiento de lo contratado.

- ✓ Contrato: Acuerdo de voluntades para constituir, regular, o extinguir entre ellas una relación jurídica.
- ✓ Presupuesto: Conjunto coordinado de decisiones que permiten conocer con anticipación algunos resultados básicos por el director del proyecto.
- ✓ Cantidades de obra: Son una parte fundamental del proceso de toma de decisiones en la construcción. Constituyen una de las partes esenciales para comprender el alcance y los requisitos de un proyecto. Este es también un proceso en el cual incurren diferentes factores como: La variación de los precios de los materiales respecto del inicio de obra con el desarrollo de la misma, pues al no hacer una correcta estimación de los mismos se pueden llegar a generar pérdidas o una variación en el presupuesto final (Quecho Niño,2019).
- ✓ Instalaciones de gas: corresponden a la distribución de los diferentes sistemas de tuberías exteriores e interiores para un previo suministro de gas a una edificación.

4 Marco legal

En la ejecución de las actividades ya mencionadas, intrínsecamente están dispuestas, una serie de bases legales que son empleadas para obtener un mayor conocimiento e información acerca de los proyectos que se estén adelantado, en consecuencia, es preciso manejar de manera adecuada un correcto análisis a estos temas y procedimientos. A continuación, se hace referencia a algunas de ellas:

4.1 Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible Resolución 9 0902 de 2013 con modificación

Tiene como objetivo establecer los requisitos que se deben cumplir en las etapas de diseño construcción y mantenimiento de instalaciones para el suministro de gas natural para uso residencial.

4.2 De los Derechos y Deberes de las Entidades Estatales

Para la consecución de los fines de que trata el artículo anterior, las entidades estatales: exijan de manera precisa el cumplimiento de las actividades asignadas en el contrato, de no ser así, hacer efectiva las pólizas de cumplimiento sancionando al contratista, además de que se adelantaran revisiones tanto en las actualizaciones a los precios en etapas pre contractuales, y contractuales.

Revisiones periódicas de las obras ejecutadas, servicios prestados o bienes suministrados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverán las acciones de responsabilidad contra éstos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. (Ley 80,1993, pp.4).

Adoptarán las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de proponer en los casos en que se hubiere realizado licitación o concurso, o de contratar en los casos de contratación directa. (Ley 80,1993, pp.4).

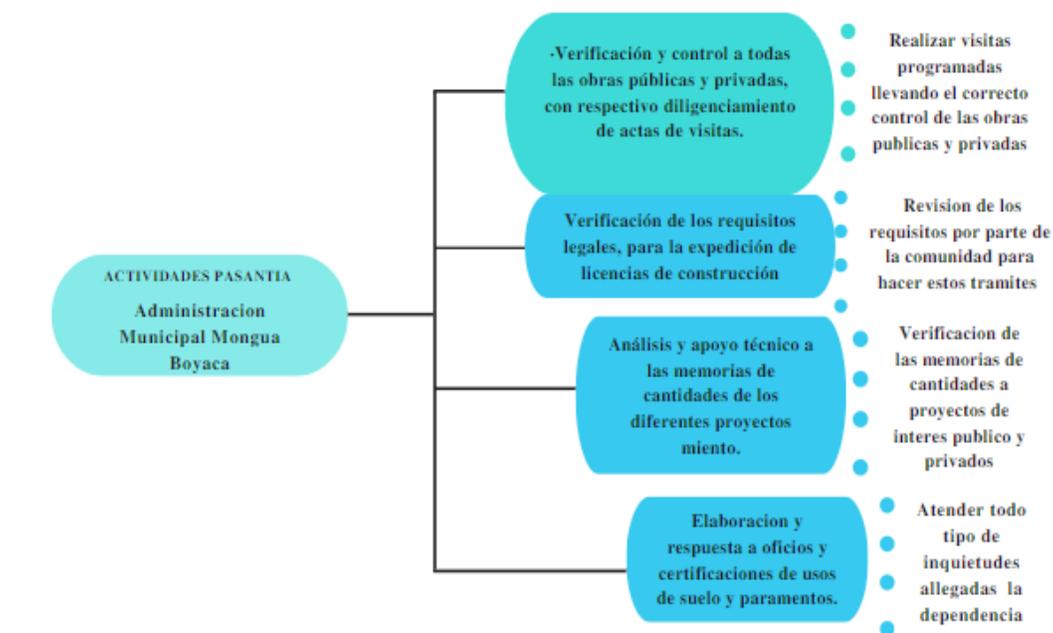
5 Metodología

Este proyecto estará encaminado hacia un proceso de investigación de tipo mixto, ya que se identificarán las diferentes habilidades y destrezas que logre afianzar en mis habilidades como ingeniero. Al igual que se registrarán y recolectarán datos e información generadas por las distintas actividades que se desarrollen a lo largo de la pasantía.

Este proceso de metodología se llevará a cabo con base en las actividades que se describirán a continuación por medio del siguiente esquema.

Figura 1.

Actividades desarrolladas en el transcurso de la pasantía en el municipio de Mongua, Boyacá.



Nota. Especificación de cuatro actividades principales desarrolladas en la pasantía.

Otras actividades integradas al contrato bajo la modalidad de practicante son las siguientes:

- Gestión documental de carpetas por contratos de mínima, menora y selección abreviada para llevar el control de esta documentación.
- Diseño de formato para llevar el control de los pagos de certificación de licencias de construcción.
- Apoyo en el análisis de los planos estructurales y diseños arquitectónicos diferentes proyectos a ejecutarse o en estado de ejecución y de carácter público o privado en el Municipio.
- Diligenciamiento de las actas de visita a obra.
- Revisión de las memorias de cálculo y presupuestos a contratos de obra pública para su respectiva aprobación por parte de la dependencia de planeación.
- Apoyo en los controles y seguimientos a proyectos adelantados en el municipio, que la secretaría de planeación como organismo de control está obligada a llevar a cabo.
- Adelantamiento de oficios y requerimientos a incumplimientos presentados en las obras actualmente en ejecución.

Con el fin de presentar una mejor descripción de las principales actividades adelantadas en la práctica, se observa la necesidad de representar los procedimientos o pasos para la consecución de cada una de estas por medio de los siguientes esquemas:

Figura 2.

Descripción de las visitas a obras públicas y privadas en el municipio.



Nota. Descripción de el procedimiento de control de obras al personal, su seguridad y la calidad de la mano de obra.

Figura 3.

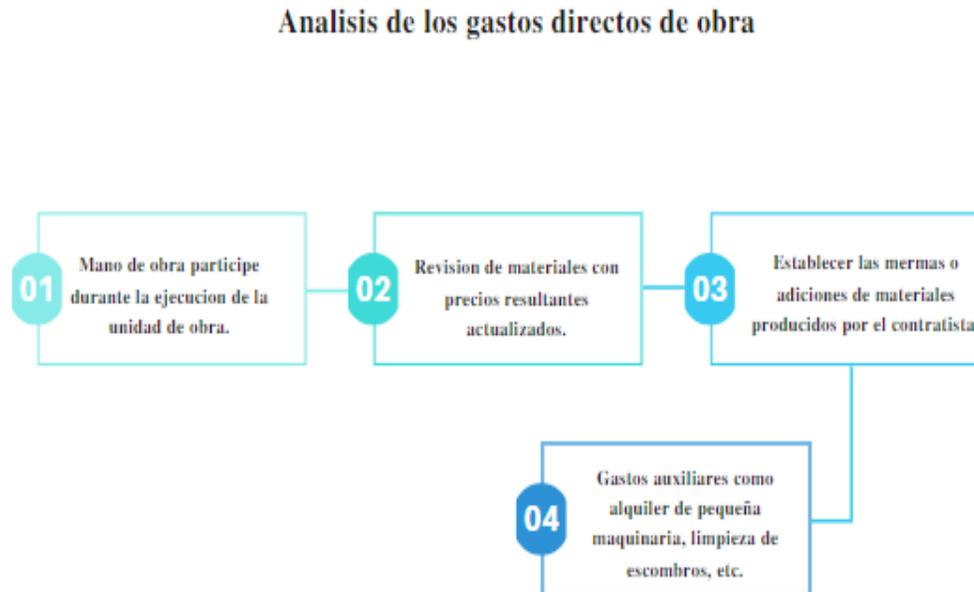
Requisitos para expedición de licencias de construcción.



Nota. Requerimientos para la expedición de licencias de construcción y sus lineamientos

Figura 4.

Análisis de memorias de cantidades por concepto de gastos directos.

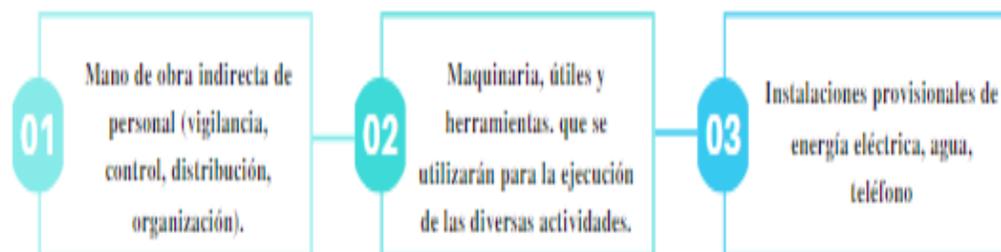


Nota. Proceso en etapas del análisis de gastos directos para obra.

Figura 6.

Análisis de memorias de cantidades por concepto de gastos directos.

Analisis de los gastos indirectos de obra



Nota. Análisis de mano de obra, equipos y herramienta de carácter indirecto.

6 Resultados

6.1 Diseño del formato para el avalúo de las licencias de construcción.

En la secretaria de planeación se llegó de mutuo acuerdo con el ingeniero Simón Orlando Silva (tutor de la pasantía), diseñar un formato para establecer los siguientes datos específicos: Nombre del propietario, documento de identidad, área construida, y el metraje adicional para áreas de construcción que superen los 72 metros cuadrados, numero catastral, modalidad de la licencia; y el avalúo total de las licencias de construcción tramitadas en esta dependencia por la comunidad Monguana con base en el UVT, Unidad de Valor Tributario (UVT,2022); se define como la medida de valor establecida con el fin de simplificar los cálculos y obligaciones tributarias así como el pago de otras rentas del Estado. Ya que se tenía la necesidad por parte de los propietarios de conocer el valor a pagar de forma rápida y eficiente, además de que la secretaria de tesorería encargada de recibir estos pagos, tendrá la facilidad de conocer los datos principales de las personas que hayan gestionado estas licencias, y el porqué del valor de las mismas, pues los propietarios llevaran este formato diligenciado para su respectivo pago.

Este formato está sujeto a cambios que el jefe de la secretaria de planeación crea conveniente hacer, pues las licencias en algunas oportunidades deben ser otorgadas en tiempo récord y cierto tipo de información debe ser omitida o extraída del formato para acelerar este proceso.

Figura 5.

Formato para licencias de construcción.

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ <i>Alcaldía Municipal de Mongua</i> NIT. 891.855.735-7		VERSION: 01	PROCESO M-PM1		
			FECHA: mar-2009	PROCEDIMIENTO M-PM1-P5		
			OFICINA DE PLANEACION	FORMATO LICENCIAS CONSTRUCCION		
FORMATO LICENCIAS DE CONSTRUCCION						
NOMBRE DEL PROPIETARIO						
N° DE CEDULA						
AREA CONSTRUIDA (M2)						
# DE M2 DESPUES DE 72 M2						
ESTRATO						
N° CATASTRAL						
DIRECCION DEL PREDIO						
TIPO DE VIVIENDA (Marcar con una X en la casilla correspondiente)	VIP	VIS	NO VIS			
LICENCIA DE CONSTRUCCION (Marcar con una X en la casilla correspondiente)	MODALIDAD					
	MODIFICACION	REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	OBRA NUEVA	AMPLIACION	ADECUACION	DEMOLICION PARCIAL
CLASIFICACION DEL SUELO (Marcar con una X en la casilla correspondiente)	CLASIFICACION DEL SUELO					
	URBANO	RURAL	DE EXPANSION			
PLANIMETRIA DEL LOTE (Marcar con una X en la casilla correspondiente)	PLANO DE LOTES	PLANO TOPOGRAFICO	OTRO (especifique cual)			
VAIOR TOTAL A PAGAR	UN MILLON TRECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL TRECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS (\$ 1.392.391)					
<small>Nota: El valor de licencias de construcción por áreas menores a 72 M2 corresponde al valor del UVT (Unidad de Valor Tributario) \$38.004. Según la resolución 140 del 25 de noviembre de 2021, afectado por una constante de 10; obteniendo el valor de tarifa mínima, equivalente a \$ 380.040. De superar los 72 M2 se tendrá que hacer el análisis de la cantidad de m2 excedentes a esta medida con la siguiente ecuación; $Tarifa\ maxima = tarifa\ minima + (0,1 * valor\ UVT * m2\ adicionales)$ y así obtener el valor de tarifa correspondiente a esta área.</small>						

Nota. Aporte a la entidad, con un formato para diligenciamiento y posterior liquidación de licencias de construcción

6.2 Visitas a obra

Una de las actividades de mayor desarrollo durante la pasantía y de gran importancia para la secretaria de planeación, pero no de manera tan comprometida y que más bien será guiada por un superior será la de supervisar obras, en donde según el artículo 4 de la ley 80 de 1993 se establecen los lineamientos que debe seguir un supervisor según el Departamento administrativo de la función pública. (2020).

En este sentido es claro que la vigilancia del supervisor y/o director de (...) se dirige a que debe examinar permanentemente el estado de ejecución del objeto contratado, así el cumplimiento de las funciones propende y garantizan el aseguramiento jurídico de las

actividades involucradas por la naturaleza del objeto contractual en ejecución, su normal desarrollo y el cabal cumplimiento de lo contratado.

Pues dentro de sus funciones principales se encuentra llevar a cabo las respectivos supervisiones e inspecciones a los contratos de obras de carácter público o privado.

Estas supervisiones tendrán como elemento principal de apoyo todas las especificaciones técnicas que nos suministre la normatividad respecto de la actividad que se vaya llevar a cabo. Buscando siempre el bienestar de la población, se hacen los controles a los diseños, planos, cronogramas, y descripciones técnicas.

Algunos de los proyectos a los cuales se les realizaron estos controles fueron:

“Optimización del sistema "desarenador - línea de aducción - ptap" el Carmen del municipio de Mongua - departamento de Boyacá”, (APENDICE E), “Canalización de aguas lluvias en la sede Policarpa Salavarrieta del colegio Lisandro Cely” (APENDICE A), “Construcción mejoramiento y/o reposición sistema de acueducto y alcantarillado de las vías CRA 4 entre calles 5 y 6 en el municipio de Mongua departamento de Boyacá” (APENDICE B), (APENDICE C), (APENDICE D) y “Tendido de redes para el suministro de gas en el casco urbano del municipio de Mongua”. (APENDICE F)

Cabe resaltar también el apoyo técnico que se le dio a las obras de arte de drenaje en los proyectos a los que se les requiriera hacerles este tipo de seguimiento. Carrión y Orella (como se citó en Vasquez, Villalobos, 2021) describe la importancia de este tipo de supervisiones técnicas, en la ejecución de obras correspondientes a drenajes longitudinales y transversales como:

La evaluación del drenaje en una autopista es un aspecto importante cuando se trata del desplazamiento de agua de diversos orígenes que fluye por ella y su entorno. Esto asegura la vida

útil de las distintas estructuras que componen la vía, garantizando la seguridad de las personas y la inversión que se realiza para lograr dicho desalojo (p.14).

Figura 6. Visita a la obra del proyecto “Desarenador – línea de aducción - ptap” el Carmen del municipio de Mongua – departamento de Boyacá. Fundición de los restantes muros tabique en tanque de floculación.



Nota. Visita al proyecto de optimización en la planta de tratamiento de agua potable sector el Carmen

Figura 7.

Inspección a la planta de tratamiento de agua potable sector “El Carmen”.



Nota. Visita a la planta de tratamiento de agua potable, para verificación de avance de obra en tanque desarenador

Figura 8.

Canalización de aguas lluvia sede colegio Lisandro Cely.



Nota. Adaptación de viga canal y canaletas de 6 pulgadas en salón de sistemas de la institución educativa Lisandro Cely sede “Policarpa Salavarría”.

Figura 9.

Reposición de acueducto y alcantarillado CRA 4 entre calles 5 y 6.



Nota. Apoyo en la supervisión de acometidas para tubería de aguas residuales en el proyecto de construcción, mejoramiento y/o reposición sistema de acueducto y alcantarillado de las vías carrera 4 entre calles 5 y 6 en el municipio de Mongua departamento de Boyacá.

Figura 10.

Tendido de la línea principal en el casco urbano del municipio de Mongua para el suministro de gas.



Nota. Visita a la obra del proceso de anillado para suministro de gas por la empresa contratista Vanti S.A. ESP y verificación de irregularidades.

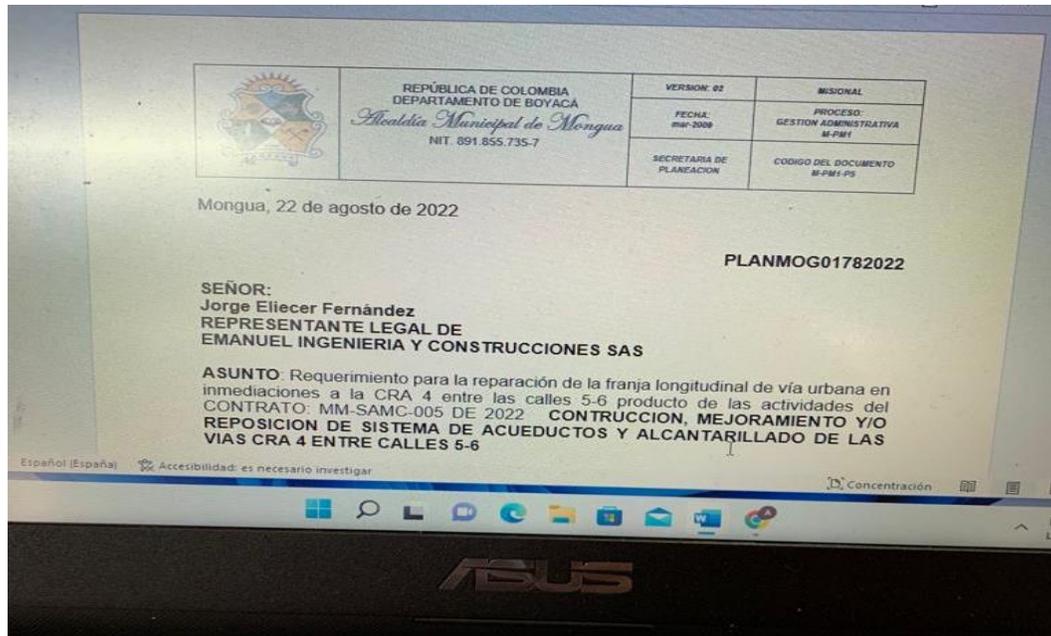
6.3 Respuesta a oficios y requerimientos a la secretaria de planeación

Una actividad muy recurrente en los auxiliares o pasantes de ingeniería civil es la de realizar actividades administrativas como Rodríguez Sarmiento, A. (2019), “la elaboración de informes permisos y actas” esto llevado a cabo de la mano de las diferentes normativas que estén comprometidas con el sector de la construcción de obras.

En la secretaria de planeación se distribuyeron a las entidades públicas y privadas, y a la comunidad en general, la respuesta de oficios y requerimientos, dentro de los cuales se atendían diferentes necesidades, tramites, quejas, solicitudes de paramentos y certificación de suelos.

Figura 11.

Requerimiento al representante legal de la empresa Emanuel ingeniería y construcciones S.A.S.



Nota. Proyección de oficio a la empresa contratista del proceso contractual, “construcción, mejoramiento y/o reposición sistema de acueducto y alcantarillado de las vías carrera 4 entre calles 5 y 6 en el municipio de Mongua departamento de Boyacá” Emanuel ingeniería y construcciones SAS, debido al incumplimiento de las actividades rutinarias en la obra.

Figura 12.

Oficio por inconsistencias en la presentación de informe para liquidación del contrato “Prestación de servicios para la capacitación y refuerzo académico con el fin de contribuir al mejor desempeño de las pruebas saber icfes, dirigida a estudiantes de

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ <i>Aldia Municipal de Mongua</i> NIT. 891.855.735-7	VERSION: 02	MISIONAL
		FECHA: mar-2009	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA M-PM1
		SECRETARIA DE PLANEACION	CODIGO DEL DOCUMENTO M-PM1-P5

Mongua, 13 de octubre de 2022

PLANMOG02292022

SEÑOR:
Jesús Antonio Anzola Rubio
REPRESENTANTE LEGAL DE
DIDACTICA Y MATEMATICA S.A.S

Referencia: Contrato MM-PDS 010 DE 2022 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CAPACITACIÓN Y REFUERZO ACADÉMICO CON EL FIN DE CONTRIBUIR AL MEJOR DESEMPEÑO DE LAS PRUEBAS SABER ICFES, DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE GRADO ONCE AÑO 2022 DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE MONGUA"

Asunto: INCONSISTENCIAS EN PRESENTACION DEL INFORME.

Nota. Proyección de oficio a la empresa contratista del proceso contractual “prestación de servicios para la capacitación y refuerzo académico con el fin de contribuir al mejor desempeño de las pruebas saber icfes, dirigida a estudiantes de grado once, año 2022 de las instituciones educativas oficiales del municipio de Mongua. Por inconsistencias y errores en la presentación de informes de actividades para su liquidación.

6.4 Control de documentación interna

Acercándose la finalización de la administración de 2020- 2023 Mongua con la razón y el corazón, se observó la necesidad de empezar a gestionar toda la documentación del año 2021 hasta la fecha, del archivo central correspondiente a todos los procesos específicamente de tipo: contratación por mínima y menor de cuantía, selección abreviada y prestación de servicios, celebrados por esta entidad pública. Esta actividad es relevante para dejar en evidencia a la siguiente administración o cualquier entidad privada que solicite alguna información de este archivo, que no se registra ninguna anomalía e inconsistencia. También se buscará dejar en constancia analizando esta documentación de manera clara que la actual administración quedará a paz y salvo, sin riesgo alguno de que se le puedan adelantar oficios o demandas según sea el caso.

A raíz de la reducción de personal que se llevó a cabo en la alcaldía municipal, debido un recorte presupuestal que se le dio al municipio, y una de las medidas optadas para administrar mejor este déficit económico del municipio fue realizar la liquidación de un gran número de contratos por prestación de servicios, como consecuencia de esto las actividades que estaban asignadas a personal perteneciente a la secretaria de planeación que salió, fueron redistribuidas al personal que se le realizó adicional en sus contratos, como apoyo a estas actividades se me asignó la labor de revisar informes de OPS (prestación de servicios) entregados por los contratistas correspondientes a los meses laborados de septiembre y octubre.

Ligado a esos procesos se apoyó en la elaboración de las actas de liquidación, actas parciales e informes de supervisión, no solo para contratos por prestación de servicios si no para contratos por mínima cuantía a los que se les necesitara gestionar los procesos de liquidación.

Figura 13. Carpeta de contrato por mínima cuantía por concepto de “Adquisición de obsequios navideños”.



Nota. Gestión documental a los respectivos procesos por conceto de mínima cuantía del año 2021

Figura 14.

Elaboración acta de liquidación del contratista “Cristian Andres Salamanca Rincón”.

A	B	C	D	E	F	G
	FORMATO				VERSIÓN 1	PROCESO: M-PA2-P1
	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Municipio de Mongua NIT. 891.855.735-7				FECHA	PROCEDIMIENTO
					Mayo de 2009	M-PA2-P1
					FICHA TÉCNICA PLANEACION	Página 1 de 1
ACTA LIQUIDACIÓN						
ACTA PARCIAL No.	1					
FECHA PRESENTE ACTA	03 de octubre de 2022					
CONTRATO <input checked="" type="checkbox"/> CONVENIO	MM-PS-043 DE 2022				DE FECHA:	17 de enero 2022
OBJETO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A AL GESTIÓN PARA LA CONDUCCIÓN DEL VEHICULO TIPO BUS, DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE MONGUA BOYACÁ.					
CONTRATISTA	CRISTIAN ANDRES SALAMANCA RINCÓN				NIT	1.058.274.049-8
					C.C	1.058.274.049
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR	SIMON ORLANDO SILVA MARTINEZ				C.C: 7171023	
VALOR DEL CONTRATO / CONVENIO:	VALOR INICIAL: \$ 12.800.000					
	APORTE MUNICIPIO: 12800000					
	APORTE DE CONTRAPARTE: \$ 0,00					
ADICIONAL N° _____	VALOR \$ 0,00					
ADICIONAL N° _____	VALOR \$ 0,00					
VALOR TOTAL CON ADICIONES	\$ 12.800.000					
PLAZO INICIAL	HASTA EL TREINTA (30) DE SEPTIEMBRE 2022					
ADICIONAL EN TIEMPO N° _____	Tiempo:		De Fecha:			
ADICIONAL EN TIEMPO N° _____	Tiempo:		De Fecha:			
PLAZO TOTAL	HASTA EL TREINTA (30) DE SEPTIEMBRE 2022					
FECHA DE INICIACIÓN	17 de enero de 2022					
ACTA DE SUSPENSIÓN N° _____	De Fecha:					
ACTA DE REINICIACIÓN N° _____	De Fecha:					
FECHA DE TERMINACIÓN	HASTA EL TREINTA (30) DE SEPTIEMBRE 2022					

Nota. Apoyo en el diligenciamiento de actas de liquidación al contrato por prestación de servicios N° MM-PS-043 DE 2022. Formato tomado de la secretaria de planeación de la administración municipal. Mongua, Colombia 2022

Figura 15.

Elaboración informe de supervisión del contrato por concepto de “Exaltación del día del campesino”.

Archivo Herramientas Vista INFORME SUPERVISION DIA DEL CAMPESINO - Guardado en Est

1. INFORMACIÓN GENERAL	
CONTRATO No.	MM-SAMC-COM-013 DE 2022
TIPO DE CONTRATO:	MINIMA CUANTIA
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	12 DE SEPTIEMBRE DE 2022
FECHA ACTA DE INICIO	12 DE SEPTIEMBRE DE 2022
PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	QUINCE (15) DIAS, CONTADOS A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN Y UNA VEZ SUSCRITA EL ACTA DE INICIO.
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	HASTA 26 DE SEPTIEMBRE DE 2022, CONTADOS A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN Y UNA VEZ SUSCRITA EL ACTA DE INICIO
NOMBRE DEL CONTRATISTA	L&A COMERCIAL S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL	LUZ MARINA RINCON AVELLA
NIT CONTRATISTA	900805304
C.C ONTRATISTA	46353144
OBJETO DEL CONTRATO:	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA REALIZAR LA EXALTACIÓN Y RECONOCIMIENTO A LOS CAMPESINOS DEL MUNICIPIO DE MONGUA, VIGENCIA 2022.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS (\$199.953.856) M/CTE
VALOR ADICIONAL:	N/A
VALOR TOTAL	CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS (\$199.953.856) M/CTE
TIEMPO DE EJECUCIÓN ADICIONAL	N/A
TIEMPO DE EJECUCIÓN TOTAL	QUINCE (15) DIAS
NOMBRE Y CARGO DEL SUPERVISOR	SIMON ORLANDO SILVA MARTINEZ - Oficina de Planeación, Control Interno, Obras y Servicios Públicos

Nota. Apoyo en el diligenciamiento de informe de supervisión al proceso N° MM-SAMC-COM-013 DE 2022 para su eventual liquidación. Formato tomado de la secretaria de planeación de la administración municipal. Mongua, Colombia 2022

6.5 Verificación de cantidades de obra

Cada proyecto o contrato de obra que se desee llevar a cabo bien sea por una entidad contratista en un proyecto de obra pública o persona natural que desee realizar intervenciones estructurales en su propiedad, tendrá que hacer llegar a la secretaria de planeación, la respectiva información del proyecto en donde se especifique: La ubicación, descripción (opcional), planos según sea el caso y el presupuesto general del mismo. Para ello se debe tener presente el proceso de análisis de precios unitarios (APU).

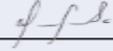
La elaboración de los precios unitarios se efectuará a partir del catálogo de actividades y este a su vez es obtenido sobre la base de las especificaciones y de las características de la obra indicada en los planos. Los trabajos de la obra se dividen por grupos, de cada uno de estos, se hace una investigación detallada de todos los elementos base de cada actividad. Del apego a la realidad de la investigación depende el éxito o fracaso económico de la obra, ya que el análisis de los precios unitarios es uno de los trabajos críticos de todo el proceso. (Torres, 2005, p. 5).

Esta información será necesaria para que se lleven a cabo las supervisiones a estos proyectos con base en esta información técnica, garantizando que no se afecten patrimonios privados ni del municipio. Luego de analizar los proyectos se tendrán las respectivas irregularidades e inconsistencias que serán notificadas al representante del proyecto para que haga las correcciones señaladas, y hacer una nueva evaluación, de no ser así, esta dependencia como organismo de control otorgara el aval a la ejecución de los mismos.

Figura 16.

Adecuación y mantenimiento de la planta física de la sede Central de la Institución Educativa Tunjuelo del Municipio de Mongua – Boyacá.

5.1. SEDE CENTRAL

PRESUPUESTO SEDE CENTRAL					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	BULTOS DE CEMENTO	UN	2	\$ 29.000,00	\$ 58.000,00
2	VENTANA CORREDERA CON VIDRIO TRANSPARENTE	M2	23.25	\$ 370.000,00	\$ 8.602.500,00
3	ARENA PEÑA	M3	1/2	\$ 33.000,00	\$ 33.000,00
4	LAVAMANOS CON GRIFERIA	UNIDAD	1	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00
5	TUBO PVC 1/2"	UNIDAD	1	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
6	REGISTRO 1/2"	UNIDAD	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
7	CLARABOYA	UNIDAD	9	\$ 70.000,00	\$ 630.000,00
8	CABALLETE ETERNIT	UNIDAD	1	\$ 42.000,00	\$ 42.000,00
9	CODOS 1/2"	UNIDAD	3	\$ 700,00	\$ 2.100,00
10	AMARRES	UNIDAD	7	\$ 250,00	\$ 1.750,00
SUBTOTAL MATERIALES					\$ 9.505.350,00
IVA 19%					\$ 1.634.475,00
TOTAL MATERIALES					\$ 11.139.825,00
MANO DE OBRA					\$ 860.000,00
TOTAL PROYECTO					\$ 11.999.825,00
NORBERTO ANTONIO SUÁREZ CALDERÓN		Rector Institución Educativa Tunjuelo			
SIMÓN ORLANDO SILVA MARTÍNEZ		Supervisor designado por el Municipio			

Celular: 3125421138 - 3125610761 Email: soegustentunjuelo@sedboyaca.gov.co, Le.tunjuelo@gmail.com

Nota. Revisión de presupuesto general para el adecuamiento de la infraestructura en la institución educativa de Tunjuelo. De proyecto sede central Tunjuelo. 2022

6.6 Diligenciamiento de actas de visita

“Diligenciamiento de formatos preoperacionales” (Páez Álvarez, 2021, p.24). Supervisión del personal, registro en actas de visita de las actividades que para el día en que se llevó a cabo la visita se ejecuten como por ejemplo: adecuar el terreno para la correcta ejecución del proyecto con la ayuda de las nivelaciones geométricas o directas, para dar un contexto más real de la información que se deban registrar en este tipo de documentos, Torres y Villate (1968), la describen así: “La nivelación geométrica es el método más utilizado en trabajos de ingeniería, puesto que permite conocer rápidamente las diferencias de nivel por medio de lecturas directas

de distancias verticales” (p.147). entre otras actividades y labores que se me irán asignando conforme avance el proyecto.

Figura 17.

Acta de visita a obra de la empresa VANTI S.A. E.S.P.

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ <i>Municipio de Mongua</i> NIT. 891.855.735-7	VERSION: 01 FECHA: marzo de 2009 Oficina de planeación	PROCESO: M-PM1 PROCEDIMIENTO: M-PM1-PS ACTAS DE VISITAS
	FECHA: 25 de agosto 2022	HORA: 9:00 AM	ACTA N°
	TEMA: Visita de Obra correspondiente al tendido de las instalaciones para el suministro de gas por parte de la empresa prestadora del servicio público VANTI S.A. E.S.P.		
DEPENDENCIA RESPONSABLE	Oficina de planeación municipal		
LUGAR	Alcaldía municipal		
DATOS DE LA VISITA			
Ubicación de predio: Sector urbano Dirección: Propietario (s): Coordenadas (si aplica):			
ORDEN DEL DIA (En caso que aplique)			
1. 2. 3. 4. 5. 6.			
DESARROLLO DE LA VISITA			

Nota. Diligenciamiento de acta de visita al proceso de anillado para suministro de gas por la empresa contratista Vanti S.A. ESP. Formato tomado de secretaria de planeación administración municipal. Mongua, Colombia 2022

7 Conclusiones

- De forma general se puede concluir en que la experiencia que brinda la modalidad de pasantía como proyecto de grado ha sido enriquecedora y beneficiosa para con el fruto de nuevos conocimientos y aprendizajes que en mi rol como pasante pude descubrir y fortalecer. Ya que, al estar presente en un ambiente laboral a lo largo de estos tres meses, se me concedió la confianza de permitirme desarrollar y desenvolverme de manera exitosa en la totalidad de actividades que se me fueron asignadas por parte de la secretaria de planeación del municipio de Mongua.
- Es gratificante para mí como pasante el hecho de que aquellos aportes que se puedan brindar a la entidad en la cual se está laborando se empleen de manera practica por nuestros superiores; pues se llevó a cabo un formato de liquidación para otorgar licencias de construcción en el municipio y que en la actualidad está siendo empleado para la solicitud de estas licencias, de la mano de esto también se llevaron los respectivos procesos de verificación de cada uno de los requisitos para aquellas personas que solicitaran este proceso.
- Por solicitud del alcalde se debió poner en marcha la revisión y gestión documental de los siguientes procesos contractuales del año 2021: mínima y menor de cuantía, selección abreviada y prestación de servicios, ya que es importante dejar claro las fechas, facturas, informes de supervisión y actas de liquidación, evitando futuros procesos penales a la administración actual.
- Gracias al buen número de proyectos y procesos constructivos en ejecución en el municipio de Mongua, se logró cumplir con el objetivo de programar visitas de control e inspección como apoyo a la secretaria de planeación. Donde se destacan los siguientes procesos:
“Construcción mejoramiento y/o reposición sistema de acueducto y alcantarillado de las vías

CRA 4 entre calles 5 y 6 en el municipio de Mongua departamento de Boyacá” y “Tendido de redes para el suministro de gas en el casco urbano del municipio de Mongua”, “Optimización del sistema "desarenador - línea de aducción - ptap" el Carmen del municipio de Mongua - departamento de Boyacá” y “Canalización de aguas lluvias en la sede Policarpa Salavarrieta del colegio Lisandro Cely” además de construcciones de carácter privado a las que se les llevo la respectiva supervisión, control y verificación.

8 Recomendaciones

Se observo la necesidad de realizar un análisis a la administración municipal del municipio de Mongua, con base en mi proceso de pasantía y el tiempo que permanecí allí, en donde se lograron identificar una serie de factores que serán expuestos en la siguiente matriz.

Figura 18.

“Matriz DOFA alcaldía del municipio de Mongua”.

9



Nota. Herramienta de diagnóstico para plasmar las debilidades, oportunidades, fortalezas, y amenazas de la administración municipal del municipio de Mongua.

10 Referencias Bibliográficas

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente. (2022). Manual de Modalidad de Selección Mínima Cuantía.

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce-eicp-ma-05._manual_de_modalidad_de_seleccion_de_minima_cuantia_v.02.pdf

Alcaldía Municipal de Mongua, Boyacá. (2018). Misión y Visión. <http://www.mongua-boyaca.gov.co/alcaldia/mision-y-vision>

Cabezas Alfonso, J. J. Apoyo en la supervisión técnica y práctica de obras civiles establecidas por la Secretaría de Planeación y Obras Públicas del municipio de San Eduardo-Boyacá [Pasantía, universidad Santo Tomás].

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/30370?show=full>

Departamento administrativo de la función pública. (2020). Concepto 041841.

Guzmán Rodríguez, J. L. (2016). Plan metodológico de trabajo para la supervisión y mejora de las actividades de obra de contratistas en el sector de la construcción de infraestructura vial [Especialización, Universidad Militar Nueva Granada].

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14938/GuzmanRodriguezJulianLeandro2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Páez Álvarez, I. L. “Apoyo en actividades como auxiliar de inspección de obras viales en la empresa ORBEING SAS” [Pasantía, Universidad Santo

Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/35006/2021ivanpaez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pineda Silva, J. A. (2021). Pasantía en la empresa Construcciones Majholica para la construcción de vivienda multifamiliar [Pasantía, Universidad Antonio Nariño].<http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/5176/3/2021JohnAlejandroPinedaSilva.pdf>

Quecho Niño, M. A. (2019). Desarrollo de actividades en áreas técnico-administrativo y auxiliar de ingeniería civil en proyectos actuales y futuros de la empresa Proinsan SAS [Trabajo de grado, Universidad Pontificia Bolivariana].
https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/6355/digital_38401.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez Sarmiento, A. (2019). Práctica empresarial como auxiliar de ingeniería civil en actividades de interventoría en la construcción de la institución educativa de la alcaldía de Cantagallo, Bolívar [Pasantía, Universidad de Santander].
[https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/3847/5/Pr%C3%A1ctica%20empresarial%](https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/3847/5/Pr%C3%A1ctica%20empresarial%20en%20la%20construcci%C3%B3n%20de%20la%20instituci%C3%B3n%20educativa%20de%20la%20alcald%C3%ADa%20de%20Cantagallo.pdf)

Solarte Gaviria, C. F. (2021). Apoyo en la Supervisión Técnica de la Construcción del Puente el Pindal en el Municipio de San Bernardo del Departamento de Nariño [Pasantía, Universidad Antonio Nariño].
http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6349/2/2022_CristianFernandoSolarteGaviria.pdf

Torres Nieto, A. Y Villate Bonilla, E. (1968). Topografía. Editorial Norma.
<https://oopmufps.files.wordpress.com/2014/08/topograf3ada-torres-y-villate1.pdf>

Unidad de Valor Tributario. (2022). UVT Colombia. <https://uvt.com.co/>

Vásquez Villalobos, Y. J. (2021). Diseño de alcantarillas y cunetas de drenaje para mejorar la serviciabilidad de la carretera Antilla-Ccollpa, Provincia de Abancay-Apurímac [Tesis, Universidad César Vallejo].<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/73013>.

Torres Nieto, A. Y Villate Bonilla, E. (1968). Topografía. Editorial Norma.
<https://oopmufps.files.wordpress.com/2014/08/topografc3ada-torres-y-villate1.pdf>

11 APENDICES

Apéndice A. Seguimiento al proyecto “Canalización de aguas lluvias en la sede Policarpa Salavarrieta del colegio Lisandro Cely”



Nota. Supervisión de cajas de inspección que reciben aguas lluvias desde diferentes vigas canales.

Apéndice B. Seguimiento al proyecto “Construcción mejoramiento y/o reposición sistema de acueducto y alcantarillado de las vías CRA 4 entre calles 5 y 6 en el municipio de Mongua departamento de Boyacá”



Nota. Supervisión a la instalación de líneas principales de alcantarillado en el proyecto construcción, mejoramiento y/o reposición sistema de acueducto y alcantarillado de las vías carrera 4 entre calles 5 y 6 en el municipio de Mongua departamento de Boyacá.

Apéndice C Seguimiento a la obra del proyecto “Construcción y mejoramiento de sistema de acueductos y alcantarillado”. Relleno con grava en zonas de acolchonamiento debido a la presencia de suelos húmedos arcillosos.



Nota. Seguimiento a la obra del proyecto “Construcción y mejoramiento de sistema de acueductos y alcantarillado”. Relleno con grava en zonas de acolchonamiento debido a la presencia de suelos húmedos arcillosos.

**Apéndice D. Seguimiento al proceso de extendido de material en el proyecto
“Construcción mejoramiento y/o reposición sistema de acueducto y alcantarillado
de las vías CRA 4 entre calles 5 y 6 en el municipio de Mongua departamento de
Boyacá”**



Nota. Inspección al proceso de extendido de material granular en el proyecto “Construcción y mejoramiento de sistema de acueductos y alcantarillado”.

**Apéndice E. Visita a la obra del proyecto “Desarenador – línea de aducción - ptap”
el Carmen del municipio de Mongua – departamento de Boyacá.**



Nota. Visita a la obra del proyecto “Desarenador – línea de aducción - ptap” el Carmen del municipio de Mongua – departamento de Boyacá. Verificación de tanque de sedimentación y sus tuberías de evacuación.

**Apéndice F. Visita a la obra de suministro de gas por parte de la empresa
contratista VANTI S.A. E.S.P.**



Nota. Supervisión de apiques e la empresa contratista Vanti S.A. ESP para evitar afectaciones a las redes de la empresa Madigas Ingenieros SA E.S.P quienes realizaron trabajos en la zona en años anteriores.