

**AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA SECRETRIA GENERAL DE LA ALCALDIA
DEL MUNICIPIO DE POPAYAN**



ERIKA JULIETH ACEVEDO BOLAÑOS

CÓDIGO: 100413010674

PASANTE

**INFORME FINAL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO MODALIDAD
PASANTIA**

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

POPAYÁN

2021

**AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA SECRETRIA GENERAL DE LA ALCALDIA
DEL MUNICIPIO DE POPAYAN**



ERIKA JULIETH ACEVEDO BOLAÑOS

CÓDIGO: 100413010674

**DIRECTOR DE PASANTÍA:
JUAN PABLO MELO ORTIZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
POPAYÁN-CAUCA
2021**

NOTA DE ACEPTACIÓN

El Director y los jurados de la práctica profesional “AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA SECRETARIA GENERAL DE LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE POPAYAN”, realizada por la estudiante Erika Julieth Acevedo Bolaños, han leído este documento, escuchado la sustentación del mismo por su autor y lo encuentran satisfactorio y autorizan a la estudiante optar por el título de Ingeniero Civil.

Presidente del jurado

Jurado

Ing. Juan Pablo Melo Ortiz
Director pasantía

Popayán, ____ de _____ del 2022

Agradecimientos

Primeramente, a Dios por darme la vida, por todas las bonitas personas que colocó en mi camino y que hacen parte de este sueño.

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional, porque a pesar de las dificultades siempre han estado presentes y confiaron en mí, con sus más sinceros sentimientos de amor y sabiduría.

A mis hermosos hijos porque a pesar de que llegaron en momentos difíciles a mi vida son mi principal fuente de inspiración, son la razón de seguir luchando cada día por cumplir mis metas y sueños.

A mis hermanas por todo su afecto, apoyo y complicidad.

A mis compañeros con los cuales compartí agradables momentos que tal vez nunca olvidaré, a ellos que ayer empezaron como cómplices y hoy son amigos, amigos para la vida.

A mis profesores a quienes debo gran parte de mis conocimientos los cuales admiro y respeto pues para mi han sido los mejores.

A todo el equipo de trabajo de la secretaria general por estar dispuestos a compartir su experiencia y sabiduría

Y a todas las demás personas que siempre creyeron en mí a pesar de las circunstancias.

¡GRACIAS!

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. JUSTIFICACIÓN	13
3. OBJETIVOS	14
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	14
4. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	15
4.1 UNIDAD RECEPTORA.....	15
4.2 MISIÓN.....	16
4.3 VISIÓN	16
4.4 LOCALIZACION GENERAL	16
5. METODOLOGIA.....	18
5.1 TRABAJO PRELIMINAR	18
5.2 TRABAJO DE CAMPO	18
5.3 TRABAJO DE OFICINA.....	18
6. ACTIVIDADES EJECUTADAS	20
6.1 ÍTEM1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CENTRO TRANSITORIOS DE MENORES Y CENTRO DE EMERGENCIA PAJONAL.	20
6.2 ITEM 2 PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REJAS DE SEGURIDAD EDIFICIO C.A.M.....	21
6.3 ITEM 3 CONCEPTO TÉCNICO CENTRO COMERCIAL EL EMPEDRADO.	22
6.4 ÍTEM 4 PRESUPUESTOS DE MANTENIMIENTO CAIS DE POLICÍA Y REPORTE A COMPAÑÍA ASEGURADORA.	23
6.4.1 CAI comuna 2 La Paz.	24
6.4.2 CAI comuna 3 La Estancia.	26
6.4.3 CAI comuna 4 Benito Juárez.....	28
6.4.4 CAI Comuna 7 El Mirador.....	29
6.4.5 CAI Comuna 8 Parque Informático.....	31
6.4.6 Primer Distrito de Policía Estación Sur.....	32
6.5 ITEM 5 PROYECTO BIENES INMUEBLES.....	37
6.5.1 Parque Benito Juárez.....	37
6.5.2 Lote Antigua Perrera Municipal	38
6.5.3 Biblioteca pública municipal	39

6.5.4	CDI Barquito de Papel.....	41
6.5.5	CDI Cometa de Colores.	43
6.5.6	Parque infantil barrio El Retiro.....	46
6.5.7	Casa de la Justicia.	47
6.5.8	Complejo Deportivo.....	49
6.5.9	Sala de Audiencias.....	50
6.6	ÍTEM 6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANTENIMIENTO DE CUBIERTA DE LAS 5 PLAZAS DE MERCADO UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.....	53
6.7	ÍTEM 7 MANTENIMIENTO OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLAZAS DE MERCADO.....	53
6.7.1	Plaza de mercado Alfonso López.....	53
	en la visita realizada de encontró:.....	53
6.7.2	Plaza de mercado barrio Bolívar:	55
6.7.3	Plaza de mercado Bello Horizonte.	58
6.7.4	Plaza de mercado La Esmeralda.....	60
6.7.5	Plaza de mercado Las Palmas.....	64
7.	CONCLUSIONES.....	67
8.	BIBLIOGRAFIA.....	69
9.	ANEXOS	71

Lista de imágenes

Imagen 1. Localización general y específica de los proyectos en el Municipio de Popayán	17
Imagen 2. Fachada frontal edificio C.A.M. ventana tipo arco.	21
Imagen 3. Fachada frontal edificio C.A.M. balcón Secretaria de Gobierno.	21
Imagen 4. Fachada edificio C.A.M calle 4 tipo ventana arco.	21
Imagen 5. Fachada edificio C.A.M. calle 4 tipo ventana rectangular.	21
Imagen 6. Modulo donde se realizará la remodelación en el centro comercial El Empedrado.	23
Imagen 7. Sistema eléctrico CAI La Paz	25
Imagen 8. Revestimiento en pintura CAI La Paz	25
Imagen 9. Vidrios blindados CAI La Paz	25
Imagen 10. Carpintería metálica CAI La Paz	25
Imagen 11. Red eléctrica CAI La Paz	25
Imagen 12. Red hidráulica CAI La Paz	25
Imagen 13. Vidrios blindados CAI comuna 3 La Estancia.	27
Imagen 14. Carpintería metálica CAI comuna 3 La Estancia.	27
Imagen 15. Revestimiento en pintura CAI comuna 3 la estancia.	27
Imagen 16. Revestimiento en pintura CAI comuna 3 la estancia.	27
Imagen 17. Fachada frontal CAI de policía Comuna 4 Benito Juárez.	28
Imagen 18. Vidrio blindado CAI de policía Benito Juárez.	28
Imagen 19. Daños revestimiento en pintura CAI Comuna 7 El Mirador.	30
Imagen 20. Vidrios blindados CAI Comuna 7 El mirador.	30
Imagen 21. Vidrios blindados CAI Comuna 8 Parque Informático	31
Imagen 22. Revestimiento en pintura y estuco CAI Comuna 8 Parque Informático	31
Imagen 23. Daños en tejas de fibrocemento Estación Sur.	33
Imagen 24. Daños en vidrios de ventanas Estación Sur.	33
Imagen 25. Desprendimiento de cerramiento en concreto ciclópeo con reja de seguridad Estación Sur.	33
Imagen 26. Cerramiento en concreto ciclópeo Estación Sur.	33
Imagen 27. Puesto de policía Comfacauca barrio Modelo.	35
Imagen 28. Estado actual puesto de policía Comfacauca barrio Modelo.	35
Imagen 29. Mobiliario urbano parque Benito Juárez.	37
Imagen 30. Canales y bajantes aguas lluvias Biblioteca Publica Municipal.	40
Imagen 31. Chapas de seguridad Biblioteca Pública Municipal.	40
Imagen 32. Luminarias led Biblioteca Pública Municipal.	40
Imagen 33. Bajante rectangular aguas lluvias Biblioteca Pública Municipal.	40
Imagen 34. Revestimiento plástico CDI Barquito de Papel.	42
Imagen 35. Humedad guardaescoba fachada frontal CDI Barquito de Papel.	42
Imagen 36. Humedad y desprendimiento del revestimiento plástico.	42
Imagen 37. Cubierta plana y humedad revestimiento plástico.	42
Imagen 38. Juegos infantiles, CDI Cometa de Colores.	44

Imagen 39. Cielo raso en mal estado, CDI Cometa de Colores.	44
Imagen 40. Grifería infantil CDI Cometa de Colores.	44
Imagen 41. Marquesina en vidrio CDI Cometa de Colores.	44
Imagen 42. Juegos metálicos deteriorados del parque infantil barrio El Retiro.	46
Imagen 43. Postes situados en el parque infantil del barrio El Retiro, sin funcionalidad.	46
Imagen 44. Desprendimiento malla galvanizada cerramiento Casa de la Justicia.	48
Imagen 45. Cerramiento Casa de la Justicia.....	48
Imagen 46. Estructura en panel yeso existente sala de audiencias edificio C.A.M.	51
Imagen 47. Rejas de seguridad de las ventanas exteriores sala de audiencias edificio C.A.M.	51
Imagen 48. Luminarias interiores sala de audiencias edificio C.A.M.....	51
Imagen 49. Cielo raso oficina administrativa plaza de mercado Alfonso López. ...	54
Imagen 50. Ventana existente oficina administrativa plaza de mercado Alfonso López.....	54
Imagen 51. Baranda metálica acceso oficina plaza de mercado Alfonso López. ..	54
Imagen 52. División existente oficina plaza de mercado Alfonso López.	54
Imagen 53. Piso en madera oficina administrativa plaza de mercado barrio Bolívar.	56
Imagen 54. Baranda en madera en mal estado plaza de mercado barrio Bolívar.	56
Imagen 55. Escaleras en madera plaza de mercado barrio Bolívar.	56
Imagen 56. Puerta de baño en madera plaza de mercado barrio Bolívar.....	56
imagen 57. Lava traperos en concreto sin enchape, plaza de mercado barrio Bolívar.	57
Imagen 58. Batería sanitaria y enchape en baños, plaza de mercado barrio Bolívar.	57
Imagen 59. Cielo raso oficina administrativa plaza de mercado barrio Bolívar.	57
Imagen 60. Ventana sin reja de seguridad plaza de mercado barrio Bolívar.....	57
Imagen 61. Puertas en madera oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.	59
Imagen 62. Ubicación puerta reja de seguridad, acceso oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.....	59
Imagen 63. Oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.	59
Imagen 64. Repello, cielo raso, pisos y pintura oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.....	59
Imagen 65. Pisos y acabados oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.	62
Imagen 66. Puertas en madera en mal estado oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.....	62
Imagen 67. Ventanas metálicas sin ventilación en mal estado oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.	62
Imagen 68. Enchape de baño plaza de mercado La Esmeralda.	62
Imagen 69. Baranda metálica escaleras de acceso a la oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.....	63

Imagen 70. Oficina alterna plaza de mercado La Esmeralda.	63
Imagen 71. Cubierta en tejas de zinc oficina administrativa plaza de mercado Las Palmas.	65
Imagen 72. Ventanas en malla galvanizada oficinas administrativas plaza de mercado Las Palmas.	65
Imagen 73. Cielo raso en baños plaza de mercado Las Palmas.	65
Imagen 74. Cielo raso y ventanas de baños en plaza de mercado Las Palmas.	65

Lista de tablas

Tabla 1. Presupuesto suministro e instalación reja de seguridad edificio C.A.M. ...	22
Tabla 2. Presupuesto CAI comuna 2 La Paz.	26
Tabla 3. Presupuesto CAI comuna 3 La Estancia.	28
Tabla 4. Presupuesto CAI Comuna 4 Benito Juárez.	29
Tabla 5. Presupuesto CAI Comuna 7 El Mirador.	30
Tabla 6. Presupuesto CAI Comuna 8 Parque Informático.	32
Tabla 7. Presupuesto Primer Distrito de Policía Estación Sur.	34
Tabla 8. Presupuesto puesto de policía Comfacauca barrio Modelo Base-Goes. .	36
Tabla 9. Presupuesto mantenimiento parque Benito Juárez.	38
Tabla 10. Presupuesto seguridad del cerramiento lote de la Antigua Perrería Municipal	39
Tabla 11. Presupuesto mantenimiento biblioteca Pública Municipal.	41
Tabla 12. Presupuesto mantenimiento fachadas CDI Barquito de Papel.	43
Tabla 13. Presupuesto CDI Cometa de Colores	45
Tabla 14. Presupuesto mantenimiento o equipamiento urbano parque infantil B/ El Retiro.	47
Tabla 15. Presupuesto mantenimiento cerramiento Casa de la Justicia.	48
Tabla 16. Presupuesto posteadura de concreto y alambre de púas del complejo deportivo.	49
Tabla 17. Presupuesto cerramiento en malla galvanizada y tubo del Complejo Deportivo	50
Tabla 18. Presupuesto adecuación sala de audiencias edificio el C.A.M.	52
Tabla 19. Presupuesto adecuación y mantenimiento oficina administrativa plaza de mercado Alfonso López.	55
Tabla 20. Presupuesto adecuación y mantenimiento oficina administrativa plaza de mercado barrio Bolívar.	58
Tabla 21. Presupuesto adecuación y mantenimiento oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.	60
Tabla 22. Presupuesto adecuación oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.	63
Tabla 23. Presupuesto mantenimiento y adecuación oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.	66

1. INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de completar el plan de estudios para obtener el título como ingeniera civil y dentro de las modalidades que propone la Universidad del Cauca para el desarrollo del trabajo de grado; por resolución FIC-820 de 2014 (*reglamento de trabajo de grado en la Facultad de Ingeniería Civil*) y de las consideraciones del capítulo II para el desarrollo de la práctica profesional definida en el artículo 3 del acuerdo No. 027 de 2012, emanado del Consejo Superior de la Universidad del Cauca; donde la Facultad de Ingeniería Civil establece las modalidades de pasantía o práctica empresarial. En la cual se pretende reforzar las bases teóricas adquiridas a lo largo de todo el plan de estudios del Programa de Ingeniería Civil, donde se permite al estudiante aplicar los conocimientos, destrezas y habilidades propias de su formación profesional, en el aporte a la solución de problemas específicos acordes a su disciplina, durante su estancia en contextos laborales que lo requieran y estén legalmente constituidos.

El ingeniero civil debe tener una formación académica interdisciplinaria en las diferentes ciencias físicas, matemáticas y humanas, debe ser capaz de analizar, planificar, diseñar, construir y gestionar obras de infraestructura, con una visión lo suficientemente flexible como para adaptarse a las exigencias tecnológicas cambiantes a lo largo del tiempo. Por tal motivo es de gran importancia que los conocimientos técnicos adquiridos desde la perspectiva de la teoría sean reforzados mediante prácticas profesionales durante nuestra formación académica, bajo la asesoría de profesionales expertos en los temas; quienes nos pueden orientar para poder desempeñarnos adecuadamente en el futuro como ingenieros civiles en las diferentes ramas que conforman nuestra profesión, llevándonos a adquirir la capacidad de adaptarnos a los diferentes entornos de trabajo. Además de ganar conocimientos sobre los procesos administrativos, constructivos, de diseño y darnos una idea de las diferentes etapas de los proyectos, adquiriendo la capacidad para realizar una buena planeación, dirección, organización y control sobre los diferentes procesos constructivos.

En relación a lo anterior a continuación se presenta el siguiente documento, el cual cuenta con el desarrollo y planteamiento de proyectos en el Municipio de Popayán por la Alcaldía Municipal, donde se busca contribuir en el proceso de mejoramiento socio-económico de la región, mejorando las condiciones de los bienes inmuebles que se prestan para servicio de la comunidad y de la administración de la Alcaldía, es por eso que hoy en día es necesario la planificación de mantenimiento de dichos inmuebles, este mantenimiento es realizado por la Secretaria General de la Alcaldía del Municipio de Popayán que en convenio con la Universidad Del Cauca permite a los estudiantes de último semestre realizar su práctica profesional. Dentro del contenido de este documento, también se encuentra funciones específicas de la Secretaria General de la Alcaldía del Municipio de Popayán, al igual que todas las

actividades y compromisos que se realizaron como auxiliar de ingeniería en calidad de pasante.

2. JUSTIFICACIÓN

Una de las mayores preocupaciones de Popayán es fomentar el crecimiento y desarrollo económico de la ciudad. En este sentido se explora cuál o cuáles son los “sectores líderes” de la economía que permiten impulsar ese crecimiento y que a su vez atraigan a otros sectores para fomentar los efectos multiplicadores del ingreso. En la ciudad, históricamente al sector de la construcción se le ha catalogado como líder, particularmente, el crecimiento del sector en Popayán y el Cauca ha sido no sólo amplio sino sostenido, por tal motivo se requiere llevar un control de aquellos proyectos y actividades ingenieriles, para garantizar la calidad y la adecuada realización de los mismos.

Por otro lado, en el transcurso de la carrera universitaria, se llega a un punto en el que se entiende que para poder ingresar al amplio mundo de la ingeniería, el saber teórico ya no es suficiente, la preparación académica debe ir acompañada indiscutiblemente de prácticas profesionales o pasantías, que permitan involucrar el manejo y funcionamiento de situaciones reales dentro de una compañía o institución, y a su vez llevar a la formación de un Ingeniero integral capacitado para desarrollar soluciones de infraestructura, económicamente sustentable, social y ambientalmente compatible. Con conocimientos en: Ingeniería Estructural y Geotecnia, Ingeniería Hidráulica, Sanitaria, Ambiental y de Recursos Hídricos, Ingeniería de Transporte, Materiales, Métodos y Planificación de la Construcción de Obras, Economía y Administración, a fin de que aporte la óptima solución, convirtiéndose ésta en la oportunidad precisa para lograr dicho fin.

La Administración Municipal realiza un trabajo de gestión de los recursos de la entidad, haciendo seguimiento y aplicando medidas correctivas a través de la secretaria general, donde se debe proyectar las necesidades y presupuesto en los bienes inmuebles del Municipio. Esta labor permite tener una idea global de la calidad en la que se encuentran los diferentes recursos físicos financieros y tecnológicos de la entidad, por lo que esta práctica académica permite aportar el conocimiento adquirido en la academia y así complementar el correcto estado de las obras y encaminar el desarrollo de los proyectos de construcción, aplicando las especificaciones técnicas y las normatividades municipales.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Apoyar a la Secretaría General en las visitas técnicas a los diferentes bienes inmuebles y monumentos del Municipio de Popayán, en coordinación con la Secretaría de Infraestructura para poder obtener un análisis del estado actual de los mismos.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Brindar apoyo en la estructuración de documentos técnicos relacionados con la realización de obra, reparación, enlucimiento y demás aspectos en los bienes inmuebles que se requieran para poder realizar un estudio previo para la posterior contratación de estos servicios, en coordinación con la Secretaría de Infraestructura.
- Realizar la proyección de respuesta a PQR que le sean asignados.
- Elaborar la proyección de precios unitarios y presupuestos de obra para las adecuaciones requeridas a los diferentes inmuebles y monumentos del Municipio de Popayán, los cuales deberán ser aprobados por la Secretaría de Infraestructura.
- Brindar apoyo en la evaluación de los distintos procesos de selección pública de obra que se adelanten en la Secretaría General.
- Brindar apoyo en la realización del plan de mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes muebles e inmuebles de la administración municipal.
- Apoyar en la supervisión de los contratos de obra para el mantenimiento de los bienes inmuebles del Municipio de Popayán.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL

4.1 UNIDAD RECEPTORA

ALCALDÍA MUNICIPIO DE POPAYAN –OFICINA BIENES INMUEBLES

El Municipio de Popayán ofrece a la comunidad en general oportunidades de desarrollo y crecimiento, basándose en la cultura, sentido de pertenencia y amabilidad, brindando espacios de encuentro con las diferentes comunidades en donde se fomenta el fortalecimiento empresarial y la generación de empleo.

La Alcaldía de Popayán está constituida por unidades administrativas e instancias de gestión tales como:

Despacho y Secretarías:

- Despacho.
- Secretaría General.
- Secretaría de Educación.
- Secretaría de Gobierno.
- Secretaría de Hacienda.
- Secretaría de Infraestructura.
- Secretaría de Tránsito y Transporte.
- Secretaría de Salud.
- Secretaría del Deporte y la Cultura.
- Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria.

Oficinas Asesoras

- Oficina Asesora de Control Interno.
- Oficina Asesora de Planeación Municipal.
- Oficina Asesora de TIC.
- Oficina Asesora Jurídica.
- Oficina de Prensa y Comunicaciones

La Secretaria General de la Alcaldía de Popayán en la que se desarrolló el trabajo de grado en la modalidad de pasantía, tiene como funciones, de acuerdo a la Estructura Orgánica del Municipio de Popayán (Decreto 121 de 2001)

- Elaborar los estudios técnicos sobre los aspectos organizacionales, de personal y recursos físicos con el fin de formular las políticas de modernización institucional, racionalización administrativa, mejoramiento de

procesos y procedimientos, desarrollo del personal y gestión de recursos físicos.

- Planear, organizar y controlar la gestión del factor humano de la administración municipal mediante el desarrollo de las actividades de vinculación, capacitación, salud ocupacional, bienestar social, remuneración salarial y prestacional, aplicación de normas disciplinarias y evaluación de los servidores públicos son el fin de lograr un desempeño adecuado de las funciones, un desarrollo integral del personal y un clima organizacional favorable.
- Administrar los recursos físicos de la administración municipal mediante la gestión racional de compras, la oportunidad de los suministros, el registro y la seguridad del almacén y la actualización permanente de los inventarios de acuerdo a los procedimientos legales establecidos con el fin de garantizar el uso óptimo de los mismos.
- Planear, organizar y controlar la prestación de los servicios de aseo, transporte, vigilancia de inmuebles, mantenimiento de equipos y vehículos, además de los servicios generales requeridos para el desarrollo de los planes y programas de la administración municipal con el fin de garantizar su adecuada, eficiente y oportuna prestación.
- Coordinar el sistema de información institucional de la administración municipal mediante la organización, administración, preservación y control de la correspondencia interna y externa y el archivo documental de acuerdo a las normas técnicas existentes, utilizando tecnologías de microfilmación con el fin de garantizar la consulta ágil y la conservación de la memoria institucional.

4.2 MISIÓN

Formular y dirigir la aplicación de las políticas administrativas del municipio con el fin de garantizar la adecuada y oportuna disposición del factor humano, los recursos físicos, la prestación de servicios y la información institucional requerida en el desarrollo de las actividades institucionales y la ejecución de los planes y programas de inversión.

4.3 VISIÓN

La Secretaría General de la Administración Municipal es un componente estructural del sistema organizacional del Municipio, responsable del acompañamiento en la implementación de las políticas institucionales para consolidar su sostenibilidad holística con el diseño y ejecución de planes, programas y proyectos que respondan a la misión, objetivos y responsabilidades institucionales.

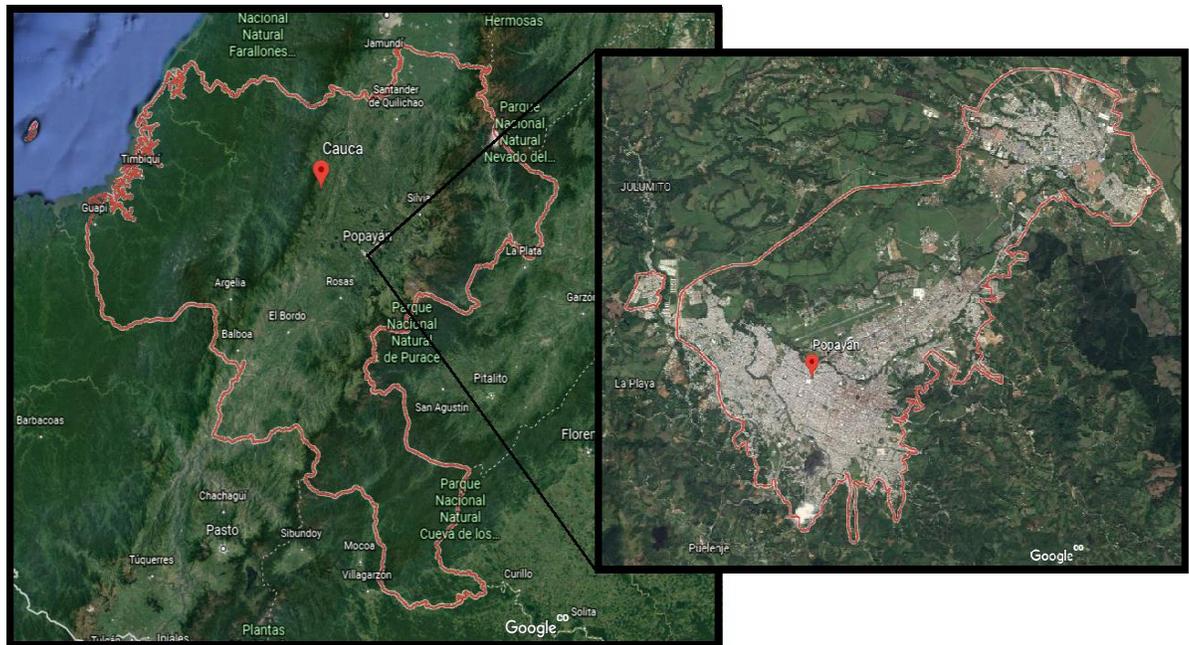
4.4 LOCALIZACION GENERAL

Los proyectos se encuentran ubicados de manera general en el Departamento del Cauca, más específicamente en el Municipio de Popayán, a los cuales la Secretaria General de la ciudad de Popayán realiza mantenimiento preventivo y en las cuales se cumplirá la labor como pasante.

Popayán es la capital del Departamento del Cauca en la República de Colombia, se encuentra a una altitud de 1.738 metros sobre el nivel del mar, msnm, con una temperatura media de 19° C, se localiza a los 2°27' norte y 76°37'18" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. La población estimada es de 270.000 habitantes aproximadamente en su área urbana.

Popayán limita al oriente con los Municipios de Totoró, Puracé y el Departamento del Huila; al occidente con los Municipios de El Tambo y Timbío; al norte con Cajibío y Totoró y al sur con los Municipios de Sotaró y Puracé. La mayor extensión de su suelo corresponde a los pisos térmicos templado y frío.

Imagen 1. Localización general y específica de los proyectos en el Municipio de Popayán



Fuente: GOOGLE EARTH

5. METODOLOGIA

La resolución No. 490 de 2021 autorizó el trabajo de grado en la modalidad de pasantía como auxiliar de Ingeniería en la Secretaria General de la Alcaldía del Municipio de Popayán, en un periodo de 576 horas, bajo la dirección y orientación del Ingeniero Civil Edgar Miguel Duarte Casas por parte de la Alcaldía y del Ingeniero Civil Juan Pablo Melo Ortiz por parte de la Universidad del Cauca. El trabajo como pasante en dicha empresa está ligado a los diferentes proyectos que se intervienen, y tiene como actividades la realización de APU, emisión de conceptos técnicos, dar respuesta a peticiones, quejas o recursos (P.Q.R) interpuestas por la comunidad y especificaciones técnicas.

En la realización de la pasantía, se llevaron a cabo las siguientes actividades de forma general, dando así cumplimiento a gran parte de los objetivos propuestos en este informe.

5.1 TRABAJO PRELIMINAR

Como trabajo preliminar se realiza un reconocimiento de las funciones que se van a desarrollar a lo largo de la pasantía, con el respectivo acompañamiento y asesoramiento de los coordinadores de la pasantía, se logra un óptimo desarrollo en la ejecución del trabajo a realizar.

Una vez realizada la capacitación correspondiente y tener claros los términos de referencia, se procede a realizar el trabajo en la oficina con el reconocimiento de proyectos y tareas que se encuentran a cargo del pasante.

5.2 TRABAJO DE CAMPO

Para la ejecución de la práctica es necesario realizar visitas técnicas las cuales requieren un acompañamiento por parte del Ingeniero de la Secretaria General del Municipio de Popayán. Estas visitas brindarán información detallada acerca del estado de los inmuebles, identificación de necesidades para una adecuada proyección de presupuestos, especificaciones y conceptos técnicos.

5.3 TRABAJO DE OFICINA

Se realizó la estructuración de documentos técnicos tales como: especificaciones técnicas, proyección de Análisis de Precios Unitarios y presupuestos de obra, emisión de conceptos técnicos como soporte de lo que se observa en las visitas técnicas. Estos documentos son necesarios para la contratación de los servicios de

reparación y enlucimiento de los bienes inmuebles bajo la administración de la Secretaría General.

En los presupuestos se realizó el Análisis de Precios Unitarios de cada uno de los ítems necesarios para la ejecución de las actividades. Para esto se hizo la cotización del valor unitario de los materiales necesarios y se calculó la cantidad de unidades necesarias por unidad obteniendo así el valor total por unidad de medida de cada ítem, también se calculó el costo de mano de obra, para así obtener el valor total de la obra, además se realizaron las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems. Para la realización de los presupuestos se contó con la ayuda de herramientas tecnológicas como Excel y AutoCAD.

6. ACTIVIDADES EJECUTADAS

A continuación, se presentan las actividades ejecutadas como auxiliar de Ingeniería en la Secretaria General de la Alcaldía del Municipio de Popayán.

Ítem 1 Especificaciones técnicas Centro Transitorio de Menores.

Ítem 2 Presupuesto y especificaciones técnicas rejas de seguridad edificio C.A.M.

Ítem 3 Concepto técnico centro comercial El Empedrado.

Ítem 4 Presupuestos de mantenimiento CAIS de policía y reporte a compañía aseguradora.

Ítem 5 Proyecto bienes inmuebles.

Ítem 6 Especificaciones técnicas del mantenimiento de cubierta de las 5 plazas de mercado ubicadas en el Municipio de Popayán.

Ítem 7 Mantenimiento oficinas administrativas plazas de mercado.

6.1 ÍTEM1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CENTRO TRANSITORIOS DE MENORES Y CENTRO DE EMERGENCIA PAJONAL.

Dentro de los bienes inmuebles administrados por la Secretaria se encuentran el Centro Transitorio de Menores y el Centro de Emergencias Pajonal. Estos sitios están destinados a la atención y bienestar de los menores de edad y el desarrollo de las actividades se efectuaban en instalaciones que no contaban con las condiciones mínimas para tal fin, por lo tanto, fue necesario reestructurar el lugar.

En las actividades como pasante, se realizaron especificaciones técnicas, no se realizaron presupuestos ni visitas, ya que al momento de iniciar la pasantía estos ya habían sido realizados, y se usaron como base para realizar esta actividad. En las especificaciones técnicas cada ítem evaluado en el presupuesto se incluyó la descripción, procedimiento de ejecución muy detallado, medida y forma de pago.

Se presentan como anexos 1 y 2 las especificaciones técnicas para mejor visualización.

6.2 ITEM 2 PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REJAS DE SEGURIDAD EDIFICIO C.A.M.

La ciudad de Popayán vivió momentos críticos debido a las constantes manifestaciones presentadas en los primeros meses del año 2021. El edificio C.A.M, donde se encuentran ubicada la Alcaldía Municipal fue uno de los lugares más afectados por los manifestantes, debido a esto y como medida de protección, se realizó una propuesta para la instalación de rejas de seguridad y así evitar el ingreso de personas externas.

Para el desarrollo de esta actividad, se realizó un recorrido por el edificio C.A.M, buscando identificar los puntos más críticos, para posteriormente calcular: el lugar, la forma y la cantidad de rejas que sería necesario instalar, además, el presupuesto incluyó la reposición de vidrios e instalación de películas de seguridad, se proyectaron las especificaciones técnicas, detallando la correcta ejecución del proyecto. Todo esto se entregó a la secretaria de infraestructura para su revisión y posterior asignación de contratista.

REGISTRO FOTOGRÁFICO EDIFICIO CAM	
<p>Imagen 2. Fachada frontal edificio C.A.M. ventana tipo arco.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>	<p>Imagen 3. Fachada frontal edificio C.A.M. balcón Secretaria de Gobierno.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>
<p>Imagen 4. Fachada edificio C.A.M calle 4 tipo ventana arco.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>	<p>Imagen 5. Fachada edificio C.A.M. calle 4 tipo ventana rectangular.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>

A continuación, se presenta la tabla del presupuesto definitivo.

Tabla 1. Presupuesto suministro e instalación reja de seguridad edificio C.A.M.

		ALCALDIA DE POPAYAN			GBS - 110	
		SECRETARÍA GENERAL			Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
SUMINISTRO E INSTALACION DE REJAS DE SEGURIDAD FACHADA EDIFICIO EL C.A.M.						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Suministro e instalación de película de seguridad para vidrios, transparente, de 4 micras de espesor a base de poliéster y adhesivo acrílico, con revestimiento superficial de alta resistencia al impacto y rayado, aplicada en la cara exterior e interior, incluye solución jabonosa para limpieza de superficie	m2	125	\$ 35.267	\$ 4.408.375	
2	Suministro e instalación de vidrio transparente de 4mm	m2	70	\$ 58.219	\$ 4.075.330	
3	Suministro e instalación de ángulos metálicos de 1 3/4", dimensiones de 20cm x 20cm, fijados a muros mediante tornillos de acero de 3/8", incluye chazos para cada ventana tipo arco (5 ángulos) y tipo rectangular (4 ángulos), incluye anticorrosivo y pintura	Und	75	\$ 18.250	\$ 1.368.750	
4	Suministro e instalación de reja de seguridad según diseño, compuesta por estructura metálica en tubo rectangular de 1" calibre 18, malla rizada de 1/2", incluye agarraderas, varilla roscada de 3/8" y tuerca mariposa de 3/8" para su fijación para ventana tipo arco en segundo piso	Und	15	\$ 453.570	\$ 6.803.550	
5	Suministro e instalación de reja de seguridad según diseño, compuesta por estructura metálica en tubo rectangular de 1" calibre 18, malla rizada de 1/2", incluye agarraderas, varilla roscada de 3/8" y tuerca mariposa de 3/8" para su fijación, ventana tipo 1 en segundo piso	Und	6	\$ 505.840	\$ 3.035.040	
6	Suministro e instalación de reja de seguridad según diseño, compuesta por estructura metálica en tubo rectangular de 1" calibre 18, malla rizada de 1/2", incluye agarraderas, varilla roscada de 3/8" y tuerca mariposa de 3/8" para su fijación, ventana tipo 2 en segundo piso	Und	8	\$ 404.886	\$ 3.239.088	
7	Suministro e instalación de puerta reja de seguridad según diseño, compuesta por estructura metálica en tubo rectangular de 1", calibre 18, malla rizada de 1/2", incluye agarraderas, bisagras de hierro y pasador de 3" para seguridad, refuerzo horizontal pino 2x4" cepillado 3.2m, ventana tipo arco primer piso	Und	9	\$ 826.741	\$ 7.440.669	
8	Suministro e instalación de reja de seguridad plegable en hierro forjado según diseño, compuesta por malla rizada de 1/2", bisagras de seguridad anti palanca de 5/8", aldabas de seguridad verticales, incluye pintura previa aplicación de anticorrosivo. Balcón Secretaría de Gobierno	m2	27,52	\$ 402.328	\$ 11.072.067	
9	Mantenimiento rejas. Incluye desmonte y montaje, mantenimiento bisagras, cerradura de seguridad, Pasador, Porta candado, Aplicación anticorrosivo y esmalte tipo intemperie duco 3 manos, reposición del pasador de madera si se requiere.	m2	21,4	\$ 108.412	\$ 2.320.017	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 43.762.885	
Administración				25%	\$ 10.940.721	
Imprevistos				2%	\$ 875.257,71	
Utilidad				5%	\$ 2.188.144,27	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 14.004.123	
COSTO TOTAL					\$ 57.767.009	

Fuente: elaboración propia.

Se presenta como anexos 3 y 4 el presupuesto y las especificaciones técnicas para mejor visualización.

6.3 ITEM 3 CONCEPTO TÉCNICO CENTRO COMERCIAL EL EMPEDRADO.

El centro comercial el empedrado hace parte de los bienes inmuebles pertenecientes al Municipio, la Alcaldía Municipal de Popayán se hace cargo de la administración de este lugar y ante esta entidad se deben presentar las solicitudes

de cualquier tipo de remodelación, restauración o reestructuración que se desee hacer en el lugar, con el fin de proteger la estructura y evitar posibles fallas. Se presentó una solicitud para remodelación de uno de los locales ante la alcaldía. Por tal motivo se realizó una visita técnica y se emitió un concepto de aceptación ya que se pudo determinar que las remodelaciones que se solicitaban no generarían afectación alguna a la estructura de la edificación, esto debido a la remodelación no contempla la intervención de elementos estructurales como vigas o columnas.

Imagen 6. Modulo donde se realizará la remodelación en el centro comercial El Empedrado.



Fuente: elaboración propia.

Se presenta como anexo 5 el oficio dirigido al señor que realizó la petición, para una mejor visualización.

6.4 ÍTEM 4 PRESUPUESTOS DE MANTENIMIENTO CAIS DE POLICÍA Y REPORTE A COMPAÑÍA ASEGURADORA.

Por parte de la Policía Nacional de Colombia, se solicita apoyo a la Secretaria General para realizar una inspección del estado de los centros de atención inmediata CAIS de policía y poder evidenciar los daños y necesidad de mantenimiento. Esta solicitud se hizo debido a que, en las constantes manifestaciones realizadas en el presente año, los CAIS de policía se vieron afectados por manifestantes. Se realizó la visita por parte de la pasante en compañía del ingeniero Edgar Miguel Duarte y un subintendente de la policía. Posteriormente se realizaron los presupuestos y se presentó el informe a la Compañía Aseguradora solicitando hacer efectiva la póliza anti vandalismo. Entre

los CAIS afectados se encontraron: CAI comuna 2 La Paz, CAI comuna 3 La Estancia, CAI comuna 4 Benito Juárez, CAI comuna 7 El Mirador, CAI comuna 8 Parque Informático, Primer Distrito de Policía estación sur, puesto de policía Comfacauca barrio Modelo.

Todos los Análisis de Precios Unitarios que, usados para realizar el presupuesto, están apoyados en las bases de datos de la Secretaría de Infraestructura “APU infraestructura 2021” y base de datos de la policía, donde se tienen precios estándar del mercado de materiales.

Las cantidades de obra se calcularon de acuerdo a las mediciones tomadas en campo y planos proporcionados por la Policía, se miden teniendo en cuenta la unidad de medida de cada ítem a presupuestar.

A continuación, se presentan los presupuestos que hicieron parte de los documentos entregados a la Compañía Aseguradora, una breve descripción del estado de los CAIS de policía visitados y el registro fotográfico de cada uno de ellos.

6.4.1 CAI comuna 2 La Paz.

En la visita realizada se encontró:

- Revestimiento en pintura en general afectado a causa de elementos incinerados y grafitis
- Se afectaron en su totalidad los vidrios blindados de la fachada frontal principal, fachada lateral izquierda y fachada lateral derecha.
- Se afectaron las lámparas de la zona exterior e interior, para un total de catorce (14) iluminarias rotas de 18w.
- Exteriormente se evidencia un daño en el sistema hidráulico, pero a simple vista no se puede determinar la proporción del mismo, para lo cual se hace necesario realizar un Diagnostico hidrosanitario.
- Se observa daño en la carpintería metálica: pintura, manija y hundimientos, se hace una evaluación que concluye que a la puerta principal y se recomienda reforzar en la zona del pasador ya que se encontró que fue la zona más afectada en los intentos de ingresar al CAI.
- La totalidad del sistema eléctrico, incluyendo accesorios tales como interruptores y tomacorrientes, fueron incinerados, dejando sin fluido eléctrico a toda la estructura.
- Nombre superior y láminas adhesivas fueron arrancadas de su lugar.
- Graniplast muro exterior sufrió desprendimiento

REGISTRO FOTOGRÁFICO CAI COMUNA 2 LA PAZ

Imagen 7. Sistema eléctrico CAI La Paz



Fuente: elaboración propia

Imagen 8. Revestimiento en pintura CAI La Paz



Fuente: elaboración propia

Imagen 9. Vidrios blindados CAI La Paz



Fuente: elaboración propia

Imagen 10. Carpintería metálica CAI La Paz



Fuente: elaboración propia

Imagen 11. Red eléctrica CAI La Paz



Fuente: elaboración propia

Imagen 12. Red hidráulica CAI La Paz



Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Presupuesto CAI comuna 2 La Paz.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
CAI LA PAZ						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Aplicación pintura en vinilo tipo 1 para interiores, 2 manos.	m2	82,94	\$ 4.851	\$ 402.342	
2	Mantenimiento, reposición y aplicación pintura tipo vinilo 3 manos para exteriores de alta resistencia y máxima protección tres manos color a definir en obra. Incluye alistamiento superficie.	m2	100,22	\$ 22.043	\$ 2.209.149	
3	desmonte de vidrio blindado	m2	18,85	\$ 8.437	\$ 159.037	
4	Reposición e instalación de Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel IV (E=42mm) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmonte del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil.	m2	18,85	\$ 2.069.426	\$ 39.008.680	
5	Desmonte de lámparas Iluminación largas, Cuadradas, Redondas, Reflectores	Und	14	\$ 5.369	\$ 75.166	
6	Reposición e instalación de Panel Led redondo 24w	Und	14	\$ 91.326	\$ 1.278.564	
7	Desmonte Puertas y Marcos	Und	2,3	\$ 16.874	\$ 38.810	
8	mantenimiento puerta metalica. Incluye pintura y anticorrosivo	m2	2,3	\$ 59.068	\$ 135.856	
9	Reposición, suministro e instalación de la red eléctrica en tubería PVC (incluye tubería, cableado y regateo), y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento (solo para redes embebidas en muros).	m	19,55	\$ 20.358	\$ 397.999	
10	Ajuste, acondicionamiento y suministro de elementos faltantes en la red hidrosanitaria e hidráulica de la edificación, necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento y que cumpla con las especificaciones establecidas.	m	5,04	\$ 19.674	\$ 99.157	
11	Suministro e instalación de letra fundida en bronce de altura 20 cm y ancho proporcional, incluye anclajes	Und	1	\$ 84.747	\$ 84.747	
12	Mantenimiento y reposición e instalación de revestimiento plástico de acabado texturizado estilo rayado tipo graniplast esgrafiado o equivalente	m2	1	\$ 35.873	\$ 35.873	
13	desmonte de grifería	Und	1	\$ 8.437	\$ 8.437	
14	Reposición e instalación grifería de lavamanos	Und	1	\$ 42.414	\$ 42.414	
15	Reposición e instalación de tapas shut lamina	Und	1	\$ 81.959	\$ 81.959	
16	Aseo y limpieza genral	m2	22,68	\$ 3.206	\$ 72.712	
17	Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales	m2	18,85	\$ 31.420	\$ 592.267	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 44.723.170	
				Administración	25%	\$ 11.180.793
				Imprevistos	2%	\$ 894.463,41
				Utilidad	5%	\$ 2.236.158,52
COSTOS INDIRECTOS					\$ 14.311.415	
COSTO TOTAL					\$ 59.034.585	

Fuente: elaboración propia

6.4.2 CAI comuna 3 La Estancia.

En la visita realizada al CAI comuna 3 La Estancia se encontró:

- Los vidrios blindados de la fachada frontal principal y uno fachada lateral izquierda afectados por impactos.
- Revestimiento en pintura afectado por elementos lanzados con pintura y elementos contundentes
- Se observa daño en la carpintería metálica en pintura y perforaciones.

REGISTRO FOTOGRÁFICO CAI COMUNA 3 LA ESTANCIA

Imagen 13. Vidrios blindados CAI comuna 3 La Estancia.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 14. Carpintería metálica CAI comuna 3 La Estancia.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 15. Revestimiento en pintura CAI comuna 3 la estancia.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 16. Revestimiento en pintura CAI comuna 3 la estancia.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Presupuesto CAI comuna 3 La Estancia.

ALCALDIA DE POPAYAN		GBS - 110			
SECRETARÍA GENERAL		Versión: 07			
		Página 1 de 1			
PRESUPUESTO					
CAI LA ESTANCIA					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento, reposición y aplicación pintura tipo vinilo 3 manos para exteriores de alta resistencia y máxima protección tres manos color a definir en obra. Incluye alistamiento superficie.	m2	100,22	\$ 22.434	\$ 2.248.335
2	Desmante de vidrio blindado	m2	13,06	\$ 16.874	\$ 220.374
3	Reposición e instalación de Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel IV (E=42mm) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmante del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil.	m2	13,06	\$ 2.069.426	\$ 27.026.704
4	Desmante Puertas y Marcos	Und	2,6	\$ 16.874	\$ 43.872
5	Mantenimiento puerta metálica. Incluye pintura y anticorrosivo	m2	2,6	\$ 59.071	\$ 153.585
6	Aseo y limpieza genral	m2	22,68	\$ 3.116	\$ 70.671
7	Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales	m2	13,06	\$ 31.420	\$ 410.345
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 30.173.887
Administración				25%	\$ 7.543.472
Imprevistos				2%	\$ 603.477,73
Utilidad				5%	\$ 1.508.694,33
COSTOS INDIRECTOS					\$ 9.655.644
COSTO TOTAL					\$ 39.829.530

Fuente: elaboración propia.

6.4.3 CAI comuna 4 Benito Juárez.

En la visita realizada al CAI comuna 4 Benito Juárez se encontró:

- Vidrio blindado de ventana fachada frontal principal y un vidrio de la puerta afectados por golpes con objetos tirados a distancia y con fuerza.

REGISTRO FOTOGRÁFICO CAI COMUNA 4 BENITO JUÁREZ

Imagen 17. Fachada frontal CAI de policía Comuna 4 Benito Juárez.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 18. Vidrio blindado CAI de policía Benito Juárez.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Presupuesto CAI Comuna 4 Benito Juárez.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 07	
Página 1 de 1						
PRESUPUESTO						
CAI BENITO JUAREZ						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	desmante de vidrio blindado	m2	3,83	\$ 16.874	\$ 64.627	
2	Reposición e instalación de Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel IV (E=42mm) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmante del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil.	m2	3,83	\$ 2.069.426	\$ 7.925.902	
3	Aseo y limpieza general	m2	22,68	\$ 3.116	\$ 70.671	
4	Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales	m2	3,83	\$ 31.420	\$ 120.339	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 8.181.538	
Administración				25%	\$ 2.045.385	
Imprevistos				2%	\$ 163.630,77	
Utilidad				5%	\$ 409.076,92	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 2.618.092	
COSTO TOTAL					\$ 10.799.631	

Fuente: elaboración propia.

6.4.4 CAI Comuna 7 El Mirador.

En la visita realizada al CAI Comuna 7 El Mirador se encontró:

- Totalidad vidrios blindados de la fachada frontal principal y el vidrio de la puerta afectados por impactos
- Revestimiento en pintura sobre graniplast exterior afectados por elementos lanzados con pintura y elementos contundentes
- Daño en revoque por elementos lanzados
- Se afectaron las luminarias externas, para un total de catorce (6) iluminarias rotas de 18w.

REGISTRO FOTOGRÁFICO CAI COMUNA 7 EL MIRADOR

Imagen 19. Daños revestimiento en pintura CAI Comuna 7 El Mirador.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 20. Vidrios blindados CAI Comuna 7 El mirador.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Presupuesto CAI Comuna 7 El Mirador.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
ALCALDIA DE POPAYAN						
SECRETARÍA GENERAL						
GBS - 110						
Versión: 07						
Página 1 de 1						
PRESUPUESTO						
CAI EL MIRADOR						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Mantenimiento, reposición y aplicación pintura tipo vinilo 3 manos para exteriores de alta resistencia y máxima protección tres manos color a definir en obra. Incluye alistamiento superficie.	m2	100,22	\$ 22.043	\$ 2.209.149	
2	desmote de vidrio blindado	m2	13,6	\$ 16.874	\$ 229.486	
3	Reposición e instalación de Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel IV (E=42mm) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmote del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil.	m2	13,6	\$ 2.069.426	\$ 28.144.194	
4	aplicación de repello con mortero 1:4 en muros.	m2	37,16	\$ 17.355	\$ 644.912	
5	Desmote de lámparas Iluminación largas, Cuadradas, Redondas, Reflectores	Und	6	\$ 5.369	\$ 32.214	
6	Reposición e instalación de Panel Led redondo 24w	Und	6	\$ 91.326	\$ 547.956	
7	Aseo y limpieza general	m2	22,68	\$ 3.201	\$ 72.599	
6	Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales	m2	50,76	\$ 31.420	\$ 1.594.879	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 33.475.389	
				Administración	25%	\$ 8.368.847
				Imprevistos	2%	\$ 669.507,78
				Utilidad	5%	\$ 1.673.769,46
COSTOS INDIRECTOS					\$ 10.712.125	
COSTO TOTAL					\$ 44.187.514	

Fuente: elaboración propia.

6.4.5 CAI Comuna 8 Parque Informático.

En la visita realizada al CAI comuna 8 parque informático se encontró:

- Afectados los vidrios blindados de la fachada frontal principal en su totalidad y 1 vidrio de la fachada lateral izquierda.
- Revestimiento en pintura y estuco sobre graniplast exterior afectado por elementos lanzados con pintura y elementos contundentes

REGISTRO FOTOGRÁFICO CAI COMUNA 8 PARQUE INFORMÁTICO

Imagen 21. Vidrios blindados CAI Comuna 8 Parque Informático



Fuente: elaboración propia.

Imagen 22. Revestimiento en pintura y estuco CAI Comuna 8 Parque Informático



Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Presupuesto CAI Comuna 8 Parque Informático.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
CAI PARQUE INFORMATICO						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Mantenimiento, reposición y aplicación pintura tipo vinilo 3 manos para exteriores de alta resistencia y máxima protección tres manos color a definir en obra. Incluye alistamiento superficie.	m2	100,22	\$ 22.043	\$ 2.209.149	
2	desmote de vidrio blindado	m2	16,3	\$ 16.874	\$ 275.046	
3	Reposición e instalación de Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel IV (E=42mm) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmote del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil.	m2	16,3	\$ 2.069.426	\$ 33.731.644	
4	Aplicación estuco plastico sobre muro repellado.	m²	100,22	\$ 7.774	\$ 779.110	
5	Aseo y limpieza genral	m2	22,68	\$ 3.116	\$ 70.671	
6	Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales	m2	36,3	\$ 31.420	\$ 1.140.546	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 38.206.167	
Administración				25%	\$ 9.551.542	
Imprevistos				2%	\$ 764.123,33	
Utilidad				5%	\$ 1.910.308,33	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 12.225.973	
COSTO TOTAL					\$ 50.432.140	

Fuente: elaboración propia.

6.4.6 Primer Distrito de Policía Estación Sur.

En la visita realizada al Primer Distrito de Policía Estación Sur se encontró:

- Cerramiento en concreto ciclópeo con reja de seguridad se desprendió de la base por fuerzas externas, este desprendimiento se presentó aproximadamente en la mitad del cerramiento, se recomienda demolición del muro existente ya que se encuentra en un estado deficiente poco seguro, se proyecta el cerramiento con reja de mayor seguridad en la parte que fue afectada.
- Afectados 4 Vidrios de (0,62x1,56) m, 1 vidrio de (0,59x1,48) m y 4 vidrios de (0,45x1,35) m por piedras lanzadas.
- Daños en 10 tejas de fibrocemento en cubierta, dejando zonas al descubierto por donde se presentan filtraciones de agua hacia el interior.

REGISTRO FOTOGRÁFICO PRIMER DISTRITO DE POLICÍA ESTACIÓN SUR

Imagen 23. Daños en tejas de fibrocemento Estación Sur.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 24. Daños en vidrios de ventanas Estación Sur.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 25. Desprendimiento de cerramiento en concreto ciclópeo con reja de seguridad Estación Sur.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 26. Cerramiento en concreto ciclópeo Estación Sur.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Presupuesto Primer Distrito de Policía Estación Sur.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
primer distrito de policia estacion sur						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Demolicion de concreto ciclopeo	m3	14,4	\$ 95.256	\$ 1.371.686	
2	Relleno Material en Sitio (incluye selección, extendido, humedecimiento y compactación)	m3	7,2	\$ 14.710	\$ 105.912	
3	Construccion de solado en concreto resistencia 12,5 Mpa	m3	0,3	\$ 587.934	\$ 176.380	
4	Construcción de viga de cimentación en concreto de 21MPa, no incluye refuerzo	m3	1,8	\$ 927.317	\$ 1.669.171	
5	Construcción de columnas de confinamiento en concreto de 21MPa, no incluye refuerzo	m3	0,1	\$ 821.341	\$ 82.134	
6	Construcción de viga de amarre en concreto de 21MPa, no incluye refuerzo	m3	0,576	\$ 759.454	\$ 437.446	
7	suministro de acero de refuerzo fy=420Mpa	kg	272	\$ 5.962	\$ 1.621.664	
8	Construccion de muro en ladrillo tolete comun,juntas 2cm	m2	20	\$ 81.904	\$ 1.638.080	
9	Suministro e instalación de tubo redondo galvanizado 2" espesor 3mm con tapa metálica h=2m incluido 30cm de empotramiento en columneta y platina para colocar malla	m	72	\$ 100.190	\$ 7.213.680	
10	Suministro e instalación de malla eslabonada en alambre galvanizado calibre 10 abertura 2" h=2m ,incluye templete de alambre y alambre de puas	m2	48	\$ 89.613	\$ 4.301.424	
11	pisamalla	m3	0,47	\$ 691.964	\$ 323.839	
12	desmorte de vidrio transparente de 4mm	m2	7,15	\$ 8.437	\$ 60.325	
13	suministro e instalacion vidrio transparente de 4mm	m2	7,15	\$ 64.541	\$ 461.468	
14	reposicion e instalacion de teja ondulada en fibrocemento N°8	Und	10	\$ 52.201	\$ 522.010	
15	Aseo y limpieza general	m2	24	\$ 3.201	\$ 76.824	
16	Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales	m2	24	\$ 31.412	\$ 753.888	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 20.815.931	
Administración				25%	\$ 5.203.983	
Imprevistos				2%	\$ 416.318,61	
Utilidad				5%	\$ 1.040.796,53	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 6.661.098	
COSTO TOTAL					\$ 27.477.028	

Fuente: elaboración propia.

6.4.7 Puesto de policía Comfacauca barrio Modelo Base-Goes.

En la visita realizada al puesto de policía Comfacauca Barrio Modelo Base-Goes se encontró:

- Puesto incinerado totalmente, estructura compuesta por muro en mampostería y estructura cubierta en madera, los elementos que se encuentran actualmente no son estructuralmente seguros debido a presencia de grietas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO PUESTO DE POLICÍA COMFACAUCA BARRIO MODELO

Imagen 27. Puesto de policía Comfacauca barrio Modelo.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 28. Estado actual puesto de policía Comfacauca barrio Modelo.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Presupuesto puesto de policía Comfacauca barrio Modelo Base-Goes.

		ALCALDIA DE POPAYAN			GBS - 110	
		SECRETARÍA GENERAL			Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
PUESTO DE POLICIA COMFAUCA BARRIO MODELO-BASE GOES						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Demolicion de muro en ladrillo tolete comun	m2	10,4	\$ 9.451	\$ 98.290	
2	limpieza y retiro de escombros del lugar de la obra	m3	1,624	\$ 1.337	\$ 2.171	
3	Construcción de viga de cimentación en concreto de 21MPa, no incluye refuerzo	m3	8,9125	\$ 927.317	\$ 8.264.713	
4	Construcción de columnas de confinamiento en concreto de 21MPa, no incluye refuerzo	m3	1	\$ 821.341	\$ 821.341	
5	Construcción de viga de amarre en concreto de 21MPa, no incluye refuerzo	m3	8,9125	\$ 759.454	\$ 6.768.634	
6	suministro de acero de refuerzo fy=420Mpa	kg		\$ 5.962	\$ -	
7	Construccion de muro en ladrillo tolete comun a la vista ,juntas 2cm	m2	19,69	\$ 81.904	\$ 1.612.690	
8	Aplicacion de repello con mortero 1:4 en muros interiores	m2	28,29	\$ 19.446	\$ 550.127	
9	Aplicacion de estuco plastico sobre muro repellado en interiores	m2	28,29	\$ 7.774	\$ 219.926	
10	Pintura para muro en ladrillo a la vista (2 manos)	m2	19,69	\$ 6.566	\$ 129.285	
11	Suministro e instalacion de ventana en lamina galvanizada CAL.20 ,incluye pintura,anticorrosivo,vidrio 4mm	m2	6,71	\$ 205.816	\$ 1.381.025	
12	Suministro e instalacion de puerta metalica,CAL 20 , incluye anticorrosivo y marco.	m2	5,22	\$ 229.408	\$ 1.197.510	
13	suministro e instalacion de estructura metalica para cubierta con perlin gr 32 metalico P-150-16	m	46,2	\$ 98.323	\$ 4.542.523	
14	suministro e instalacion de estructura metalica para cubierta con perlin cajon 2P 100-14	m	12,2	\$ 104.028	\$ 1.269.142	
15	suministro e Instalación de teja en Fibrocemento Ondulada N° 6	m2	72,38	\$ 43.279	\$ 3.132.534	
16	suministro e instalacion de caballete fijo teja fibrocemento	m	7,7	\$ 59.719	\$ 459.836	
17	Suministro e instalacion de canal en lamina galvanizada calibre 20	m	15,4	\$ 129.235	\$ 1.990.219	
18	Suministro e instalacion de bajante agua lluvia D=3"	m	4	\$ 21.193	\$ 84.772	
19	Pintura en vinilo tipo I para interiores , 2 manos .	m2	56,58	\$ 10.251	\$ 580.002	
20	Pintura para exteriores tipo koraza, 2 manos	m2	56,58	\$ 5.335	\$ 301.854	
21	Suministro e instalacion de ceramica para piso trafico 3 de 33.8 x 33.8 cm	m2	13,02	\$ 47.717	\$ 621.275	
22	Suministro e instalacion guardaescobas en ceramica para piso trafico 3 de h =0,08m	m	14,6	\$ 32.484	\$ 474.266	
23	Suministro e instalacion de enchape en baños de 20x20	m2	9,6	\$ 37.165	\$ 356.784	
24	Suministro e instalacion de punto sanitario pvc2"L=1m	Und	1	\$ 49.019	\$ 49.019	
25	Suministro e instalacion de sanitario linea economica	Und	1	\$ 270.376	\$ 270.376	
26	Construcción de Punto Hco de agua fría en tubería de PVC de 1/2 in. L=1m	Und	1	\$ 38.350	\$ 38.350	
27	Suministro e instalacion de lavamanos linea aeconomica, incluye grifería	Und	1	\$ 212.023	\$ 212.023	
28	Suministro e instalacion de tablero electrico monofasico 6 circuitos, incluye breakersde 20 A	Und	1	\$ 180.587	\$ 180.587	
29	Salida toma electrica , incluye toma, caja5800, tubería, alambrede cobre THW 10 AWG, adaptadores.L=1m.	Und	1	\$ 57.273	\$ 57.273	
30	Suministro e instalacion de salida electrica para luminaria,incluye roseta e interruptor sencillo ,caja ostogonal, tubería, alambre cobre THW 10 AWG, adaptadores.L=1m	Und	1	\$ 61.313	\$ 61.313	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 35.727.861	
Administración				25%	\$ 8.931.965	
Imprevistos				2%	\$ 714.557,21	
Utilidad				5%	\$ 1.786.393,03	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 11.432.915	
COSTO TOTAL					\$ 47.160.776	

Fuente: elaboración propia.

Se presentan los presupuestos de cada uno de los CAIS y el informe presentado a la aseguradora en los anexos 6,7,8,9,10,11,12 y 13; para una mejor visualización.

6.5 ITEM 5 PROYECTO BIENES INMUEBLES

Como una de las inversiones de la Alcaldía Municipal en el periodo vigente, se presenta la propuesta del mantenimiento de 9 bienes inmuebles del Municipio de Popayán administrados por esta entidad, para la formulación del proyecto se realizó una visita técnica a cada uno de los lugares evaluando el estado actual y haciendo un levantamiento de necesidades para posteriormente proyectar presupuestos y evaluar la viabilidad de cada uno.

A continuación, se presenta detalle cada uno de los bienes inmuebles que hicieron parte del proyecto y una descripción general de actividades a realizar.

6.5.1 Parque Benito Juárez

Requiere de reparación o reposición del mobiliario urbano que se encuentra en mal estado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO PARQUE BENITO JUÁREZ

Imagen 29. Mobiliario urbano parque Benito Juárez.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que hará parte del proyecto para este sector, se presenta como anexo 14 y 15 el presupuesto y las especificaciones técnicas para mejor visualización.

Tabla 9. Presupuesto mantenimiento parque Benito Juárez.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS-110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 01	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
MANTENIMIENTO PARQUE BENITO JUAREZ						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	REPARACIONES MOBILIARIO					
1,1	Reparación de banca con sentadero y espaldar en madera plástica y soportes metálicos. Incluye reposición e instalación de elementos como tornillos y/o pernos de anclaje y fijación, reposición e instalación de partes metálicas y/o plásticas que hagan parte de la banca para garantizar el correcto funcionamiento. Incluye pintura esmalte color a elegir para partes metálicas y base nueva en concreto. Incluye la demolición de la base existente.	Und	12	\$ 593.108	\$ 7.117.296	
2	OTROS					
2,1	Retiro de material sobrante cargue manual. Incluye tasa de disposición de	m3	7	\$ 39.812	\$ 278.684	
2,2	Aseo y limpieza general	m ²	50	\$ 3.258	\$ 162.900	
TOTAL COSTOS DIRECTOS						\$ 7.558.880
Administración				25%	\$ 1.889.720	
Imprevistos				2%	\$ 151.178	
Utilidad				5%	\$ 377.944	
COSTOS INDIRECTOS						\$ 2.418.842
COSTO TOTAL						\$ 9.977.722

Fuente: elaboración propia.

6.5.2 Lote Antigua Perrera Municipal

Se evidencio que en el cerramiento de seguridad es necesario la instalación de concertina de seguridad.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que hará parte del proyecto para este sector, se presenta como anexo 16 y 17 el presupuesto y las especificaciones técnicas para mejor visualización.

Tabla 10. Presupuesto seguridad del cerramiento lote de la Antigua Perrera Municipal

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 01
					Página 1 de 1
PRESUPUESTO					
SEGURIDAD DEL CERRAMIENTO DEL LOTE DE LA ANTIGUA PERRERA MUNICIPAL BARRIO VALPAISO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro e instalación de concertina de seguridad, incluye instalación de ganchos en varilla #4 como soportes, ubicados cada 2m.	m	180	\$ 49.962	\$ 8.993.160,00
COSTO DIRECTO DE OBRA					\$ 8.993.160
Administración				25%	\$ 2.248.290
Imprevistos				2%	\$ 179.863,20
Utilidad				5%	\$ 449.658,00
COSTOS INDIRECTOS					\$ 2.877.811
COSTO TOTAL DE OBRA					\$ 11.870.971

Fuente: elaboración propia.

6.5.3 Biblioteca pública municipal

Se realizó la visita técnica en compañía del ingeniero Edgar Miguel Duarte Casas, donde se evidencio:

- Bajantes de las canales de aguas lluvias se encontraban en mal estado y eran insuficientes.
- Canal se rebosa por lo que es necesario realizar un sondeo para evaluar su condición real.
- Chapas de puertas se encuentran en mal estado.
- Luminarias led no funcionales.
- Necesidad de construcción de un muro en ladrillo, los predios colindantes tienen una cota más alta generando deslizamientos que afectan el cerramiento de seguridad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

Imagen 30. Canales y bajantes aguas lluvias Biblioteca Publica Municipal.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 31. Chapas de seguridad Biblioteca Pública Municipal.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 32. Luminarias led Biblioteca Pública Municipal.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 33. Bajante rectangular aguas lluvias Biblioteca Pública Municipal.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto para este sector, se presenta como anexo 18 y 19, el presupuesto y las especificaciones técnicas para mejor visualización, además, en los anexos 20 y 21 se presenta del detalle del muro y el acero de refuerzo.

Tabla 11. Presupuesto mantenimiento biblioteca Pública Municipal.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 01	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
MANTENIMIENTO BIBLIOTECA MUNICIPAL - VILLA DEL NORTE						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Recorrido de canal en lámina galvanizada, reacomodación de canal, reposición de soportes en varilla corrugada 3/8 , limpieza de canal, sellado de juntas, Incluye sondeo de bajantes	m	52,29	\$ 19.436	\$ 1.016.308	
2	Excavación en material común seco manual	m3	7,88	\$ 16.873	\$ 132.959	
3	Solado de limpieza de e=5cm en concreto de 14MPa	m3	0,46	\$ 525.818	\$ 241.876	
4	Viga de cimentación de 0.30m x 0.25m en concreto de 21 MPa	m3	2,76	\$ 847.653	\$ 2.339.522	
5	Muro en ladrillo tolete común, juntas de 2cm	m2	24,6	\$ 47.209	\$ 1.161.341	
6	Columnas en concreto de 0.12m x 0.25m en concreto de 21 MPa	m3	0,43	\$ 768.279	\$ 330.360	
7	Construcción de viga cinta de 21MPa de ancho 0.12m para remate de muro	m3	0,82	\$ 636.755	\$ 522.139	
8	Suministro e instalación de acero de refuerzo fy=420 MPa, incluye corte, fleje y amarre	kg	467,12	\$ 6.831	\$ 3.190.897	
9	Suministro e instalación de chapas y manijas para puertas	Und	3	\$ 158.550	\$ 475.649	
10	Suministro en instalación de reflector LED Ip65 10W para iluminación externa, incluye retiro de los reflectores existentes en mal estado	Und	4	\$ 40.424	\$ 161.696	
11	Suministro e instalación de Lámpara Panel Led Sobreponer 30cm x 120cm de 48w	Und	2	\$ 187.334	\$ 374.668	
12	Desmante de bajantes existentes	m	26,7	\$ 1.736	\$ 46.351	
13	Reposición e instalación de bajantes PVC de 4", incluye cambio de sosco y accesorios	m	26,7	\$ 46.030	\$ 1.229.012	
COSTO DIRECTO DE OBRA					\$ 11.222.779	
Administración				25%	\$ 2.805.695	
Imprevistos				2%	\$ 224.456	
Utilidad				5%	\$ 561.139	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 3.591.289	
COSTO TOTAL DE OBRA					\$ 14.814.068	

Fuente: elaboración propia.

6.5.4 CDI Barquito de Papel.

Se realizó visita en compañía del ingeniero Edgar Miguel Duarte Casas, en esta visita se pudo evidenciar:

- Estructura en prefabricado recubierto con revestimiento plástico y cubierta plana, es de suma importancia que el revestimiento plástico proteja la estructura de los cambios climáticos, si este se encuentra agrietado, ampollado, desprendido y/o lleva mucho tiempo de instalado pierde esta función, situación que corresponde al estado de la instalación CDI, debido a lo anterior se realizó el presupuesto en pro de reponer el revestimiento plástico de acabado texturizado estilo rayado tipo graniplast esgrafiado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO CDI BARQUITO DE PAPEL

Imagen 34. Revestimiento plástico CDI Barquito de Papel.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 35. Humedad guardaescoba fachada frontal CDI Barquito de Papel.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 36. Humedad y desprendimiento del revestimiento plástico.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 37. Cubierta plana y humedad revestimiento plástico.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que hará parte del proyecto para este sector, se presenta como anexo 22 y 23 el presupuesto y las especificaciones técnicas, para mejor visualización.

Tabla 12. Presupuesto mantenimiento fachadas CDI Barquito de Papel.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 01	
						Página 1 de 1
PRESUPUESTO						
MANTENIMIENTO FACHADAS INTERIOR Y EXTERIOR - CDI BARQUITO DE PAPEL						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Mantenimiento y/o reposición e instalación de revestimiento plástico de acabado texturizado estilo rayado tipo graniplast esgrafiado o equivalente, incluye sellado de juntas entre placas de fibrocemento con cinta de fibra de vidrio y masilla para juntas invisibles	m2	200	\$ 21.564	\$ 4.312.800	
2	Aplicación de pintura tipo Koraza para exteriores color a elegir sobre graniplast esgrafiado	m2	500	\$ 6.282	\$ 3.141.000	
3	Retiro de material sobrante cargue manual. Incluye tasa de disposición de materiales en sitio autorizado a 15km	m3	4	\$ 39.812	\$ 159.248	
4	Aseo y limpieza general	m2	100	\$ 3.194	\$ 319.400	
COSTO DIRECTO DE OBRA						\$ 7.932.448
Administración				25%	\$ 1.983.112	
Imprevistos				2%	\$ 158.649	
Utilidad				5%	\$ 396.622	
COSTOS INDIRECTOS						\$ 2.538.383
COSTO TOTAL DE OBRA						\$ 10.470.831

Fuente: elaboración propia.

6.5.5 CDI Cometa de Colores.

Durante el recorrido por las instalaciones del lugar en compañía del ingeniero Edgar Miguel Duarte Casas y la coordinadora del centro educativo:

- Se manifiesta que el jardín tiene filtraciones de agua lluvias y debido a esto, se ha visto afectado el cielo raso.
- Se evidencio falta de columpio en juegos de madera.
- Vidrios quebrados en marquesina de patios
- Grifería de lavamanos y sanitarios en mal estado.

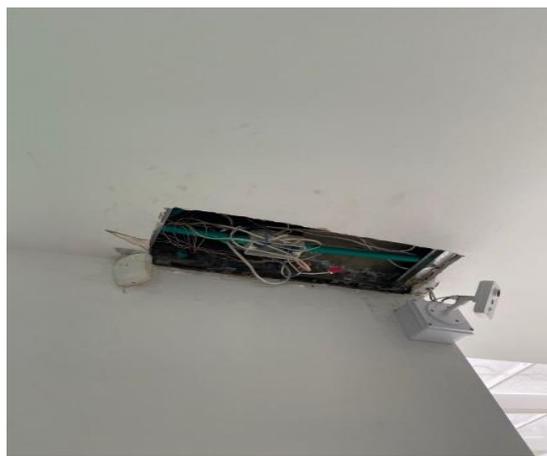
REGISTRO FOTOGRÁFICO CDI COMETA DE COLORES

Imagen 38. Juegos infantiles, CDI Cometa de Colores.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 39. Cielo raso en mal estado, CDI Cometa de Colores.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 40. Grifería infantil CDI Cometa de Colores.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 41. Marquesina en vidrio CDI Cometa de Colores.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto para este sector, se presenta como anexo 24 y 25 el presupuesto final y las especificaciones técnicas, para mejor visualización.

Tabla 13. Presupuesto CDI Cometa de Colores

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS-110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 01	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
MANTENIMIENTO CDI COMETA DE COLORES						
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Recorrido de cubierta. Reacomodación de tejas, limpieza, reparación de amarras y/o ganchos y/o cualquier otro sistema de fijación.	m2	200	\$ 6.770	\$ 1.354.000	
2	Suministro e instalación de Cielo raso plano en placa de panel yeso e=12mm	m2	7,25	\$ 38.168	\$ 276.718	
3	Reposición e Instalación de Cubierta en vidrio traslucido sin traslapo de 5mm, incluye sellado de juntas, incluye retiro de vidrio existente en mal estado	m2	6,3	\$ 74.786	\$ 471.152	
4	Recorrido de canal en lámina galvanizada, reacomodación de canal, reposición de soportes en varilla corrugada 3/8 , limpieza de canal, sellado de juntas. Incluso sondeo de bajantes	m	93,25	\$ 19.436	\$ 1.812.407	
5	Reposición e instalación de grifería convencional individual para lavamanos	Und	2	\$ 57.437	\$ 114.874	
6	Reposición e Instalación de accesorios para orinal línea infantil de entrada superior con esmalte antibacterial y diseño ahorrador de agua	Und	6	\$ 159.478	\$ 956.868	
7	Reposición e Instalación de accesorios para tanque de sanitario línea infantil	Und	10	\$ 62.162	\$ 621.620	
8	Suministro e instalación de asiento para columpio con colgadores de poliamida, asientos de poliuretano, rodamientos y cadenas de acero inoxidable, para niños, incluye elementos de fijación.	Und	4	\$ 218.164	\$ 872.656	
9	Retiro de material sobrante cargue manual. Incluye tasa de disposición de materiales en sitio autorizado a 15km	m3	2	\$ 39.812	\$ 79.624	
10	Aseo y limpieza general	m2	50	\$ 3.258	\$ 162.900	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 6.722.819	
Administración				25%	\$ 1.680.705	
Imprevistos				2%	\$ 134.456	
Utilidad				5%	\$ 336.141	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 2.151.302	
COSTO TOTAL					\$ 8.874.121	

Fuente: elaboración propia.

6.5.6 Parque infantil barrio El Retiro

en la visita realizada Se encontró:

- Juegos metálicos con zonas oxidadas.
- Falta de columpio en juego infantil
- Dos postes instalados en un costado del parque uno metálico y otro de concreto, los cuales, aunque no presentan daños, no tienen función alguna en el sitio, por tanto, se aconseja su retiro, ya que, al estar expuestos a la intemperie, en un futuro podrían deteriorarse y colapsar
- La comunidad con anterioridad envió un oficio a la alcaldía solicitando evaluar una solución al deslizamiento de suelos, ya que el parque se encuentra en un terreno alto donde se está presentando derrumbes, además de presentar un peligro para los niños que juegan en este lugar, debido al presupuesto y la complejidad del asunto se plantea la solución de instalar una baranda de seguridad para evitar el riesgo como medida preventiva.

REGISTRO FOTOGRÁFICO PARQUE INFANTIL BARRIO EL RETIRO	
<p>Imagen 42. Juegos metálicos deteriorados del parque infantil barrio El Retiro.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>	<p>Imagen 43. Postes situados en el parque infantil del barrio El Retiro, sin funcionalidad.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que hará parte del proyecto para este sector, se presenta como anexo 26 y 27 el presupuesto y las especificaciones técnicas, para mejor visualización.

Tabla 14. Presupuesto mantenimiento o equipamiento urbano parque infantil B/ El Retiro.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS-110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 01	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
MANTENIMIENTO EQUIPAMIENTO URBANO PARQUE INFANTIL B/ EL RETIRO						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Aplicación de pintura tipo esmalte en juegos	m2	10	\$ 12.647	\$ 126.470	
2	Mantenimiento y/o reposición e instalación de anticorrosivo sobre lamina lineal. Incluye Ligar para quitar imperfecciones sobre la superficie y pintura	m	40	\$ 54.657	\$ 2.186.280	
3	Mantenimiento preventivo y correctivo de juego infantil y/o máquina de ejercicio ya sea biosaludable o mecánica. Incluye reposición e instalación de elementos como tornillos y/o pernos de anclaje y fijación, reposición e instalación de partes metálicas y/o plásticas que hagan parte del juego o máquina para garantizar el correcto funcionamiento. Incluye aplicación de grasa en los mecanismos de engranes o giros de las maquinas o juegos. Se debe garantizar el correcto funcionamiento de la máquina de ejercicio o juego.	Und	3	\$ 276.726	\$ 830.178	
4	Retiro de poste de media tensión	Und	2	\$ 806.638	\$ 1.613.276	
5	Suministro e instalación de baranda metálica, incluye anclaje en concreto de 21MPa	m	15	\$ 261.640	\$ 3.924.600	
6	Suministro e instalación de asiento para columpio infantil con colgadores de poliamida, asientos de poliuretano, rodamientos y cadenas de acero inoxidable, incluye elementos de fijación.	Und	3	\$ 218.164	\$ 654.492	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 9.335.296,00	
Administración				25%	\$ 2.333.824,00	
Imprevistos				2%	\$ 186.705,92	
Utilidad				5%	\$ 466.764,80	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 2.987.294,72	
COSTO TOTAL					\$ 12.322.590,72	

Fuente: elaboración propia.

6.5.7 Casa de la Justicia.

Se evidencia que el cerramiento de seguridad se encuentra en mal estado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO CASA DE LA JUSTICIA

Imagen 44. Desprendimiento malla galvanizada cerramiento Casa de la Justicia.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 45. Cerramiento Casa de la Justicia.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto para este sector, se presenta como anexo 27 y 28 para mejor visualización.

Tabla 15. Presupuesto mantenimiento cerramiento Casa de la Justicia.

		ALCALDIA DE POPAYAN		GBS - 110		
		SECRETARÍA GENERAL		Versión: 07		
				Página 1 de 1		
PRESUPUESTO						
MANTENIMIENTO CERRAMIENTO - CASA DE LA JUSTICIA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Mantenimiento de muro en soga con ladrillo tolete común de juntas de 2cm	m2	29,36	\$ 97.923	\$ 2.874.530	
2	Mantenimiento de piso malla cortagotera en concreto concreto	m	119,10	\$ 27.713	\$ 3.300.618	
3	Reparación de cerramiento en malla eslabonada desprendida, Soldadura, reposición de malla o reforzamiento, incluye anticorrosivo y pintura	m	60,39	\$ 75.947	\$ 4.586.439	
4	Suministro e instalación de 3 hilos de alambre de púas en la parte superior, incluye instalación de tubo galvanizado con tapón, anticorrosivo y pintura	m	119,10	\$ 27.874	\$ 3.319.793	
5	Retiro de material sobrante cargue manual. Incluye tasa de disposición de materiales en sitio autorizado a 15km	m3	3,00	\$ 39.812	\$ 119.436	
6	Aseo y limpieza general	m2	50	\$ 3.194	\$ 159.700	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 14.360.517	
				Administración	25%	\$ 3.590.129
				Imprevistos	2%	\$ 287.210,33
				Utilidad	5%	\$ 718.025,83
COSTOS INDIRECTOS					\$ 4.595.365	
COSTO TOTAL					\$ 18.955.882	

Fuente: elaboración propia.

6.5.8 Complejo Deportivo

Por medio de oficio presentado por la comunidad a la secretaria general de la alcaldía del municipio de Popayán, se solicita realizar inspección al cerramiento del complejo deportivo de Popayán. Ya que manifiestan que se encuentra en malas condiciones.

Se realiza visita con acompañamiento del ingeniero Edgar Miguel Duarte Casas, donde se evidencia cerramiento en malla galvanizada y tubo por tres caras y una cara en posteadura de concreto y alambre de púas. En el tramo que se encuentra con posteadura de concreto en una sección de 50m no cuenta con cerramiento. Como solución se proyecta presupuesto a corto y largo plazo. Se presenta presupuesto donde se repone el cerramiento en posteadura de concreto y alambre de púas como una solución alternativa de la sección faltante y a largo plazo cerramiento en malla galvanizada y tubo donde reemplaza toda la cara que se encontró en posteadura de concreto para dar una mayor seguridad al lugar.

A continuación, se presenta el presupuesto realizado dando solución tanto a corto como a largo plazo. En el anexo 30 se presente el presupuesto y en el anexo 31 se presentan las especificaciones técnicas, para mejor visualización.

Tabla 16. Presupuesto posteadura de concreto y alambre de púas del complejo deportivo

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 07
					Página 1 de 1
PRESUPUESTO					
Posteadura de concreto y alambre de puas (SOLO MATERIAL)					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	poste prefabricado en concreto para cerramiento. (e=0,10, h=2 m)	und	20	\$ 31.800	\$ 636.000
2	Alambre de Púas Calibre 12.5 x 350mt 36kg lowa	m	350	\$ 721	\$ 252.350
3	Grapa Para Cerca Alambre De Puas 1" X 9 1kg C.a. Meja	Und	140	\$ 61	\$ 8.540
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 896.890

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. Presupuesto cerramiento en malla galvanizada y tubo del Complejo Deportivo

		ALCALDIA DE POPAYAN			GBS - 110	
		SECRETARÍA GENERAL			Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
CERRAMIENTO EN MALLA GALVANIZADA Y TUBO DEL COMPLEJO DEPORTIVO						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Cerramiento en malla eslabonada h=2m calibre 10, ojo 2"x 2", con tubería redonda galvanizada d=1,5" espesor 2 mm con tapa, angulo 2" x 3/16", platina 1/2" x 1/8". Incluye excavación para cimentación, viga de cimiento con refuerzo sección 0,25m x 0,25m y	m	120	\$ 202.803	\$ 24.336.360	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 24.336.360	
Administración				25%	\$ 6.084.090	
Imprevistos				2%	\$ 486.727,20	
Utilidad				5%	\$ 1.216.818,00	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 7.787.635	
COSTO TOTAL					\$ 32.123.995	

Fuente: elaboración propia.

6.5.9 Sala de Audiencias.

En la sala de audiencias edificio C.A.M se hizo una redistribución de espacios, para lo cual fue necesario desmontar estructura en panel yeso y luminarias, realizar división de espacios con muros en división liviana y aislamiento acústico y térmico, se evidenció que era necesario realizar mantenimiento de baños y rejas en ventanas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO SALA DE AUDIENCIAS EDIFICIO C.A.M

Imagen 46. Estructura en panel yeso existente sala de audiencias edificio C.A.M.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 47. Rejas de seguridad de las ventanas exteriores sala de audiencias edificio C.A.M.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 48. Luminarias interiores sala de audiencias edificio C.A.M.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto para este sector, se presenta como anexos 32 y 33 el presupuesto y las especificaciones técnicas para mejor visualización, además en los anexos 34 se puede visualizar el consolidado del proyecto.

Tabla 18. Presupuesto adecuación sala de audiencias edificio el C.A.M.

		ALCALDIA DE POPAYAN			GBS - 110	
		SECRETARÍA GENERAL			Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
ADECUACIÓN SALA DE AUDIENCIAS DEL EDIFICIO EL C.A.M.						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Desmante de puerta y marco en madera con medios manuales, incluye su reinstalación en otro lugar	m2	1,50	\$ 9.449	\$ 14.174	
2	Desmante de aparatos sanitarios (lavamanos y sanitario)	Und	2,00	\$ 18.392	\$ 36.784	
3	Demolición de cerámica de piso y enchape en baño	m2	16,01	\$ 6.026	\$ 96.476	
4	Demolición de entramado auto portante de placas de yeso laminado (dos placas por cara) instaladas sobre una estructura simple, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor	m2	16,53	\$ 10.124	\$ 167.350	
5	Suministro e instalación de cerámica para piso antideslizante en baño	m2	2,73	\$ 40.306	\$ 110.035	
6	Suministro e instalación de enchape en pared 20cm x 20cm blanco en baños	m2	14,30	\$ 35.686	\$ 510.310	
7	Suministro e instalación de combo sanitario línea económica	Und	1,00	\$ 356.833	\$ 356.833	
8	Suministro e instalación de espejo de 4mm biselado para baño	m2	0,30	\$ 132.653	\$ 39.796	
9	Suministro e instalación de piso gres	m2	1,00	\$ 46.495	\$ 46.495	
10	Suministro e instalación de guarda escobas en tableta gres de 12cm x 25cm	m	34,50	\$ 20.802	\$ 717.669	
11	Suministro e instalación de toma corriente doble con polo a tierra	Und	10,00	\$ 18.678	\$ 186.780	
12	Suministro e instalación de interruptor sencillo	Und	10,00	\$ 11.903	\$ 119.030	
13	Mantenimiento de reja metálica de ventanas y puertas, aplicación anticorrosivo y pintura tipo esmalte 3 manos, color negro.	m2	7,75	\$ 21.370	\$ 165.618	
14	Suministro e instalación de puerta entamborada, incluye marco en madera, cerradura y tapa luces en madera	Und	3,00	\$ 284.826	\$ 854.478	
15	Suministro e instalación de pintura en vinilo tipo I en cielo raso, 2manos. Incluye rasqueteada y lijada.	m2	73,15	\$ 14.322	\$ 1.047.654	
16	Suministro e instalación de pintura en vinilo tipo I en muros, 2manos. Incluye rasqueteada y lijada.	m2	83,16	\$ 14.273	\$ 1.186.943	
17	Construcción de muro liviano en placas de fibrocemento de e=8mm, incluye pintura en ambas caras y la instalación de aislamiento acústico y térmico, para controlar el ruido y la temperatura de los espacios interiores tipo Frescasa ECO de FiberGlass de e=3.5 plg	m2	99,38	\$ 91.489	\$ 9.092.543	
18	Mantenimiento de pisos en tableta de gres, incluye aplicación de boquilla en todo el piso y limpieza con ácido	m2	80,01	\$ 23.804	\$ 1.904.558	
19	Reposición de accesorios: bisagras y pasadores en ventanas.	Und	2,00	\$ 75.894	\$ 151.788	
20	Reubicación de luminarias (incluye cableado y regateo), y/o elementos para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento	Und	2,00	\$ 19.508	\$ 39.016	
21	Suministro e instalación de cerradura de pomo cromado para puerta interior, incluye accesorios de instalación	Und	2,00	\$ 43.256	\$ 86.512	
22	Suministro e instalación de plafón en porcelana	Und	2,00	\$ 12.913	\$ 25.826	
23	Retiro de material sobrante y escombros, cargue manual. Incluye tasa de disposición de materiales en sitio autorizado a 15km	m3	4,93	\$ 39.812	\$ 196.114	
24	Aseo y limpieza general	m2	73,15	\$ 3.194	\$ 233.641	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 17.386.422	
Administración				25%	\$ 4.346.605	
Imprevistos				2%	\$ 347.728,44	
Utilidad				5%	\$ 869.321,09	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 5.563.655	
COSTO TOTAL					\$ 22.950.077	

Fuente: elaboración propia.

6.6 ÍTEM 6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANTENIMIENTO DE CUBIERTA DE LAS 5 PLAZAS DE MERCADO UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN

En este proyecto ya se contaba con los presupuestos y fueron la base para realizar esta actividad. En la especificación técnicas cada ítem evaluado en el presupuesto tiene una descripción, procedimiento de ejecución muy detallado; medida y forma de pago. Se puede observar con mejor detalle en el anexo 35.

6.7 ÍTEM 7 MANTENIMIENTO OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLAZAS DE MERCADO

Como una de las inversiones realizadas por la alcaldía municipal en el transcurso del periodo de la pasantía, se presenta la propuesta del mantenimiento de las oficinas administrativas de las 5 plazas de mercado ubicadas en Popayán: La Esmeralda, Las Palmas, Barrio Bolívar, Alfonso López, Bello Horizonte, las cuales son administradas por la secretaria general, Se lleva a cabo un proceso de reconocimiento de los lugares donde se evalúan las necesidades de los inmuebles y se procede a realizar un cálculo general de todos los gastos donde se contemplan todas las actividades importantes que formarán parte de lo que se prevé que será la obra.

Para la formulación del proyecto se realizó una visita técnica a cada una evaluando el estado actual y haciendo un levantamiento de las necesidades para posteriormente proyectar presupuestos y evaluar la viabilidad de cada uno. Se presenta un proyecto total que incluye el presupuesto, levantamiento de necesidades, especificaciones técnicas y detalles en los casos que fuese necesario.

A continuación, se presenta a detalle cada uno de los bienes inmuebles que hicieron parte del proyecto y una descripción general de actividades a realizar.

6.7.1 Plaza de mercado Alfonso López

en la visita realizada de encontró:

- Revoque y pintura en mal estado se proyecta la demolición y reposición de este, además de aplicación de pintura.
- Ventanas banalizadas con efectos de corrosión para lo cual se evaluó la posibilidad de desmontar e instalar ventanas nuevas en lámina galvanizada.

- Baranda de escaleras con efecto de corrosión.
- Se visibiliza en el cielo raso humedades y goteras que pueden ser generadas roturas, grietas y/o fisuras en las tejas de cubierta.
- Se expone por parte del administrador la falta de instalación de división liviana y donde es necesario el desmonte de la estructura existen que se encuentra en malas condiciones.

REGISTRO FOTOGRÁFICO PLAZA DE MERCADO ALFONSO LÓPEZ	
<p>Imagen 49. Cielo raso oficina administrativa plaza de mercado Alfonso López.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>	<p>Imagen 50. Ventana existente oficina administrativa plaza de mercado Alfonso López.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>
<p>Imagen 51. Baranda metálica acceso oficina plaza de mercado Alfonso López.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>	<p>Imagen 52. División existente oficina plaza de mercado Alfonso López.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto para la plaza de mercado Alfonso López, se presenta como anexo 36,37 Y 38 el presupuesto levantamiento y las especificaciones técnicas para mejor visualización.

Tabla 19. Presupuesto adecuación y mantenimiento oficina administrativa plaza de mercado Alfonso López.

		ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110
		SECRETARÍA GENERAL				Versión: 07
						Página 1 de 1
PRESUPUESTO						
ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO OFICINA ADMINISTRATIVA - PLAZA DE MERCADO ALFONSO LOPEZ						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Pintura en vinilo tipo I, 2 manos . Incluye rasqueteadada, lijada y resane	m2	45,98	\$ 14.322	\$ 658.526	
2	Demolición de repello o pañete	m2	6,24	\$ 2.077	\$ 12.960	
3	Aplicación de repello con mortero 1:3 en muros	m2	6,24	\$ 20.457	\$ 127.652	
4	Desmontaje de ventana , con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	m2	6,48	\$ 7.322	\$ 47.447	
5	Suministro e instalación de ventana en lamina calibre 20.Incluye anticorrosivo, pintura, vidrio 4mm y pisavidrios.	m2	9,68	\$ 184.392	\$ 1.784.915	
6	Suministro e instalación de cielo raso en PVC	m2	36,24	\$ 61.202	\$ 2.217.716	
7	Mantenimiento de pasamanos en escalera de acceso .Incluye Ligar para quitar imperfecciones sobre la superficie, pintura esmalte y anticorrosivo	m	7,06	\$ 11.102	\$ 78.380	
8	Desmonte de estructura liviana en sistema bloc King existente	m2	17,55	\$ 15.749	\$ 276.395	
9	Suministro e instalación división liviana en superboard incluye accesorios para su instalación.	m2	18,18	\$ 107.296	\$ 1.950.641	
10	Suministro e instalación puerta metálica calibre 20. Incluye anticorrosivo, pintura, marco y cerradura de sobreponer.	m2	1,84	\$ 268.973	\$ 494.910	
11	Retiro de material sobrante y escombros, cargue manual. Incluye tasa de disposición de materiales en sitio autorizado a 15km	m3	3,03	\$ 39.812	\$ 120.511	
12	Aseo y limpieza general	m2	36,24	\$ 3.194	\$ 115.738	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 7.885.790	
Administración				25%	\$ 1.971.447	
Imprevistos				2%	\$ 157.715,80	
Utilidad				5%	\$ 394.289,49	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 2.523.453	
COSTO TOTAL					\$ 10.409.243	

Fuente: elaboración propia.

6.7.2 Plaza de mercado barrio Bolívar:

En la visita se encontró entrepiso en madera en malas condiciones debido al desgaste y que no cuenta con tratamiento de humedad, se proyecta la reposición de vigas, entablado del entrepiso y las escaleras, además del mantenimiento de las escaleras; en los baños se evaluó la reposición de repello, enchape cerámica, combo sanitario y puerta, se manifestó por parte del administrador la necesidad de instalar rejas de seguridad y cielo raso

REGISTRO FOTOGRÁFICO PLAZA DE MERCADO BARRIO BOLIVAR

Imagen 53. Piso en madera oficina administrativa plaza de mercado barrio Bolívar.



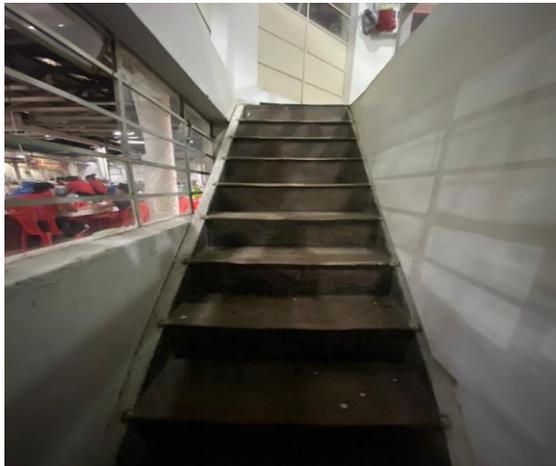
Fuente: elaboración propia.

Imagen 54. Baranda en madera en mal estado plaza de mercado barrio Bolívar.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 55. Escaleras en madera plaza de mercado barrio Bolívar.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 56. Puerta de baño en madera plaza de mercado barrio Bolívar.



Fuente: elaboración propia.

imagen 57. Lava traperos en concreto sin enchape, plaza de mercado barrio Bolívar.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 58. Batería sanitaria y enchape en baños, plaza de mercado barrio Bolívar.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 59. Cielo raso oficina administrativa plaza de mercado barrio Bolívar.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 60. Ventana sin reja de seguridad plaza de mercado barrio Bolívar.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto para la plaza de mercado del barrio bolívar, se presenta como anexo 39,40 y 41 el presupuesto, levantamiento y las especificaciones técnicas para mejor visualización.

Tabla 20. Presupuesto adecuación y mantenimiento oficina administrativa plaza de mercado barrio Bolívar.

		ALCALDIA DE POPAYAN			GBS - 110	
		SECRETARÍA GENERAL			Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
adecuación y MANTENIMIENTO OFICINA ADMINISTRATIVA - PLAZA DE MERCADO BARRIO BOLIVAR						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Desmonte de puerta y marco en madera con medios manuales.	m2	1,33	\$ 9.449	\$ 12.567	
2	Suministro e instalación de puerta metálica. CAL. 20. Incluye anticorrosivo, pintura, marco y cerradura de sobreponer.	m2	1,33	\$ 268.973	\$ 357.734	
3	Demolición de enchape de pared en baño	m2	9,85	\$ 6.026	\$ 59.356	
4	Suministro e instalación enchape pared color blanco de 20cm x 20cm	m2	9,85	\$ 35.686	\$ 351.507	
5	Demolición de repello o pañete	m2	5,00	\$ 2.077	\$ 10.385	
6	Aplicación con repello 1:3 en muros.	m2	5,00	\$ 20.457	\$ 102.285	
7	Cerámica para piso de baño antideslizante	m2	1,22	\$ 40.306	\$ 49.173	
8	Desmonte de aparatos sanitarios (lavamanos y sanitario)	Und	2,00	\$ 18.392	\$ 36.784	
9	Suministro e instalación de combo sanitario y lavamanos línea económica	Und	1,00	\$ 356.833	\$ 356.833	
10	Suministro e instalación de reja de seguridad, compuesta por estructura metálica en ángulos de 1 3/16", malla rizada de 1/2", incluye anticorrosivo y pintura	m2	2,85	\$ 112.981	\$ 321.996	
11	Suministro e instalación cielo raso en PVC	m2	25,91	\$ 61.202	\$ 1.585.744	
12	Desmontaje de entarimado de 3 cm de espesor, de tablas machihembradas de madera, clavadas a las viguetas del forjado, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los elementos de fijación.	m2	25,00	\$ 23.354	\$ 583.850	
13	Reposición de vigas de madera aserrada de pino, de 100x200 mm de sección, con acabado cepillado.	m	30,00	\$ 40.890	\$ 1.226.700	
14	Reposición de entablado visto de tablas machihembradas de madera de pino silvestre, de 800mm x 150mm y 25 mm de espesor, clavadas directamente sobre las viguetas de la losa	m2	25,00	\$ 77.987	\$ 1.949.675	
15	Mantenimiento de escalera recta de madera de abeto, para salvar una altura entre plantas de hasta 283,5 cm, fijada mecánicamente a la estructura, acabada con barniz sintético, incluye reemplazo de la barandilla de madera existente	Und	1,00	\$ 643.838	\$ 643.838	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 7.648.427	
Administración				25%	\$ 1.912.107	
Imprevistos				2%	\$ 152.968,55	
Utilidad				5%	\$ 382.421,37	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 2.447.497	
COSTO TOTAL					\$ 10.095.924	

Fuente: elaboración propia.

6.7.3 Plaza de mercado Bello Horizonte.

Se realizó la visita técnica en compañía del ingeniero Edgar Miguel Duarte Casas, donde se evidencio y por solicitud de la administradora del lugar se evaluó la necesidad de la instalación o la reposición de puerta metálica, ventana en lámina galvanizada, puerta reja de seguridad, red eléctrica, cielo raso y pisos, además de

la construcción de un muro y un mesón incluyendo las actividades como desmonte entre otras

REGISTRO FOTOGRÁFICO PLAZA DE MERCADO BELLO HORIZONTE	
<p>Imagen 61. Puertas en madera oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>	<p>Imagen 62. Ubicación puerta reja de seguridad, acceso oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>
<p>Imagen 63. Oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>	<p>Imagen 64. Repello, cielo raso, pisos y pintura oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.</p>  <p>Fuente: elaboración propia.</p>

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto de la plaza de mercado de Bello Horizonte, se presenta como anexo 42,43 y 44 el presupuesto, levantamiento y las especificaciones técnicas para mejor visualización.

Tabla 21. Presupuesto adecuación y mantenimiento oficina administrativa plaza de mercado Bello Horizonte.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO OFICINA ADMINISTRATIVA - PLAZA DE MERCADO BELLO HORIZONTE						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Desmante de caja metálica sin uso empotradas en mampostería, Incluye mortero para relleno. Cargué de escombros a mano.	m2	0,32	\$ 58.403	\$ 18.689	
2	Desmante de ventanas acristaladas en cualquier material con medios manuales	m2	2,00	\$ 5.395	\$ 10.790	
4	Construcción de muro en soga de ladrillo tolete comun. Juntas de 2cm	m2	5,56	\$ 47.209	\$ 262.482	
5	Construcción de mesón en concreto de 17.5 MPA (2500PSI) e=8cm. Incluye malla electrosoldada M-084, Enchape y piraqua.	m2	1,31	\$ 152.850	\$ 200.234	
6	Suministro e instalación de puerta metálica. CAL. 20. Incluye anticorrosivo, pintura, marco y cerradura de sobreponer.	m2	1,33	\$ 268.973	\$ 357.734	
7	Suministro e instalación de ventana en lamina galvanizada CAL. 20. según diseño. Incluye pintura, anticorrosivo, vidrio 4mm y pisavidrios.	m2	2,00	\$ 184.392	\$ 368.784	
8	Suministro e instalación de puerta reja de seguridad , compuesta por estructura metálica en ángulo de 1 3/16", malla rizada de 1/2", incluye bisagras de hierro y cerradura de sobreponer	Und	1,00	\$ 518.405	\$ 518.405	
9	Nivelación de piso con mortero 1:4. e= 0.04m	m2	50,00	\$ 24.725	\$ 1.236.250	
10	Resane carteras con mortero 1:4	m	14,86	\$ 14.478	\$ 215.143	
11	Suministro e instalación de piso labra de 33,8 x 33,8 trafico 4 o similar	m2	50,00	\$ 56.742	\$ 2.837.100	
12	Suministro e instalación de cielo raso en PVC .	m2	42,16	\$ 61.202	\$ 2.580.276	
13	Aplicación de pintura en vinilo tipo 1 a 2 manos. Incluye rasqueteada, lijada y resane.	m2	55,70	\$ 14.322	\$ 797.735	
14	Reposición, suministro e instalación de la red eléctrica en tubería PVC (incluye tubería, cableado y regateo), y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento (solo para redes embebidas en muros).	m	5	\$ 27.105	\$ 135.525	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 9.539.147	
				Administración	25%	\$ 2.384.787
				Imprevistos	2%	\$ 190.782,95
				Utilidad	5%	\$ 476.957,37
COSTOS INDIRECTOS					\$ 3.052.527	
COSTO TOTAL					\$ 12.591.675	

Fuente: elaboración propia.

6.7.4 Plaza de mercado La Esmeralda.

Se pudo observar que la oficina de la plaza de mercado la esmeralda se encuentra en buenas condiciones estructurales, por el contrario, en los acabados, pisos y enchapes, puertas, ventanas y cielo raso se encuentra en muy malas condiciones o son inexistentes. Debido a esto en el presupuesto se evaluó la instalación o reposición de estos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO PLAZA DE MERCADO LA ESMERALDA

Imagen 65. Pisos y acabados oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 66. Puertas en madera en mal estado oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.



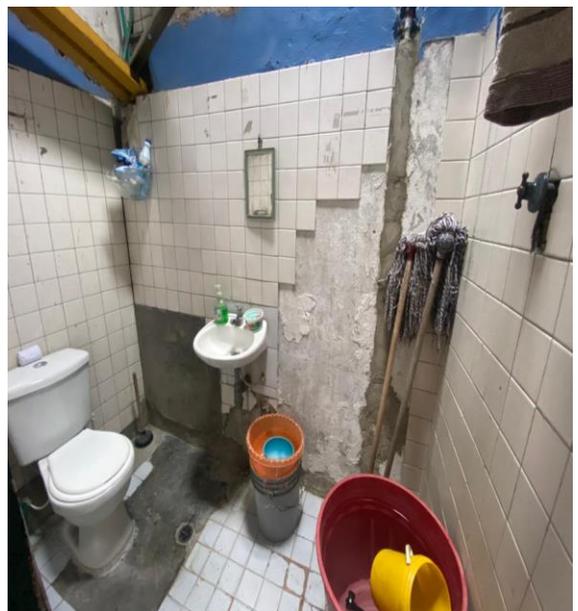
Fuente: elaboración propia.

Imagen 67. Ventanas metálicas sin ventilación en mal estado oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 68. Enchape de baño plaza de mercado La Esmeralda.



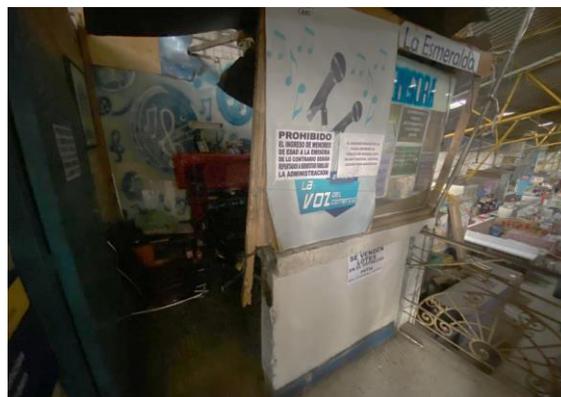
Fuente: elaboración propia.

Imagen 69. Baranda metálica escaleras de acceso a la oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 70. Oficina alterna plaza de mercado La Esmeralda.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto para la plaza de mercado La Esmeralda, se presenta como anexo 45, 46 y 47 el presupuesto, levantamiento y las especificaciones técnicas para mejor visualización.

Tabla 22. Presupuesto adecuación oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.

		ALCALDIA DE POPAYAN		GBS - 110	
		SECRETARÍA GENERAL		Versión: 07	
				Página 1 de 1	
PRESUPUESTO					
ADECUACIÓN OFICINA ADMINISTRATIVA - PLAZA DE MERCADO LA ESMERALDA					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmante de puertas en madera existentes en mal estado	m2	7,5	\$ 7.875	\$ 59.063
2	Suministro e instalación de puertas calibre 20. Incluye anticorrosivo, pintura, marco y cerradura de sobreponer.	m2	7,5	\$ 268.973	\$ 2.017.298
3	Desmontaje de ventana , con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. dim 4 x 1.36 m	m2	8,93	\$ 7.322	\$ 65.385
4	Suministro e instalación de ventana en lamina calibre 20. Incluye anticorrosivo, pintura, vidrio 4mm y pisavidrios.	m2	8,93	\$ 184.392	\$ 1.646.621
5	Aplicación de pintura tipo barniz para muro en ladrillo a la vista a dos manos	m2	98,87	\$ 4.602	\$ 455.000
6	Mantenimiento de ventanas. Incluye Ligar para quitar imperfecciones sobre la superficie, pintura esmalte y anticorrosivo	m	54	\$ 11.102	\$ 599.508
7	Demolición de enchape en baño	m2	12,24	\$ 6.026	\$ 73.758
8	Suministro e instalación de enchape para baño 20 X 20 cm blanco	m2	12,24	\$ 35.686	\$ 436.797
9	Suministro e instalación de lava traperos, incluye grifería	Und	1	\$ 162.335	\$ 162.335
10	nivelación del piso de baño con mortero 1:4. E= 0,04M	m2	2,64	\$ 24.725	\$ 65.274
11	Suministro e instalación de cerámica para piso tráfico 3 antideslizante	m2	2,64	\$ 40.306	\$ 106.408
12	Suministro e instalación de baranda metálica para escaleras en tubo galvanizado 1 1/2 "	m	7	\$ 132.855	\$ 929.985
13	Suministro e instalación de cielo raso en PVC	m2	50,03	\$ 61.202	\$ 3.061.936
14	Retiro de material sobrante y escombros, cargue manual. Incluye tasa de disposición de materiales en sitio autorizado a 15km	m3	2	\$ 39.812	\$ 79.624
15	Aseo y limpieza general	m2	50,03	\$ 3.194	\$ 159.796
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 9.918.786
Administración				25%	\$ 2.479.697
				2%	\$ 198.375,73
Utilidad				5%	\$ 495.939,32
COSTOS INDIRECTOS					\$ 3.174.012
COSTO TOTAL					\$ 13.092.798

Fuente: elaboración propia.

6.7.5 Plaza de mercado Las Palmas

Se evidencio en la visita técnica realizada en compañía del ingeniero Edgard miguel duarte casas, dos recintos en los cuales era necesario el mantenimiento; 1 era la oficina administrativa y el otro era el espacio donde se encontraban ubicados los baños.

- En la oficina administrativa se encontró ausencia de red eléctrica y luminarias, para el suministro de estas instalaciones también fue necesario la instalación de medidores y salidas para luminarias; se encontraron ventanas no funcionales para lo cual se proyectó mantenimiento de dos de ellas y reposición de otras 2, la cubierta en teja de zinc se encontraba oxidada y tenía agujeros por el cual ingresaba aguas lluvias al recinto, por lo cual se tomó la decisión de mantener la estructura de cubierta y realizar mantenimiento a esta, cambiando las tejas existentes de zinc por tejas en PVC.
- En los baños se evaluó la impermeabilización de cubierta ya que por ser una estructura plana el agua se empoza y causa problemas de humedad en el recinto, también fue necesario el mantenimiento de cielo raso y recorrido de canales para realizar limpieza.

REGISTRO FOTOGRÁFICO PLAZA DE MERCADO LAS PALMAS

Imagen 71. Cubierta en tejas de zinc oficina administrativa plaza de mercado Las Palmas.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 72. Ventanas en malla galvanizada oficinas administrativas plaza de mercado Las Palmas.



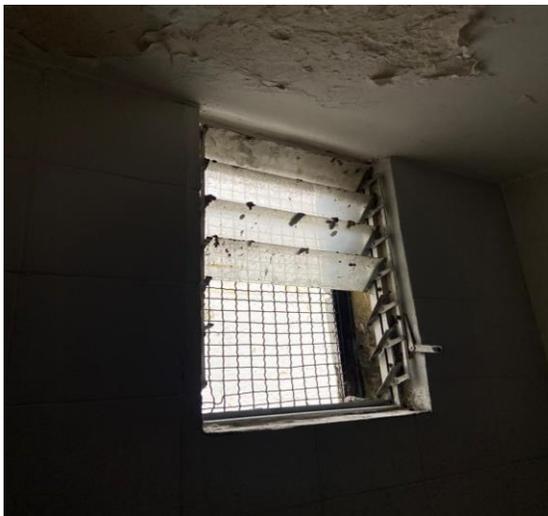
Fuente: elaboración propia.

Imagen 73. Cielo raso en baños plaza de mercado Las Palmas.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 74. Cielo raso y ventanas de baños en plaza de mercado Las Palmas.



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra una imagen del presupuesto definitivo que haría parte del proyecto para las plazas de mercado las palmas, se presenta como anexo 48, 49 Y 50 el presupuesto, levantamiento y las especificaciones técnicas para mejor visualización.

Tabla 23. Presupuesto mantenimiento y adecuación oficina administrativa plaza de mercado La Esmeralda.

	ALCALDIA DE POPAYAN				GBS - 110	
	SECRETARÍA GENERAL				Versión: 07	
					Página 1 de 1	
PRESUPUESTO						
ADECUACIÓN OFICINA ADMINISTRATIVA - PLAZA DE MERCADO LA ESMERALDA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Desmonte de puertas en madera existentes en mal estado	m2	7,5	\$ 7.875	\$ 59.063	
2	Suministro e instalación de puertas calibre 20. Incluye anticorrosivo, pintura, marco y cerradura de sobreponer.	m2	7,5	\$ 268.973	\$ 2.017.298	
3	Desmontaje de ventana , con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. dim 4 x 1,36 m	m2	8,93	\$ 7.322	\$ 65.385	
4	Suministro e instalación de ventana en lamina calibre 20. Incluye anticorrosivo, pintura, vidrio 4mm y pisavidrios.	m2	8,93	\$ 184.392	\$ 1.646.621	
5	Aplicación de pintura tipo barniz para muro en ladrillo a la vista a dos manos	m2	98,87	\$ 4.602	\$ 455.000	
6	Mantenimiento de ventanas. Incluye Ligar para quitar imperfecciones sobre la superficie, pintura esmalte y anticorrosivo	m	54	\$ 11.102	\$ 599.508	
7	Demolición de enchape en baño	m2	12,24	\$ 6.026	\$ 73.758	
8	Suministro e instalación de enchape para baño 20 X 20 cm blanco	m2	12,24	\$ 35.686	\$ 436.797	
9	Suministro e instalación de lava traperos, incluye grifería	Und	1	\$ 162.335	\$ 162.335	
10	nivelación del piso de baño con mortero 1:4. E= 0.04M	m2	2,64	\$ 24.725	\$ 65.274	
11	Suministro e instalación de cerámica para piso tráfico 3 antideslizante	m2	2,64	\$ 40.306	\$ 106.408	
12	Suministro e instalación de baranda metálica para escaleras en tubo galvanizado 1 1/2 "	m	7	\$ 132.855	\$ 929.985	
13	Suministro e instalación de cielo raso en PVC	m2	50,03	\$ 61.202	\$ 3.061.936	
14	Retiro de material sobrante y escombros, cargue manual. Incluye tasa de disposición de materiales en sitio autorizado a 15km	m3	2	\$ 39.812	\$ 79.624	
15	Aseo y limpieza general	m2	50,03	\$ 3.194	\$ 159.796	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 9.918.786	
Administración				25%	\$ 2.479.697	
				2%	\$ 198.375,73	
Utilidad				5%	\$ 495.939,32	
COSTOS INDIRECTOS					\$ 3.174.012	
COSTO TOTAL					\$ 13.092.798	

Fuente: elaboración propia.

7. CONCLUSIONES

- La práctica profesional o pasantía es una buena oportunidad de aprendizaje como complemento a todos los conceptos teóricos estudiados en la Universidad del Cauca.
- La administración del municipio de Popayán invierte en el mantenimiento de los bienes inmuebles que se encuentran a su cargo. Se desarrollan proyectos en los bienes inmuebles que son usados en pro de la comunidad.
- La Alcaldía del Municipio de Popayán presta apoyo a otras entidades como la policía para la elaboración de documentos técnicos necesarios para el mantenimiento y reparación de los bienes inmuebles a cargo de la policía.
- La falta de coordinación entre las diferentes dependencias de la Alcaldía de Popayán, ocasiona retrasos en la viabilización de los distintos procesos. Razón por la cual, durante el periodo de pasante, no fue necesario realizar evaluación a procesos de selección pública ni supervisión a contratos de obra.
- El centro de emergencia pajonal y centro transitorio de menores son instalaciones que principalmente protegen a los menores de edad. Generando con la gestión de la alcaldía un gran apoyo a los jóvenes de la ciudad
- El centro comercial el empedrado es uno de los bienes públicos que es administrado por la secretaria general de la alcaldía del municipio de Popayán, con el fin de proteger la integridad de la estructura se solicita a esta cambios, mantenimientos y ajustes que se quieran realizar en el lugar por los arrendatarios. Se permiten modificación que no genere afectación alguna en la estructura de la edificación.
- Los CAIS de policía se encuentran asegurados contra vandalismo y después de las constantes manifestaciones del presente año se hizo efectiva la póliza. Los CAIS de policía son administrados por la policía nacional de Colombia, pero los predios sobre los cuales se encuentra son propiedad del municipio por esto se solicita apoyo técnico de la secretaria general.
- En la formulación de proyectos se ven beneficiados varios sectores de la comunidad y mejora la calidad de las instalaciones donde se prestan

servicios para: la primera infancia, adolescentes, adultos mayores y sus familias.

- Por medio de la vista técnica, se puede observar que los lugares que hacen parte del proyecto tienen muchas necesidades, pero el presupuesto que se tiene es limitado y se busca dar solución a las problemáticas más importantes que estén dentro de rango del proyecto.
- Se observó que las plazas de mercado por ser estructuras muy antiguas se encuentran en muy mal estado, por esto se desarrolló el proyecto de cubierta de la plaza de mercado, intentando mitigar las problemáticas que se generan cuando en el municipio de Popayán se presentan fuertes lluvias.

8. BIBLIOGRAFIA

- UNIVERSIDAD DEL CAUCA, Resolución FIC-820 de 2014 (reglamento de trabajo de grado en la Facultad de Ingeniería Civil) {en línea}{05 de diciembre de 2021} Disponible en: <http://unicauca.edu.co/versionP/documentos/resoluciones/resoluci%C3%B3n-fic-820-de-2014-reglamento-de-trabajo-de-grado-en-la-facultad-de-ingenier%C3%AD-civil>.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE POPAYAN, misión visión alcaldía municipal de Popayán. {en línea} {18 de mayo de 2021} Disponible en: <http://popayan.gov.co/secgeneral/la-secretaria/mision-y-vision>
- UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. Especificaciones técnicas para construcción de viviendas {en línea}{05 de Octubre de 2021} Disponible en: (<https://sites.google.com/a/correo.udistrital.edu.co/manualviviendas/>)
- FIBERGLASS COLOMBIA S.A.S. Frescasa confort acústico y térmico. {en línea} {15 de Octubre de 2021} Disponible en: (<https://www.isover.com.co/documentacion>).
- Popayán. Alcaldía municipal Base de datos de APU'S infraestructura 2021 de la alcaldía del municipio de Popayán.
- GOOGLE EARTH, Imagen georreferenciada municipio de Popayán {en línea}{18 de mayo de 2021} Disponible en: www.googleearth.com.
- Popayán. Alcaldía municipal Base de datos de APU'S infraestructura 2021 de la alcaldía del municipio de Popayán. {16 de septiembre de 2021}.
- Colombia Policía nacional de Colombia, paquete de referencia 2021 de los comandos de atención inmediata.
- EPM.normas técnicas de servicios agua energía y gas {en línea} {02 de noviembre de 2021} Disponible en: <https://www.epm.com.co/site/proveedoresycontratistas/proveedores-y-contratistas/normas-tecnicas/normas-t%C3%A9cnicas>

9. ANEXOS

Anexo 1: Especificaciones técnicas-centro transitorio de menores.

Anexo 2: Especificaciones técnicas-centro de emergencia pajonal.

Anexo 3: Presupuestas suministro rejas de seguridad-edificio C.A.M.

Anexo 4: Especificaciones técnica-suministro e instalación de rejas de seguridad.

Anexo 5: Concepto técnico centro comercial el empedrado.

Anexo 6: Informe aseguradora.

Anexo 7: Presupuesto CAI Benito Juárez.

Anexo 8: Presupuesto CAI El Mirador.

Anexo 9: Presupuesto CAI La Estancia.

Anexo 10: Presupuesto CAI La Paz.

Anexo 11: Presupuesto CAI Parque Informático.

Anexo 12: Presupuesto primer distrito de policía estación sur.

Anexo 13: Presupuesto puesto de policía comfacauca barrio modelo base-goes.

Anexo 14: Presupuesto parque Benito Juárez.

Anexo 15: Especificaciones técnicas parque Benito Juárez.

Anexo 16: Presupuesto lote antigua perrera municipal.

Anexo 17: Especificaciones técnicas lote antigua perrera municipal.

Anexo 18: Presupuesto biblioteca pública municipal.

Anexo 19: Especificaciones técnicas biblioteca pública municipal.

Anexo 20: Muro bajo biblioteca pública municipal.

Anexo 21: Refuerzo muro bajo biblioteca pública municipal.

Anexo 22: Presupuesto CDI Barquito de papel.

Anexo 23: Especificaciones técnicas CDI barquito de papel.

- Anexo 24:** Presupuesto CDI cometa de colores.
- Anexo 25:** Especificaciones técnicas CDI cometa de colores.
- Anexo 26:** Presupuesto parque infantil B. El Retiro.
- Anexo 27:** Especificaciones técnicas parque infantil B. El Retiro.
- Anexo 28:** Presupuesto casa de la justicia.
- Anexo 29:** Especificaciones técnicas casa de la justicia.
- Anexo 30:** Presupuesto complejo deportivo.
- Anexo 31:** Especificaciones técnicas complejo deportivo.
- Anexo 32:** Presupuesto sala de audiencias edificio el C.A.M.
- Anexo 33:** Especificaciones técnicas sala de audiencias edificio el C.A.M.
- Anexo 34:** consolidado presupuesto adecuación y mantenimiento-bienes inmuebles
- Anexo 35:** especificaciones técnicas-proyecto cubiertas plazas de mercado
- Anexo 36:** Oficina administrativa - Plaza de mercado Alfonso López
- anexo 37:** Levantamiento ofc. Alfonso López
- Anexo 38:** Oficina administrativa - Plaza de mercado Alfonso López
- Anexo 39:** Oficina administrativa - Plaza de mercado B. Bolívar
- Anexo 40:** levantamiento ofc. Barrio Bolívar
- Anexo 41:** Oficina administrativa - Plaza de mercado B. Bolívar
- Anexo 42:** Oficina administrativa - Plaza de mercado Bello Horizonte
- Anexo 43:** levantamiento ofc. Bello Horizonte
- Anexo 44:** Oficina administrativa - Plaza de mercado Bello Horizonte
- Anexo 45:** Oficina administrativa - Plaza de mercado La Esmeralda
- Anexo 46:** levantamiento ofc. La Esmeralda
- Anexo 47:** Oficina administrativa - Plaza de mercado La Esmeralda

Anexo 48: Oficina administrativa - Plaza de mercado Las Palmas

Anexo 49: levantamiento ofc. Las Palmas

Anexo 50: Oficina administrativa - Plaza de mercado Las Palmas