

**INFORME FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE INGENIERO CIVIL**



**PASANTE AUXILIAR DE INGENIERÍA EN LA SECRETARIA DE
INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

ANDRES FELIPE GONZALEZ GUACHAVEZ

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL
POPAYÁN, CAUCA**

2018

**INFORME FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE INGENIERO CIVIL**



**PASANTE AUXILIAR DE INGENIERÍA EN LA SECRETARIA DE
INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

ANDRES FELIPE GONZALEZ GUACHAVEZ

**DIRECTOR
HENRY MAURICIO MUÑOZ TROCHEZ
INGENIERO CIVIL**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA INGENIERÍA
CIVIL POPAYÁN, CAUCA**

2018

NOTA DE ACEPTACIÓN

El Director y los Jurados han evaluado este documento, y escuchado la sustentación por el estudiante y lo encuentran satisfactorio, por lo cual autorizan al estudiante para que desarrolle las gestiones pertinentes para optar al título de Ingeniero Civil.

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Director

AGRADECIMIENTOS

A Dios, primeramente, A mi madre Flor Guachavez por brindarme siempre su apoyo en este proyecto de vida, por creer siempre en mí y en mis capacidades.

A mi hermano Ricardo González por entenderme, apoyarme y ayudarme durante los momentos difíciles en el transcurso de mi carrera.

A mis profesores del colegio, que fueron importantes para ingresar a la universidad, quienes me dieron las bases de mis conocimientos y me permitieron tomar decisiones que me hicieron llegar hasta aquí.

A cada uno de mis amigos por todos los momentos compartidos, su amistad tan valiosa, íntegra e incondicional; por su apoyo, sus consejos y cada uno de los buenos momentos que me regalaron en la universidad.

A mis profesores de la Universidad del Cauca, por su formación y conocimientos aprendidos de tan respetados e íntegros docentes, en especial al ingeniero Henry Mauricio Muñoz por ser mi director de trabajo de grado y brindarme los consejos necesarios para desarrollar este trabajo.

También quiero agradecer al ingeniero Julián Muñoz, al ingeniero Juan Molina y la ingeniera Diana Rodríguez por brindarme la grata oportunidad de realizar mi proyecto de grado en la Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca, por compartirme día a día su experiencia y ayudarme a fortalecer mis conocimientos, mil y mil gracias.

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1.0 INTRODUCCIÓN | 11 |
| 2.0 OBJETIVOS..... | 12 |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL: | 12 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS: | 12 |
| 3.0 INFORMACIÓN GENERAL..... | 13 |
| 3.1 ENTIDAD RECEPTORA | 13 |
| 3.2 DURACION DE LA PASANTIA | 15 |
| 3.3 DIRECTOR DE LA PASANTÍA..... | 15 |
| 3.4 TUTOR POR PARTE DE LA ENTIDAD RECEPTORA..... | 15 |
| 5.0 JUSTIFICACION | 16 |
| 6.0 RESUMEN | 17 |
| 7.0 ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PASANTE | 18 |
| 7.1 VISITAS TECNICAS | 18 |
| 7.1.1 Visita para toma de medidas en campo para formular proyecto de salón comunal en la Vereda San Isidro, Municipio de Popayán, Departamento del Cauca..... | 18 |
| 7.1.2 Informe visita: anillo vial en las Veredas de los Resguardos de Tacueyo y Toribio, municipio de Toribio, Departamento del Cauca. | 19 |
| 7.1.3 Visita verificación de reinicio de obra de pavimentación con pavimento hidráulico en el Barrio Boyacá, municipio de Timbio, Departamento del Cauca..... | 31 |
| 7.1.4 Informe visita: Segunda visita anillo vial en las Veredas de los Resguardos de Tacueyo y Toribio, Municipio de Toribio, Departamento del Cauca. | 34 |
| 7.1.5 Visita para formular proyecto de cubierta para polideportivo en el Corregimiento de Cimarronas, Municipio de Bolívar, Departamento del Cauca..... | 42 |
| 7.1.6 Visita verificación de avance del proyecto de construcción de tres piscinas en el corregimiento de Toes, Municipio de Páez, Departamento del Cauca. | 44 |
| 7.1.7 Visita para toma de medidas en campo para formular proyecto de placa huella la Vereda El Placer, Municipio de Timbio, Departamento del Cauca..... | 47 |
| 7.1.8 Visita verificación de avance del proyecto de construcción del centro de salud Corregimiento de San Juan de Villalobos, Municipio de Santa Rosa, Departamento del Cauca. | 49 |

| | |
|---|----|
| 7.1.9 Visita verificación de avance del reforzamiento del proyecto de construcción de polideportivo en Florencia, Departamento del Cauca..... | 53 |
| 7.2 FOMULACIÓN Y CORRECCIÓN DE OBSERVACIONES DE PROYECTOS A CARGO DEL INGENIERO COORDINADOR DE LA PASANTIA..... | 55 |
| 7.3 PROYECCIÓN DE ACTAS DE LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS A CARGO DEL INGENIERO COORDINADOR DE LA PASANTIA..... | 60 |
| 7.4 APOYO EN LA REVISION DE DOCUMENTACIÓN DE CONTRATOS A CARGO DEL INGENIERO COORDINADOR DE LA PASANTIA..... | 65 |
| CONCLUSIONES | 69 |
| ANEXOS..... | 70 |

LISTA DE FOTOGRAFIAS

| | |
|--|----|
| Fotografía 1. Vista general del lote..... | 18 |
| Fotografía 2. Placa huella para acceso al lote | 18 |
| Fotografía 3. Vía Vereda La Laguna | 20 |
| Fotografía 4. Vía Vereda La Laguna | 20 |
| Fotografía 5. Derrumbe sobre vía | 20 |
| Fotografía 6. Vía Vereda La Laguna | 20 |
| Fotografía 7. Puente Vereda La Laguna | 20 |
| Fotografía 8. Puente Vereda La Laguna | 20 |
| Fotografía 9. Rio al lado de la vía Vereda La Playa | 21 |
| Fotografía 10. Rio al lado de la vía Vereda La Playa | 21 |
| Fotografía 11. Vía Vereda La Playa | 21 |
| Fotografía 12. Vía Vereda La Playa | 21 |
| Fotografía 13. Vía Vereda La Playa | 21 |
| Fotografía 14. Rio al lado de Vía Vereda La Playa | 21 |
| Fotografía 15. Vía Vereda Tacueyo | 22 |
| Fotografía 16. Cuneta en vía Vereda Tacueyo | 22 |
| Fotografía 17. Daño de vía por la quebrada..... | 22 |
| Fotografía 18. Vía Vereda Tacueyo | 22 |
| Fotografía 19. Daño de vía por la quebrada..... | 22 |
| Fotografía 20. Daño de vía por quebrada | 22 |
| Fotografía 21. Cuneta en vía Vereda Albania | 23 |
| Fotografía 22. Vía Vereda Albania | 23 |
| Fotografía 23. Alcantarilla Vereda Albania | 23 |
| Fotografía 24. Vía Vereda Albania | 23 |
| Fotografía 25. Paso batea vía Vereda Albania..... | 23 |
| Fotografía 26. Vía Vereda Albania | 23 |
| Fotografía 27. Daño de vía Vereda El Congo | 24 |
| Fotografía 28. Daño vía Vereda El Congo | 24 |
| Fotografía 29. Daño vía Vereda El Congo | 24 |
| Fotografía 30. Vía Vereda El Congo | 24 |
| Fotografía 31. Vía Vereda El Congo | 24 |
| Fotografía 32. Vía Vereda El Congo | 24 |
| Fotografía 33. Vía Vereda Belén | 25 |
| Fotografía 34. Vía Vereda Belén | 25 |
| Fotografía 35. Vía Vereda Belén | 25 |
| Fotografía 36. Vía Vereda Belén | 25 |
| Fotografía 37. Vía Vereda Belén | 25 |
| Fotografía 38. Vía Vereda Belén | 25 |
| Fotografía 39. Vía Vereda Bichiqui..... | 26 |

| | |
|--|----|
| Fotografía 40. Vía Vereda Bichiqui..... | 26 |
| Fotografía 41. Vía Vereda Bichiqui..... | 26 |
| Fotografía 42. Vía Vereda Bichiqui..... | 26 |
| Fotografía 43. Vía Vereda Bichiqui..... | 26 |
| Fotografía 44. Vía Vereda Bichiqui..... | 26 |
| Fotografía 45. Vía Pavimentada con andén parcialmente construido | 32 |
| Fotografía 46. Vía pavimentada y Mezcla de concreto con mezclador | 32 |
| Fotografía 47. Mezclador de concreto..... | 32 |
| Fotografía 48. Vaciado de concreto sobre cuneta..... | 33 |
| Fotografía 49. Retiro de formaleta de sumidero | 33 |
| Fotografía 50. Figuración de acero y colocación para bordillo de vía | 33 |
| Fotografía 51. Señalización indicando obra en la vía | 34 |
| Fotografía 52. Vía Vereda La Mina | 35 |
| Fotografía 53. Vía Vereda La Mina | 35 |
| Fotografía 54. Vía Vereda La Mina | 35 |
| Fotografía 55. Vía Vereda La Mina | 35 |
| Fotografía 56. Vía Vereda La Mina | 35 |
| Fotografía 57. Vía Vereda La Mina | 35 |
| Fotografía 58. Vía Vereda Uyucos-El Naranjo | 37 |
| Fotografía 59. Derrumbe sobre la vía..... | 37 |
| Fotografía 60. Derrumbe sobre la vía..... | 37 |
| Fotografía 61. Derrumbe sobre la vía..... | 37 |
| Fotografía 62. Derrumbe sobre la vía..... | 37 |
| Fotografía 63. Vía Vereda Los Uyucos-El Naranjo..... | 37 |
| Fotografía 64. Vía Vereda Santa Rita | 38 |
| Fotografía 65. Vía Vereda Santa Rita | 38 |
| Fotografía 66. Vía Vereda Santa Rita | 38 |
| Fotografía 67. Vía Vereda Santa Rita | 38 |
| Fotografía 68. Vía Vereda Santa Rita | 38 |
| Fotografía 69. Vía Vereda Santa Rita | 38 |
| Fotografía 70. Placa polideportiva existente | 42 |
| Fotografía 71. Zona verde | 42 |
| Fotografía 72. Muro con malla de la placa existente | 43 |
| Fotografía 73. Anden existente | 43 |
| Fotografía 74. Vista panorámica | 43 |
| Fotografía 75. Piscina para adultos..... | 45 |
| Fotografía 76. Piscina para niños..... | 45 |
| Fotografía 77. Piscina para adultos..... | 45 |
| Fotografía 78. Piscina existente | 46 |
| Fotografía 79. Vista panorámica | 46 |
| Fotografía 80. Vía Vereda El Placer..... | 47 |
| Fotografía 81. Vía Vereda El Placer..... | 48 |

| | |
|---|----|
| Fotografía 82. Vía Vereda El Placer..... | 48 |
| Fotografía 83. Vía Vereda El Placer..... | 48 |
| Fotografía 84. Frente del centro de salud | 50 |
| Fotografía 85. Instalaciones eléctricas | 50 |
| Fotografía 86. Cielo raso en panel acrílico | 50 |
| Fotografía 87. Punto de instalación eléctrica | 51 |
| Fotografía 88. Vista Frontal completa del centro de salud | 51 |
| Fotografía 89. Bajante de aguas lluvias | 52 |
| Fotografía 90. Estructura de reforzamiento..... | 53 |
| Fotografía 91. Apoyos de la estructura de reforzamiento..... | 53 |
| Fotografía 92. Columnas en cercha metálica con pandeo lateral | 54 |
| Fotografía 93. Vista Panorámica del polideportivo | 54 |

LISTA DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. Formato acta de Liquidación, parte 1 ----- | 60 |
| Ilustración 2, Formato acta de liquidación, parte 2 ----- | 61 |
| Ilustración 3. Formato acta de liquidación, parte 3 ----- | 62 |
| Ilustración 4. Formato acta de liquidación, parte 4 ----- | 63 |
| Ilustración 5. Formato acta de liquidación, parte 5 ----- | 64 |
| Ilustración 6. Formato acta de liquidación, parte 6 ----- | 64 |

1.0 INTRODUCCIÓN

La ingeniería civil es considerada como una herramienta fundamental para la construcción y formación estructurada de la sociedad, es la encargada de atender las necesidades de la población en lo referente a la infraestructura, generando desarrollo en los diferentes ámbitos como son lo cultural, industrial, económico, entre muchos otros, causando un impacto directo en la calidad de vida y el bienestar de los ciudadanos.

En el ejercicio de la profesión es importante tener claro la gran responsabilidad que este acto demanda, por lo tanto, se debe tener la capacidad de mitigar los problemas diarios, de igual forma saber abordar las necesidades y cambios que constantemente se presentan.

En el programa de pregrado se imparten conocimientos que deben ser reforzados con la práctica, siendo esta ultima la que ofrece la oportunidad de ejecutar un sinnúmero de actividades que permiten paulatinamente forjar las aptitudes indispensables para un ingeniero.

Para optar al título de Ingeniero Civil, el consejo de la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca, es uso de sus atribuciones estatutarias y en especial las conferidas por el acuerdo No 027 del 2012 emanado por el consejo superior universitario, reglamenta el trabajo de grado con la modalidad de pasantía o práctica empresarial, para lo cual, se presenta la solicitud a la **Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca** para participar como **Auxiliar de Ingeniería** en las actividades técnicas y administrativas de esta entidad.

2.0 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL:

- Participar como auxiliar de ingeniería en actividades técnicas y administrativas en la Secretaria de Infraestructura del Departamento del Cauca, las cuales serán asignadas y coordinadas por el ingeniero Julián Andrés Muñoz Imbachí, profesional universitario de la Secretaria de Infraestructura.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Participar en las actividades administrativas de la Secretaria de Infraestructura.
- Apoyar en la revisión técnica de estudios y diseños que adelanta la Secretaria de Infraestructura, relacionados con el campo estructural, sanitario, geotécnico, vial y de presupuestos.
- Participar en visitas de inspección y supervisión de obras que adelanta la Secretaria de Infraestructura.
- Desarrollar actividades técnicas asignadas por el Ingeniero Coordinador de la pasantía.

3.0 INFORMACIÓN GENERAL

3.1 ENTIDAD RECEPTORA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA



Gobernación del Cauca
Secretaría de
Infraestructura

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA: Ing. Martha Cecilia Ordoñez

SUPERVISOR: Ing. Julián Andrés Muñoz Imbachi

APOYO A LA SUPERVISION: Ing. Juan David Molina Handan

APOYO A LA SUPERVISION: Ing. Diana Viviana Rodríguez Castillo

DIRECCION: Cra 6ª. Calle 22N Contiguo al Estadio – Segundo Piso

TELÉFONOS: (2) 8201814 – 3207209247

EMAIL: sinfraestructura@cauca.gov.co

MISION

El Departamento del Cauca es una entidad territorial que pertenece al nivel intermedio de la división político-administrativa territorial del Estado, que goza de autonomía para la Gestión de sus intereses, la que se manifiesta en términos de ejercer el gobierno, planificar el desarrollo social y económico, promover el bienestar de la comunidad, fomentar el desarrollo integral de sus municipios y demás entidades territoriales de su jurisdicción, mediante el ejercicio de sus funciones administrativas de coordinación complementariedad, concurrencia, subsidiaridad e intermediación, dentro del marco de la Constitución y las leyes.

VISION

En el año 2032 la Gobernación del Cauca será una organización reconocida por su liderazgo en la promoción del desarrollo social y económico sostenible y el bienestar de la comunidad en términos de equidad, inclusión y participación mediante las prácticas de buen gobierno.

Son algunas funciones de la Secretaría de Infraestructura, las siguientes:

- Dirigir, planificar, promover, coordinar y ejecutar las políticas y acciones necesarias para la construcción, mantenimiento, rehabilitación de la infraestructura del departamento necesaria para el desarrollo económico y social.
- Realizar y gestionar estudios y diseños de proyectos de infraestructura.
- Realizar y gestionar la ejecución de obras de mejoramiento, rehabilitación, mantenimiento, conservación y construcción de la infraestructura de transporte en el Departamento.
- Realizar la evaluación técnica, ambiental, social, económica y financiera de los programas y proyectos en materia de infraestructura física.

3.2 DURACION DE LA PASANTIA

La Universidad del Cauca en el programa de Ingeniería Civil por medio del artículo 3 del acuerdo No-027 de 2012, emanado del consejo superior de la Universidad del Cauca, señala que para obtener el título profesional de Ingeniero Civil se debe cumplir con 576 horas como requisito indispensable para grado. Dicho tiempo fue cumplido de manera exitosa desde el mes de febrero de 2018, fecha en la cual fue iniciado el convenio con la Secretaria de Infraestructura del Cauca, hasta el mes de mayo de 2018 con la culminación del mismo.

| Semana/Mes | Número de Horas | | | | Total Horas |
|---------------------|-----------------|------------|------------|-----------|-------------|
| | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | |
| 1 | | 48 | 16 | 48 | Total Horas |
| 2 | 32 | 48 | 48 | 48 | |
| 3 | 48 | 48 | 48 | | |
| 4 | 48 | 48 | 48 | | |
| Total Hr/Mes | 128 | 192 | 160 | 96 | 576 |

3.3 DIRECTOR DE LA PASANTÍA

INGENIERO HENRY MAURICIO MUÑOZ TROCHEZ, Docente perteneciente al Departamento de Geotecnia de la Facultad de Ingeniería Civil - Universidad del Cauca

3.4 TUTOR POR PARTE DE LA ENTIDAD RECEPTORA

INGENIERO JULIAN MUÑOZ, Supervisor Secretaria de Infraestructura del Cauca.
INGENIERO JUAN DAVID MOLINA, Apoyo a la supervisión
INGENIERA DIANA RODRIGUEZ, Apoyo a la supervisión.

5.0 JUSTIFICACION

La Secretaria de Infraestructura del Departamento del Cauca es una entidad dedicada a realizar proyectos, diseños, construcción y supervisión de obras civiles, orientando esfuerzos a satisfacer los requisitos, necesidades y expectativas de los diferentes municipios del departamento del Cauca, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la región.

Como estudiante de Ingeniería Civil de la universidad del cauca es importante adquirir experiencia a través de entidades que cuenten con proyectos de gran impacto para la comunidad. La participación como pasante en la Secretaria de Infraestructura del Departamento del Cauca, permite ejercer y aportar los conocimientos adquiridos como estudiante, participando en los diferentes proyectos que actualmente adelanta ésta entidad

6.0 RESUMEN

El trabajo de grado modalidad pasantía se realizó durante los meses de febrero de 2018, hasta mayo del 2018 en la Secretaria de Infraestructura del Departamento del Cauca.

Las actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto se realizaron de manera objetiva en el transcurso del tiempo propuesto, aprovechando de la mejor manera el tiempo de duración de la pasantía, enriqueciendo los conocimientos adquiridos y valorando la experiencia vivida para la formación integral, atendiendo de manera general y continua las funciones asignadas durante el desarrollo de la práctica, realizando labores de apoyo a la supervisión de contratos, revisión de proyecto, archivo y organización de estudios y diseños, visitas técnicas, realizar informes de las visitas técnicas y colaborando con las demás labores administrativas asignadas por el ingeniero supervisor de la pasantía; dando así cumplimiento con las tareas asignadas por parte de la constructora, la totalidad de la pasantía se realizó en oficina, es importante mencionar que la información descrita en este documento es resultado de la observación y experiencia obtenida en el transcurso de la ejecución del presente proyecto además de información que proporciona los ingenieros de apoyo en la gobernación.

7.0 ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PASANTE

7.1 VISITAS TECNICAS

7.1.1 Visita para toma de medidas en campo para formular proyecto de salón comunal en la Vereda San Isidro, Municipio de Popayán, Departamento del Cauca.

La visita se realizó en la vereda San Isidro, Municipio de Popayán, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto tomar medidas al lote donde se pretende realizar el proyecto de Salón Comunal para la comunidad de la vereda San Isidro. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizo visita técnica el día 23 de febrero de 2018 y durante la visita se tomó un registro fotográfico del estado del lote para el proyecto.

Registro fotográfico. Fuente: Pasante

Fotografía 1. Vista general del lote



Fotografía 2. Placa huella para acceso al lote



Conclusiones de la visita.

En la visita realizada en la Vereda San Isidro, Municipio de Popayán, se pudo tomar registro fotográfico del sitio donde la comunidad ha pretendido desde hace mucho tiempo la construcción de un salón comunal destinado tanto para brindar información que le interesa a la comunidad de la vereda como para realizar actividades culturales y fiestas patronales. Al observar el lote se tiene un terreno el cual puede explanarse para lograr la nivelación deseada para el salón comunal y con buen espacio para la construcción del salón, así como una entrada en placa huella construida con recursos de la comunidad, por lo cual, se puede formular el proyecto del salón comunal para ser evaluado por la entidad encargada del mismo y lograr la materialización del salón comunal para la vereda.

7.1.2 Informe visita: anillo vial en las Veredas de los Resguardos de Tacueyo y Toribio, municipio de Toribio, Departamento del Cauca.

La visita se realizó en las veredas de los Resguardos de Tacueyo y Toribio, Municipio de Toribio, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto verificar el estado actual de las vías de acceso en las veredas de los resguardos de Tacueyo y Toribio. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizo visita técnica el día 14 de marzo de 2018 para verificar el estado actual de las vías de acceso en las veredas de los Resguardos de Tacueyo y Toribio, Municipio de Toribio, Departamento del Cauca.

Durante el recorrido se tomó un registro fotográfico para evidenciar el estado actual en el que se encuentran estas vías.

Registro fotográfico. Fuente: Pasante

Vereda la laguna. Fuente: Pasante

Fotografía 3. Vía Vereda La Laguna



Fotografía 4. Vía Vereda La Laguna



Fotografía 5. Derrumbe sobre vía



Fotografía 6. Vía Vereda La Laguna



Fotografía 7. Puente Vereda La Laguna



Fotografía 8. Puente Vereda La Laguna



Vereda La Playa. Fuente: Pasante

Fotografía 9. Río al lado de la vía Vereda La Playa



Fotografía 10. Río al lado de la vía Vereda La Playa



Fotografía 11. Vía Vereda La Playa



Fotografía 12. Vía Vereda La Playa



Fotografía 13. Vía Vereda La Playa



Fotografía 14. Río al lado de Vía Vereda La Playa



Vereda Tacueyo. Fuente: Pasante

Fotografía 15. Vía Vereda Tacueyo



Fotografía 16. Cuneta en vía Vereda Tacueyo



Fotografía 17. Daño de vía por la quebrada



Fotografía 18. Vía Vereda Tacueyo



Fotografía 19. Daño de vía por la quebrada



Fotografía 20. Daño de vía por quebrada



Vereda ALBANIA. Fuente: pasante

Fotografía 21. Cuneta en vía Vereda Albania



Fotografía 22. Vía Vereda Albania



Fotografía 23. Alcantarilla Vereda Albania



Fotografía 24. Vía Vereda Albania



Fotografía 25. Paso batea vía Vereda Albania



Fotografía 26. Vía Vereda Albania



Vereda El Congo. Fuente: Pasante

Fotografía 27. Daño de vía Vereda El Congo



Fotografía 28. Daño vía Vereda El Congo



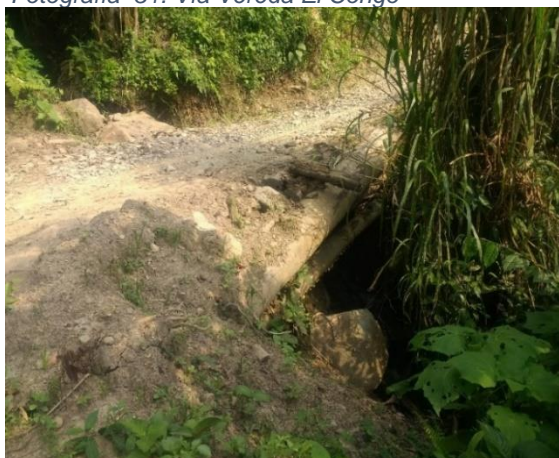
Fotografía 29. Daño vía Vereda El Congo



Fotografía 30. Vía Vereda El Congo



Fotografía 31. Vía Vereda El Congo



Fotografía 32. Vía Vereda El Congo



Vereda Belén. Fuente: Pasante

Fotografía 33. Vía Vereda Belén



Fotografía 34. Vía Vereda Belén



Fotografía 35. Vía Vereda Belén



Fotografía 36. Vía Vereda Belén



Fotografía 37. Vía Vereda Belén

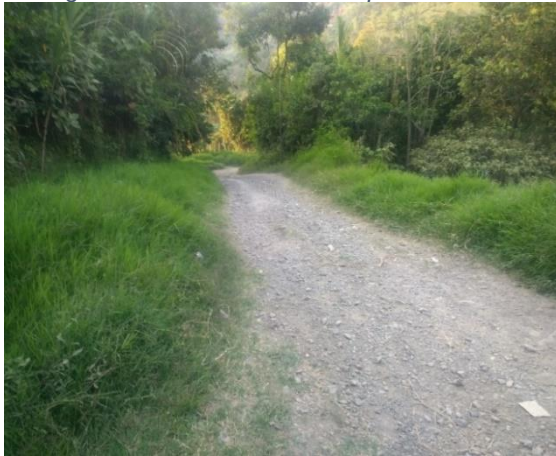


Fotografía 38. Vía Vereda Belén



Vereda Bichiqui. Fuente: Pasante

Fotografía 39. Vía Vereda Bichiqui



Fotografía 40. Vía Vereda Bichiqui



Fotografía 41. Vía Vereda Bichiqui



Fotografía 42. Vía Vereda Bichiqui



Fotografía 43. Vía Vereda Bichiqui



Fotografía 44. Vía Vereda Bichiqui



Conclusiones y recomendaciones de la visita.

Vereda La Laguna

El flujo vehicular y los campesinos que operan por la vereda La Laguna vienen en aumento debido al incremento en la producción agropecuaria, la población de la vereda tiene alrededor de 250 familias, en donde su primordial actividad comercial es el cultivo de productos como el café, el frijol y el plátano, los cuales presenta el sustento de este centro poblado como también el del Municipio de Toribio.

En algunos tramos se recomienda hacer un replanteamiento al trazado y desarrollar la pendiente de la vía a causa de las curvas tipo lupa que presenta. La ampliación de la vía es posible que se de en toda su longitud (aproximadamente 4.8 km) exceptuando los primeros 100 metros entre el tramo del Guamal y el puente a razón de que afectaría la vía nacional que pasa por el sector y al otro lado se encuentra una ladera, en este tramo solo podría circular un vehículo al tiempo.

La vía carece de alcantarillas y el agua se está filtrando ocasionando hundimientos de banca, afectando considerablemente la estabilidad de la vía. Es recomendable canalizar las aguas lluvias mediante cunetas y construir alcantarillas cada 150-200m con un diámetro de 36" para la evacuación de estas. El sector cuenta con dos quebradas se recomienda los paso batea por ser una solución rápida y económica, para permitir la conectividad y el desarrollo del sector.

Actualmente existe un puente construido por la comunidad de manera artesanal, el cual tiene una longitud de 22 ml aproximadamente, este no puede ser tenido en cuenta como construcción de un puente vehicular definitivo, puesto que no se tiene información de la estructura de soporte, ni de los materiales utilizados en dicho proceso, hoy en día este puente es utilizado por la comunidad para el paso de motos, para el transporte de cultivos, además del tránsito de peatones, entre estos cabe resaltar que son aproximadamente 1000 niños que van diariamente a sus escuelas y el riesgo que corren es inminente, ya que esta es la única alternativa que tienen para desplazarse y llegar a su destino. Se propone como alternativa la construcción un puente militar que permita el paso de los vehículos y peatones garantizando su

seguridad e integridad física, ya que representaría una solución rápida y segura, la cual tendría como propósito mejorar la infraestructura existente, permitiendo la comunicación por vía terrestre y con esto facilitar la integración de la región para el desplazamiento de su población a lo largo del municipio.

Vereda La Playa

La comunidad en general de la vereda La Playa presenta un problema de riesgo a causa de que el Rio que pasa por el sector ya no sigue su cauce normal y ha afectado los alrededores de la vereda, afectando la vía, algunas viviendas que se encuentran a la rivera del Rio como también algunos predios, entre ellos un colegio. La vereda tiene una longitud aproximada de 2 km.

Desde el inicio hasta el k0+700 m se necesita proteger el talud, ya que el rio ha empezado a socavarlo y ha afectado la vía. Como alternativa se propone proteger la rivera desplazando el mismo material del rio a lo largo de la vía, como de los predios afectados, mediante la construcción de pedraplenes o gaviones para evitar la erosión lateral y adicionalmente se debe realizar un dragado para recuperar el cauce natural del rio.

La comunidad manifiesta que en un tramo de la vía se piensa construir una variante de 200 ml, la cual servirá como una alternativa de flujo vehicular por si el rio afecta la vía que existe actualmente. Se hace necesario un reubicación para las casas que están cerca a la rivera del rio o que puedan ser afectadas por este.

La vía carece de alcantarillas. Es recomendable canalizar las aguas lluvias mediante cunetas y construir alcantarillas cada 150-200m con un diámetro de 36" para la evacuación de estas.

Vereda Tacueyo

La vereda tiene una longitud aproximada de 2.5 km. La quebrada La Matilda que pasa por la vereda Tacueyo destruyo un paso batea que se encontraba aproximadamente a 500 ml de su vía principal, actualmente la vereda por este sector

se encuentra incomunicada, con la necesidad de que a esta vía se le pueda dar servicio ya que actualmente es obligatorio utilizar una vía alterna (vía nacional) que afecta a la comunidad porque el tiempo de desplazamiento es mayor. Como alternativa se recomienda la construcción de un Box Couvert de sección rectangular o cuadrada hueca que permita el paso de los escombros que lleva la quebrada.

La vereda cuenta con vías en mal estado, necesitan mejoramiento. La vía carece de alcantarillas. Es recomendable canalizar las aguas lluvias mediante cunetas y construir alcantarillas cada 150-200m con un diámetro de 36" para la evacuación de estas.

Vereda Albania

La vereda tiene una longitud aproximada de 2.0 km. La actividad económica de la vereda Albania viene en aumento debido al incremento en la producción agropecuaria como la piscicultura, las vías requieren de intervención a razón de que el material presenta agregado de diferentes tamaños y en algunos sectores impide el paso de los automotores, los últimos 300 ml la vía no cuenta con material de afirmado, está en capa vegetal necesita ser descapotado para su posterior extendido de material y luego ser compactado.

La vía carece de alcantarillas. Es recomendable canalizar las aguas lluvias mediante cunetas y construir alcantarillas cada 150-200m con un diámetro de 36" para la evacuación de estas. El sector cuenta con una quebrada ubicada en el k1+580 m se recomienda paso batea por ser una solución rápida y económica, para permitir la conectividad y el desarrollo del sector.

Vereda El Congo

La vereda tiene una longitud aproximada de 2.0 km La actividad económica de la vereda El Congo está limitada debido al difícil acceso que tiene la comunidad por el camino aperturado hace 3 años en el cual solo pueden transitar motos y animales con los que transportan sus cultivos. Además hay un puente artesanal construido

pobrememente por la comunidad para el paso de sus motocicletas ubicado a 1.0 km desde el punto de inicio de la vereda, por el sector pasan dos quebradas, al final de la vía, cuenta con un pontón el cual está en mal estado, requiere mejoramiento. Se recomienda la construcción de un pontón para sustituir el puente con el que cuenta la vereda como la construcción de un paso batea.

La vía carece de alcantarillas. Es recomendable canalizar las aguas lluvias mediante cunetas y construir alcantarillas cada 150-200m con un diámetro de 36" para la evacuación de estas.

Vereda Belén

La vereda tiene una longitud aproximada de 2.8 Km. La comunidad manifiesta que requiere el descapote de la capa vegetal de la vía con la que cuenta y que se le extienda material de afirmado, como también la ampliación de la vía con la que cuenta la vereda.

La actividad económica de la vereda Belén está basada en cultivos como el café, lulo, granadilla y tomate, esta viene en aumento debido al incremento en la producción agropecuaria, las vías requieren de intervención a razón de que en algunos sectores no cuenta con afirmado y tiene presencia de capa vegetal.

Vereda Bichiqui

La vereda tiene una longitud aproximada de 550 ml. La comunidad manifiesta que requiere el descapote de la capa vegetal de la vía con la que cuenta y que se le extienda material de afirmado.

El anillo cuenta con una cantera ubicada a 3.0 km de Toribio para la explotación de material grueso para realizar el posible mejoramiento a cada sector como también la obtención de material de las diferentes quebradas que pasan por la veredas.

Para la conformación de la vía se recomienda construir una capa de mejoramiento de 15 cm con material no plástico, se deben conformar las cunetas en ambos costados de la vía, para que capten el agua y evitar que lleguen a la vía hasta

conducirlas a una alcantarilla; o se puede implementar una nueva técnica SUELO – CEMENTO, el cual es una mezcla compacta de suelos finos y/o granulares, cemento y agua, el cual se somete a un proceso de mezcla intensiva logrando así su homogeneidad, realizando un proceso de hidratación del cemento que se va endureciendo y adquiriendo resistencia, para convertirse en una base durable, presenta ventajas ante otros procesos, durabilidad, rendimiento, bajos costos y ayuda a proteger el medio ambiente por el hecho de no utilizar materiales pétreos.

Respecto a la solicitud del mejoramiento de las condiciones de transitabilidad actuales que posee camino de acceso a la vereda La Unión, se informa que es viable realizarlo previa la concertación con los habitantes de la comunidad afectada y la suscripción del convenio interadministrativo que se requiera para tal fin.

7.1.3 Visita verificación de reinicio de obra de pavimentación con pavimento hidráulico en el Barrio Boyacá, municipio de Timbio, Departamento del Cauca.

La visita se realizó en el Barrio Boyacá, Municipio de Timbio, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto verificar el reinicio de obra de pavimentación con pavimento hidráulico en el Barrio Boyacá, Municipio de Timbio, Departamento del Cauca. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizo visita técnica el día 23 de marzo de 2018 para verificar el reinicio de obra de pavimentación, la cual estaba suspendida.

Durante la visita se tomó un registro fotográfico para evidenciar el estado actual de la obra de pavimentación.

Registro fotográfico. Fuente: Pasante

Fotografía 45. Vía Pavimentada con andén parcialmente construido



Fotografía 46. Vía pavimentada y Mezcla de concreto con mezclador



Fotografía 47. Mezclador de concreto



Fotografía 48. Vaciado de concreto sobre cuneta



Fotografía 49. Retiro de formaleta de sumidero



Fotografía 50. Figuración de acero y colocación para bordillo de vía



Fotografía 51. Señalización indicando obra en la vía



CONCLUSIONES DE LA VISITA.

En la visita realizada al Barrio Boyacá, Municipio de Timbio, Departamento del Cauca, se evidencio que efectivamente se reiniciaron con las actividades de obra, con lo cual se informa que la obra sigue su transcurso normal a partir de la fecha de reinicio según Acta de Reinicio de Obra.

7.1.4 Informe visita: Segunda visita anillo vial en las Veredas de los Resguardos de Tacueyo y Toribio, Municipio de Toribio, Departamento del Cauca.

La Segunda visita se realizó en las veredas de los Resguardos de Tacueyo y Toribio, Municipio de Toribio, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto verificar el estado actual de las vías de acceso en las veredas de los resguardos de Tacueyo y Toribio. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizo visita técnica el día 12 de Abril de 2018 para verificar el estado actual de las vías de acceso en las veredas La Mina de los Resguardos de Tacueyo y Toribio, Municipio de Toribio, Departamento del Cauca.

Durante el recorrido se tomó un registro fotográfico para evidenciar el estado actual en el que se encuentran estas vías.

Registro Fotográfico

Vereda La Mina. Fuente: Pasante

Fotografía 52. Vía Vereda La Mina



Fotografía 53. Vía Vereda La Mina



Fotografía 54. Vía Vereda La Mina



Fotografía 55. Vía Vereda La Mina



Fotografía 56. Vía Vereda La Mina



Fotografía 57. Vía Vereda La Mina



VEREDA LA ESTRELLA. Fuente: pasante



VEREDA UYUCOS – EL NARANJO. Fuente: pasante

Fotografía 58. Vía Vereda Uyucos-El Naranjo



Fotografía 59. Derrumbe sobre la vía



Fotografía 60. Derrumbe sobre la vía



Fotografía 61. Derrumbe sobre la vía



Fotografía 62. Derrumbe sobre la vía



Fotografía 63. Vía Vereda Los Uyucos-El Naranjo



VEREDA SANTA RITA. Fuente: pasante

Fotografía 64. Vía Vereda Santa Rita



Fotografía 65. Vía Vereda Santa Rita



Fotografía 66. Vía Vereda Santa Rita



Fotografía 67. Vía Vereda Santa Rita



Fotografía 68. Vía Vereda Santa Rita



Fotografía 69. Vía Vereda Santa Rita



Conclusiones y Recomendaciones.

Vereda La Mina

En esta vereda se visitaron tres tramos los cuales tienen una longitud alrededor de 1 km, en el primer tramo se recomienda ampliar curvas ya que el radio de giro no permite el tránsito de vehículos pesados y por la pendiente se dificulta un poco, en algunos sectores presenta material de gran tamaño, el cual se encuentra suelto limitando el transporte de vehículos o motos, por esta razón se recomienda extender material con granulometría de 1" a 3/4" con presencia de limo para que este se adhiera al suelo y permita mejorar el rodamiento de los vehículos en condiciones críticas.

En los dos siguientes tramos se hace necesario la extensión de material de afirmado como también la construcción de alcantarillas cada 150-200m con un diámetro de 36" para la evacuación de las aguas provenientes de las cunetas naturales y la construcción de un paso batea. Es importante mencionar que antes de realizar la ampliación la curva se llegue a una concertación con los dueños de los predios.

Vereda La Estrella

Este vereda cuenta con una longitud aproximada de 1600 ml en el km 0 + 400, km 0 + 700, km 0+ 900 , km 0 +980, km 1+100, cuenta con alcantarillas, en el km 1+100 se ha presentado un deslizamiento afectando considerablemente el tránsito por este sector como también la seguridad de los habitantes ya que solo permite el paso de un vehículo a la vez, esto pudo haber ocurrido a causa de las fuertes lluvias que se han presentado en el sector los últimos días y por el mal manejo del agua lluvia, ya que esta estaba siendo vertida directamente al suelo, en el km1+600 se encuentra una escuela.

La vía desde su apertura en el año 2000 no se le ha realizado mantenimiento periódico, requiere la extensión de material de afirmado, como realizar rocería a lo largo de su longitud.

Vereda Uyucos

Presenta una longitud de 4.7 km, actualmente la vereda se encuentra incomunicada a causa de un derrumbe, el cual no permite el flujo de vehículos, los habitantes por la necesidad de conseguir su sustento diario, arriesgan sus vidas transitando con sus motocicletas ignorando el peligro que esto representa, en las ilustraciones se observa la huella que ha ido dejando las motocicletas por el continuo flujo que representa a diario este sector.

A lo largo del recorrido se evidenciaron 5 derrumbes los cuales deben ser retirados, para el tránsito en condiciones seguras de vehículos y motocicletas, la vía carece de cunetas como también de alcantarillas. Es recomendable canalizar las aguas lluvias mediante cunetas y construir alcantarillas cada 150-200m con un diametro de 36” para la evacuacion de estas.

Es necesario la extensión de afirmado, a razón de que la vía se encuentra en condiciones no óptimas para el continuo tránsito.

Vereda El Naranjo

La vía de acceso a la vereda tiene una longitud de 1.5 km, la vía se encuentra en condiciones de transitabilidad, requiere en algunos tramos la extensión de material de afirmado, cuenta con alcantarillas, requiere de un paso batea en una quebrada que pasa por el sector como de rocería, hay una escuela en el cual asisten alrededor de 30 niños.

En el momento se encuentra incomunicada a razón de que la única vía de acceso es por medio de la vereda uyucos.

Vereda Santa Rita

Tiene una longitud de 1.5 km, presenta alcantarillas a lo largo de su longitud, como rocería en el lado izquierdo de la vía, es importante realizar la rocería en el lado derecho para el manejo de las aguas y requiere la extensión de material de afirmado

El anillo cuenta con una cantera ubicada a 3.0 km de toribio para la explotación de material grueso para realizar el posible mejoramiento a cada sector como también la obtención de material de las diferentes quebradas que pasan por la veredas.

Para la conformación de la vía se recomienda construir una capa de mejoramiento de 15 cm con material no plástico, se deben conformar las cunetas en ambos costados de la vía, para que capturen el agua y evitar que lleguen a la vía hasta conducirlos a una alcantarilla; o se puede implementar una nueva técnica SUELO – CEMENTO, el cual es una mezcla compacta de suelos finos y/o granulares, cemento y agua, el cual se somete a un proceso de mezcla intensiva logrando así su homogeneidad, realizando un proceso de hidratación del cemento que se va endureciendo y adquiriendo resistencia, para convertirse en una base durable, presenta ventajas ante otros procesos, durabilidad, rendimiento, bajos costos y ayuda a proteger el medio ambiente por el hecho de no utilizar materiales pétreos.

Respecto a la solicitud del mejoramiento de las condiciones de transitabilidad actuales que poseen los caminos de acceso a las veredas, se informa que es viable realizarlo previa la concertación con los habitantes de la comunidad afectada y la suscripción del convenio interadministrativo que se requiera para tal fin.

7.1.5 Visita para formular proyecto de cubierta para polideportivo en el Corregimiento de Cimarronas, Municipio de Bolívar, Departamento del Cauca.

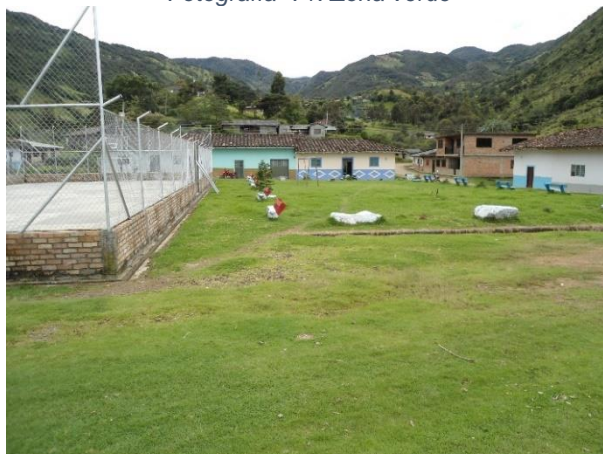
La visita se realizó en el corregimiento de Cimarronas, Municipio de Bolívar, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto tomar medidas y registro fotográfico del sitio donde existe una placa polideportiva para la cual se pretende la materialización de una cubierta. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizo visita técnica el día 16 de Abril del 2018 y durante la visita se tomó un registro fotográfico del lugar para el proyecto.

Registro Fotográfico. Fuente: Pasante

Fotografía 70. Placa polideportiva existente



Fotografía 71. Zona verde



Fotografía 72. Muro con malla de la placa existente



Fotografía 73. Anden existente



Fotografía 74. Vista panorámica



Conclusiones de la visita.

En la visita realizada en el corregimiento de Cimarronas, Municipio de Bolívar, se pudo tomar registro fotográfico del sitio donde la comunidad manifiesta la necesidad de construir una cubierta para la placa polideportiva existente. En el lugar se realizan actividades deportivas, actividades culturales y fiestas patronales. Al observar el sitio se tiene una placa polideportiva y un amplio terreno en el cual se puede ampliar sin ninguna restricción para la cubierta, ya que en el diseño de la cubierta se debe tener en cuenta el espacio de las cimentaciones de la estructura como de la gradería. A partir de la información y el registro anteriormente dado, se puede formular por parte de la gobernación del Cauca, el proyecto de la cubierta para ser evaluado por la entidad encargada del mismo y lograr la materialización del proyecto.

7.1.6 Visita verificación de avance del proyecto de construcción de tres piscinas en el corregimiento de Toes, Municipio de Páez, Departamento del Cauca.

La visita se realizó en el Corregimiento de Toes, Municipio de Páez, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto verificar el avance del proyecto de construcción de 3 piscinas termales en Toes, Municipio de Páez, Departamento del Cauca. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizó visita técnica el día 18 de mayo de 2018 para verificar el avance del proyecto de construcción de tres piscinas en Toes (Páez).

Durante la visita se tomó un registro fotográfico para evidenciar el avance de la obra.

Registro fotográfico. Fuente: Pasante

Fotografía 75. Piscina para adultos



Fotografía 76. Piscina para niños



Fotografía 77. Piscina para adultos



Fotografía 78. Piscina existente



Fotografía 79. Vista panorámica



Conclusión de la Visita

En la visita realizada en el municipio de Toes, se pudo observar el avance de la construcción de tres piscinas termales, en el lugar ya existe una piscina termal realizada por el resguardo indígena de Toes. La visita también tuvo como objetivo socializar con el resguardo el avance de la obra y algunos inconvenientes que se generaron por causa de la lluvia, ya que la precipitación en el sitio es muy alta, causando derrumbes en la excavación y generando retrasos en el avance de la obra. En el lugar el objetivo de las piscinas es generar un impacto turístico en la región, lo cual es uno de los ingresos que también tiene la región.

En el lugar de la visita se pactó mediante un acta de reunión entre el ingeniero residente de la obra, el ingeniero interventor de la obra, el supervisor enviado por parte de la gobernación y la comunidad del resguardo que, si en condiciones ideales, terminar la obra en máximo un mes, que es tiempo que falta para que se termine el contrato.

7.1.7 Visita para toma de medidas en campo para formular proyecto de placa huella la Vereda El Placer, Municipio de Timbio, Departamento del Cauca.

La visita se realizó en la vereda El Placer, Municipio de Timbio, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto tomar medidas y visitar la vía de acceso de la vereda para realizar el proyecto de placa huella. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizo visita técnica el día 21 de Mayo de 2018 y durante la visita se tomó un registro fotográfico del estado de la vía para el proyecto.

Registro fotográfico. Fuente: Pasante

Fotografía 80. Vía Vereda El Placer



Fotografía 81. Vía Vereda El Placer



Fotografía 82. Vía Vereda El Placer



Fotografía 83. Vía Vereda El Placer



Conclusión de la visita

En la visita realizada en la vereda el placer, en el tramo de vía entre los lagos – la laguna, en la cual se estima que aproximadamente el tramo mide 310 metros, que es el tramo más crítico de la vía por la pendiente muy alta, con lo cual se comprobó realizando el levantamiento topográfico, en la cual circulan motos y vehículos cargados con productos de la región como café, yuca, caña y otros productos que se generan en la vereda, así como la comunidad de la vereda, por lo cual se ve la necesidad de construir una placa huella para facilitar las condiciones de la comunidad. Con lo cual por parte de la gobernación del Cauca, es viable formular el proyecto de la construcción de la placa huella para ser evaluado por la entidad encargada del mismo.

7.1.8 Visita verificación de avance del proyecto de construcción del centro de salud Corregimiento de San Juan de Villalobos, Municipio de Santa Rosa, Departamento del Cauca.

La visita se realizó en el Corregimiento de San Juan de Villalobos, Municipio de Santa Rosa, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto verificar el avance del proyecto de construcción de un centro de salud del corregimiento de San Juan de Villalobos, Municipio de Santa Rosa, Departamento del Cauca. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizó visita técnica el día 25 de mayo de 2018 para verificar el avance del proyecto de construcción del centro de salud.

Durante la visita se tomó un registro fotográfico para evidenciar el avance de la obra.

Registro fotográfico. Fuente: Pasante

Fotografía 84. Frente del centro de salud



Fotografía 85. Instalaciones eléctricas



Fotografía 86. Cielo raso en panel acrílico



Fotografía 87. Punto de instalación eléctrica



Fotografía 88. Vista Frontal completa del centro de salud



Fotografía 89. Bajante de aguas lluvias



Conclusiones de la visita

En la visita realizada en el corregimiento de San Juan de Villalobos se observó el avance de la obra, en la cual el ingeniero residente de la obra a pesar de las adversidades del clima que se dan en el lugar, supo sobreponerse y sacar la construcción del centro de salud a flote. En el sitio se tuvo las siguientes observaciones: En el consultorio odontológico falta la especificación de las puertas del mesón y el mesón interno. En el cuarto de residuos, se requiere que el cuarto sea pintado con pintura epoxica y lavable. En los bajante de aguas lluvias, se requiere que estos sean ubicados no de forma lateral con la canal, sino debajo del canal para evitar filtraciones de agua en cado de una lluvia torrencial que se pueda producir en el lugar. Una modificación que se realizó al proyecto por parte del ingeniero residente y las demás partes es en ampliar las puertas de acción en más de 1 metro para la entrada de personas discapacitadas en silla de ruedas.

7.1.9 Visita verificación de avance del reforzamiento del proyecto de construcción de polideportivo en Florencia, Departamento del Cauca.

La visita se realizó en el Municipio de Florencia, Departamento del Cauca. La visita tuvo por objeto verificar el avance del reforzamiento de la cubierta del polideportivo de Florencia, Departamento del Cauca. La gobernación del Cauca a través de la secretaria de Infraestructura realizo visita técnica el día 28 de mayo de 2018 para verificar el avance del reforzamiento de la cubierta del polideportivo.

Durante la visita se tomó un registro fotográfico para evidenciar el avance de la obra.

Registro fotográfico. Fuente: Pasante

Fotografía 90. Estructura de reforzamiento



Fotografía 91. Apoyos de la estructura de reforzamiento



Fotografía 92. Columnas en cercha metálica con pandeo lateral



Fotografía 93. Vista Panorámica del polideportivo



Conclusiones de la visita:

En la visita realizada en el Municipio de Florencia, se observó el avance de reforzamiento de la estructura metálica de la cubierta, la cual por razones de malos procedimientos constructivos y por no llevar ningún control a la obra por parte del ingeniero residente, con lo cual la estructura metálica sufrió deformaciones que no son admisibles en una estructura de ese tipo, por lo cual fue requerimiento por parte de la supervisión de la gobernación que el ingeniero contratista realice los reforzamientos necesarios para que la estructura sea segura por lo que el lugar será utilizado por toda la comunidad. En el sitio se observó que todos los trabajos de taller fueron realizados y que todo el material necesario para el reforzamiento ya estaba

en el sitio. Según el acuerdo y rendimiento que manifiesta el ingeniero encargado del reforzamiento se estimó que en 15 días se entregara la obra con su respectivo reforzamiento para ser entregado a la comunidad.

7.2 FOMULACIÓN Y CORRECCIÓN DE OBSERVACIONES DE PROYECTOS A CARGO DEL INGENIERO COORDINADOR DE LA PASANTIA.

Los proyectos que se presentan por parte de la gobernación para su viabilidad deben contener una serie de requerimientos los cuales dependiendo del tipo de proyecto se tienen en cuenta o simplemente se descartan, los requerimientos son los siguientes:

- **METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA (MGA):**

Es una herramienta informática que ayuda de forma esquemática y modular el desarrollo de los procesos de identificación, preparación, evaluación y programación de los proyectos de inversión. Esta herramienta la conforma módulos en los cuales se debe depositar la información del proyecto de inversión al momento de ser formulado, para lo cual quien realiza esta diligencia en la secretaria de infraestructura está a cargo del formulador del proyecto, quien tiene conocimiento de los conceptos básicos de la teoría de los proyectos.

- **INFORME RESUMEN**

Es un resumen detallado del proyecto en el que se consigna los objetivos y alcances del proyecto, la ubicación geográfica del sitio donde se pretende realizar el proyecto, las proyecciones de población, justificación de la realización del proyecto, estado actual del sitio, apreciación general de lo que se pretende construir y las normas aplicables al proyecto. En esta parte se pretende dar la información lo más clara y concisa posible del proyecto que se pretende materializar.

- **PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO:**

La sostenibilidad se refiere a la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado medioambiental y bienestar social. Con lo cual se define que la sostenibilidad ambiental es aquella que pone el acento en preservar la biodiversidad sin tener que renunciar al progreso económico y social; la sostenibilidad económica se encarga de que las actividades que buscan la sostenibilidad ambiental y social sean rentables y la sostenibilidad social que busca la cohesión de la población y una estabilidad de la misma.

- **REGISTRO FOTOGRÁFICO:**

Son una serie de fotografías en las cuales se evidencia el estado actual del sitio donde se pretende realizar el proyecto.

- **ACTA DE SOCIALIZACIÓN:**

Es un acta en la cual el presidente de la junta veredal, el alcalde o el encargado de gestionar el proyecto se reúne con la comunidad para socializar lo que se pretende realizar y dar fe de que la comunidad si requiere dicho proyecto.

- **MEMORIAS DE CALCULO**

Hace referencia a los procedimientos descritos de forma detallada de cómo se realizaron los cálculos de un proyecto de construcción, como es la memoria de cálculo de cantidades de obra, la memoria de cálculo estructural es la más importante ya que en esta se describen los cálculos y procedimientos que se llevaron a cabo para determinar las secciones de los elementos estructurales, así mismo, la memoria de cálculo estructural indica cuales fueron los criterios con los cuales se calcularon cada uno de los elementos estructurales. También se anexan si es el caso las memorias de

cálculo del sistema hidráulico, instalación eléctrica y demás sistemas que se tenga en la obra.

- **PLANOS**

Es la representación en forma gráfica y a escala de las diferentes imágenes visuales, las dimensiones de los elementos de la estructura de una obra como plantas, cortes y fachadas. A los planos se les agrega una indicación de los materiales que deben ser usados para la construcción incluyendo nombre, tipo, calidad, origen. Los tipos de planos que pueden ser anexados en un proyecto son planos arquitectónicos, planos estructurales, planos eléctricos, planos hidrosanitarios, planos de localización general del proyecto.

- **PRESUPUESTO**

Tiene por objeto calcular el costo que exigirá la ejecución de la obra. El presupuesto se hace con base en los planos, memorias de cálculo y especificaciones de construcciones que provee cada uno de los diferentes proyectos. En el presupuesto se compone de los costos directos que son todos los ítems a ejecutarse en la obra y los costos indirectos, que corresponde a un porcentaje de los costos directos, que son causados por administración (alquiler de oficinas, transporte de maquinaria, papelería, etc.).

- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS:**

Es el desglose que se hace al precio unitario de cada ítem de un presupuesto (se tiene en cuenta la unidad), donde se debe descomponer el precio unitario en materiales, mano de obra, equipo y transporte, con lo cual la sumatoria de lo anterior debe arrojar el valor del precio unitario a gastar.

- **LISTA DE MATERIALES DE LA REGIÓN**
Son los materiales con su respectivo precio en la región donde se va a realizar el proyecto. Una herramienta muy útil para obtener los precios de determinada región es una plataforma informática de la gobernación llamada *DATAUCA*, en la cual se encuentran los precios discriminados dependiendo la ubicación donde se va a realizar el proyecto.

- **TOPOGRAFÍA:**
Consiste en describir y representar en un plano la superficie y relieve de un terreno, para lo cual en este requerimiento se anexa la nube de puntos y el plano topográfico realizado por un profesional capacitado para realizar dicha actividad.

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**
Son los documentos en los cuales se definen las normas en que se rige el proyecto, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados para la obra.

- **CERTIFICACIONES:**
En esta sección se anexan todas las certificaciones generadas por la alcaldía del municipio donde se va a realizar el proyecto, lo cual por medio del alcalde y del secretario de obras públicas del municipio certificar la disponibilidad de servicios públicos, la inclusión dentro del plan de desarrollo municipal, que donde se va a realizar el proyecto no está ubicado en zona de riesgo que pueda afectar la ejecución y desarrollo de la obra, la disposición de residuos sólidos y de escombros. Así como también certificaciones ambientales expedidas por la Corporación Regional del Cauca (CRC) y viabilidad por parte de la secretaria de infraestructura.

- **TITULARIDAD DE INMUEBLE (escritura y certificado de tradición)**
Consta de la escritura pública es un documento realizado por un notario público para establecer jurídicamente las obligaciones y los derechos del individuo que compra o hereda una vivienda o un terreno y consta del certificado de tradición y libertad de inmuebles que es un documento público expedido por la superintendencia de notariado y registro, contiene el historial con toda la información del predio y titulares del mismo, se adquiere con el fin de conocer los datos jurídicos del inmueble.

- **ESTUDIO DE SUELOS**
También conocido como estudio geotécnico, es el conjunto de actividades que permite obtener la información de un determinado terreno, es una de las informaciones más importantes para la planificación, diseño y ejecución de un proyecto de construcción.

En el desarrollo de la práctica profesional en modalidad pasantía se formuló y realizo correcciones a proyectos en los correspondientes requerimientos en los cuales el ingeniero civil tenga la capacidad de desarrollar, los proyectos fueron los siguientes:

- Corrección de observaciones del proyecto que tiene por objeto denominado *“Construcción de polideportivos para las veredas Limonguaico Bajo, Chalguayaco Sesteadero y Villanueva, Municipio de Bolívar, Departamento del Cauca”*.

- Formulación del proyecto denominado *“Construcción de polideportivo en la vereda El Placer, Municipio de Mercaderes, Departamento del Cauca”*

- Formulación del proyecto denominado *“Construcción de cerramiento perimetral en el Hospital nivel 1, Municipio de Piamonte, Departamento del Cauca”*.



- Corrección de observaciones del proyecto denominado ““Pavimentación vía central Corregimiento de San Juan, Municipio de Bolívar, Departamento del Cauca””.

7.3 PROYECCIÓN DE ACTAS DE LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS A CARGO DEL INGENIERO COORDINADOR DE LA PASANTIA.

En la proyección de actas de liquidación de contratos por parte de la gobernación se maneja el siguiente formato:

En esta sección del acta se debe indicar que tipo de contrato es el que se va a liquidar (obra, interventoría, consultoría), la entidad contratante que en este caso es el departamento del Cauca, por medio de la secretaria de infraestructura, el objeto del contrato que es la intensión por la cual se firma el contrato, los datos correspondientes del contratista, el valor inicial contratado, el valor adicional (si se hizo), y el valor total (suma entre el valor inicial y el valor adicional), plazo inicial, plazo adicional (si se hizo), plazo total (plazo inicial y plazo adicional), el vencimiento final que es la fecha en que termina el contrato sin tener en cuenta adicionales en tiempo y vencimiento final que es la fecha en que termina el contrato teniendo en cuenta adicionales en tiempo.

Ilustración 1. Formato acta de Liquidación, parte 1

| | | |
|--|--|---|
|  <p>Gobernación del Cauca Secretaría de Infraestructura</p> | <p>ACTA DE LIQUIDACION FINAL</p> <p>CONTRATO DE (OBRA, INTERVENTORIA, CONSULTORIA) No.</p> |  <p>Cauca Territorio en Paz</p> |
| ENTIDAD CONTRATANTE: | DEPARTAMENTO DEL CAUCA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA | |
| OBJETO: | OBJETO DEL CONTRATO | |
| CONTRATISTA: | NOMBRE DEL CONTRATISTA (PERSONA NATURAL, JURIDICA, CONSORCIO O UNION TEMPORAL) NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL (SI ES CONSORCIO O UNION TEMPORAL) IDENTIFICACION DEL REPRESENTANTE LEGAL DIRECCION DEL CONTRATISTA TELEFONO DEL CONTRATISTA CORREO DEL CONTRATISTA | |
| VALOR INICIAL: | \$ | |
| VALOR ADICIONAL: | \$ | |
| VALOR TOTAL: | \$ | |
| PLAZO INICIAL: | TIEMPO EN MESES | |
| PLAZO ADICIONAL: | TIEMPO EN MESES | |
| PLAZO TOTAL: | TIEMPO EN MESES | |
| ACTA DE INICIO: | FECHA EN QUE SE FIRMO EL ACTA DE INICIO | |
| VENCIMIENTO INICIAL: | FECHA EN QUE TERMINA EL CONTRATO SIN TENER EN CUENTA ADICIONALES EN TIEMPO | |
| VENCIMIENTO FINAL: | FECHA EN QUE TERMINA EL CONTRATO TENIENDO EN CUENTA ADICIONALES EN TIEMPO | |

En esta sección se debe indicar las partes que intervienen en la cual las partes que intervinieron en el contrato dejan constancia de la reunión para pactar el acta donde se relaciona el nombre del contrato en el cual interviene el contratante, que en este caso es el Gobernador del Cauca que actúa como representante legal por parte de la gobernación del Cauca, el contratista, el (la) secretario(a) de infraestructura y el ingeniero supervisor por parte del contratante. También se relaciona la cronología del contrato en la cual se indica la fecha en que se firma el contrato, plazo inicial en meses, la fecha en que se firmó el acta de inicio, fecha de terminación de contrato inicial (en el cual no se tienen en cuenta adicionales en plazos, actas de suspensión y reinicio), fecha de acta de fijación de precios no previstos (si es el caso), fecha de adicionales en plazo o en valor (si es el caso), fechas de actas de suspensión, fechas de actas de prórroga a la suspensión, fechas de actas de reinicio y la fecha del vencimiento final (donde se tiene en cuenta adiciones en plazo, actas de suspensión, actas de prórroga de suspensión y actas de reinicio).

Ilustración 2, Formato acta de liquidación, parte 2

| PARTES QUE INTERVIENEN | |
|---|-----------------|
| Con el fin de elaborar la presente acta de liquidación final del contrato (numero del contrato), se reunieron el (nombre del gobernador), en su calidad de Gobernador del Cauca, el Ingeniero (nombre del contratista), Contratista de Obra, la Ingeniera (nombre el (la) secretario (a) de infraestructura del departamento), Secretaria de Infraestructura y el ingeniero (nombre del supervisor), Supervisor por parte del Departamento | |
| CRONOLOGIA DEL CONTRATO | |
| FIRMA DEL CONTRATO: | DIA/ MES / AÑO |
| PLAZO INICIAL: | TIEMPO EN MESES |
| ACTA DE INICIO: | DIA/ MES / AÑO |
| FECHA DE TERMINACION INICIAL: | DIA/ MES / AÑO |
| ACTA DE FIJACION DE PRECIOS NO PREVISTOS | DIA/ MES / AÑO |
| ADICIONES EN PLAZO O EN VALOR | DIA/ MES / AÑO |
| ACTAS DE SUSPENSIONES | DIA/ MES / AÑO |
| ACTAS DE PRORROGA A LA SUSPENSION | DIA/ MES / AÑO |
| ACTAS DE REINICIO | DIA/ MES / AÑO |
| VENCIMIENTO FINAL: | DIA/ MES / AÑO |

En esta sección se indican las pólizas de todos los actos administrativos que se dieron durante la ejecución del contrato (minuta del contrato, acta de inicio, actas de suspensión, actas de prórroga de suspensión, actas de reinicio, actas de fijación de precios no previstos, actas de adiciones en plazo o en valor, actas de recibo parcial y acta de recibo final), donde se indica el nombre de la aseguradora y el NIT. En esta sección la aseguradora garantiza la vigencia y el valor del cumplimiento del contrato, pago de salarios, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales y la responsabilidad civil extracontractual.

Ilustración 3. Formato acta de liquidación, parte 3

| De conformidad a las cláusulas del contrato, se otorgaron las pólizas respectivas que mantuvieron amparado el contrato, las cuales fueron debidamente aprobadas por la entidad, así: | | | | |
|--|---|---|------------|---------------------|
| POLIZA A LA QUE CORRESPONDE SEGÚN LA CRONOLOGIA DEL CONTRATO | | | | |
| GARANTIAS | No. DE POLIZAS | VIGENCIA | | VALOR |
| | | DESDE | HASTA | |
| Póliza única de seguro de cumplimiento a favor de entidades estatales | | | | |
| Aseguradora | NOMBRE Y NIT DE LA ASEGURADORA | | | |
| CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO | NUMERO DE LA POLIZA, FECHA DE ESPEDICION DE LA POLIZA, CERTIFICADO DE LA POLIZA | 23/07/2015 | 23/07/2016 | \$ 1,042,583,416.40 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES | | 23/07/2015 | 23/03/2019 | \$ 781,937,562.30 |
| ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA | | 23/07/2015 | 23/07/2020 | \$ 1,563,875,124.60 |
| Responsabilidad civil extracontractual | | NUMERO DE POLIZA, FECHA DE EXPEDIDA, CERTIFICADO DE LA POLIZA | 23/07/2015 | 31/03/2016 |

En la siguiente sección se indica el balance técnico de la ejecución final de la obra, en la cual se ubica los ítems, descripción del ítem, la unidad, la cantidad final ejecutada, el valor unitario y el valor total. Con lo cual se comprueba el valor total del costo directo, valor total del costo indirecto y en especial el valor total ejecutado en el contrato.

Ilustración 4. Formato acta de liquidación, parte 4

| BALANCE TÉCNICO CUADRO DE EJECUCIÓN FINAL DE OBRA DEL CONTRATO | | | | | |
|--|-------------|------|---|----------------|-------------|
| ITEM | DESCRIPCION | UND. | CANT. | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| 1 | | | | | |
| 1.01 | | | | | |
| 1.02 | | | | | |
| ... | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 2.01 | | | | | |
| 2.02 | | | | | |
| ... | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 3.01 | | | | | |
| 3.02 | | | | | |
| ... | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 4.01 | | | | | |
| 4.02 | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| VALOR TOTAL COSTO DIRECTO | | | | | \$ |
| VALOR TOTAL COSTO INDIRECTO | | | % con respecto al valor total costo directo | | \$ |
| VALOR TOTAL | | | | | \$ |

En el balance económico y financiero, en la cual se ubican al frente de cada descripción dos columnas de valores (la izquierda los valores contractuales y la derecha valores ejecutados en la obra), por tanto en el balance de ejecución se ubica el valor de la obra contratada (valor contratado), el valor adicional (valor contratado si aplica), valor de la obra ejecutada y el valor del saldo a favor de la gobernación (que es valor que sobra con respecto al valor contratado de la obra y la adición), con lo anterior las sumas deben ser iguales para que se cumpla el balance de ejecución. En el balance de pagos se ubica el valor contratado, valor de adición (valor contratado si aplica), anticipo (si se dio durante la ejecución del contrato), actas de pago parcial (las necesarias dadas durante la ejecución del contrato y el saldo a favor de la gobernación (que es el valor que sobra con respecto al valor contratado de la obra y la adición), con lo cual las sumas de las dos columnas deben ser iguales para que se cumpla con el balance de pagos.

Ilustración 5. Formato acta de liquidación, parte 5

| BALANCE ECONÓMICO Y FINANCIERO | | | |
|---------------------------------|-----------|----|-----------|
| BALANCE DE EJECUCIÓN | | | |
| VALOR DE LA OBRA CONTRATADA | \$ | | |
| VALOR ADICION | \$ | | |
| VALOR DE LA OBRA EJECUTADA | | \$ | |
| SALDO A FAVOR DE LA GOBERNACION | | \$ | |
| SUMAS IGUALES | \$ | | \$ |
| BALANCE DE PAGOS | | | |
| VALOR CONTRATADO | \$ | | |
| VALOR ADICION | \$ | | |
| Anticipo | | \$ | |
| Acta de pago parcial No. 01 | | \$ | |
| Acta de pago parcial No. 02 | | \$ | |
| Acta de pago parcial No. 03 | | \$ | |
| Acta de pago parcial No. 04 | | \$ | |
| Acta de pago parcial No. 05 | | \$ | |
| ... | | \$ | |
| SALDO A FAVOR DE LA GOBERNACION | | \$ | |
| SUMAS IGUALES | \$ | | \$ |

Y para finalizar el acta de liquidación del contrato se indican los términos para realizar dicha liquidación, y para dar constancia de la realización del acta de liquidación se indica la fecha en que se realizó la liquidación, para finalmente debe estar firmado por la persona encargada de proyectar el acta, el supervisor del contrato quien lo revisa, así como los profesionales capacitados para revisar y dar el aval de la proyección del acta, para así con la firma del contratista, la firma de la secretaria de infraestructura, la firma del supervisor del contrato y la firma del contratante (que en los contratos del departamento es el gobernador del Cauca)

Ilustración 6. Formato acta de liquidación, parte 6

| | | | |
|--|--|---|---|
| Por lo anterior: | | | |
| ACUERDAN: | | | |
| Realizar la liquidación del contrato, en los siguientes términos: | | | |
| Las cantidades de obra ejecutadas dentro del contrato No. 1086-2015 fueron recibidas a satisfacción por parte de la interventoría contratada y son responsabilidad del contratista e interventor. | | | |
| La firma de la presente acta no exime al contratista de las obligaciones contractuales, de la calidad de la obra y por ende de la responsabilidad por los materiales utilizados. | | | |
| El contratista manifiesta libre y espontáneamente su renuncia a reclamar los valores no previstos en el presente documento a su favor, transando sus obligaciones mutuas a un punto de no saldo a favor del contratista y un saldo a favor del Departamento por valor de \$19,209,125. | | | |
| El CONTRATISTA, declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma del presente documento, que no adeuda ninguna prestación social, ni mantiene ninguna acreencia con ocasión de la celebración y legalización del contrato. | | | |
| Las partes manifiestan que aceptan la liquidación del contrato de obra No. 1086-2015, a partir de la fecha de suscripción de la presente acta, y se liberan mutuamente de cualquier otra obligación que pueda derivarse del contrato en mención, declarándose a paz y salvo por todo concepto. | | | |
| Para constancia, se firma la presente acta, en Popayán (Cauca), a los | | | |
| EL CONTRATANTE | | EL CONTRATISTA | |
| OSCAR RODRIGO CAMPO HURTADO Gobernador | | NOMBRE DEL CONTRATISTA | |
| NOMBRE DEL SUPERVISOR Supervisor | | MARTHA CECILIA ORDOÑEZ OCAMPO Secretaria de Infraestructura | |
| Proyectó: Nombre del encargado de proyectar el acta Apoyo a la Supervisión | Revisó: nombre de la abogada de la secretaria Profesional Universitario | Aprobó: nombre de la asesora jurídica Jefe Oficina Asesora Jurídica (A.F) |  |
| Revisó: nombre del supervisor encargado de revisar el acta Supervisor | Revisó: nombre de la abogada de la secretaria Abogada Externa - Oficina Jurídica | | |

Por parte del pasante fueron proyectadas las siguientes actas de liquidación:

- Proyección del Acta de Liquidación del Contrato de Obra no. 1086-2015 cuyo objeto es: “CONSTRUCCIÓN HOSPITAL NIVEL I EN EL MUNICIPIO DE PIAMONTE, DEPARTAMENTO DEL CAUCA”. Suscrito entre el DEPARTAMENTO DEL CAUCA y EL CONSORCIO HOSPITAL PIAMONTE.
- Proyección del Acta de Liquidación del Contrato de Interventoría no. 1278-2015 cuyo objeto es: “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE AL PROYECTO CONSTRUCCIÓN HOSPITAL NIVEL I EN EL MUNICIPIO DE PIAMONTE, DEPARTAMENTO DEL CAUCA”. Suscrito entre el DEPARTAMENTO DEL CAUCA y EL CONSORCIO MIRAFLORES.

7.4 APOYO EN LA REVISION DE DOCUMENTACIÓN DE CONTRATOS A CARGO DEL INGENIERO COORDINADOR DE LA PASANTIA.

El ingeniero coordinador de la pasantía tiene a cargo contratos de mantenimiento de maquinaria de propiedad de la gobernación, las cuales atienden emergencias viales y conservación rutinaria de la red vial del departamento en todo el departamento, así como contratación de operarios, combustible y demás requerimientos que se necesiten, para lo cual es deber del ingeniero revisar la documentación y aprobar las actas de pago parcial y de liquidación, para lo cual fue una de las actividades del pasante fue revisar la documentación de dichas actas y verificar que estén correctamente elaboradas. Las actas revisadas fueron las siguientes:

- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.2050 - 2017 cuyo objeto es: REPARACION GENERAL DE CINCO DIFERENCIALES TRASEROS DE LAS VOLQUETAS CHEVROLET FTR.

- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.964 - 2017 cuyo objeto es: TRANSPORTE ESPECIALIZADO PARA LA MAQUINARIA DE OBRA CIVIL DE PROPIEDAD DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.963 - 2017 cuyo objeto es: SERVICIOS DE TALLER DE METALMECANICA Y OTROS INHERENTES AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVOS DE LOS VEHICULOS Y MAQUINARIA DE OBRA CIVIL DE PROPIEDAD DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.1258 - 2017 cuyo objeto es: SUMINISTRO DE REPUESTOS Y SERVICIOS DE TALLER ESPECIALIZADO PARA LOS VEHICULOS DE PROPIEDAD DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.2007 - 2017 cuyo objeto es: CONTRATAR SERVICIO DE TRANSPORTE ESPECIALIZADO PARA LA MAQUINARIA DE OBRA CIVIL DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA QUE ATIENDE EL MANTENIMIENTO Y EMERGENCIA VIALES
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.782 - 2017 cuyo objeto es: ADQUISICION DE EQUIPOS GPS Y CONTRATACION DEL SERVICIO DE VIGILANCIA SATELITAL PARA LOS VEHICULOS Y MAQUINARIA DE OBRA CIVIL DE PROPIEDAD DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.

- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.923 - 2017 cuyo objeto es: COMPRA DE RESPUESTOS Y SERVICIOS DE TALLER ESPECIALIZADO PARA LA MAQUINARIA DE OBRA CIVIL DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.2008 - 2017 cuyo objeto es: SERVICIOS DE TALLER ESPECIALIZADO PARA ADELANTAR LA REPARACION Y/O MANTENIMIENTO DE LA MOTONIVELADORA CATERPILLAR 120G SERIE 87V06860
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de Liquidación del contrato No.919 - 2017 cuyo objeto es: COMPRA DE LLANTAS, FILTROS Y LUBRICANTES PARA VEHICULOS Y MAQUINARIA DE OBRA CIVIL DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de pago No.1 del contrato No.1036 - 2018 cuyo objeto es: TRANSPORTE ESPECIALIZADO PARA EL EQUIPO DE OBRA CIVIL QUE ATIENDE EL MANTENIMIENTO Y EMERGENCIAS VIALES.
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de pago parcial No.01 del contrato No.1044 - 2018 cuyo objeto es: SUMINISTRO DE PERSONAL PARA LA OPERACIÓN DE LOS VEHICULOS DEL PROGRAMA DE CONSERVACION RUTINARIA DE LA RED VIAL A CARGO DEL DEPARTAMENTO.
- Revisión de la documentación para el trámite del acta de pago parcial No.02 del contrato No.218 - 2018 cuyo objeto es: SUMINISTRO DE PERSONAL PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACION DE LOS

VEHICULOS Y MAQUINARIA QUE ADELANTAN LABORES DE MANTENIMIENTO Y EMERGENCIA VIALES.

- Revisión de la documentación para el trámite del acta de pago parcial No.01 del contrato No.217 - 2018 cuyo objeto es: SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE PARA LOS EQUIPOS DE OBRA CIVIL DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.

CONCLUSIONES

- La participación en las actividades administrativas en la secretaria de infraestructura, fue una gran oportunidad que permitió aplicar conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, siendo de gran utilidad tanto a nivel profesional como a nivel personal.
- La formulación de proyectos es de gran importancia ya que con la gestión que se hace por parte de la gobernación del Cauca para la financiación de los proyectos se busca el avance del departamento en cuestión de infraestructura, aunque cabe resaltar que a partir del avance en infraestructura otros sectores también se benefician como lo son el sector económico y social.
- La experiencia adquirida en la revisión de actos administrativos dan la capacidad al estudiante reforzar y afianzar lo aprendido en la carrera universitaria, cambiando la mentalidad y la forma de ver las cosas que en la vida de universidad no era posible.
- La práctica profesional refuerza y aclara muchos de los conceptos teóricos vistos en la carrera, los cuales son y serán fundamentales para la ejecución de la ingeniería civil.

ANEXOS

1. Resolución No. 023 de 2018
2. Certificación práctica empresarial. Cumplimiento con el número de horas estipulado por la Universidad del Cauca



RESOLUCIÓN No. 023 DE 2018
14 DE FEBRERO
8.3.2-90.13

Por la cual se autoriza un TRABAJO DE GRADO, **PRACTICA PROFESIONAL - PASANTIA** y se designa su Director.
EL CONSEJO DE FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL de la Universidad del Cauca, en uso de sus atribuciones funcionales y,

CONSIDERANDO

Que mediante los Acuerdos 002 de 1989, 003 y 004 de 1994 y 027 de 2012, emanados del Consejo Académico de la Universidad del Cauca, se estableció el TRABAJO DE GRADO y por Resolución No. 820 de 2014 del Consejo de Facultad de Ingeniería Civil, se reglamentó dicho Trabajo de Grado en las modalidades Investigación, Pasantía y Práctica Social.

RESUELVE

ARTÍCULO ÚNICO: Autorizar al estudiante **ANDRES FELIPE GONZALEZ GUACHAVEZ**, con código 100413020716 la ejecución y desarrollo del Trabajo de grado, **Practica Profesional – Pasantía** titulado: **Pasante Auxiliar de Ingeniería en la Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca**, bajo la dirección del Ingeniero(a) Henry Mauricio Muñoz Trochez, avalado por el Consejo de Facultad como requisito parcial para optar al título de Ingeniero(a) Civil.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE

Se expide en Popayán, a los catorce (14) días del mes de febrero de dos mil dieciocho (2018)

Ing. ALDEMAR JOSÉ GONZÁLEZ FERNÁNDEZ
Decano

Sandra M. Fernández Coral
SANDRA MARIA FERNANDEZ CORAL
Secretaria General

Elaboró: Wilinton T

Carrera 2 Calle 15N Campus Universitario de Tulcán
Popayán Cauca Colombia
Teléfono: 8209800 ext. 2200 2201 2205 2283
Email: d.civil@unicauca.edu.co



**LA SUSCRITA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO
DEL CAUCA**



CERTIFICA:

Que el estudiante **ANDRES FELIPE GONZALEZ GUACHAVEZ**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.061.790.019 de Popayán (Cauca), cumplió a satisfacción con la intensidad horaria exigida por la Universidad del Cauca entre el periodo catorce (14) de febrero hasta el dieciocho (18) de mayo, comprometiéndose con el coordinaron de la pasantía a laborar horas extras los días sábados, con responsabilidad, seriedad y compromiso, desempeñándose como pasante en la revisión de presupuestos, acompañamiento a visitas técnicas, apoyo en la revisión y formulación de proyectos, apoyo al seguimiento técnico, administrativo y financiero de los contratos bajo la supervisión de la oficina a cargo del Ingeniero Julián Andrés Muñoz Imbachi de la Secretaria de Infraestructura Departamental.

Para constancia se firma en la ciudad de Popayán, a los 13 días del mes de junio de 2018.



YEDILVER SÁNCHEZ RODRÍGUEZ
Secretario de Infraestructura del Departamento (e)

Reviso: Ing. Julián Andrés Muñoz Imbachi. Supervisor. 
Proyecto: Ing. Juan David Molina Handan. Apoyo a la supervisión. 

Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca
Carrera 6A # 22N-02, Contiguo al Estadio
Teléfono: (057+2) 8234206
e-mail oficial: sicontratacion@cauca.gov.co

