

PASANTÍA REALIZADA EN LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y
VALORIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

JONATHAN FERNEY CASTELLANOS PUENTES



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA

CIVIL

2023

PASANTÍA RELIZADA EN LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y
VALORIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

JONATHAN FERNEY CASTELLANOS PUENTES

PASANTÍA PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

DIRECTOR: JOSE ANTONIO SUAREZ PIRAZAN
INGENIERO CIVIL



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
SECCIONAL TUNJA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CIVIL
2023

NOTA DE ACEPTACIÓN:



Firma del tutor de pasantía

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja, 16 de mayo, 2023

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios por darme la salud y la sabiduría por culminar mis estudios profesionales, Lo que me permitió alcanzar esta importante meta en mi vida y así lograr este objetivo.

Retribuir este logro alcanzado en mi vida a mi familia, Dedico esta victoria a mis padres, Marlén Puentes y Pedro José Castellanos, quienes con tanto sacrificio me sacaron adelante como profesional enseñándome valores para formarme como persona útil a una sociedad; impulsándome con su voz de aliento para salir adelante con mi profesión, a mis hermanos que me apoyaron incondicionalmente a lo largo del desarrollo de mis estudios.

Agradezco a los docentes de esta universidad a la Ingeniera Adriana Higuera y al Ingeniero José Antonio Suárez quienes me apoyaron con diversas herramientas de aprendizaje y diferentes tutorías, orientándome para la ejecución de este proyecto.

Agradezco a la Alcaldía de Chiquinquirá, encabezada por el Alcalde Wilmar Ancizar Triana, quien me brindó la oportunidad de realizar una pasantía en la Secretaría de Infraestructura y Valorización, también a mi supervisor directo, Ingeniero Mauricio Jiménez Fajardo, quién me oriento en el desarrollo de esta práctica y a todas las personas que de una u otra forma colaboraron en la realización de este trabajo de grado.

DEDICATORIA

Primeramente, quiero dedicar este logro a Dios quien me dio la vida, salud y conocimiento para culminar mis estudios

Ofrezco este triunfo a toda mi familia, especialmente a mis padres Pedro José y Marlén Puentes De Castellanos, a mis hermanos por su apoyo incondicional y consejos inculcándome valores morales y éticos para formarme como persona y profesional, los quiero mucho.

Dedico este triunfo a los profesores de la Universidad Santo Tomás ya que gracias a ellos y sus sabias enseñanzas aprendí muchos conceptos teóricos los cuales puedo aplicar en el campo profesional como Ingeniero Civil.

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	4
Dedicatoria	5
Resumen	13
Abstract	14
Introducción.....	15
1. Objetivo	16
1.1 Objetivo general	16
1.2. Objetivo específico	16
2. Descripción de la empresa	17
2.1. Localización del municipio	17
2.2 Localización y aspectos generales de la entidad.....	18
2.2.3 Organigrama de alcaldía de Chiquinquirá	19
2.2.4 Localización de las actividades.....	20
2.2.5. Localización de actividades en zona rurales.....	20
2.2.6. Localización de actividades en zona urbanas.....	21
3. Descripción de las actividades desarrolladas durante la pasantía.....	22
3.1 Apoyo en la Oficina de Infraestructura y Valorización de la ciudad de Chiquinquirá Boyacá realizando diferentes documentos	22
3.1.1. Elaboración de un Oficio para Corporación Autónoma Regional (CAR)	23
3.1.2 Oficio al señor Edwin Velasco presidente del comité de la junta de acción comunal de la vereda Varela	23
3.1.3 Oficio al Señor Iván Arias	24
3.1.4 Acta de Suspensión N° 1 Contrato N° 2022-060	24
3.2 Supervisión de Maquinaria Amarilla en el Sector Urbano.....	25
3.2.1. Mantenimiento de la calle 11 con carrera 9 barrio Entre Ríos	25
3.2.2. Mantenimiento de la calle 8 con carrera 9 barrio Boyacá bajo de Chiquinquirá Boyacá	26

3.2.3. Mantenimiento de la calle 5 con carrera 9 barrio Boyacá bajo de Chiquinquirá Boyacá.....	28
3.2.4. Mantenimiento de la calle 27 con carrera 7 barrio Achico de Chiquinquirá Boyacá	29
3.2.5. Mantenimiento de la calle 19 con carrera 9 barrio Entre Ríos de Chiquinquirá Boyacá.....	30
3.2.6. Mantenimiento de la calle 21 con carrera 22 salida para la vereda córdoba del Chiquinquirá Boyacá	31
3.3. Mantenimiento de la malla vial en el sector rural del Municipio de Chiquinquirá ...	32
3.3.1. Mantenimiento de la malla vial en la Vereda Sasa Alto y Sasa Bajo.....	32
3.3.2. Mantenimiento de la malla vial en la Vereda Córdoba Bajo.....	34
3.3.3. Mantenimiento de la malla vial en la Vereda Molino	35
3.3.4. Mantenimiento de la malla vial en la Vereda Moyavita Sector el Rosal	36
3.3.5. Mantenimiento de la malla vial en la Vereda la Balsa.....	36
3.3.6. Mantenimiento de la malla vial en la Vereda Sucre Occidental.....	37
3.3.7. Visita Técnica Vereda Casablanca.....	39
3.3.8. Encerramiento Polideportivo Barrió los Sauces	40
3.3.9. Encerramiento del Predio Municipal Quebrada María Ramos	40
3.4.0. Mejoramiento del C.D.I.S Barrio cerros de la Alameda	41
3.4.1. Mejoramiento del C.D.I.S Barrio Boyacá Alto.....	43
3.4.2. Mejoramiento del C.D.I.S barrió primero de Chiquinquirá.....	45
3.4.3. Supervisión de mantenimiento y adecuación de la Plaza de Ganado	47
3.4.4. Mantenimiento de los bolardos ubicados en el Barrio el Polo.....	50
3.4.5. Retiro de Bolardo ubicado en la calle 18 con carrera 9.....	51
3.4.6. Mantenimiento de los diferentes Parques de la Ciudad de Chiquinquirá.....	51
3.4.7. Mantenimiento de la cancha múltiple del Colegio Pio Alberto Ferro Peña.....	56
3.4.8. Mantenimiento del local de Pollo Fiesta, Perteneciente a la Alcaldía Municipal ..	57
3.4.9. Arreglos de la Red de Acueducto del Barrio 20 de Julio	57
4.0. Aportes al trabajo	59

4.1. Aportes cognitivos 59

4.2. Aportes a la ingeniería..... 59

4.3. Aportes a la comunidad 61

4. Impacto del trabajo desempeñado 63

5. Conclusiones 64

6. Recomendaciones..... 65

7. Glosario.....66

8. Referencias bibliográficas70

9. Apéndices y anexos.....72

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 1.Ubicación de la ciudad de Chiquinquirá Boyacá	17
Imagen 2. Localización de la Alcaldía de Chiquinquirá	18
Imagen 3. Organigrama de la Alcaldía de Chiquinquirá Boyacá.....	19
Imagen 4. Localización de las zonas rurales donde se ejecutaron las Actividades	20
Imagen 5. Localización de las zonas urbanas donde se ejecutaron las Actividades	21
Imagen 6. Distribución del trabajo en la pasantía.....	22
Imagen 7. Oficio para la Corporación Autónoma Regional (CAR).....	23
Imagen 8. Oficio para el señor Edwin Velasco.....	24
Imagen 9. Oficio para el señor Iván Arias.....	24
Imagen 10. Contrato N° 2022-061 documentos de suspensión No°1	25
Imagen 11.Retiro de material en mal estado (asfalto) calle 11 con carrera 9 barrio Entre Ríos	26
Imagen 12. Perfilación calle 11 con carrera 9 barrio Entre Ríos.....	26
Imagen13.Nivelación y compactación de material granular (sub base) calle 11 con carrera 9barrio Entre Ríos	26
Imagen 14. Retiro de material en mal estado (asfalto y lodo) calle 8 con carrera 9 barrio Boyacá bajo.....	27
Imagen 15 .Perfilación y nivelación calle 8 con carrera 9 barrio Boyacá bajo.....	27
Imagen 16. Compactación de material granular (sub base) calle 8 con carrera 9 barrio Boyacá bajo.....	28
Imagen 17. Retiro de material en mal estado (asfalto y lodo) calle 5 con carrera 9 barrio Boyacá bajo.....	28
Imagen 18. Perfilación y nivelación) calle 5 con carrera 9 barrio Boyacá bajo.....	29
Imagen 19 .Compactación de material granular (sub base) calle 5 con carrera 9 barrio Boyacá bajo.....	29

Imagen 20. Retiro de material en mal estado (asfalto y lodo) calle 27 con carrera 7 barrio Achico	30
Imagen 21. Perfilación y nivelación calle 27 con carrera 7 barrio Achico.....	30
Imagen 22 .Compactación de material granular (sub base) calle 27 con carrera 7 barrio Achico	30
Imagen 23. Se extendió material granular o afirmado (sub base) calle 19 con carrera 8 barrios Entre Ríos.....	31
Imagen 24. Se extendió material granular o afirmado (sub base) calle 21 con carrera 22 salida a la vereda Córdoba	31
Imagen 25. La apertura y limpieza de cunetas vereda Sasa alto y bajo	32
Imagen 26. Descargue de recebo vereda Sasa alto y bajo	33
Imagen 27. Es extendido del material con retroexcavadora en la vereda Sasa alto y bajo	33
Imagen 28. Terminación de la obra vereda Sasa alto y bajo.....	34
Imagen 29. Trabajo con Tractor con su respectivo Rastrillo para la expansión de material de subbase granular vereda Córdoba bajo	34
Imagen 30. Extracción de recebo en la cantera del municipio de Simijacá	35
Imagen 31. Extendido de material de recebo con la retroexcavadora vereda Córdoba	35
Imagen 32. Apoyo con la comunidad de la vereda Moyavita para el extendido de material.	36
Imagen 33. Se colocó recebo en dichos baches y luego se realizó el extiende con la retroexcavadora en la vereda Córdoba bajo.....	36
Imagen 34. Rehabilitación de la vía en la vereda Sucre Occidental la cual se encontraba intransitable	37
Imagen 35. Apertura del carreteable a la bocatoma del acueducto veredal de la vereda Sucre Occidental	38
Imagen 36. Se observa un derrumbe de tierra en la vía que comunica a la vereda Casablanca la cual necesita una intervención.....	39
Imagen 37. Se realizó el retiro de material de tierra en la vereda Casablanca	39
Imagen 38. Documentos realizados	40
Imagen 39. Encerramiento del predio del municipio.....	41

Imagen 40. Cambio de grifería de los baños del C.D.I.S en el barrio Cerros de la Alameda	42
Imagen 41. Cambio de duchas del C.D.I.S en el barrio Cerros de la Alameda.....	42
Imagen 42. Se procede hacer el cambio de flotador en el tanque de reserva del C.D.I.S en el barrio Cerros de la Alameda	43
Imagen 43. Se hizo la limpieza a la canal de aguas lluvias del C.D.I.S en el barrio Cerros de la Alameda.....	43
Imagen 44. Mejoramiento del césped del C.D.I.S en el barrio Cerro de la Alameda.....	43
Imagen 45. Mantenimiento del tejado del C.D.I.S en el barrio Boyacá alto.	44
Imagen 46. Cambió de grifería y bizcochos sanitarios del C.D.I.S en el barrio Boyacá alto	44
Imagen 47. Lavado y desinfección de los tanques de reserva del C.D.I.S en el barrio Boyacá alto	45
Imagen 48. Mantenimiento de las canales del C.D.I.S en el barrio Boyacá alto	46
Imagen 49. Limpieza de la placa de concreto del C.D.I.S en el barrio Primero Chiquinquirá	46
Imagen 50. Cambió de lámina de superboad en el salón del C.D.I.S del barrio Primero Chiquinquirá	47
Imagen 51. Cambio de grifería de un orinal del C.D.I.S en el barrio primero Chiquinquirá	47
Imagen 52. Corte de césped en zonas verdes del C.D.I.S del barrio Primero Chiquinquirá	48
Imagen 53. Limpieza a los sumideros de drenaje de aguas en la plaza de ganado de Chiquinquirá	48
Imagen 54. Limpieza a los corrales de ganado de la plaza.....	49
Imagen 55. Mantenimiento de los bebederos de la plaza de ganado	49
Imagen 56. Se implementaron nuevos bebederos.....	50

Imagen 57. Limpieza y pintura de los bolardos del barrio el Polo50

Imagen 58. Retiró de un bolardo que obstaculizaba el paso peatonal de la calle 18 con carrera 9.....51

Imagen 59. Mantenimiento del parque Guarín 52

Imagen 60. Mantenimiento del parque la Concepción52

Imagen 61. Mantenimiento del parque de la Urbanización Tres de Julio 53

Imagen 62. Mantenimiento del parque del barrio el Belencito..... 53

Imagen 63. Mantenimiento del parque el Polo.....53

Imagen 64. Mantenimiento del parque del barrio los Sauces54

Imagen 65. Mantenimiento del parque del barrio el Bosque..... 54

Imagen 66. Mantenimiento del parque del barrio Villa Juliana 55

Imagen 67. Mantenimiento del parque del barrio Coeducadores55

Imagen 68. Mantenimiento de los árboles de la calle 18 con carrera 955

Imagen 69. Mantenimiento de la cancha múltiple del colegio Pio Alberto Ferro Peña56

Imagen 70. Corte y poda del césped de la cancha56

Imagen 71. Cambio de la batería de baños en el local Pollo Fiesta 57

Imagen 72. Mantenimiento de la red de agua y alcantarillado del local comercial Pollo Fiesta 58

Imagen 73. Mantenimiento a la red de acueducto del barrio 20 De Julio 58

Imagen 74. Formato técnico para el mantenimiento de la malla vial del sector urbano y rural.....59

Imagen 75. Formato técnico para el mantenimiento de los parques de la ciudad de Chiquinquirá Boyacá.....

RESUMEN

En el siguiente documento se da a conocer detalladamente las actividades realizadas en la pasantía cursada, para la obtención del título de Ingeniero Civil.

Este ejercicio se realizó en la ciudad de Chiquinquirá Boyacá, en la Secretaría de Infraestructura y Valorización con el fin de apoyar a esta dependencia con las siguientes actividades; visitas técnicas solicitadas por los ciudadanos, levantamientos topográficos y revisión de memorias de cálculo de obras.

Esta práctica se basó específicamente en trabajos de vías terciarias en las diferentes veredas del municipio de Chiquinquirá con la finalidad de recuperar la banca vial afectada por la ola invernal del momento.

Para esta gestión se utilizó maquinaria amarilla tales como: “retroexcavadora, motoniveladora, volquetas y vibro compactador “; Se compacto con material de recebo el cual fue debidamente inspeccionado por parte del suscrito dando como opción el de la cantera del municipio de Simijacá. Se arreglaron las respectivas cunetas de drenaje; estas últimas se realizaron con una inclinación según el terreno intervenido para evitar que se volviera a deteriorar las vías intervenidas; La limpieza de alcantarillas que permiten fluir las aguas.

Se apoyó el arreglo de parques y avenidas ya que se encontraban en mal estado, esto se hizo supervisando a los trabajadores de obras públicas de la alcaldía.

Se hicieron visitas solicitadas por la comunidad para dar un concepto técnico a dichas solicitudes. Donde se presentaban las siguiente problemática: “falta de gaviones, inexistencia de muros de contención, mal estado de drenajes y alcantarillas).

Como evidencia de la labor asignada se entregó un formato técnico ante la secretaria de Infraestructura y Valorización, donde se deja informada a esta dependencia las necesidades de las obras para adecuación de las vías.

Palabras claves: Infraestructura, pasante, drenaje, comunidad, banca vial, Ingeniero Civil, ola invernal

ABSTRACT

The following document shows in detail the activities carried out during the internship for obtaining the degree of Civil Engineer.

This exercise was carried out in the city of Chiquinquirá Boyacá, in the Secretariat of Infrastructure and Valuation in order to support this agency with the following activities; technical visits requested by citizens, topographic surveys and review of calculation memories of works.

This practice was specifically based on works of tertiary roads in the different villages of the municipality of Chiquinquirá with the purpose of recovering the road bank affected by the current winter wave.

For this management yellow machinery was used such as: "backhoe, motor grader, dump trucks and vibro compactor"; It was compacted with topsoil material which was duly inspected by the undersigned giving as an option the one from the quarry of the municipality of Simijacá. The respective drainage ditches were arranged; the latter were made with a minimum inclination to prevent the force of the water from deteriorating the intervened road again; the cleaning of culverts that allow the water to flow.

The repair of parks and avenues that were in poor condition was supported under the supervision of the intern; public works workers of the mayor's office and the community.

We supported the repair of parks and avenues that were in poor condition under the supervision of the intern, the public works workers of the mayor's office and the community.

Visits were made at the request of the community to give a technical concept to these requests. Where the following problems were presented: "lack of gabions, non-existence of retaining walls, poor drainage and sewers).

As evidence of the work assigned, a technical form was submitted to the Secretary of Infrastructure and Valorization, where the needs of the works for the adequacy of the roads were reported to this agency.

Key words: Infrastructure, intern, drainage, community, road banking, Civil Engineer, winter wave

INTRODUCCIÓN

La ejecución de este tipo de actividad como opción de grado es adquirir un contacto práctico de la ingeniería; teniendo en cuenta la factibilidad de aprovechar los conocimientos teóricos adquiridos en la Universidad Santo Tomás. De esta manera permite aplicar las teorías de la Ingeniería Civil en el ámbito laboral generando contacto directo con la comunidad y las exigencias de esta; realizando obras civiles para el mejoramiento de las diferentes áreas de ocupación.

El objetivo del presente documento es dar un informe claro sobre las actividades realizadas durante la pasantía ejecutada en la ciudad de Chiquinquirá del departamento de Boyacá; las cuales se llevaron a cabo en la Secretaría de Infraestructura y Valorización durante 616 horas en las fechas comprendidas: del diecisiete (17) de noviembre del año 2022 al diez (10) de marzo del año 2023.

La Ingeniería Civil se aplica para satisfacer las necesidades del entorno humano en la sociedad, por ello la pasantía se desarrolló para el mejoramiento de vías terciarias, parques, encerramientos, vías urbanas, redes de acueductos y alcantarillados. Puesto que el municipio de Chiquinquirá en su mayor parte presenta necesidades de mejoramiento y realización de obras civiles. El desarrollo de las actividades fueron orientadas por el ingeniero Mauricio Jiménez Fajardo Secretario de la dependencia de Infraestructura y Valorización del municipio y apoyado por el docente de la universidad el ingeniero José Antonio Suárez Pirazan aportando conocimientos para aplicar en el ámbito laboral como Ingeniero Civil.

Se trabajó con la comunidad y personal adscrito al área de Infraestructura y Valorización del municipio para realizar diferentes actividades de limpieza y embellecimiento en parques y avenidas, mejorando el ambiente, donde los habitantes puedan disfrutar de los espacios recreativos con un ambiente sano.

En esta pasantía se consolidaron muchos conceptos adquiridos en la universidad, los cuales se aplicaron en las diferentes actividades asignadas por la Secretaría de Infraestructura y Valorización; de igual forma hubo intercambio de saberes directamente con la comunidad afectada lo cual fue una experiencia enriquecedora como ser humano y profesional.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollo e implementación de un modelo de evaluación técnico para vías terciarias y parques en la ciudad de Chiquinquirá Boyacá, aportando una herramienta técnica para facilitar la intervención en zonas afectadas como la malla vial y parques.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollar actividades de pasantía como Ingeniero Civil bajo principios éticos y morales con eficiencia y transparencia buscando el mejoramiento continuo de la comunidad y los recursos naturales.
2. Brindar apoyo técnico a la Secretaría de Infraestructura y Valorización para el desarrollo de las actividades realizadas en el mejoramiento de la red vial de las vías terciarias de la ciudad de Chiquinquirá Boyacá.
3. Supervisar los trabajos ejecutados por el personal adscrito a obras públicas del municipio de Chiquinquirá, como limpieza de parques, arreglos de césped y poda de árboles garantizando un ambiente óptimo a la sociedad.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1 UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

Chiquinquirá es la capital del occidente de provincia de Boyacá, también llamada Ciudad Mariana por ser un centro turístico y religioso donde se encuentra la Basílica de Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá Reina de Colombia y del mundo entero.

Su gente se dedica a la agricultura y ganadería, siendo esta la mayor fuente económica de esta provincia, de igual forma existe un centro de acopio donde los habitantes comercializan sus productos agrícolas; en el centro poblado encontramos centros comerciales donde la comunidad se provee de elementos básicos como alimentos, ropa e insumos agrícolas y ganaderos. También hay redes bancarias donde se hacen diferentes transacciones.

La extensión territorial del municipio es de 133 km² y está dividido en 17 veredas las cuales ocupan el 89 % de este territorio. El municipio cuenta con una población de 66.203 habitantes, siendo la cuarta ciudad más poblada del departamento de Boyacá.

Chiquinquirá limita por al norte con Saboyá, al sur con el municipios de San Miguel de Sema, y Simijacá Cundinamarca, al occidente con Caldas y Briceño, y por el oriente con Tinjacá.

Imagen 1. UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ



Fuente: Tomada [1]

2.2 LOCALIZACIÓN DE LA ENTIDAD

La alcaldía está ubicada en la Calle 17 # 7a-48, en la ciudad de Chiquinquirá (como se ilustra en la imagen 2). La empresa cuenta con empleados de alta calidad y amplia experiencia en el sector público, permitiendo de esta manera contar con personas que por muchos años han entregado su vida a esta entidad territorial y quienes reconocen el territorio en su totalidad, identificando las problemáticas prioritarias de la comunidad.

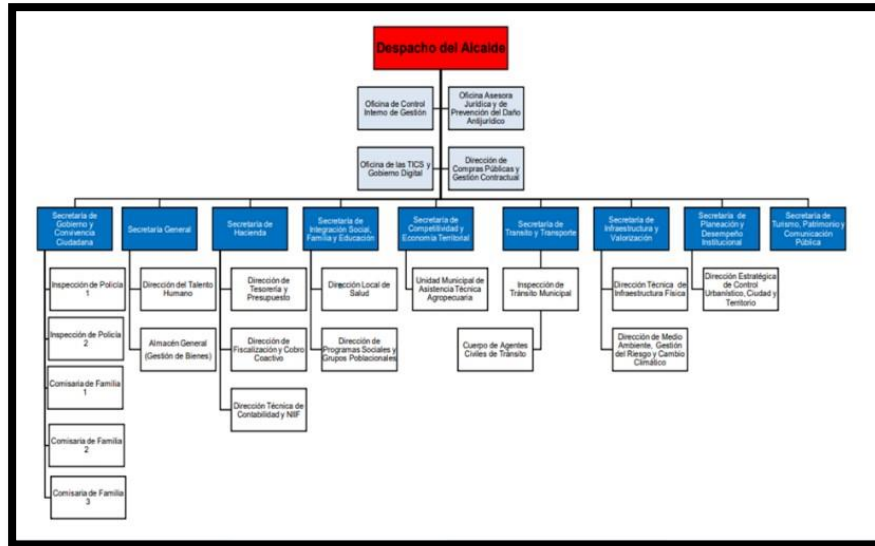
2. Localización de la alcaldía de la ciudad de Chiquinquirá.



Fuente: tomada [2]

2.2.3 ORGANIGRAMA DE LA ALCALDÍA DE CHIQUINQUIRÁ

Imagen 3. Organigrama de la alcaldía municipal de Chiquinquirá



Fuente: tomada [3]

2.2.4. LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE TRABAJO

2.2. 5. Localización de las zonas rurales donde se ejecutaron las actividades

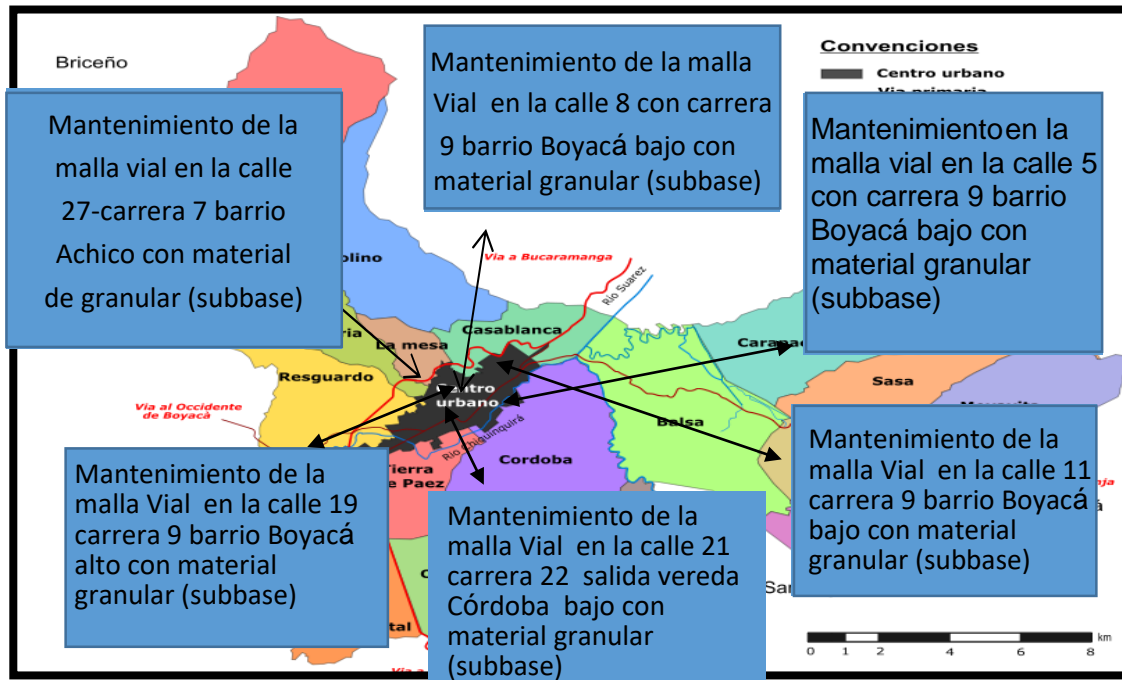
Imagen 4. Localización de las zonas rurales



Fuente: tomada [4]

2.2.6 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS URBANAS DONDE SE EJECUTARON LAS ACTIVIDADES

Imagen 5. Localización de las zonas urbanas



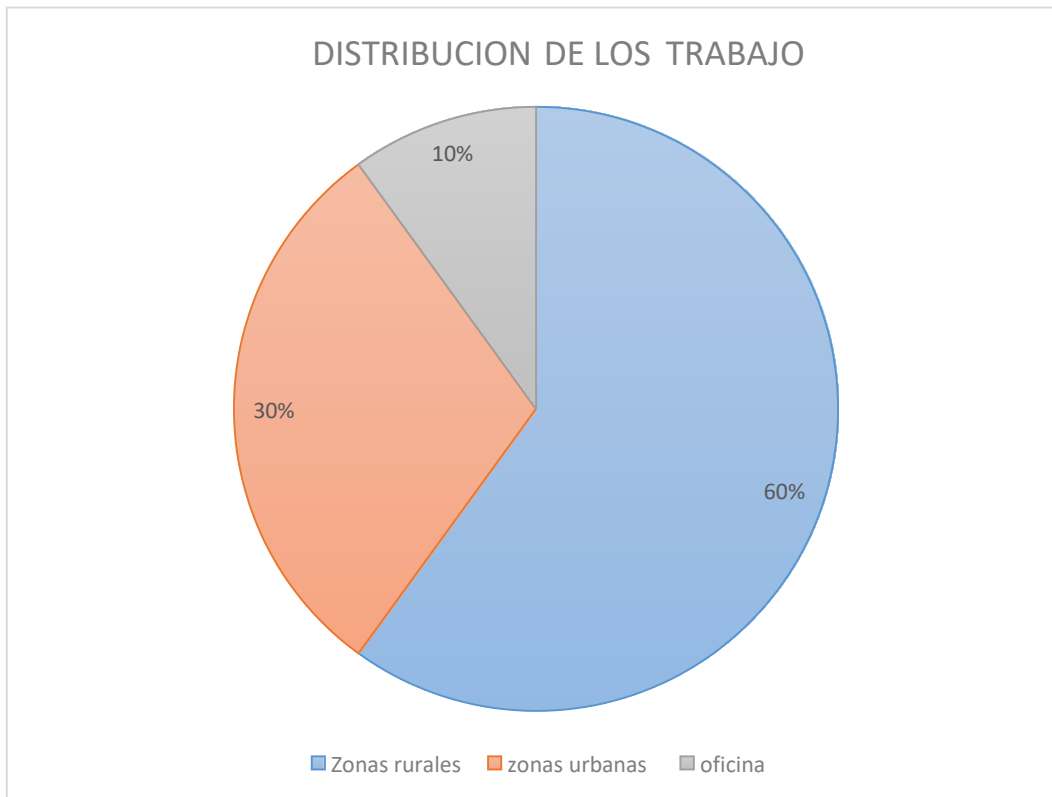
Fuente: tomada [5]

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se desarrollaron diversas actividades con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Chiquinquirá Boyacá; estas fueron supervisadas por el Ingeniero Mauricio Jiménez Fajardo secretario de Infraestructura y Valorización.

La duración de la pasantía fue de 616 horas, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera: 60% trabajos en la zona rural, 30% en zona urbana y 10 % en la oficina.

Imagen 6. Distribución de los trabajo durante la pasantía



Fuente: Autor

De acuerdo a la gráfica anterior se hace una descripción detallada de las actividades desarrolladas a través de esta pasantía.

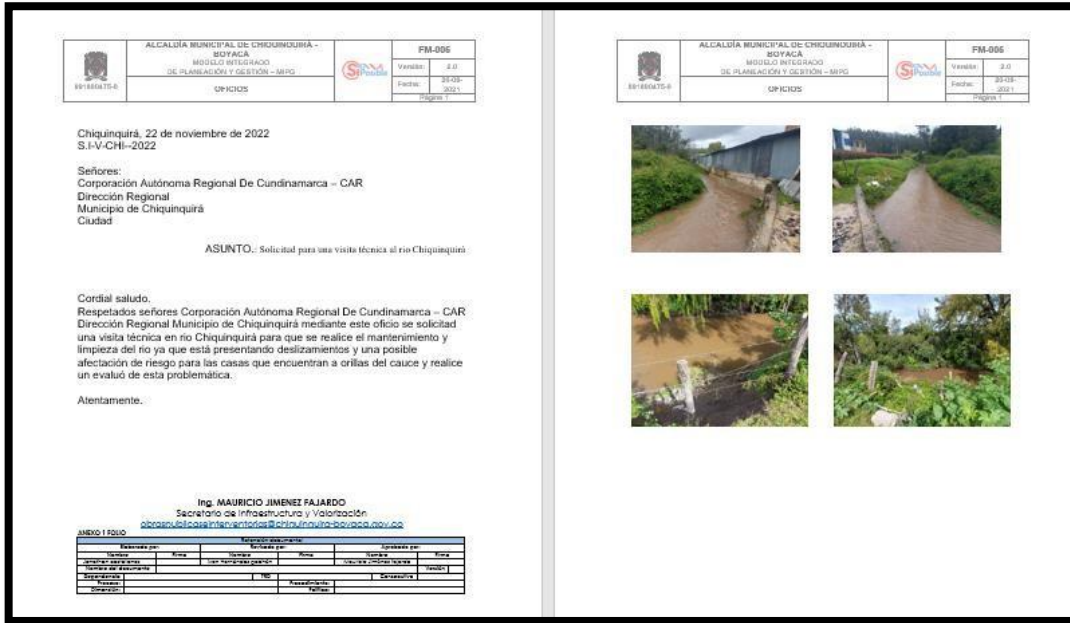
3.1 APOYO EN LA OFICINA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ REALIZANDO DIFERENTES DOCUMENTOS.

3.1.1. ELABORACION DE UN OFICIO PARA LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL (CAR).

El 22 de noviembre del año 2022 se hizo una solicitud a la Corporación Autónoma Regional, para que realicen una visita técnica por parte de esta entidad al Rio Chiquinquirá ya que necesita urgentemente un mantenimiento. Esta solicitud se realizó luego de haber hecho una observación directa a este afluente. Por parte del ingeniero Mauricio Jiménez Fajardo y Jonathan Ferney Castellanos Puentes.

Se analiza la presencia de muchos residuos sólidos en el cauce del río además presentando deslizamientos que con lleva a un alto riesgo para las viviendas aledañas a la cuenca, (como se observa en la imagen 7).

Imagen 7. Oficio para la Corporación Autónoma Regional (CAR).

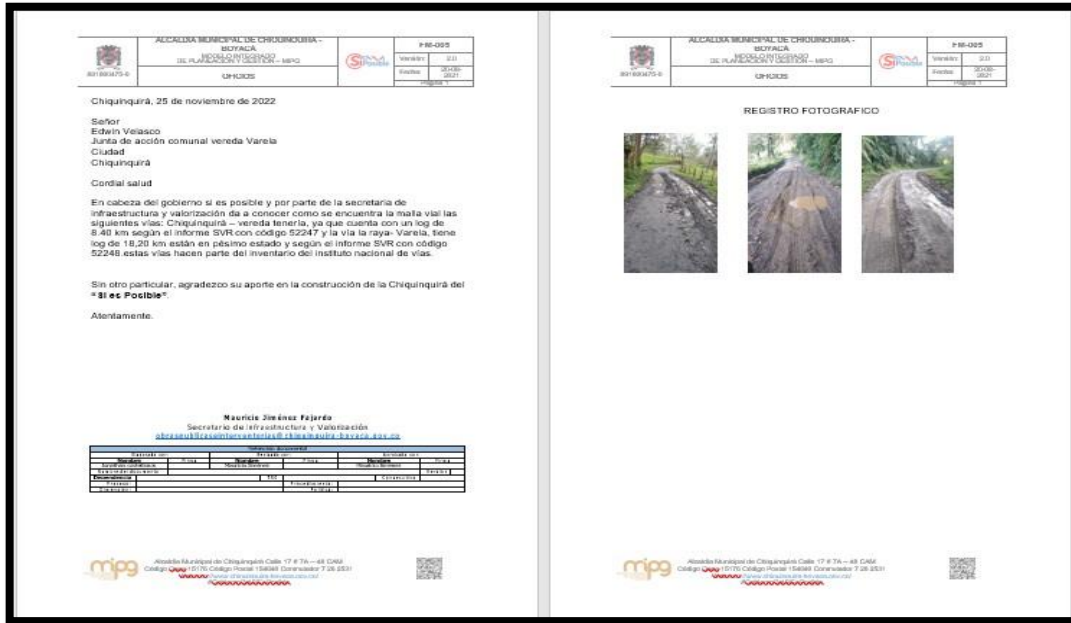


Fuente: Secretaría de Infraestructura y valorización de la alcaldía de Chiquinquirá

3.1.2 OFICIO AL SEÑOR EDWIN VELASCO PRESIDENTE DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA VARELA.

Se informó al señor Edwin Velasco el estado en el que se encuentran las vías comprendidas en los sectores: Chiquinquirá- vereda Tenería el cual comprende una longitud de 8.40 km y el otro tramo del punto la Raya-vereda Varela con una longitud de 18.20 km dando a conocer el pésimo estado en el que se encuentra esta red vial según el informe de subsistema de vías interregionales (SVR) ya que estas hacen parte del inventario del instituto nacional de vías; dicho oficio es con el fin de dar una pronta solución a esta problemática (como se ilustra en la imagen 8).

Imagen 8. Oficio para el señor Edwin Velasco

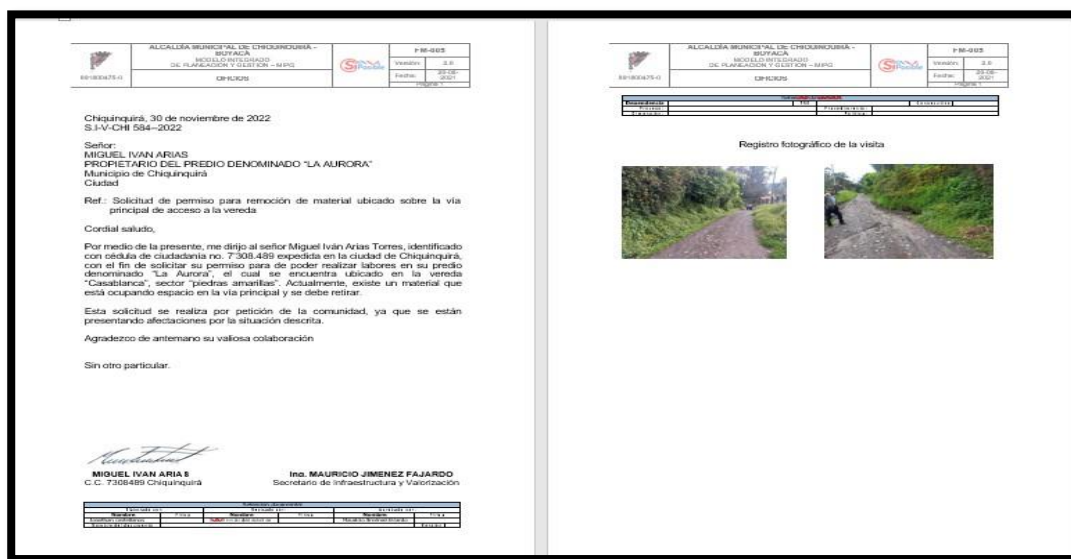


Fuente: Secretaría de Infraestructura y valorización de la alcaldía de Chiquinquirá

3.1.3. OFICIO AL SEÑOR IVAN ARIAS

Se solicitó al señor Iván Arias propietario de la finca (La Aurora), permiso para retirar el material que está obstaculizando el paso vial de la vereda Casablanca en el sector Piedras Amarillas con el fin de habilitar inmediatamente dicho tramo; el documento se envió luego de haber hecho una visita previa al lugar afectando (como se observa en la imagen 9).

Imagen 9. Oficio para el señor Iván Arias



Fuente: Secretaría de Infraestructura y valorización de la alcaldía de Chiquinquirá

3.1.4. ACTA DE SUSPENSIÓN N° 1 CONTRATO N° 2022-060

Frente al contrato n° 2022-060 del 14 de diciembre del año 2022, cuyo objeto es “el suministro e imprimación de emulsión asfáltica sobre material reciclado (fresado) en el municipio de Chiquinquirá Boyacá”. Esta suspensión se dio por el factor climático ocasionado por la temporada invernal la cual ha afectado en gran medida las actividades de ejecución de dicha obra pública. Por otra parte, las festividades decembrinas han afectado el tiempo de trabajo al personal encargado de ejecutar este contrato. (Como se observa en la imagen 10).

Imagen 10. Acta de suspensión del contrato n° 2022-061

ACTA DE SUSPENSIÓN N° 01

CONTRATO DE 2022 N°060 DEL 14 DE DICIEMBRE DE 2022

En Chiquinquirá a los VEINTITRÉS (23) días del mes de Diciembre del 2022, en las instalaciones del centro administrativo municipal se reunieron las siguientes personas: MAURICIO JIMENEZ FAJARDO, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 7.319.051 de CHIQUINQUIRÁ, quien desempeña en el cargo de SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN, en su calidad de supervisor y DIEGO ALEJANDRO ALMECIGA BOHORQUEZ, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 80.735.026 de BOGOTÁ, en su calidad de contratista, representante Legal de CON SARG S.A.S. con el propósito de suspender temporalmente el Contrato No. 2022-060 a partir de 23 de Diciembre del 2022, cuyos condiciones se transcriben a continuación:

OBJETO	SUMINISTRO E IMPRIMACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA, SOBRE MATERIAL RECLADO (FRESADO) EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, BOYACÁ
JUSTIFICACIÓN	-El factor climático ocasiona la temporada invernal la cual ha afectado en gran medida las actividades de ejecución, disminuyendo el rendimiento de los trabajos adelantados dentro del objeto en mención, en algunos casos se han presentado lluvias torrenciales con tormentas eléctricas durante el día, lo que imposibilita el desarrollo de las actividades de obra. -Dentro de la ejecución de actividades que se han realizado se observa que la calidad de las mismas no es óptima, teniendo en cuenta que las lluvias afectan la estabilidad de las labores adelantadas por la maquinaria. -Por otra parte, las festividades decembrinas han disminuido el tiempo de trabajo por parte del personal encargado para la ejecución de las actividades dentro del contrato.
CONTRATISTA	DIEGO ALEJANDRO ALMECIGA BOHORQUEZ
VALOR INICIAL	\$ 24.589.595
VALOR ADICION No 1	\$ 24.589.595
VALOR TOTAL	\$ 24.589.595
FECHA DE INICIO	21 DE DICIEMBRE
PLAZO INICIAL	(ONCE (11))
FECHA PREVISTA DE TERMINACIÓN INICIAL	31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA PREVISTA DE TERMINACIÓN PROVISORIA No 1	31 DE DICIEMBRE DE 2022

En caso que aplique, el contratista informara a la Compañía aseguradora lo relativo a la suspensión del contrato, para efectos de los ajustes en los riesgos amparados e igualmente notificará a la Aseguradora una vez se dé el resarcio, para los mismos efectos; debiendo presentar las respectivas pólizas ajustadas, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes.

Para constancia, se firma por quienes en ella intervinieron

MAURICIO JIMENEZ FAJARDO
Secretario de Infraestructura y Valoración

DIEGO ALEJANDRO ALMECIGA
Interventoría

Fuente: Secretaría de Infraestructura y valorización de la alcaldía de Chiquinquirá

3.2 SUPERVISIÓN DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL SECTOR URBANO

En el municipio de Chiquinquirá Boyacá, el sistema vial se ha deteriorado significativamente tanto en la zona urbana como en lo rural. Por tal razón la administración municipal a través de la Secretaría de Infraestructura ha implementado diversas medidas para garantizar un óptimo acceso a la comunidad en general.

Fue así como durante la pasantía se dio la oportunidad de estar al frente de la maquinaria amarilla orientando eficazmente a operarios y trabajadores. Aplicando técnicas de trabajo propias de la ingería para la rehabilitación de las vías urbanas.

3.2.1. MANTENIMIENTO DE LA CALLE 11 CON CARRERA 9

Para esta actividad se realizó un seguimiento de apoyo con el grupo de trabajo; indicando parámetros necesarios para desarrollar cada una de las actividades mencionadas a continuación; se hizo la verificación del estado de las vías en varios sectores de la calle para llevar a cabo los arreglos necesarios en cada tramo afectado, se hicieron acciones tales como reunión y socialización con la comunidad para informar los trabajos que se iban a realizar en cada sector, para no afectar el comercio ni el paso de peatones, seguidamente se instalaron las señales pertinentes para evitar cualquier accidente, se coordinó con los operarios de las diferentes maquinarias los pasos a seguir para el arreglo de la vía. Se indicó la forma correcta para extraer el material en mal estado de vía (asfalto) como se ilustra en la (imagen 11), luego se instaló el nuevo material y se perfiló para hacer su respectiva nivelación y compactación del material granular de la subbase, como se ilustra en la (Imágenes 12 y 13). Esta nivelación y compactación se hizo de acuerdo a “NORMAS Y ESPECIFICACIONES 2012 DE INVIAS artículo 320.4.5” se aplicaron.

“En todo caso, la cantidad de material extendido deberá ser tal, que el Espesor de la capa compactada no resulte inferior a cien milímetros (100 Mm) ni superior a doscientos milímetros (200 mm). Si el espesor de sub-Base compactada por construir es superior a doscientos milímetros (200 Mm), el material se deberá colocar en dos o más capas, procurándose que El espesor de ellas sea sensiblemente igual y nunca inferior a cien Milímetros (100 mm). El material extendido deberá mostrar una Distribución granulométrica uniforme, sin segregaciones evidentes. El Interventor no permitirá la colocación de la capa siguiente, antes de Verificar y aprobar la compactación de la precedente. ” [6]

Logrando un estándar de calidad; en este trabajo se utilizó el equipo de maquinaria amarilla tales como retroexcavadora, motoniveladora, volquetas y vibrocompactador.

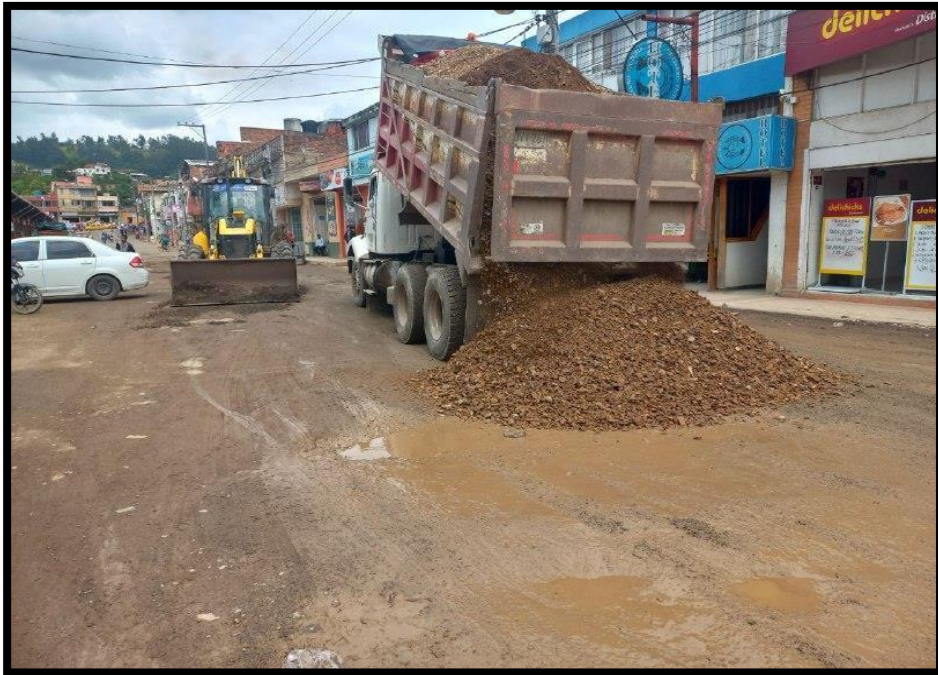
Estado inicial de la vía.

Imagen (11) estado de la vía (asfalto)



Fuente: propia

Imagen (12) colocación de material y perfilación



Fuente: propia

Imagen (13) nivelación y compactación del material granular subbase



Fuente: propia



Fuente: propia

3.2.2. MANTENIMIENTO DE LA CALLE 8 CON CARRERA 9

Para esta actividad se hizo una revisión visual, deduciendo que la intervención de la vía era solo para recubrir los baches de esta calle los que se encontraban en un mal estado; para lograr una mayor duración de este arreglo se realizó un plan de trabajo el cual fue desarrollado de la siguiente manera:

1. Limpieza de los sumideros” para ayudar a drenar las aguas”.
2. Retiró de los excesos de agua que estaban depositados en los baches.
3. Limpieza superficial sin afectar la capa asfáltica.
4. Aplicación de una subbase granular de (100 mm).
5. Compactación de la subbase con vibrador de 8 toneladas.
6. Entrega de la obra al ingeniero Mauricio Fajardo.

Se realizó la actividad bajo los parámetros de la normatividad de invias para la aplicación de súbbase “NORMAS Y ESPECIFICACIONES 2012 DE INVIAS artículo 320.4.5,”

Imagen (14) Estado de la vía (asfalto y lodo)



Fuente: propia

Imagen (15) Retiro de excesos de agua en los baches



Fuente: propia

Imagen (16) Instalación de nuevo material y perfilación



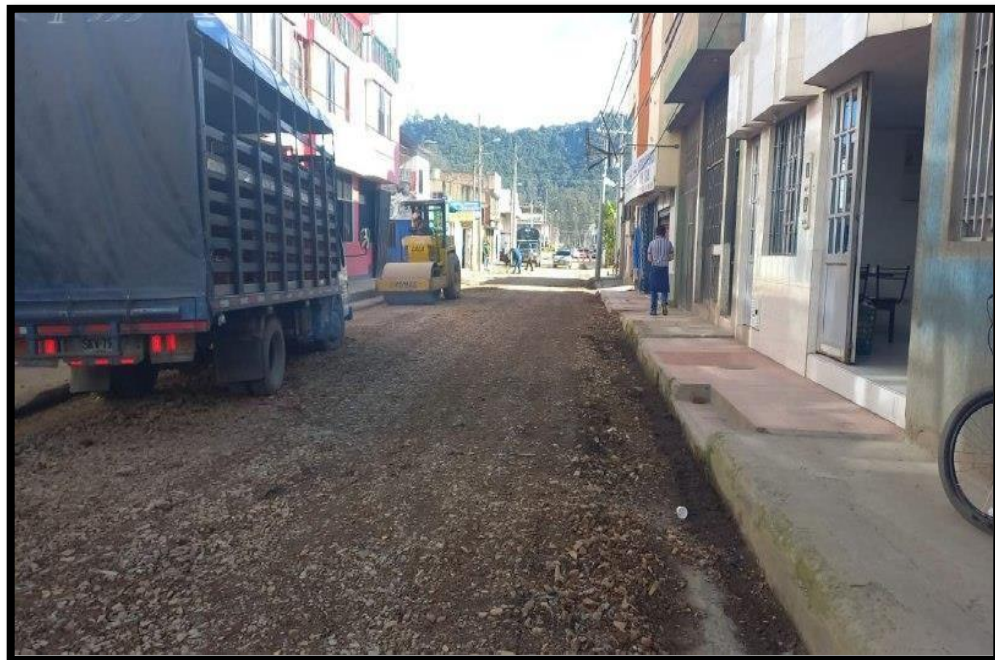
Fuente: propia

Imagen (17) Compactación de material granular (súbbase)



Fuente: propia

Imagen 18. Compactación



Fuente: propia

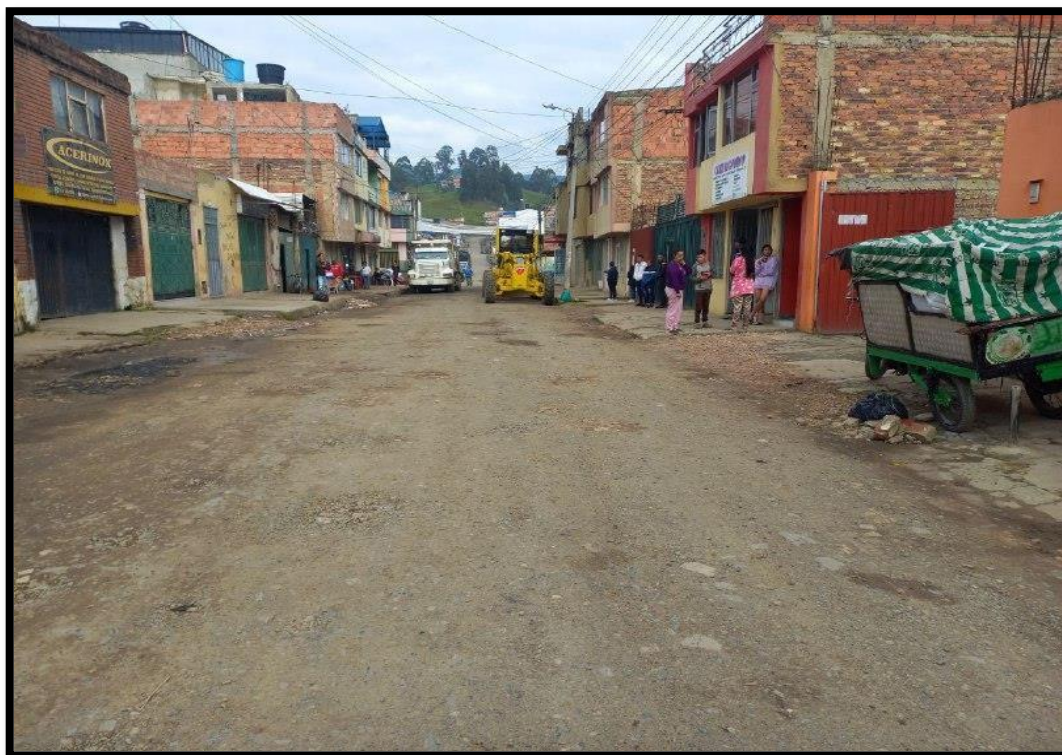
3.2.3. MANTENIMIENTO DE LA CALLE 5 CON CARRERA 9

Para esta actividad se hizo una intervención de acuerdo a las especificaciones solicitadas por la Secretaria de Infraestructura y valorización. La cual solicito se aplicara una subbase de 100 mm con material granular; el cual se revisó antes de la aplicación se formalizo un orden de intervención; acorde a los anteriores trabajos realizados y siguiendo unos parámetros según la normatividad vigente. Como pasante se presenta un plan de intervención a esta calle el cual es fundamentado en realizar un arreglo eficiente y adecuado a la comunidad sin contratiempos.

1. limpieza de sumideros y rejillas.
2. limpieza superficial de la vía.
3. revisión del material a aplicar subbase granular.
4. aplicación y estabilización de la subbase teniendo en cuenta que las capas se extienden no superen los 100 mm de grosor.
5. compactación de la subbase y revisión de la actividad.
6. entrega de la vía al ingeniero Mauricio Jiménez Fajardo Secretario de Infraestructura.

Estado inicial de la vía

Imagen (19).Retiro de material en mal estado



Fuente: propia

Imagen (20). Instalación de material nuevo y perfilación



Fuente: propia

Imagen 21. Extendido de material subbase con motoniveladora



Fuente: propia

Imagen (22). Compactación de material granular (subbase)
Fuente: propia

Imagen 23 compactación de material



Fuente: propia

3.2.4. MANTENIMIENTO DE LA CALLE 27 CON CARRERA 7 BARRIO ACHICO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

En esta actividad se realizó el mantenimiento de la vía que se encontraba altamente deteriorada; se dio un informe al secretario de Infraestructura donde se evidencia que esta vía debe ser intervenida y adecuada lo más pronto con material de granulado y subbase; se hicieron pruebas de filtrado de la vía ya que carece de sumideros y su forma de desagüe son las alcantarillas en este plan de trabajo se analizó que se necesitaba colocar una capa de recebo más gruesa antes de colocar la subbase para que ayude a la estabilización de la calle. Seguidamente se hizo los arreglos pertinentes y se entregó formalmente al secretaria ingeniero Mauricio Fajardo Jiménez.

Imagen (24). ESTADO DE LA VIA



Fuente: propia

Imagen (25) .Perfilación y nivelación



Fuente: propia

Imagen 26. Aplicacion de recebo



Fuente: propia

Imagen (27). Aplicación de material granular (subbase)



Fuente: propia

Imagen 28. Compactación de subbase



Fuente: propia

3.2.5. MANTENIMIENTO DE LA CALLE 19 CON CARRERA 9 BARRIO ENTRE RIOS DECHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

En la vía de la calle 19 se hizo una aplicación de granulado para estabilizar la vía y tapar los baches que estaban presentes en el sector se afirmó con la motoniveladora.

Como se muestra en la imagen 29.

Imagen 29. Extendió material granular o afirmado (subbase)



Fuente: propia

3.2.6. MANTENIMIENTO DE LA CALLE 21 CON CALLE 22 SALIDA A LA VEREDA CÓRDOBA DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

Esta vía es la que comunica a la vereda Córdoba con el centro poblado, se encontraba en condición regular por el alto tráfico de camiones: las indicaciones recibidas fueron reestablecerla en el menor tiempo posible, verificando su bancada estaba presentando problema de desagües, debido a la falta de mantenimiento de las cunetas esto conllevó a encharcarse y ocasionar huecos de gran tamaño, se organizaron de tal forma que el desnivel quedara hacia un pozo de desagüe y se subió 200mm a la calzada para bajar el impacto que presenta la calle por las lluvias .

El plan de trabajo que se realizó fue

1. Raspado de la vía
2. Arreglo de cunetas llevando el nivel hacia el lado con mayor desnivel
3. Aplicación de recebo para ayudar a subir la calzada
4. Aplicación de la subbase para afirmar la vía

5. Revisión de la aplicación de la subbase
6. Entrega de la vía al ingeniero Mauricio Fajardo Jiménez

Imagen 24. Extendió material granular o afirmado (subbase)



Fuente: propia

En las obras del sector urbano, se implementó integralmente el control del tiempo de los operarios de maquinaria amarilla y se verificó la indumentaria de seguridad de los trabajadores, fijada por la junta de servicios públicos de la administración municipal.

La implementación de esta actividad se basó en el cumplimiento al PMT (plan de manejo de tránsito), que garantiza la seguridad de los empleados y transeúntes en general sin afectar la movilidad vial.

Para el mantenimiento de esta malla vial en el sector urbano se utilizaron 210 m³ de material granular con los cuales se dio un mejoramiento a los tramos de las calles mencionadas anteriormente.

3.1. MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ

Para esta actividad se hizo una visita previa por parte del el señor alcalde municipal, secretario de infraestructura y el suscrito donde se observó una afectación vial en la carretable de la vereda Sasa alto y bajo, debido a la ola invernal, la cual estaba afectando a los habitante de este sector. Se tomaron acciones inmediatas; se organizó un frente de trabajo para dar solución inmediata a dicha problemática.

3.1.1. MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA VEREDA SASA ALTO Y SASA BAJO

Para el arreglo de esta vía carretable se realizaron las siguientes actividades: se hizo un análisis profundo de los tramos afectados, se organizó un plan de intervención vial encabezado por el pasante: se solicitó la maquinaria amarilla “retroexcavadora, volquetas y motoniveladora”, se socializó el plan de intervención vial con la comunidad, se colocaron las señales respectivas para dar inicio al trabajo. Se le indico al operario de la retroexcavadora la forma técnica para realizar la limpieza y apertura de las cunetas a un desnivel del “2%” 2 centímetros por cada metro de longitud. Mantenimiento de las alcantarillas de alivio ya que se encontraban en un mal estado y por esta razón se represaba el agua dañando la vía .como se ilustra en la (imagen 25)

Imagen 25.La apertura y limpieza de cunetas



Fuente: propia

Posteriormente se analiza el material de afirmado que se va a incorporar teniendo en cuenta su textura, durabilidad y calidad del recebo a utilizar en el afirmado de esta vía y se procede a extender. Como se ilustra en la (imagen 26)

Imagen 26. Extendido del mismo



Fuente: propia

En este trabajo se utilizaron 4 volquetas para transportar el recebo desde la cantera que se encuentra ubicada en el municipio de Simijacá Cundinamarca donde se encontró el material adecuado para incorporar a esta zona; material que tiene una menor cantidad de arcilla y mayor cantidad de granulado, luego se extendió el afirmado utilizando la maquinaria amarilla.

Durante el desarrollo de esta actividad se presentaron algunas contingencias debido a la ola invernal por lo cual se retrasó la entrega de dicha obra; como “análisis en la parte profesión y laboral se debe contemplar las variables del tiempo y espacio”.

Con esta obra se logró el paso vehicular a la vereda. Facilitando a sus habitantes el transporte de productos agrícolas al centro de acopio, mejorando su economía; de igual manera se dio paso a los carros recolectores de leche ya que este alimento no es perecedero y la comunidad tenía una gran afectación económica por el daño en algunos productos que no se pueden almacenar por mucho tiempo como es la (fruta y leche). La comunidad se sintió muy satisfecha por dicha labor.

Ver ilustración en la (imagen 28).

Imagen 28. Terminación de la obra Vereda Sasa Alto y Bajo



Fuente: propia

3.3.1 MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA VEREDA CÓRDOBA BAJO

Se intervino un tramo de 8 km de vía terciaria extendiendo material en los sitios críticos ya que por la ola invernal este carretable se encontraba intransitable.

Fueron necesarios 120 m³ de recebo. Para la expansión de dicho material se utilizó un tractor con su respectivo rastrillo como se ilustra en la imagen 29.

Imagen 29. Expansión del material en la vía recebo en la Vereda Córdoba.



Fuente: propia

Para esta actividad fueron necesarios cinco de días de trabajo, donde se pudo analizar que la ingeniería es dinámica. Ya que la maquinaria amarilla se encontraba varada y se buscaron formas para darle soluciones a las necesidades de estas comunidades; en este lugar la maquinaria utilizada fue un tractor para extender el recebo.

3.3.2 MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA VEREDA MOLINO

El estado de esta vía era demasiado crítico presentaba altos tramos con daños y riesgos para los habitantes de la vereda.

Se utilizaron 250 m³ de recebo, este material fue llevado desde la cantera del municipio de Simijacá al cual se analizó que fuera el más apropiado para aplicarlo y con ello solucionar el problema vial. Imagen 30 e imagen 31.

Imagen 30. Extracción de recebo en la cantera en el municipio de Simijacá.



Fuente: propia

Imagen 31: extendiendo material de recebo con la retroexcavadora en la vereda Córdoba Bajo



Fuente: propia

La misión como pasante fue estar pendiente del descargue y estado del material que fuera el indicado para intervenir dicha vía también oriente el extendido de dicho recebo.

De igual forma el secretario de infraestructura estuvo pendiente de todas las actividades

realizadas por el pasante.

La comunidad se sintió satisfecha con el trabajo realizado y ofrecieron apoyo para nuevas intervenciones.

3.3.3 MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA VEREDA MOYAVITA SECTOR ELROSAL

El trabajo en esta vereda fue de tramos cortos dando prioridad a los sitios críticos donde el agua afecto la resistencia de la vía causando huecos que dificultaba el acceso vehicular.

Estos huecos se afirmaron con recebo y con ayuda, de la comunidad, se hizo su respetivo extendido, también se limpiaron las cunetas para que el agua siguiera su cauce a las alcantarillas y así evitar volver afectar la vía, esta fue una labor sencilla como se puede ilustrar en la imagen 32.

Imagen 32. Apoyo con la comunidad de la Vereda Moyavita



Fuente: propio



Fuente: propio

3.3.4 MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA VEREDA BALSA

En este sector se intervino arreglando los huecos que se encontraban perjudicándola vía .Se colocó recebo en dichos huecos y luego se extendió con la retroexcavadora para dar un afirmado eficaz, también se hizo mantenimiento de cunetas para evitar que el agua siguiera dañando la vía. como se ilustra en la imagen 33.

Imagen 33. Se colocó recebo en dichos huecos y luego se extendido con la retroexcavadora en la Vereda Balsa



Fuente: propia

La misión como pasante fue estar pendiente del descargue y estado del material a utilizar de igual forma orientar al operario en el extendido del recebo según los conocimientos teóricos recibidos en la universidad. El trabajo cumplió con las condiciones solicitadas y a satisfacción de la comunidad y de la Secretaria de Infraestructura y Valorización.

3.3.5 MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA VEREDA SUCRE OCCIDENTAL

Este carretable de sucre occidental se encuentra en un sitio demasiado plano por esta razón estaba completamente inundada. El trabajo consistió primero en hacer mantenimiento de las cunetas con una pendiente del 2.5% para lograr un drenaje efectivo hacia las alcantarillas así lograr evacuar las aguas para poder perfilar y nivelar la vía. Luego se aplicó el material para afirmar el terreno consistente en recebo con una altura de 200 mm, esto se realizó con ayuda de la retroexcavadora. La actividad tuvo muchos contratiempos ya que por la ola invernal se presentaron algunas dificultades para el movimiento de la maquinaria.

A pesar de los problemas presentados se hizo un mantenimiento eficaz a esta vía ya que con los arreglos pertinentes el agua pudo evacuarse y por la intervención la vía quedó totalmente habilitada, como se ilustra en la imagen 34.

Imagen 34. Trabajo vereda sucre occidental la cual se encontraba intransitable



Fuente: propia



Fuente: propia

En la vereda Sucre Occidental se hace apertura a una vía para el ingreso de la bocatoma del acueducto veredal con un tramo de 2 km, comprendidos desde la vía nacional que va con destino de Chiquinquirá a Bogotá hasta el sitio donde se encuentra el acueducto de la vereda Sucre Occidental. Este nuevo carreteable se realiza con las siguientes características un ancho de 3.5 metros con una longitud de 2 km con afirmado de recebo. Como se ilustra en imagen 35

Imagen 35. Apertura de la vía a la bocatoma del acueducto



Fuente: propia

Para el mantenimiento de las diferentes vías de la malla rural se necesitaron 380 m³ de recibos adquiridos de la cantera de Simijacá donde tiene convenio la administración municipal de Chiquinquirá.

Todos los trabajos que se realizaron fue supervisados por el secretario de Infraestructura y Valorización, el suscrito verificando y organizando a operarios y trabajadores para un desarrollo eficaz del trabajo, también estar pendiente del descargue, cantidad y calidad del material a utilizar.

La comunidad apoyo incondicionalmente en estas actividades y con ayuda de los presidentes de acción comunal de las veredas se sacó adelante este proyecto para beneficio de la comunidad en general.

3.3.6 VISITA TÉCNICA VEREDA CASABLANCA

Respecto con la solicitud realizada por señor Iván Arias radicada en la secretaria de infraestructura y valorización, donde informo del riesgo de un talud de tierra que impide el paso vehicular y peatonal poniendo en riesgo la vida de los transeúntes. (Como se ilustra en la imagen 36).

Imagen 36. Evidencia del derrumbe de un talud de tierra en la vereda Casablanca.



FUENTE: PROPIA

Se hizo el informe de evaluación de riesgo para retirar inmediatamente este material y dar acceso a la vía.

Con la maquinaria amarilla se retiró la tierra para despejar la vía y dar paso vehicular a la vereda. Como se ilustra en la imagen 36.

Imagen 36. Se realizó el retiro de material de tierra en la vereda Casablanca



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA

Se orientó el corte y perfilamiento del talud para realizar el retiro de la tierra sin alteraciones físicas del lugar.

3.3.7. ENCERRAMIENTO D E L PARQUE BARRIO LOS SAUCES.

Para el encerramiento del parque los sauces se hizo una valoración previa y análisis de materiales a utilizar. Lo anterior para poder dar un costo y hacer la respectiva intervención.

En la revisión de costos se tuvo en cuenta la A.P.U consistente en lo siguiente:

1. precios unitarios.
2. precios preliminares

De los materiales necesarios para hacer el encerramiento de dicho parque.

Luego se hace la revisión junto con el secretario de infraestructura y la señora Olga Suárez para que mediante reunión con la comunidad de a conocer el costo del proyectode encerramiento del parque los sauces. Cómo se ilustra en la imagen 37.

Imagen 37.Documentos realizados-Anexado

CERRAMIENTO EN LA CANCHA DEL BARRIO LOS SAUCES							
ITEM No.	ITEM GOBERNACION	DESCRIPCION	FUENTE	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. PRELIMINARES							
1,01	A.P.U	TUBERIA GALVANIZADA 3"	GOBERNACION	UND	7,00	\$ 180.500,00	\$ 1.263.500,00
1,02	A.P.U	TUBO CUADRADO PARA LA PUETA DE 1" x 6m	GOBERNACION	UND	1,00	\$ 34.000,00	\$ 34.000,00
2. CARPINTERIA METALICA GOBERNACION							
2,01	A.P.U	MALLA ESLABONADA 18,0 MTS AL		UND	2,00	\$ 507.487,76	\$ 1.014.975,52
3. PINTURA							
3,01	A.P.U	PINTURA ANTICORROSI VO		gl	0,16	\$ 36.663,38	\$ 5.866,14
3,02	A.P.U	PINTURA ESMALTE SINTETICO TIP		M2	13,88	\$ 50.033,38	\$ 695.236,11
4. estructura metalica							
4,01	A.P.U	PERFIL DE 4X8 CALIBRE 10.5 (incluye pintura y anticorrosivo)	GOBERNACION	UND	7,00	\$ 64.000,00	\$ 448.000,00
4,02	A.P.U	ANGULO 1"1"1/8"		ML	2	351799	\$ 703.598,00
4,03	A.P.U	SOLDADURA ELÉCTRICA (SOLDAD)		kg	5,93	\$ 11.906,00	\$ 70.549,00
5. MORTERO							
5,1	A.P.U	MORTERO RELLENO		M3	13,9	\$ 36.195,00	\$ 503.110,50
COSTO DIRECTO							\$ 4.235.784,77
ADMINISTRACION (22%)							\$ 931.872,65
IMPREVISTOS (3%)							\$ 127.073,54
UTILIDAD (5%)							\$ 211.789,24
VALOR TOTAL OBRA							\$ 5.506.520,20

Fuente: propia

Como pasante se tomóran las medidas respetivas de dicho encerramiento y realice las diferentes cotizaciones para saber el costo de los materiales de acuerdo a la A.P.U precios por parte de la gobernación de Boyacá.

3.3.9. ENCERRAMIENTO DE PREDIO MUNICIPAL ALEDAÑO A LA RIVERA DE LA QUEBRADA MARÍA RAMOS DE CHIQUINQUIRÁ.

El encerramiento de un lote de terreno perteneciente a la alcaldía de Chiquinquirá ubicado en la rivera de la quebrada María Ramos de este municipio.

Dicho encerramiento se hizo por seguridad y privacidad.

Se tomó las respectivas dimensiones del lote, para luego realizar el encerramiento que se hizo con postes de madera y alambre de púas como se ilustra en la imagen 38.

Imagen 38. Encerramiento del predio del municipio.



Fuente: propia



Fuente: propia

El encerramiento realizado está a 30 metros del cauce de la quebrada cumpliendo con las normas ambientales.

3.4.0. MEJORAMIENTO DEL CENTRO EDUCATIVO INFANTIL (C.D.I.S) BARRIO CERROS DE LA ALAMEDA

Se verifican las condiciones físicas y estructurales del Centro Educativo Infantil, dicha visita se realizó en compañía de la coordinadora de los “C.D.I” Doctora Mireya Sánchez; Junto con el Secretario de infraestructura y el apoyo de un maestro de obra para realizar las respectivas adecuaciones.

Luego de hacer una revisión ocular de las instalaciones se procedió a dar las respectivas soluciones a las afectaciones.

1. El daño de la batería de los baños los cuales dos se encontraban fuera de servicio; por su grifería. se cambió y quedaron funcionando perfectamente cómo se ilustra en la imagen 39.

Imagen 39. Cambio de grifería en los baños de C.D.I.S en el Barrio Cerros de la Alameda



Fuente: propia

2. Las duchas eléctricas dos se encuentran fuera de servicio, se procede hacer su respetivo arreglo. ver ilustración imagen 40.

Imagen 40. Cambios de duchas eléctricas en C.D.I.S en el Barrio Cerros de la Alameda



Fuente: propia

3. El funcionamiento del tanque de reserva donde se encontró que el flotador no está funcionando y se procede hacer el cambio respetivo como se ilustra en la imagen 41.

Imagen 41. Se procede hacer el cambio respetivo del flotador en C.D.I.S en el Barrio Cerros de la Alameda



Fuente: propia

4. Limpieza a la canal de aguas lluvias que se encontraba muy deteriorada con escombros, eses y nidos de paloma que impedían el paso del agua dañando los muros de la construcción como se ilustra en la imagen 42.

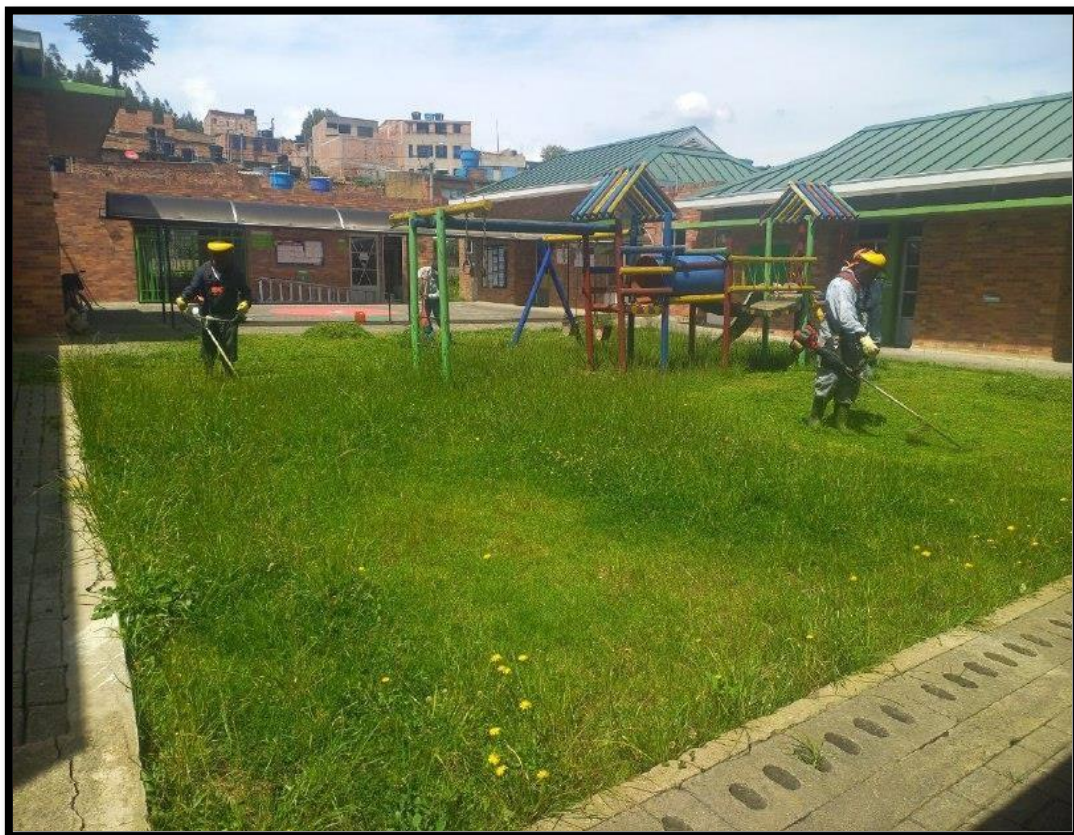
Imagen 42. Se hizo limpieza a la canal de aguas lluvias C.D.I.S en el Barrio Cerros de la Alameda.



Fuente: propia

5. Mantenimiento de los prados. Cómo se ilustra en la imagen 43.

Imagen 43. Mantenimiento de los céspedes en el C.D.I.S en el Barrio Cerros de Alameda



Fuente: propia

3.4.1. MEJORAMIENTO DEL CENTRO EDUCATIVO INFANTIL (C.D.I.S) BARRIO BOYACA ALTO

Verificación de los daños locativos acompañados de la coordinadora de los C.D.I.S doctora Mireya Sánchez, el secretario de infraestructura y apoyo de un maestro de obra.

En el centro infantil del barrio Boyacá alto se realizaron las siguientes intervenciones.

1. Cambio de una teja que se encontraba en mal estado. como se (ilustra en imagen 44.)

Imagen 44. El cambio de una teja en el (C.D.I.S) en el Barrio Boyacá Alto



Fuente: propia

2. Cambio de bizcochos sanitarios de la respetiva batería de baños por en contrarse en mal estado como se ilustra en la imagen 45.

Imagen 45. Se cambió la bizcochos sanitarios en el (C.D.I.S) en el Barrio Boyacá Alto.



Fuente: propia

3. lavado y desinfección de los tanques de reserva que se encontraban descuidados y sucios como se ilustra en la imagen 46.

Imagen 46. Se lavaron y desinfectaron los tanques de reserva en el (C.D.I.S) en el barrió Boyacá Alto



Fuente: propia

4. Mantenimiento de las canaletas de aguas lluvias que se encontraban en mal estado como se puede ilustrar en la imagen 46.

Imagen 46. Mantenimiento de canaletas en el (C.D.I.S) en el barrio Boyacá Alto



Fuente: propia

3.4.2. MEJORAMIENTO DEL CENTRO EDUCATIVO INFANTIL (C.D.I.S) BARRIO PRIMERO DE CHIQUINQUIRA.

Se verificaron los daños locativos; junto con la coordinadora de los C.D.I.S doctora Mireya Sánchez, secretario de infraestructura y maestro de obra.

En este C.D.I.S del barrio Primero Chiquinquirá se realizaron los siguientes trabajos.

1. Limpieza de la placa de concreto por encontrarse deteriorada con residuos vegetales y musgos como se ilustra en la imagen 47.

Imagen 47. Limpieza de la placa de concreto en el C.D.I.S del barrio primero Chiquinquirá



Fuente: propia

2. Cambio de la lámina de superboad en un salón de clase por tener filtración de aguacausando daños a la edificación como se ilustra en la imagen 48.

Imagen 48. Cambio de la lámina de superboad en un salón en el C.D.I.S del barrio primero Chiquinquirá



Fuente: propia

3. Cambio de grifería de un orinal por encontrarse fuera de servicio como se ilustra en la imagen 49.

Imagen 49. Cambio de grifería de un orinal en el C.D.I.S del barrio primero Chiquinquirá



Fuente: propia

Corte de césped en zona verde del C.D.I.S del barrio Primero Chiquinquirá. Como se ilustra en la imagen 50.

Imagen 50. Corte de césped en zonas verdes en el C.D.I.S del barrio Primero Chiquinquirá



Fuente: propia

3.4.2 Supervisión del mantenimiento y adecuación de la plaza de ganado del municipio de Chiquinquirá.

La secretaria de infraestructura y en articulación con los trabajadores adscritos a obras públicas y el administrador de la plaza de ganado el señor Javier Cortez, se brindó el apoyo técnico para la adecuación de las instalaciones de la plaza de ganado de la ciudad de Chiquinquirá Boyacá; las cuales consintieron en el mejoramiento así:

1. Limpieza a los sumideros para drenar el agua que se encontraba depositada afectando las instalaciones de plaza; se retiró el lodo con maquinaria amarilla retroexcavadora y volqueta para luego colocar subbase granular con una capa de 200 mm garantizando el bienestar de los semovientes y la comunidad en general. como ilustra en las imágenes 51 y 52

Imágenes 51 y 52 se realizó la limpieza a los sumideros para drenar el agua en la plaza de ganado



Fuente: propia



Fuente: propia

2. Limpieza a los corrales sacando el estiércol que se encontraba allí para evitar infecciones que pueden poner en riesgo la vida de los semovientes. como se ilustra en la imagen 53.

Imagen 53. Limpieza a los corrales en la plaza de ganado.



Fuente: propia

3. Adecuación, desinfección y pintura de las piletas (bebederos) y se colocaron algunos nuevos en su respectivo corral. Como se ilustra en la imagen 54 y 55.

Imagen 54. Adecuación, desinfección y pintura de los bebederos en la plaza de ganado.



Fuente: propia

Imagen 55. Bebederos en los corrales



Fuente: propia

3.4.3 MANTENIMIENTO DE LOS BOLARDOS UBICADOS EN EL BARRIO EL POLO DE CHIQUINQUIRÁ.

En la ciudad de Chiquinquirá en el barrio El Polo, se encuentran unos bolardos los cuales estaban en mal estado. La administración municipal en coordinación con el secretario de infraestructura, el suscrito y los trabajadores de obras públicas en una actividad de mantenimiento consistente en limpieza y pintura amarilla intermitente para evitar accidentes de tránsito y mejorar la imagen de este lugar. Como se ilustra en la imagen 56.

Imagen 56. Mantenimiento y pintura de bolardos barrió el Polo.



Fuente: propia

3.4.5. RETIRO DE BOLARDO UBICADO EN LA CALLE 18 CON CARRERA 9 DE LA CIUDAD DE CHIQUINQUIRÁ.

Se hace una visita técnica al sitio para inspeccionar y evidenciar el daño que está causando el bolardo.

Luego de hacer la visita técnica se procede a retirar dicho bolardo que estaba obstaculizando el paso peatonal poniendo en riesgo de accidentes a los transeúntes de este sector. Como le ilustrar en la imagen 57.

Imagen 57. Retiro de bolardo en la calle 18 con carrera 9



Fuente: propia

3.4.6. MANTENIMIENTO DE LOS DIFERENTES PARQUES DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ.

El mantenimiento a los diferentes parques de la ciudad de Chiquinquirá consistió en el corte de césped y poda de árboles. Las podas fueron realizadas buscando no causar daño a los árboles. Permitiendo a las personas realizar un deporte con seguridad, e incentivando a los niños a una recreación saludable.

Los parques intervenidos fueron:

1. Parque David Guarín

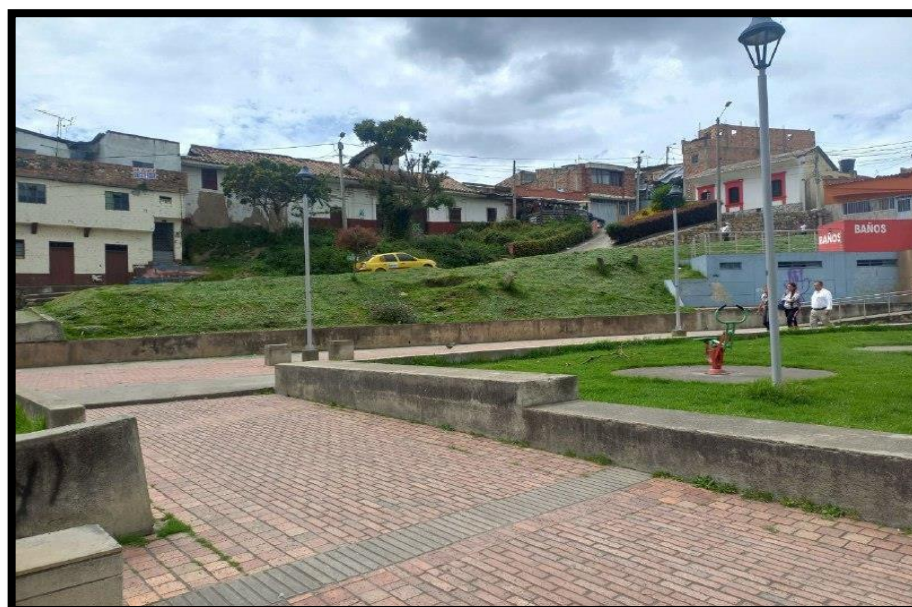
Imagen 58. Mantenimiento Parque Guarín



Fuente: propia

2. PARQUE LA CONCEPCIÓN

La imagen 59. Mantenimiento Parque la Concepción



Fuente: propia

3. PARQUE DE LA URBANIZACIÓN TRES DE JULIO

Imagen 60. Mantenimiento del Parque de la Urbanización Tres de Julio



Fuente: propia

4. PARQUE DEL BARRIO BELENCITO

Imagen 61. Mantenimiento del Parque del Barrio Belencito



Fuente: propia

5. PARQUE JULIO FLORES

Imagen 62. Mantenimiento del Parque Julio Flórez



Fuente: propia

6. PARQUE EL POLO

Imagen 63. Mantenimiento del Parque El Polo



Fuente:

7. PARQUE LOS SAUCES

Imagen 64. Mantenimiento del Parque los Sauces



Fuente: propia

8. PARQUE EL BOSQUE

Imagen 65. Mantenimiento del Parque el Bosque



Fuente: propia

9. PARQUE VILLA JULIANA

Imagen 66. Mantenimiento Parque Villa Juliana



Fuente: propia

10. Parque Coeducadores

Imagen 67. Mantenimiento del Parque Coeducadores.



Fuente: propia

11. MANTENIMIENTO DE ARBOLES DE LA CALLE 18 CON CARRERA 9

Imagen 68. Mantenimiento de las arboles de la Calle 18 con carrera 9



Fuente: propia

3.4.7 MANTENIMIENTO DE LA CANCHA MÚLTIPLE DEL COLEGIO PIO ALBERTO FERRO PEÑA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ.

El mantenimiento a la cancha múltiple del Colegio Pío Alberto Ferro Peña. Esta se encontraba en un estado deplorable y presentaba algunos riesgos para los estudiantes; como le ilustra en la imagen 69.

Imagen 69. Mantenimiento de la cancha múltiple del colegio Pío Alberto Ferro Peña



Fuente: propia

Luego de hacer una visita técnica por parte del ente gubernamental y adscrito se procede a realizar las siguientes actividades.

1. corte de césped, barrido y recolección de residuos vegetales(pasto). como se ilustra en imagen 70.

Imagen 70. Corte de césped y barrido de residuos vegetales en la cancha múltiple del Colegio Pío Alberto Ferro Peña



Fuente: propia

Se entregó la cancha en óptimas condiciones con las especificaciones solicitadas por la comunidad estudiantil Pio Alberto Ferro Peña

3.4.8 MANTENIMIENTO DEL LOCAL DE POLLO FIESTA PERTENECIENTE A LA CIUDAD DE CHIQUINQUIRÁ UBICADO EN LA PLAZA DE ACOPIO

En. Visita técnica al local Pollo Fiesta donde se evidencia una serie de afectaciones locativas tales como:

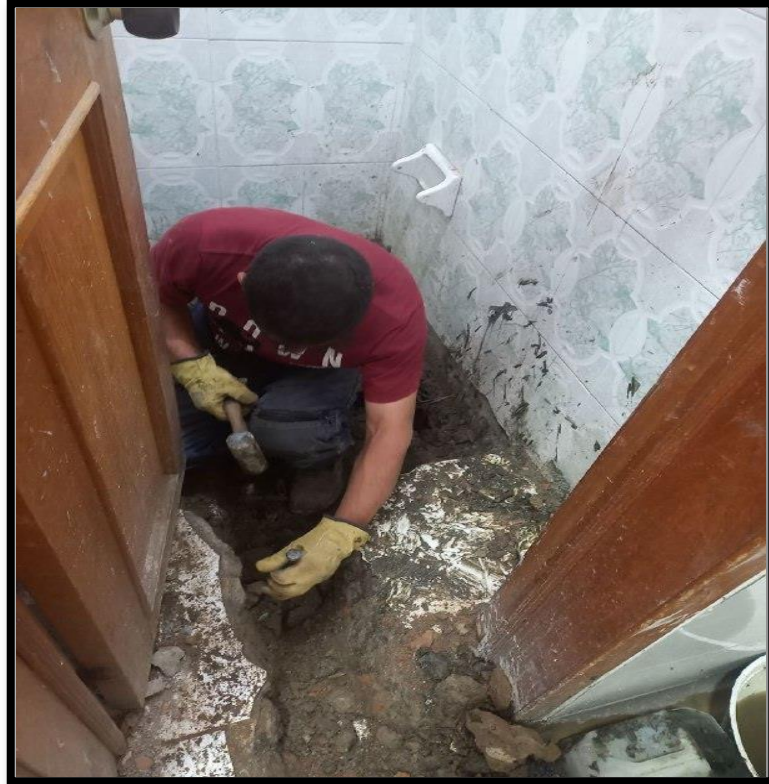
1. taponamiento de salida de aguas negras del baño; la tubería que lleva las aguas negras se encontraba desconectada con la red principal del alcantarillado.

Con apoyo de la empresa de servicio público de Chiquinquirá “Empochiquinquirá”, trabajadores adscritos a la secretaria de infraestructura y el suscrito.

Se procedió a dar solución inmediata a dichas afectaciones:

1. se sacó la batería de baños para revisar la causa del taponamiento y verificar porquese estaban devolviendo las aguas negras (como se ilustra en la imagen 71)

Imagen 71. Se sacó la batería de baños en el local de Pollo Fiesta.



Fuente: propia

Para solucionar dicho impase se cambió la tubería de conexión y se construyó una caja de inspección para conectar la salida de las aguas negras a la red principal de alcantarillado:

Con esta actividad se dio solución a la afectación existente en este local evitando malos olores, proliferación de insectos y roedores en la plaza de mercado.

Los administradores de este local quedaron satisfechos al igual que los visitantes a este centro de acopio encontrando a allí un ambiente sano y saludable para hacer sus intercambios comerciales. (Como se ilustra en la imagen 72).

Imagen 72. Se cambió la tubería de conexión y se construyó una caja de inspección para conectar la salida de las aguas negras a la red principal de alcantarillado.



Fuente: propia



Fuente: propia

3.4.9. ARREGLOS DE LA RED DE ACUEDUCTO DEL BARRIO 20 DE JULIO DE LA CIUDAD DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

Se hizo el mantenimiento de un tramo de 24 metros de acueducto del Barrio 20 de Julio, por encontrarse taponado con residuos sólidos.

Con apoyo de Empochiquinquirá, la secretaría de infraestructura y valorización y el suscrito. Se realizaron las siguientes actividades: Se cambiaron varios tubos de la red de acueducto, para esta gestión se rompió el concreto de la calle hasta encontrar el daño en la red, Seguidamente se sacaron los tubos afectados y se cambiaron por nuevos realizando perfectamente las uniones y nivelación. Luego se volvió a arreglar la calle dejando la en perfecto estado y rehabilitando el servicio de agua potable a la comunidad del Barrio 20 de Julio. Como se ilustra en la imagen 73.

La imagen 73. El mantenimiento a red de acueducto del Barrio 20 de Julio



Fuente: propia

4.0. APORTES DEL TRABAJO

4.1. APORTES COGNITIVOS

La pasantía es una de las experiencias más enriquecedoras para un estudiante de Ingeniería Civil, ya que le permite mostrar y aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a través de los estudios de pregrado.

Como pasante en la Oficina de Infraestructura y Valorización de Chiquinquirá desarrolle un conjunto de actividades que me permitieron acercarme al ámbito de la ingeniería civil, permitiéndome general una serie de alternativas de solución a problemas que se iban presentando durante el desarrollo de la práctica esto gracias a mis conocimientos, como futuro Ingeniero Civil.

Gracias a la cantidad de proyectos a desarrollar en la Secretaría de Infraestructura adquirí la oportunidad de poner a flote mis conocimientos tales como, controles técnicos, presupuestos y supervisión de maquinaria amarilla asignados por la secretaria de infraestructura con criterios técnicos, creativos y oportunos a la hora de dar soluciones efectivas en situaciones complejas que se presentaron durante la pasantía, también tuve la oportunidad de compartir conocimientos con otros ingenieros que están involucrados en el desarrollo de las obras que son útiles en mi vida profesional.

4.2. APORTE A LA INGENIERÍA

La Ingeniería Civil a través de los tiempos es uno de los pilares más importante de la ingeniería, aplicable en muchos campos laborales tales como vías, puentes, edificaciones y estructuras entre otros; generando un constante desarrollo socio económico para la humanidad.

Como pasante de la secretaria de infraestructura y valorización del municipio de Chiquinquirá vi la necesidad de crear una herramienta útil a la comunidad y a la ingeniería el cual consiste en un formato técnico de evaluación e intervención aplicable en la malla vial urbana y rural, de igual forma al estado de los parques de la ciudad.

Con este formato se puede brindar una información detallada y clara de acuerdo a los ítems plasmados en dicho formato consistentes en, estado de la vía, movilidad vial, tránsito de personas, estado ambiental, cimentación del terreno y naturaleza del mismo; de igual forma podemos encontrar una valoración del estado general del carreable al cual corresponde dicha tabulación para hacer su debida intervención de acuerdo al puntaje arrojado ; esta puede ser inmediata cuando presenta deslizamiento interrupción de la vía por caída de árboles o inundaciones o puede ser parcial cuando esta resbalosa, con baches , con hendiduras o demasiado angosta y necesita una ampliación .

Este formato lo podemos diseñar para dar una información detallada en el que se encuentra los parques de la ciudad, teniendo diligenciado este formato podemos hacer una intervención de acuerdo a la tabulación arrojada.

Esta herramienta nos aporta una gran ayuda cuando hacemos una visita técnica a un sitio afectado y así obtener una información precisa para ofrecer la solución indicada.

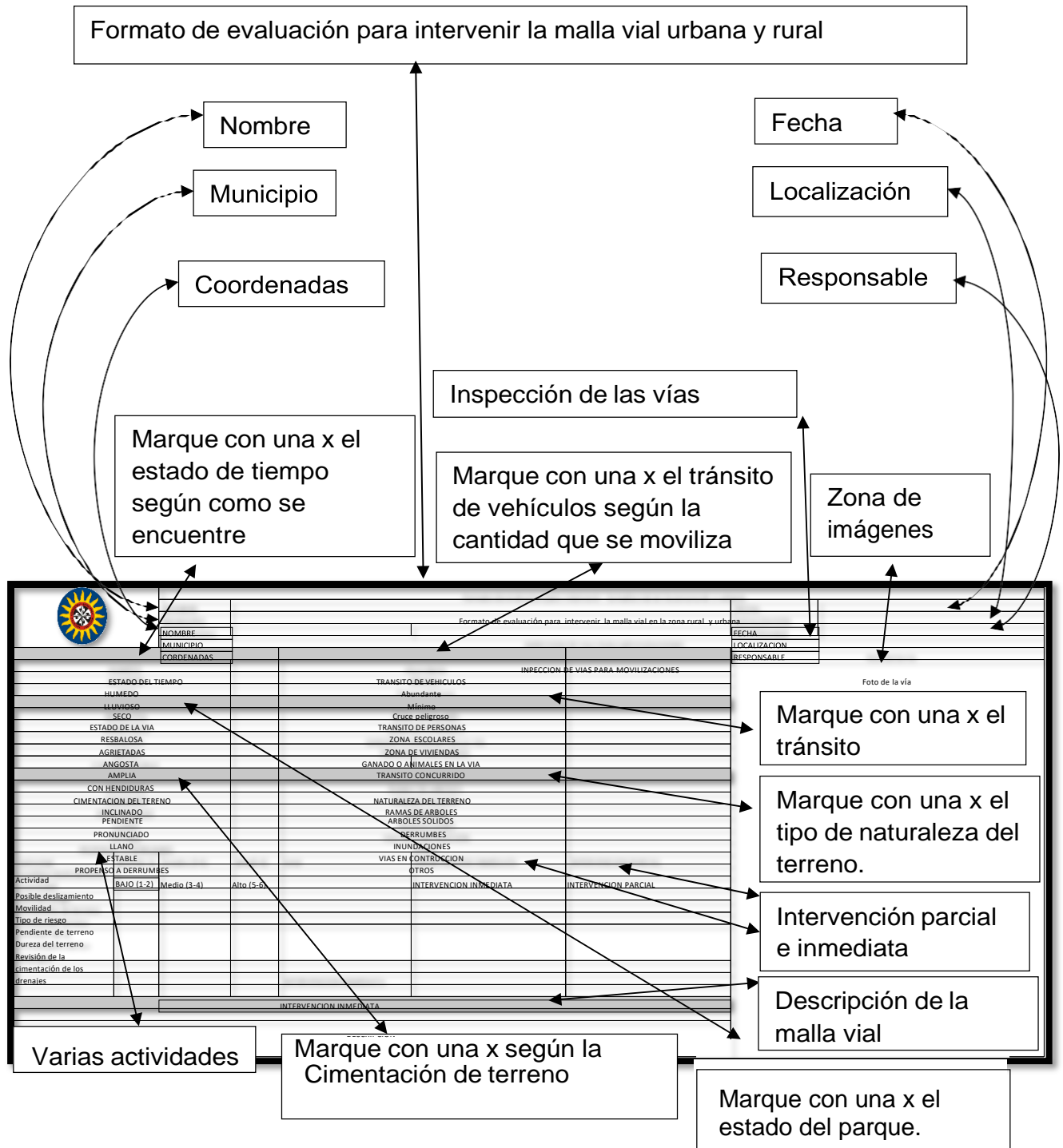
A continuación, presento el esquema del formato.

IMAGEN 74. Formato técnico del mantenimiento de las mallas viales urbanas y rurales.




Fuentes: propio

Diseño del formato técnico del mantenimiento de la malla vial urbanas y rurales.



Fuentes: propio

Formato técnico del mantenimiento de las mallas viales urbanas y rurales diligenciado.

	formato de evaluación para intervenir la malla vial en la zona rural y urbana						
	NOMBRE	vereda Sasa alto y bajo		FECHA	xx-xx-xx		
	MUNICIPIO	Chiquinquirá Boyacá		LOCALIZACION	ubicado sobre la vía nacional que va para Tunja		
	CORDENADAS	5°36'42.96" N	73°44'22.57" O	RESPONSABLE	Ing. Jonathan castellanos		
INPECCION DE VIAS PARA MOVILIZACIONES							
ESTADO DEL TIEMPO		TRANSITO DE VEHICULOS		foto de la via 			
HUMEDO		Abundante					
LLUVIOSO		Minimo					
SECO		Cruce peligroso					
ESTADO DE LA VIA		TRANSITO DE PERSONAS					
RESBALOSA		ZONA ESCOLARES					
AGRIETADAS		ZONA DE VIVIENDAS					
ANGOSTA		GANADO O ANIMALES EN LA VIA					
AMPLIA		TRANSITO CONCURRIDO					
CON HENDIDURAS							
NATURALEZA DEL TERRENO		NATURALEZA DEL TERRENO					
INCLINADO		RAMAS DE ARBOLES					
PENDIENTE		ARBOLES SOLIDOS					
PRONUNCIADO		DERRUMBES					
LLANO		INUNDACIONES					
ESTABLE		VIAS EN CONSTRUCCION					
PROPENSO A DERRUMBES		OTROS					
actividad	BAJO(1-2)	medio (3-4)	alto(5-6)		total	INTERVENCION INMEDIATA	INTERVENCION PARCIAL
posibles deslizamiento	x						
movilidad	x					1	
tipo de riesgo	x				4		
pendiente de terreno	x				3		
dureza del terreno	x				1		
revisión de la cimentación de los drenajes		x			3		
					15		
					INTERVENCION PARCIAL	x	
DESCRIPCION							
La empresa deberá presentar una descripción detallada de la etapa de construcción y Operación que se realiza durante el desarrollo de esta actividad. Asimismo, deberá presentar a una escala adecuada el diseño de la localización de las Actividades adjuntando un diagrama de flujo de la secuencia de las actividades de carga para mejor comprensión.					observaciones		
					Teniendo en cuenta lo observado, describa brevemente los posibles puntos críticos, indicando ubicación (Km.) y recomendadas a tener en cuenta durante la movilización.		

Fuentes: propia

Imagen 75. Formato técnico de evaluación del mantenimiento de los parques en ciudad de Chiquinquirá Boyacá.

Formato técnico de evaluación del mantenimiento de los parques en la ciudad de Chiquinquirá Boyacá.



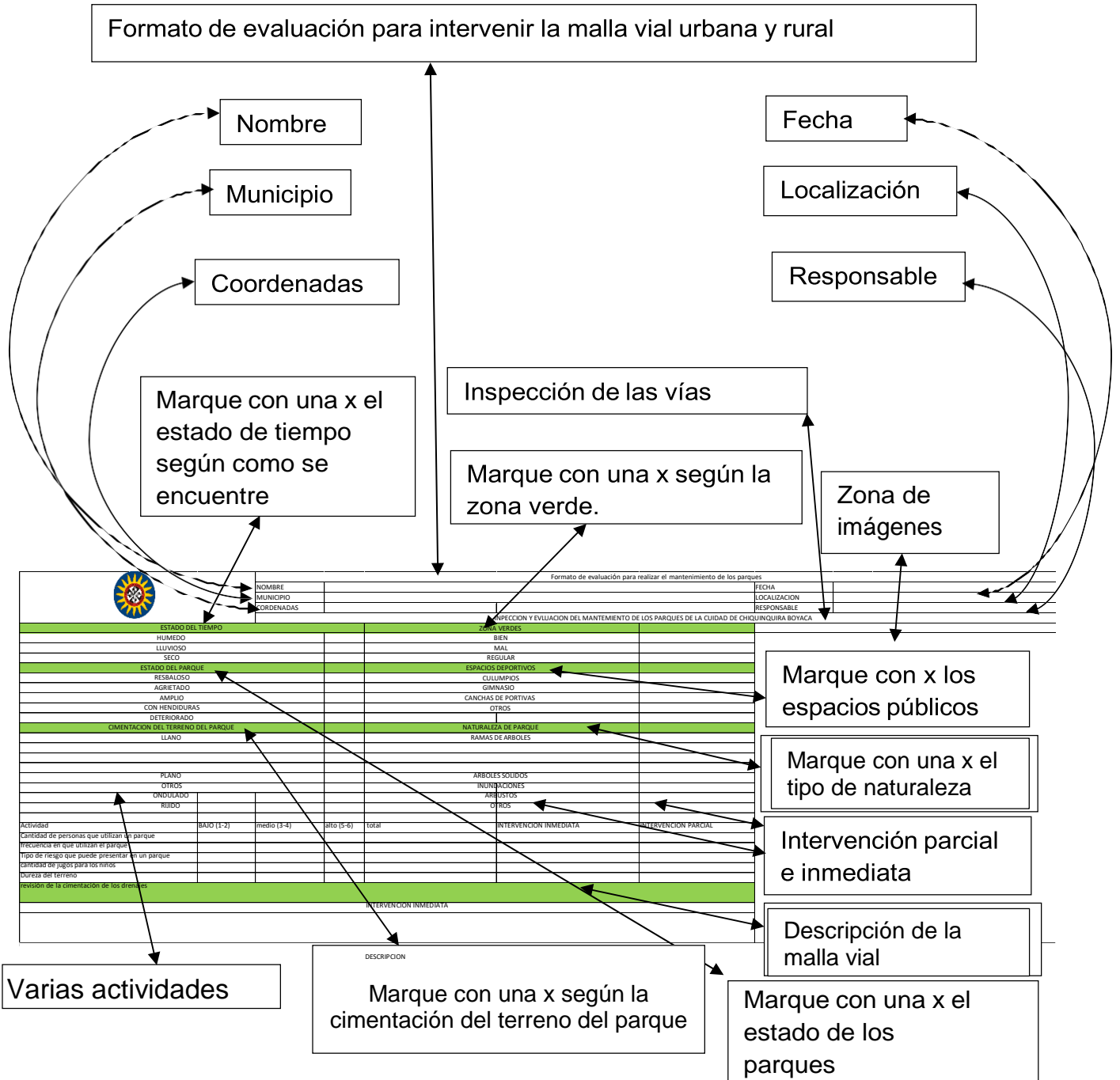
CHIQUINQUIRÁ

2023



Fuentes: propia

Diseño del formato técnico de evaluación del mantenimiento de los parques en ciudad de Chiquinquirá Boyacá



Fuentes: propio

4.3. APORTES A LA COMUNIDAD

- Todas las actividades realizadas durante la pasantía fueron articuladas con la comunidad de las diferentes veredas. Se dejaron varios aportes, como se evidencia en el desarrollo del trabajo, las labores están enfocadas a suplir necesidades primordiales de la población; es así como se generó el mantenimiento de las estructuras viales de los sectores urbanos y rurales; las cuales se encontraban en un estado crítico como consecuencia de la ola invernal del momento. Se logró un trabajo óptimo dando como resultado unas vías en excelente condiciones para la movilidad vehicular y peatonal contribuyendo al mejoramiento socioeconómico de la región.
- Se entregó a la comunidad espacios recreativos; los cuales en el momento que se inició esta pasantía estaban olvidados y los mismos eran de impacto negativos para la misma comunidad, por ser focos de inseguridad y sitio destinados al consumo de drogas. Con el arreglo la comunidad puede tener una mayor visibilidad de los entornos y un ambiente sano y favorable.
- La relación con la comunidad fue excelente, como pasante me siento satisfecho de haber contribuido de una manera incondicional en el desarrollo socio económico de la región y sus habitantes.
- Hoy la comunidad del barrio 20 de julio cuenta con una mejor red de acueducto gracias a los arreglos entregados durante esta pasantía.
- Los aportes más relevantes de esta pasantía fueron la rehabilitación de diferentes tramos carretables en las veredas del municipio de Chiquinquirá Boyacá tales como: intervención en el carretable de la vereda Molino, donde se encontraba intransitable por lodo y el daño causado por falta de cunetas y limpieza de alcantarillas, vereda la Balsa donde se intervinieron tramos intransitables afirmando con recebo y drenado aguas que estaban afectando la vía, vereda Sasa alto y bajo se hizo limpieza de cunetas y se afirmó con recebo, vereda Moyavita se trabajó con la comunidad extendiendo el material de afirmado recebo, vereda Córdoba se colocó material de afirmado recebo y extendió con ayuda de un tractor de la comunidad y vereda Sucre Occidental se arregló la vía principal y luego se dio acceso al sitio donde se encuentra el acueducto veredal.
- En la parte Urbana se intervinieron algunos puntos crítico tales como en la calle 27 con carrera 7 en el Barrio Achico, calle 8 carrera 9 Barrio Boyacá Bajo, calle 5 con carrera 9 Barrio Boyacá Bajo, calle 11 con carrera 9 y 10 Barrio Boyacá Bajo, calle 21 con carrera 22 Salida a la Vereda Córdoba, calle 19 con carrera 9 Barrio Entre Ríos todas estas intervenciones se Hicieron con limpieza de los baches, se afirmó con subbase granular, se extendió y compacto con maquinaria amarilla.

- Cada vez que se culminaba un arreglo vial se invitaba a la comunidad para hacer una entrega formal del trabajo realizado.
- Como ingeniero civil aporte mis conocimientos técnicos y profesionales adquiridos en la universidad , siempre teniendo en cuenta mis valores éticos y morales de responsabilidad, veracidad ,respeto y tolerancia aprendidos en mi hogar y en la Universidad Santo Tomás me siento profesionalmente realizado al haber cumplido con la meta propuesta durante la realización de mi pasantía logre ver la alegría de la comunidad al poner en funcionamiento los tramos carretables y la limpieza de los distintos parques de la ciudad tales como el Parque Guarín, Parque los Sauces, Parque el Bosque, Parque Urbanización Tres de Julio, Parque la Concepción, Parque Julio Flórez, Parque Belencito, la adecuación de la cancha múltiple del Colegio Pio Alberto Ferro Peña con estas actividades pude contribuir en el mejoramiento del medio ambiente para dar a la comunidad un espacio sano y saludable.
- Se realizó la adecuación y mejoramiento de los espacios de la plaza de ganado coordinando el lavado, desinfectado y pintada de los corrales y bebederos.
- Mejorando las condiciones a nuestros niños y algunos preadolescentes se entregaron arreglos locativos en los centro de educativos infantiles los cuales ayudaran a mejorar las condiciones de quienes están en estos lugares.

5. IMPACTO DEL TRABAJO DESEMPEÑADO

La pasantía en la secretaria de infraestructura y valorización en el municipio de Chiquinquirá Boyacá tuvo varios impactos tanto para el empleador y la industria en general. La pasantía brinda a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad en situaciones del mundo real. Esto ayuda a desarrollar habilidades prácticas necesarias en la ingeniería civil, como el diseño, la planificación, la gestión de proyectos y la resolución de problemas, durante la pasantía, los estudiantes tienen la oportunidad de establecer contactos con profesionales de la industria y otros estudiantes. Estas conexiones pueden ser útiles para futuras oportunidades laborales y colaboraciones. La pasantía proporciona una introducción a la cultura laboral y las expectativas en la industria de la ingeniería civil. Los estudiantes aprenden sobre la ética laboral, la puntualidad, la comunicación profesional y otros aspectos importantes de la vida laboral además de las habilidades técnicas, los estudiantes también desarrollan habilidades blandas como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la gestión del tiempo.

En este caso la pasantía permitió llevar nuevas ideas y enfoques a la industria de la ingeniería civil en Chiquinquirá Boyacá, las diferentes perspectivas planteadas lograron contribuir al avance y la innovación en el campo trabajado, esta pasantía logro tener un impacto positivo tanto en el desarrollo profesional del estudiante como en la industria en general, al proporcionar experiencia práctica, habilidades y conexiones que son valiosas para el crecimiento y el éxito en esta disciplina.

Como pasante se posee una responsabilidad ética, el profesional con su condición y profesión hace que se cumplan las actividades de forma técnica y especializada. Sin la visión del pasante las actividades tales como los arreglos de vías urbanas, vías rurales, cerramientos, manteamientos de los C.D.I.S, arreglos en parques no se podrían desarrollar de forma profesional y ética.

6. CONCLUSIONES

- Con las actividades desarrolladas en la Secretaría de Infraestructura y Valorización se recogió la información suficiente para realizar el modelo de evaluación técnica para facilitar la intervención en vías y parques deteriorados.
- La pasantía nos conduce a tener una experiencia laboral donde se deben tener los principios éticos y morales como ingeniero; ya que este proceso nos abre las puertas a lo que nos enfrentaremos fuera de las aulas y donde se toman decisiones que lleven a ser buenos o malos profesionales.
- Los conocimientos recibidos en las aulas por los docentes permitieron que las actividades de mejoramiento fueran llevadas a cabo con altura y calidad para dejar el nombre de nuestra alma mater “universidad Santo Tomás” en alto, y entregar a la comunidad de Chiquinquirá una labor de calidad.
- La supervisión de trabajadores es la parte más compleja de realizar la pasantía; ya que este grupo encontramos variedad de personas unas que están dispuestas a compartir conocimiento y realizar las actividades en conjunto. Otras que generan oposición a los cambios y procesos. Pero se entendió que no es entrar en controversia sino como profesional asumir el rol de líder en los procesos a desarrollar.

7. RECOMENDACIONES

- Se le propone que la Universidad Santo Tomás gestione convenios con varios municipios del departamento para dar la oportunidad a los estudiantes de ejecutar pasantías como opción de grado ya que gracias a esta podemos estar frente a la realidad del campo laboral donde nos vamos a desempeñar como profesionales.
- Es importante que en toda obra que se realice se tenga en cuenta la debida señalización para evitar accidentes de los transeúntes, de igual forma los trabajadores y operarios debe utilizar los elementos de seguridad para su cuidado integral y así evitar cualquier inconveniente.
- Se recomienda a la secretaría de infraestructura y valorización del municipio de Chiquinquirá que tenga un debido orden en el momento de la radicación de solicitudes por parte de la comunidad para así evitar confusiones y poder dar soluciones de acuerdo al radicado evitando inconvenientes con la comunidad.
- Se recomienda a los estudiantes que vayan a realizar la modalidad de pasantía como opción de grado que lo hagan con mucha responsabilidad, puntualidad, honestidad y respeto entre otros valores ya que esto requiere un gran sentido de profesionalismo para dejar en alto la imagen de la universidad y de igual forma como persona y profesional.

8. GLOSARIO

1. Adscribir: Adjuntar información o cualquier otra cosa que sea responsabilidad o propiedad de alguna otra persona. Designar un cargo a otra persona Fuente: [7]

2. AFIRMADO: Corresponde a gránulos o gravas con bordes seleccionados, triturados o triturados y sacudidos sobre materiales naturales con un índice de plasticidad de 9 a 12 para tráfico rodado de mercancías. Fuente: [8]

3. A.P.U: Esto implica estudiar una unidad de trabajo en detalle para conocer sus características de diseño y sus elementos de costo constituyentes por separado, sacar conclusiones, fijarles un precio antes de diseñarlos y presentar su valor monetario de forma lógica. Este procedimiento se realiza de acuerdo con los términos del contrato, el plano y especificaciones técnicas del proyecto y los términos de la obra a realizar. FUENTE: [9]

4. BOCATOMA: Una entrada es una estructura utilizada para desviar agua de ríos, lagos, canales, arroyos e incluso corrientes oceánicas y, a menudo, se utiliza para suministrar líquidos a los sistemas de suministro de agua potable. En los primeros días de la ingeniería civil, las calas se construían como Estructuras hidráulicas amontonando rocas y tierra en los lechos de los ríos para desviar parte del flujo de agua hacia los canales de desvío. Fuente: [10]

5. Bolardo: Un bolardo es un pequeño poste grueso el cual se puede encontrar hundido en el suelo, con el objetivo de evitar el paso a los vehículos en zonas restringidas y garantizar la seguridad frente a accidentes Fuente: [11]

6. CAR: Al igual que otras empresas la CAR (Corporación autónoma regional de Cundinamarca), se esfuerza por implementar diferentes programas, políticas y proyectos relacionados con el medio ambiente al igual que optimizar los recursos naturales renovables. Así mismo, esta corporación aplica las normas e instructivos emitidos por el ministerio del medio ambiente. Fuente: [12]

7. CUNETAS: Es importante entender que las cunetas deben ubicarse a los costados de las vías terrestres de comunicación para contrarrestar en parte el impacto que éstas generan en el medio ambiente. Entre dichas obras se encuentran las carreteras, los caminos, las vías férreas y las autovías (también llamadas autopistas), además de los puentes y túneles que sirven para conectarlas entre ellas. Fuente: [13]

8. Drenaje: Los drenajes son unos sistemas de tuberías conectadas las cuales permiten el desalojo de diferentes fuentes de agua, evitando el estancamiento de estas estas fuentes hidráulicas. Fuente: [14]

9. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: El término equipo de protección personal (EPP) también se conoce como "equipo de seguridad personal" específico para trabajos en altura y puede incluir sistemas de contención de trabajo, sistemas de protección contra caídas, líneas de vida horizontales, El PPE estándar requerido para trabajar en altura incluye: Casco protección para los ojos , Guantes, protectores correa de altura No solo es importante el artículo individual, sino que también es importante que el artículo sea "compatible con la ropa de trabajo" para garantizar la máxima protección. FUENTE: [15]

10. Maquinaria Amarilla Pesada: La maquinaria pesada es un grupo de maquinaria caracterizada principalmente por realizar tareas difíciles, por esta razón su movilidad es más limitada. Este vehículo está diseñado exclusivamente para trabajos públicos, industriales o militares como la minería, construcción, pavimentación entre otros. Fuente: [16]

11. Malla Vial Local: "Está conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir la accesibilidad a las unidades de vivienda". FUENTE: [17]

12. Malla Rural: Vías que conectan las áreas residenciales entre sí. Es decir, entre los pueblos y las diferentes localidades. En el área rural existen tres diferentes prototipos de vías: Vías primarias, Vías secundarias, y corredores de movilidad rural (CMLR). Fuente: [18]

13. NIVELACION DE TERRENO: La nivelación se refiere al proceso de detección de irregularidades entre dos o más puntos. Una forma es comparar algunos puntos para determinar su desnivel. La otra es correlacionar cada uno de estos puntos y encontrar un nuevo valor llamado altura que use otro punto como referencia. Por lo tanto, antes de iniciar las actividades de construcción, se debe nivelar el terreno, teniendo en cuenta las medidas previstas en el proyecto y plan de trabajo.
Fuente: [19]

14. P.M.T: El plan de manejo de transito es una herramienta la cual especifica diferentes estrategias y acciones para minimizar los impactos ocasionados por la movilización de las diferentes personas. Según el artículo 101 de la ley nacional de transporte 796 de 2002, no habla sobre que toda empresa pública, publica y/o persona física que intervenga con el medio de transporte y obstaculice un espacio público, tendrá que contar con un plan de manejo de tránsito aprobado por la autoridad componente. Fuente: [20]

15. PROYECTO: El concepto proyecto es la planificación de una tarea determinada, el cual tiene el objetivo de conseguir diferentes resultados, asimismo, en los proyectos toca tener en cuenta los diferentes factores ya sea el presupuesto o la serie de calidades. Fuente: [21]

16. Sumidero: El nombre sumidero es un drenaje el cual posee una abertura en el suelo este nos permite que el agua natural se drene, esta fuente hidráulica generalmente proviene de las lluvias o corrientes superficiales. Fuente: [22]

17. Subbase Granular: Este es un material el cual tiene como propósito rellenar este compuesto por piedras de un específico diámetro, arena y compuestos triturados, ha esta capa se le denomina “subbase” y esta se clasifica en diferentes grados dependiendo tamaño del grano de la piedra. Fuente: [23]

18. TALUD: Se entiende por talud una superficie inclinada respecto a la horizontal que el movimiento de tierras debe ocupar permanentemente. No cabe duda de que los taludes son estructuras complejas de analizar. Porque en esa investigación surge simultáneamente la cuestión de la mecánica de suelos y la mecánica de rocas, sin olvidar el papel fundamental que juega la geología aplicada en el desarrollo de criterios de aceptación. Fuente [24]:

9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

[1] MUNICIPIO, «ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRA BOYACA,» [En línea]. Available: <https://www.chiquinquiraboyaca.gov.co/mimunicipio/paginas/galeria-de-mapas.aspx>.

[2] A. d. C. (s.f.), «google maps,» [En línea]. Available: de Chiquinquirá a Chiquinquirá. (s/f). de Chiquinquirá a Chiquinquirá.
<https://www.google.com/maps/dir/Chiquinquir%C3%A1,+Boyac%C3%A1/Chiquinquir%C3%A1,+Boyac%C3%A1/@5.614859,-73.8607709,13z/data=!3m1!4b1!4m13!4m>.

[3] 1. S. (s/f), « Organigrama. Gov.co.,» [En línea]. Available: <https://www.chiquinquiraboyaca.gov.co/NuestraAlcaldia/Paginas/Organigrama.aspx>.

[4] c. veredas, «wikipedia,» [En línea]. Available: Wikipedia contributors. (s/f). Archivo:Chiquinquirá veredas.svg. Wikipedia, The Free Encyclopedia.
https://es.m.wikipedia.org/wiki/archivo:chiquinquir%C3%A1_veredas.svg.

[5] c. veredas, «wikipedia,» [En línea]. Available:
https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Chiquinquir%C3%A1_veredas.svg.

[6] INSTITUTO NACIONAL DE VIAS (INVIAS), «One moment, please...,» [En línea]. Available: <https://gerconcesion.co/invias2013/320%20SUB-BASE%20GRANULAR.pdf>.

[7] DICCIONARIO, «TheFreeDictionary.com,» [En línea]. Available:
<https://es.thefreedictionary.com/adscribir>.

[8] A. –. H. GOLDEN, «HOME GOLDEN – Tierra de chacra, piedra chancada, arena fina, arena gruesa, cemento blanco, piedra canto rodado, semillas, semillas strong grass, semilla bermuda reforzada,» [En línea]. Available: <https://www.homegolden.com/afirmado/>.

[9] N. Leon, «Data Construcción,» Los Análisis de Precios Unitarios. Data Construcción., junio 22 (2021).. [En línea]. Available: <https://www.dataconstruccion.com/blog/analisis-de-precios-unitarios-apus>.

[10] arki., «Arkiplus,» mayo 23 2016. [En línea]. Available:
<https://www.arkiplus.com/bocatoma/>.

[11] S. Parra, « Laminas y aceros.com.,» 2019 19 de 06. [En línea]. Available:
<https://blog.laminasyaceros.com/blog/qu%C3%A9-es-un-bolardo-y-para-que-sirve>.

[12] C. A. CAR, «CAR,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.car.gov.co/vercontenido/5>.

[13] J. G. A. Pérez Porto, «Cuneta - Qué es, definición y concepto.,» 15 febrero 2017. [En línea]. Available: <https://definicion.de/cuneta/>.

[14] J. & G. A. Pérez Porto, «Drenaje. Definición.de; Definicion.de.,» 6 agosto 2009. [En

línea]. Available: <https://definicion.de/drenaje/>.

[15] B. (. Srl, «BIOSEIF SRL,» [En línea]. Available: <https://www.bioseif.com.ar/que-es-el-equipo-de-proteccion-personal-para--trabajos-en-alturas--news--1-70?t=que-es-el-equipo-de-proteccion-personal-para--trabajos-en-alturas&p=1&n=70>.

[16] H. S. Corvo, «Maquinaria pesada. Lifeder.,» 17 noviembre 2019. [En línea]. Available: <https://www.lifeder.com/maquinaria-pesada/>.

[17] V. (s/f)., «Alcaldía Mayor de Bogotá,» [En línea]. Available: <https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/vias-transporte-y-servicios-publicos/vias#:~:text=Malla%20vial%20local%3A%20Est%C3%A1%20conformada,la%20ciu>

[18] V. (s/f)., «ALCALDIA DE BOGOTA,» [En línea]. Available: <https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/vias-transporte-y-servicios-publicos/vias#:~:text=Malla%20vial%20local%3A%20Est%C3%A1%20conformada,la%20ciu>.

[19] G. Grasa., «La importancia del nivelado del terreno en construcción.,» Grupo Grasa., 27 septiembre 2018. [En línea]. Available: <https://grupograsa.es/la-importancia-del-nivelado-del-terreno/>.

[20] P. (. Público -Rama Legislativa, «Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones,» [En línea]. Available: https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/ley-769-de-2002-codigo-nacional-de-transito_3704_0.pdf.

[21] adamsmith_luda., «Proyecto. Economipedia.,» 12 junio 2020. [En línea]. Available: <https://economipedia.com/definiciones/proyecto.html>.

[22] D. d. S. (s/f)., «DefinicionABC,» [En línea]. Available: <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/sumidero.php>.

[23] S. B. G. (s/f), «Cemexcolombia.com,» [En línea]. Available: <https://www.cemexcolombia.com/productos/agregados/sub-base-granular>.

[24] T. Y. T. N. D. Y. TIPOS., «Geotecnia y Mecanica de Suelos,» 1 diciembre 2020. [En línea]. Available: <https://www.mecanicasuelosabcchile.com/talud-natural/>.

10. APRENDICES Y ANEXOS

LOS SIGUIENTES ANEXOS SE PRESENTARÁN DE FORMA DIGITAL DE LA SIGUIENTE MANERA:

ANEXO A. BITÁCORAS

ANEXO B. DOCUMENTOS DE PASANTÍA

1. CONVENIO DE LA PASANTÍA

2. RESPUESTA DE SOLICITUD

3. PRESENTACIÓN DE ESTUDIANTE DE INGENIERÍA CIVIL

4. CARTA DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN CON LAS FUNCIONES

5. FORMATO INICIO DE PRACTICA

6. ANEXO C. ACTAS DE REUNIÓN

ANEXO D. CARTA DE ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CON FINES ACADÉMICOS

ANEXO E. CERTIFICACIÓN FINALIZACIÓN DE PASANTÍA

ANEXO F. OFICIO PARA LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL (CAR)

ANEXO H. OFICIO AL SEÑOR EDWIN VELASCO PRESIDENTE DE LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA VARELA.

ANEXO I. OFICIO AL SEÑOR IVÁN ARIAS

ANEXO J. ACTA DE SUSPENSIÓN N°.1 DEL CONTRATO N° 2022.060

ANEXO J. PRESUPUESTO DEL ENCERRAMIENTO POLIDEPORTIVO BARRIO LOS SAUCES

ANEXO L. FORMATO TÉCNICO DE EVALUACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS MALLAS VIALES URBANAS Y RURALES.

ANEXO M. FORMATO TÉCNICO DE EVALUACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ.