

PASANTÍA DESARROLLADA EN LA DEPENDENCIA DE OBRAS PÚBLICAS DEL
MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SANTANDER

JEYMAR FELIPE REY PEÑA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
TUNJA
AÑO 2022

PASANTÍA DESARROLLADA EN LA DEPENDENCIA DE OBRAS PÚBLICAS DEL
MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SANTANDER

JEYMAR FELIPE REY PEÑA

PASANTÍA PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

DIRECTOR: CARLOS ALBERTO ARIAS GALINDO
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

AÑO 2022

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios, por haberme guiado a lo largo de mi vida y llegar hasta este momento, por darme la sabiduría y entendimiento y superar cada obstáculo que se ha presentado, quiero agradecer de manera especial a mi papá, y a mi mamá por sus consejos, ayuda, y que con tanto esfuerzo me ha apoyado para llegar hasta acá y darme la oportunidad de cumplir uno de mis sueños, a mi hermana por su compañía en todo momento y su cariño incondicional, a mis amigos y compañeros en la vida y en la universidad, que forjaron lazos muy grandes y siempre me brindaron su apoyo.

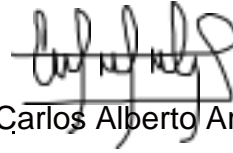
A mi novia Erika Alexandra Ovalle Marín, por acompañarme en este proceso y que gracias a su amor, compañía, cariño y apoyo es una persona fundamental para lograr alcanzar esta meta, y ahora celebrar mis logros como si fuera suyos.

También quiero agradecer a mi universidad, a los docentes que me brindaron lo mejor de sus conocimientos y me prepararon profesional y personalmente para afrontar la vida de una mejor manera. Quiero agradecer a la alcaldía de Puente Nacional Santander en cabeza del señor alcalde Julio Vicente Niño Mateus por permitirme hacer la pasantía, y a la dependencia de obras públicas, a mi tutor Ferlen Peña Mejía y a mis compañeros de trabajo por brindarme su conocimiento y apoyo y ayudarme a dar mis inicios en la vida laboral.

DEDICATORIA

Este trabajo lo quiero dedicar a mi papá Libardo Antonio Rey Sánchez, a mi mamá Sandra Milena Peña, a mi hermana Karen Nayith Rey, a mi abuela Roselia Peña y mi abuela Leticia Sánchez que desde el cielo me está cuidando a mí y a mi maravillosa familia y me ayuda a ir siempre por el camino del bien, Gracias a ellos por su apoyo incondicional, por su apoyo y por creer siempre en que lo lograría, que en medio de adversidades nunca me faltó su mensaje de aliento en este largo proceso.

Nota de aceptación: Aceptada la Opción de grado: "Pasantía desarrollada en la dependencia de Obras Públicas del Municipio de Puente Nacional (Santander) por el Estudiante JEYMAR FELIPE REY PEÑA



Ing Carlos Alberto Arias Galindo

Docente Tutor

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

AÑO 2022

CONTENIDO

DEDICATORIA	4
RESUMEN.....	9
INTRODUCCIÓN	10
1. OBJETIVOS.....	11
1.1 OBJETIVO GENERAL	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE DESARROLLO DE LA PASANTIA	12
3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	16
4. APORTES DEL TRABAJO	44
4.1 COGNITIVOS.....	44
4.2 A LA COMUNIDAD	47
5. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO.....	48
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
7. GLOSARIO	52
8. REFERENCIAS	55
9. APENDICES Y ANEXOS.....	58

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Funciones pactadas	16
Tabla 2. Actividades Realizadas	17
Tabla 3. Revisión de documentos e informes técnicos	31
Tabla 4. Actividades de apoyo realizadas.....	36
Tabla 5. Oficios Respondidos	40

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Localización municipio de Puente Nacional Santander	12
Ilustración 2. Ubicación de alcaldía Puente Nacional Santander	13
Ilustración 3. Organigrama Alcaldía Puente Nacional.....	15
Ilustración 4. Medidas tomadas en la primera visita a las alcantarillas en la vereda monte.....	17
Ilustración 5. Alcantarilla N°1	18
Ilustración 6. Alcantarilla N°2	18
Ilustración 7. Avance de Alcantarilla N°1	19
Ilustración 8. Avance de Alcantarilla N°2	19
Ilustración 9. Placa huella terminada	20
Ilustración 10. Placa huella terminada	20
Ilustración 11. Placa huella vereda Alto Cantano.....	21
Ilustración 12. Placa huella vereda Alto Cantano, medidas de huellas y cuneta. ...	21
Ilustración 13. Placa huella vereda Alto Cantano, medidas de viguetas.....	22
Ilustración 14. Placa huella Vereda Alto Cantano, parrilla de acero	22
Ilustración 15. Placa huella vereda Alto Cantano, distancia de flejes y espesor de placa	22
Ilustración 16. Placa huella vereda Alto Cantano, placa huella ya terminada.....	23
Ilustración 17. Alcantarilla rincón del olvido.	24
Ilustración 18. Alcantarilla rincón del olvido, tramo de tubería nueva.	24
Ilustración 19. Visita técnica solicitada por una ciudadana del municipio de Puente Nacional.....	25
Ilustración 20. Reconocimiento de vías en mal estado.	26
Ilustración 21. Visita Ramal Alto Cantano, rompimiento de tubería y estancamiento de agua.....	27
Ilustración 22. Visita al muro de contención en la vereda agua blanca.....	27
Ilustración 23. Visita al acueducto de la vereda Iroba.....	28
Ilustración 24. Informe de supervisión contrato No. 241-2021	29
Ilustración 25. Diseño geométrico placa huella.....	30
Ilustración 26. Balance de horas máquina	33
Ilustración 27. cantidades de obra, cancha cubierta.	34
Ilustración 28. Diseño geométrico placa huella.....	35
Ilustración 29. Informe vereda Semisa sector Rincón del Olvido.....	37
Ilustración 30. Informe vereda vereda Alto Cantano sector Batea	38
Ilustración 31. Informe vereda vereda Monte sector los Robles	38
Ilustración 32. Elaboración de rótulos y hojas ruta.....	39
Ilustración 33. Elaboración de informes al INVIAS.....	41
Ilustración 34. Materiales suministrados por OCENSA e informes realizados.	42
Ilustración 35. Reporte a secretaría de hacienda.....	42
Ilustración 36. Actas de recibo final y liquidación.....	43

RESUMEN

En este documento se exponen las actividades realizadas en modalidad de pasantía en la alcaldía de Puente Nacional Santander acordadas en la Resolución 106 expedida el 19 de abril de 2022.

Este proceso se ejecutó dando cumplimiento eficazmente a las actividades pactadas empleando los conocimientos previos adquiridos académicamente y llevándolos al nivel de aplicación real, dando cumplimiento a las actividades pactadas en la resolución mencionada anteriormente. Contiene la evidencia del cumplimiento de las actividades, tales como visitas de supervisión a obras civiles, visitas solicitadas por la comunidad, elaboración de informes de supervisión, responder oficios radicados por la comunidad, apoyar la revisión técnica de documentación, (presupuestos, planos, diseños) y las demás actividades de apoyo requeridas.

Palabras clave: Pasantía, presupuesto, planos, diseños, obras civiles.

ABSTRACT

This document exposes the activities carried out in the form of an internship in the town hall of Puente Nacional Santander agreed in Resolution 106 issued on April 19, 2022.

This process was executed effectively complying with the agreed activities using the previous knowledge acquired academically, and bringing them to the level of real application complying with the activities agreed in the resolution mentioned above. It contains evidence of compliance with activities, such as supervisory visits to civil works, visits requested by the community, preparation of supervision reports, response to documents filed by the community, support in the technical review of documentation (budgets, blueprints, designs), and other required support activities.

Keywords: Internship, budget, blueprints, designs, civil works.

INTRODUCCIÓN

La ingeniería civil es una de las profesiones más importantes en la actualidad, ya que permite el desarrollo y expansión de la sociedad, encargándose desde los estudios de prefactibilidad, la planificación, diseño, construcción y mantenimiento de una obra civil. La ingeniería civil abarca varios campos, aquellos como, estructuras, recurso hídrico y ambiental, geotecnia, vías y transporte, gerencia y construcción. En cualquiera de estas áreas es indispensable contar con un profesional preparado tanto a nivel académico como laboral e interpersonal. Es por esto que la opción de grado en modalidad de pasantía es una buena opción, ya que mediante la pasantía se puede llevar a la práctica los conocimientos adquiridos previamente en la Universidad y dar el primer paso al mundo laboral.

La pasantía, se realizó en el municipio de Puente Nacional Santander, perteneciente a la provincia de Vélez, en el departamento de Santander. Esta pasantía se realizó en la dependencia de obras públicas de la alcaldía municipal, dando inicio a esta, el día veintiocho (28) del mes de abril del año 2022 y finalizaría el día diecinueve (19) de agosto del año 2022.

Durante el tiempo de ejecución de esta pasantía se llevaron a cabo las actividades acordadas en la resolución N° 106 expedida el diecinueve (19) de abril de 2022 “POR LA CUAL SE AUTORIZA LA PRÁCTICA ACADÉMICA DE UN ESTUDIANTE DE INGENIERÍA CIVIL AD HONOREM, COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL” Para dar cumplimiento a estas funciones se realizaron actividades, tales como la realización y acompañamiento de visitas de seguimiento, verificación y control a las diferentes obras que se estaban llevando a cabo (placa huellas, alcantarillas) así como visitas solicitadas por la comunidad tanto dentro como fuera del municipio, apoyar la elaboración de informes de supervisión de los contratos de obra, dar respuesta a correspondencia y oficios radicados por la comunidad, se revisaron presupuestos y cantidades de obra, planos estructurales, topográficos, diseños geométricos.

También se organizó la información de algunos proyectos que se estaban llevando a cabo y se realizaron actas finales y de liquidación, se realizaron informes dirigidos al INVIAS del material fresado utilizado por la dependencia de obras públicas utilizado para el mejoramiento de vías aledañas al casco urbano, también se llevó a cabo la organización de información de cada contrato vigente y liquidado donde se pasó el reporte a la contraloría, así como la organización de información de cada contrato para hacer el respectivo reporte al departamento de hacienda del municipio para ejercer un control interno presupuestal.

En este informe se evidencia la participación y ejecución de cada actividad realizada, las cuales fueron supervisadas por el ingeniero Carlos Alberto Arias Galindo (Tutor por parte de la Universidad) y el Ingeniero Ferlen Peña Mejía (Tutor por parte de la alcaldía municipal de Puente Nacional Santander).

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos adquiridos académicamente de Ingeniería civil en la Universidad Santo Tomás, en la dependencia de obras públicas del municipio de Puente Nacional Santander siendo de utilidad en sus actividades y en pro del desarrollo del municipio.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar visitas de campo tanto urbanas como rurales para llevar un control sobre el avance de las obras en ejecución y el reconocimiento de problemáticas de la sociedad.
- Apoyar la revisión de documentación técnica de los diferentes procesos que se manejan en la alcaldía del municipio con el fin de agilizar los procesos de aprobación y el desarrollo del municipio.
- Proyectar actas técnicas y respuestas requeridas en los diferentes contratos y procesos que estén siendo ejecutados en el municipio con el objetivo de contribuir al desarrollo del municipio.
- Dar solución a los diferentes inconvenientes que se puedan encontrar ejerciendo las funciones de pasante de ingeniería civil en la alcaldía de Puente Nacional Santander con el fin de poner a prueba la capacidad de solucionar problemas y la capacidad académica.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE DESARROLLO DE LA PASANTIA

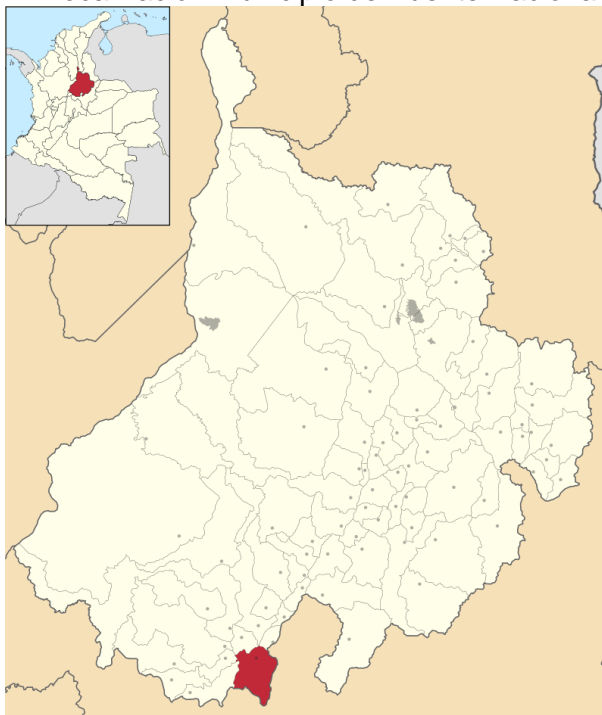
2.1 Municipio de Puente Nacional

2.1.1 Localización

Puente Nacional se ubica al Sur del departamento de Santander. La Cabecera dista a 219 km, de la Capital Bucaramanga y 157 km de Bogotá. Pertenece a la Provincia de Vélez cuya capital es el Municipio de Vélez. La cabecera municipal está situada a 1625 metros sobre el nivel del mar, tiene una Temperatura media de 19 Grados Celsius, Hidrográficamente el municipio se localiza sobre la Cuenca del Río Suárez. [1]

El municipio de Puente Nacional limita al norte con Guavatá y Barbosa, al oriente con Moniquirá y Santa Sofia Boyacá, al sur con Saboya Boyacá y al occidente con Albania y Jesús María. [1]

Ilustración 1. Localización municipio de Puente Nacional Santander



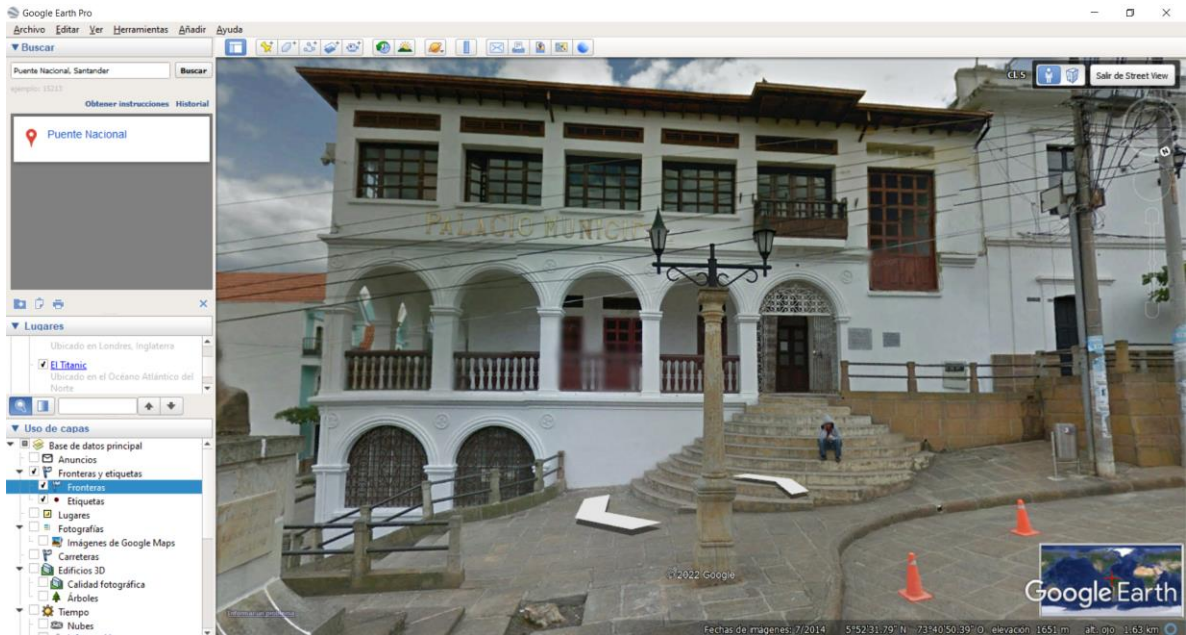
Fuente: Wikipedia. 2022. [1]

2.2 Alcaldía de Puente Nacional

2.2.1 Localización

La alcaldía de Puente Nacional se ubica sobre la Av 6 N° 4-103/107 Palacio Municipal, ubicando sus instalaciones en el parque principal del municipio.

Ilustración 2. Ubicación de alcaldía Puente Nacional Santander



Fuente: Google Earth. 2022. [2]

2.2.2 Misión

En cumplimiento al mandato constitucional de 1991 (Art. 311), al municipio de Puente Nacional, Santander, como entidad fundamental de la división político administrativa de Estado de Colombia, le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley; construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de los Puentanos y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las Leyes. [3]

2.2.3 Visión

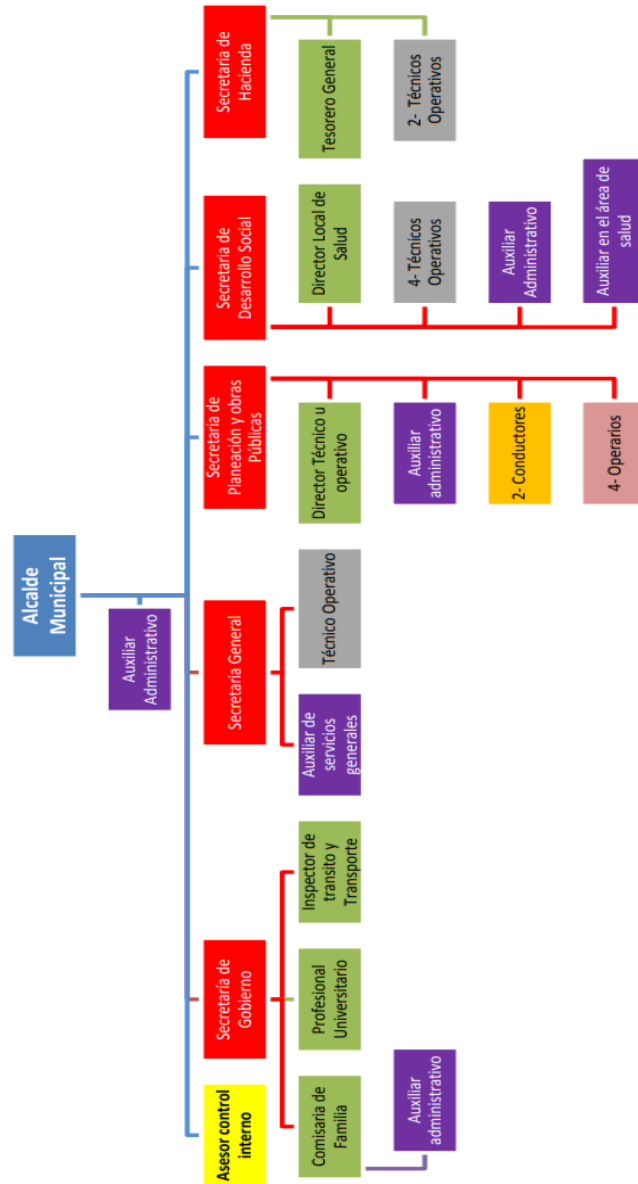
Puente Nacional será en el año 2023 reconocido como municipio verde de la provincia de Vélez y del departamento de Santander, promotor de desarrollo agrícola y productivo; conector interregional y destino turístico aprovechando su historia y raíces folclóricas; será un territorio incluyente socialmente, donde sus habitantes podrán desarrollarse para una sociedad próspera y respetuosa de las normas éticas y legales que la rigen. [3]

2.2.4 Objetivos

- Establecer y precisar de manera clara la razón de ser de cada empleo, determinando sus funciones específicas y competencias laborales.
- Determinar los requisitos necesarios para ocupar los empleos: conocimientos, experiencia, habilidades y aptitudes, que garanticen la idoneidad de quienes cumplen funciones públicas en la Alcaldía Municipal de Puente Nacional.
- Generar en los miembros de la Alcaldía de Puente Nacional, compromiso con el desempeño eficiente de los empleos.
- Proporcionar información sobre los parámetros de la administración de personal. [3]

2.2.5 Organigrama de la Alcaldía de Puente Nacional

Ilustración 3. Organigrama Alcaldía Puente Nacional.



"CAMBIO REAL PARA UN PUEBLO REAL 2012-2015"
 Avenida 6 N° 4-103/107 Palacio Municipal, Telefax (7) 7587038 - 7587444
 E-mail: alcaldia@puentenacional-santander.gov.co
 Código Postal 684521

Fuente: Alcaldía Puente Nacional. 2022. [3]

3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DESARROLLADAS

La pasantía se desarrolló en la dependencia de obras públicas del municipio de Puente Nacional Santander, esta pasantía estuvo comprendida entre los días 28 de abril del año 2022, y el día 19 de agosto del año 2022, en horarios de 8:00 am a 6:00 pm. Las funciones pactadas y aprobadas por el comité de grado fueron impuestas en la resolución N° 106 expedida el día 19 de abril de 2022. Dichas funciones se pueden evidenciar en la siguiente tabla.

Tabla 1. Funciones pactadas

Funciones Pactadas	
1	Acompañar la realización de visitas de seguimiento, verificación y control en el desarrollo de obras públicas que se ejecuten por parte de la secretaria de planeación y obras del municipio.
2	Apoyar la elaboración de informes de supervisión y control de los contratos de obra y de interventoría que se encuentren en ejecución por parte de la dirección de obras.
3	Proyectar las respuestas a observaciones, requerimientos y solicitudes de procesos contractuales en curso en las distintas modalidades de contratación.
4	Apoyar la revisión de documentos e informes técnicos que se generen en la dirección técnica u operativa dependencia adscrita a la secretaría de planeación y obras públicas del municipio.
5	Las demás actividades de apoyo que requiera la dirección técnica u operativa dependencia adscrita a la secretaría de planeación y obras públicas, dentro del grado de formación académica que tiene el estudiante.

Fuente: Autor, 2022

3.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Tabla 2. Actividades Realizadas

	Visitas Realizadas	Cantidad
1	Vereda Alto Cantano sector la Batea	2
2	Vereda Monte sector los Robles	3
3	Vereda Alto Capilla sector Rincón del Olvido	1
4	Visitas requeridas por la comunidad	2
5	Visita de reconocimiento de vías en mal estado	2
6	Visita vía Agua Blanca, muro de contención.	1
7	Visita al acueducto en la vereda Iroba.	1

Fuente: Autor, 2022

3.1.1 Acompañar la realización de visitas de seguimiento, verificación y control en el desarrollo de obras públicas que se ejecuten por parte de la secretaria de planeación y obras del municipio.

3.1.1.1 Visita de supervisión a la construcción de alcantarillas ubicadas en la vereda Monte sector Robles

La visita a esta obra, se realizó tres veces a lo largo de la pasantía, ya que era una visita con el fin de ejercer una supervisión y control sobre esta obra que se estaba ejecutando en la vereda Monte sector los Robles del municipio de Puente Nacional Santander.

La primera visita fue realizada el día 03 de mayo del año 2022, esta visita se hizo con el fin de tomar los respectivos datos y medidas de campo de la obra en ejecución, que en este caso era la construcción de un par de alcantarillas en la vereda robles.

Dado que esta visita era para ejercer una supervisión, control y avance de la obra se tomaron las respectivas medidas y el avance inicial de la obra, expuestas en las siguientes imágenes.

Ilustración 4. Medidas tomadas en la primera visita a las alcantarillas en la vereda monte

TGI	Metros de tubo	Profundidad Excavacion	Profundidad Excavacion Izquierda	Altura de Aletas Izquierda	Altura de Aletas Derecha	Ancho de Aletas Izquierda	Ancho de Aletas Derecha	Distancia tubo - Descole
Alcantarilla 1	8	1.8	2.2	1.2	1.5	2.2	2.3	2.7
Alcantarilla 2	6	2	3	1.6	1.6	2	3.5	2.1

Fuente. Autor, 2022.

Ilustración 5. Alcantarilla N°1



Fuente Autor, 2022.

Ilustración 6. Alcantarilla N°2



Fuente Autor, 2022.

En esta visita se pudo evidenciar que los tubos de las alcantarillas estaban instalados, también estaban hechas las excavaciones para la construcción de las respectivas aletas y bordillos pertenecientes a cada alcantarilla.

La segunda visita fue realizada el día 19 de mayo del año 2022, esta visita se hizo con el fin de evidenciar el avance en el proceso constructivo de las dos alcantarillas y el buen desarrollo de estas. Lo podemos evidenciar en las siguientes imágenes.

Ilustración 7. Avance de Alcantarilla N°1



Fuente Autor, 2022

Ilustración 8. Avance de Alcantarilla N°2



Fuente Autor, 2022.

En esta visita se pudo evidenciar un avance positivo en la construcción de estas alcantarillas, en la figura 8, podemos evidenciar que la alcantarilla ya está terminada, con sus respectivas aletas, cajones de descole y sus bordillos, adicional a esto ya se estaban fundiendo las huellas sobre la tubería, y en la figura 7 se evidencia la construcción de

una sola aleta de la alcantarilla y el relleno instalado sobre la tubería para posteriormente fundir las huellas.

La tercera visita a esta obra se realizó el día 10 de junio del año 2022, esta visita es la visita final a la obra que comprendía la construcción de 170 metros lineales de placa huella y la construcción de dos alcantarillas en la vereda Monte, sector los Robles del municipio de Puente Nacional Santander, y se tomó evidencia fotográfica de la placa huella, también se tomó las medidas de largo ancho, medidas de cunetas, bordillos huellas, piedra pegada y número de riostras. Se puede evidenciar en las siguientes imágenes.

Ilustración 9. Placa huella terminada



Fuente Autor, 2022.

Ilustración 10. Placa huella terminada



Fuente Autor, 2022.

3.1.1.2 Visita de supervisión a la placa huella en construcción sobre la vereda Alto Cantano sector la Batea en el municipio de Puente Nacional Santander.

La visita a esta obra se realizó dos veces a lo largo de la pasantía, dichas visitas tenían como objetivo ejercer la supervisión y control a lo largo de la ejecución de la placa huella en construcción en la vereda Alto Cantano del municipio de Puente nacional Santander.

La primera visita fue realizada el día 05 de mayo del año 2022, se tomó evidencia fotográfica de la placa huella en construcción, también se tomaron medidas de construcción de la obra, tales como la longitud lineal construida, anchos de cuneta, anchos de bordillo, anchos de huellas y piedra pegada, ancho de viguetas, distanciamientos horizontales y verticales en la parrilla de acero de la placa huella, distancia de traslapos de varilla de acero y espesor de placa. Se puede evidenciar en las siguientes imágenes.

Ilustración 11. Placa huella vereda Alto Cantano



Fuente Autor, 2022.

Ilustración 12. Placa huella vereda Alto Cantano, medidas de huellas y cuneta.



Fuente Autor, 2022.

Ilustración 13. Placa huella vereda Alto Cantano, medidas de viguetas.



Fuente Autor, 2022.

Ilustración 14. Placa huella Vereda Alto Cantano, parrilla de acero



Fuente Autor, 2022.

Ilustración 15. Placa huella vereda Alto Cantano, distancia de flejes y espesor de placa



Fuente Autor, 2022.

La segunda visita fue realizada el día 16 de junio del año 2022, donde se verificó y se tomó las respectivas medidas de cada uno de los elementos de la placa huella ya terminada, con el fin de hacer un seguimiento y control en cuanto a la documentación entregada por parte del contratista a la dirección de obras públicas. Esta visita se puede evidenciar en la siguiente imagen.

Ilustración 16. Placa huella vereda Alto Cantano, placa huella ya terminada.



Fuente Autor, 2022

3.1.1.3 Visita de supervisión a la vereda Alto Capilla, sector Rincón del Olvido.

Esta visita se realizó el día 11 de mayo del año 2022, en esta visita se tomó los datos de cada elemento que conforma una placa construida en este sitio, medidas como, diámetro de tubería, ancho y alto de cabezote, ancho y largo y distancia entre aletas. También se tomó la medida para adicionar una nueva tubería a la alcantarilla, esto con el fin de dar un mejor manejo de agua lluvia y escorrentía superficial a la zona, ya que varios ciudadanos del sector se estaban viendo afectados aguas abajo. En las siguientes imágenes se puede evidenciar la evidencia fotográfica de esta visita.

Ilustración 17. Alcantarilla rincón del olvido.



Fuente Autor, 2022

Ilustración 18.. Alcantarilla rincón del olvido, tramo de tubería nueva.



Fuente Autor, 2022

3.1.1.4 Visita técnica solicitada por una ciudadana del municipio de Puente Nacional a su predio sobre la vía a la vereda iroba.

Esta visita fue realizada el día 19 de mayo del año 2022, esta visita fue solicitada a la dirección de obras públicas por MYRIAM CESILIA MARTINEZ CHACON, que manifestaba que su predio estaba viéndose afectado por un mal manejo de aguas lluvias y el mal funcionamiento de una alcantarilla construida por el municipio, lo que generaba una humedad considerable en su predio y un deslizamiento existente.

En esta visita se evidenció que existe una inconsistencia en los diámetros de la tubería, ya que sobre la vía se instaló un diámetro de 36 pulgadas y en el predio privado vecino, se utilizaron diámetros de 18 pulgadas, lo que conlleva a un problema de drenaje generando un comportamiento de embudo que causa la ruptura de la tubería, efectos de socavación y erosión, lo que podría afectar la ladera y por consiguiente todas las construcciones del sector.

Se les recomendó a las personas que se están viendo afectadas por este problema, la siembra de algunas especies nativas de planta con el fin de revegetalizar las zonas en que haga falta cobertura vegetal, y así evitar la erosión. Así mismo se debe realizar el mantenimiento y limpieza de las obras de drenaje perimetrales a la construcción, ya que en la visita se corroboró que no están funcionando adecuadamente, lo que puede empeorar la situación de humedad y de erosión de los taludes aledaños a la vivienda, y canalizar de una mejor manera las aguas lluvias, ya sea con bajantes o sistemas similares para evitar el estancamiento de estas aguas.

Ilustración 19. Visita técnica solicitada por una ciudadana del municipio de Puente Nacional

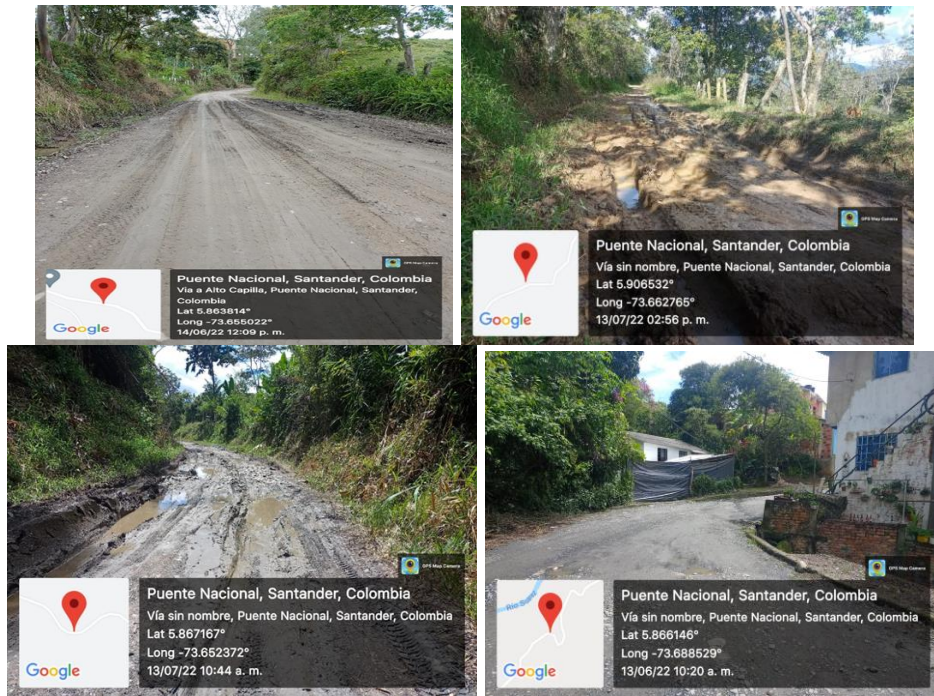


Fuente Autor, 2022

3.1.1.5 Visita de reconocimiento de vías en mal estado en las vías aledañas al casco urbano del municipio de Puente Nacional.

Esta visita se realizó dos veces a las diferentes vías aledañas al casco urbano del municipio de Puente Nacional respectivamente los días 15 de junio del año 2022 y 13 de julio de 2022, esta visita se hizo con el fin de tomar evidencias fotográficas de puntos críticos y tramos de vía en mal estado, se estimó las medidas de los tramos, y dimensiones de cada vía a fin de calcular la cantidad de material fresado que se le solicitaría al INVIAS para dar solución a la problemática que vive la comunidad debido al mal estado de las vías. Las veredas en donde se hizo este reconocimiento fueron, vereda Alto Capilla, Rio Suarez, Bajo Guamito, Bajo Semisa y Rincón. En las siguientes imágenes se puede evidenciar el resultado de esta visita.

Ilustración 20.Reconocimiento de vías en mal estado.



Fuente Autor, 2022

3.1.1.6 Visita técnica solicitada por la comunidad de la vereda Alto Cantano sector el Ramal.

Esta visita se realizó el día 14 de junio de 2022. Esta visita fue solicitada a la dirección de obras públicas por la comunidad de la vereda Alto Cantano, que manifestó que estaban teniendo un problema de manejo de aguas lluvias, debido al rompimiento de un tramo de tubería debido al deslizamiento del terreno, y adicional a esto requerían unos viajes de material granular para el mejoramiento de unos tramos de vía que se encontraba en mal estado.

En esta visita se evidenció que existe el rompimiento de la tubería de 18 pulgadas de la alcantarilla existente y debido a esto ocasiona el desvío de esta agua, se informó a la comunidad que se requería hacer el cambio de esta tubería para mejorar el manejo de esta agua lluvia y de escorrentía y garantizar el buen funcionamiento de la alcantarilla, y se les recomendó a los afectados la limpieza y mantenimiento de las cunetas para así mejorar la conducción de aguas hacia la alcantarilla.

Ilustración 21. Visita Ramal Alto Cantano, rompimiento de tubería y estancamiento de agua



Fuente Autor, 2022

3.1.1.7 Visita de acompañamiento al muro de contención en proceso de construcción sobre la vía de la vereda Agua Blanca del municipio de Puente Nacional.

Esta visita se realizó el día 29 de julio del año 2022. En esta visita se realizó el acompañamiento al director de obras públicas del municipio de Puente Nacional Santander, dónde se evidencio y revisó el proceso constructivo de este muro de contención, los traslapos y diámetros de varilla y las respectivas dimensiones de dicho muro a fin de llevar un control y supervisión de esta obra.

Ilustración 22. Visita al muro de contención en la vereda agua blanca



Fuente Autor, 2022

3.1.1.1 Visita de acompañamiento al acueducto en la vereda Iroba del municipio de Puente Nacional.

Esta visita se realizó el día 19 de agosto del año 2022. En esta visita se tomó evidencia fotográfica de la problemática, se evidenció un deslizamiento de tierra debido a la humedad del terreno y por consecuencia el rompimiento de unos tramos de tubería que conduce el agua de la captación a los tanques de almacenamiento. Se determinó que es necesario cambiar unos tramos de tubería en la conducción de la captación a los tanques de almacenamiento, y para disminuir el riesgo de posibles deslizamientos a futuro, una posible solución es la realización de zanjas de coronación en la cresta del talud, esto con el fin de mejorar el drenaje del terreno, desviando esta agua de escorrentía por los lados laterales del talud y evitando la infiltración y saturación del terreno.

Ilustración 23. Visita al acueducto de la vereda Iroba



Fuente Autor, 2022

3.1.2 Apoyar la elaboración de informes de supervisión y control de los contratos de obra y de interventoría que se encuentren en ejecución por parte de la dirección de obras.

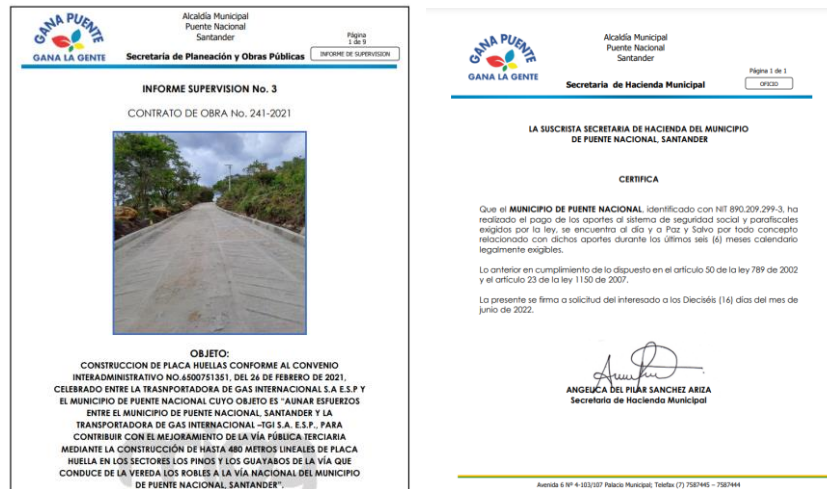
3.1.2.1 Informe de supervisión final para el contrato de obra No. 241-2021

Se proyectó el informe de supervisión final para el contrato de obra No. 241-2021, que consistía en la construcción de placa huellas conforme al convenio interadministrativo no.6500751351, del 26 de febrero de 2021, celebrado entre la transportadora de gas internacional s.a e.s.p y el municipio de Puente Nacional, cuyo objeto es, “AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL, SANTANDER Y LA TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL –TGI S.A. E.S.P., PARA CONTRIBUIR CON EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA PÚBLICA TERCIARIA MEDIANTE

LA CONSTRUCCIÓN DE HASTA 480 METROS LINEALES DE PLACA HUELLA EN LOS SECTORES LOS PINOS Y LOS GUAYABOS DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA LOS ROBLES A LA VÍA NACIONAL DEL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL, SANTANDER”.

Este informe de supervisión contiene una copia del contrato, donde se establece el tipo de contrato, el valor, plazo y número de certificado de disponibilidad presupuestal y las cláusulas que rigen el contrato, tiene en cuenta que los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales exigidos por la ley estén al día y a paz y salvo, anexar las actas de adicionales durante la ejecución del contrato donde se puede evidenciar las suspensiones y reinicios y el valor adicional en dinero que se le hizo al contrato. En el informe de supervisión se informa el avance de la obra, en este caso es el informe final de supervisión y estaría un 100% completada, se anexa el acta de supervisión final, se anexa evidencia fotográfica y los pagos realizados. Ver siguiente imagen.

Ilustración 24. Informe de supervisión contrato No. 241-2021



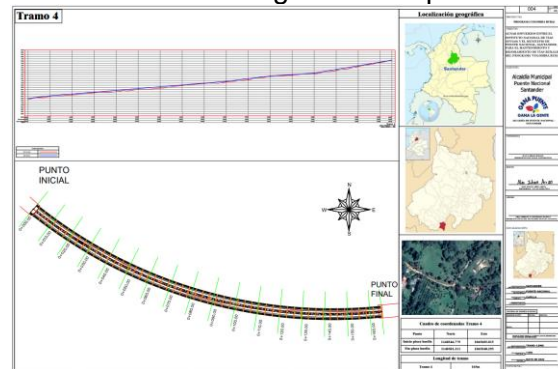
Fuente: Alcaldía Puente Nacional. 2022. [3]

3.1.3 Proyectar las respuestas a observaciones, requerimientos y solicitudes de procesos contractuales en curso en las distintas modalidades de contratación.

En esta función se realizaron labores de que organizar y entregar información pedida por juntas de acción comunal, por el concejo municipal, contratistas o cualquier persona que quisiera estar al tanto de algún contrato liquidado o ejecución en el municipio de Puente Nacional,

información como actas de inicio o informes de supervisión, se proyectaba un oficio haciendo entrega de esta información y se le suministraba la información a quien la requería. Tal como es el caso de la información correspondiente a los tramos de placa huella a implementar en la vía capilla, información que fue requerida por el concejo municipal y la junta de acción comunal de esta vereda, donde tuvo que organizar la información perteneciente a cada tramo resaltando su longitud y localización y diseño geométrico.

Ilustración 25. Diseño geométrico placa huella.



Fuente: Alcaldía Puente Nacional. 2022. [3]

3.1.4 Apoyar la revisión de documentos e informes técnicos que se generen en la dirección técnica u operativa dependencia adscrita a la secretaría de planeación y obras públicas del municipio.

Tabla 3. Revisión de documentos e informes técnicos

Revisión de documentos e informes técnicos	
1	Revisión de información entregada en la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños técnicos para construcción del puente Agua blanca y restauración de los puentes Orlando Quiroga y Jarantiva del municipio de Puente Nacional.
2	Revisión de presupuesto y cantidades de obra entregadas a la dirección de obras públicas por parte de la interventoría de la construcción de la cubierta de la cancha en la vereda Bajo Guamito del municipio de Puente Nacional.
3	Revisión de cantidades de obra del presupuesto entregado a la oficina de obras públicas para la reconstrucción y mejoramiento del muro tipo gavión ubicado en la vereda Jarantiva del municipio de Puente Nacional.
4	Revisión de cantidades de obra del presupuesto entregado a la oficina de obras públicas para la construcción de placa huellas en la vía Guayabo - Monte de la vereda monte del municipio de Puente Nacional
5	Revisión del presupuesto de horas reportadas de las maquinas (retrocargador, vibro compactador, motoniveladora y volquetas) emitidas por la unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres.
6	Revisión del Presupuesto, cantidades de obra e implantación, información entregada a la dirección de obras públicas para la construcción del puente vehicular en la vereda Popoa Norte del municipio de Puente Nacional.
7	Revisión de presupuesto, cantidades de obra, diseño estructural y geométrico perteneciente a la información entregada a la dirección de obras públicas en la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños para el mejoramiento de red terciaria vial mediante la construcción de placa huellas en diferentes sectores del área rural del municipio de Puente Nacional.
8	Revisión de la información presentada para la ejecución del acueducto de la vereda Semisa del municipio, se verificaron diseños de proyección de población, diseño de aducción, bocatoma, desarenador y presupuesto.
9	Revisión del presupuesto de los repuestos de la maquinaria, el valor de cada repuesto y la cantidad, se revisaron los insumos que ya se pagaron y los que falta por pagar, y se organizó dicha información.

Fuente: Autor, 2022

La revisión de la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños técnicos para construcción del puente Agua blanca, y restauración de los puentes Orlando Quiroga y Jarantiva, se hizo a lo largo de la pasantía, ya que se iba revisando la información entregada

por parte del contratista a la oficina de obras públicas. Ya que la información requerida en esta consultoría era de tres puentes diferentes, la revisión se basó en que cada puente presentara los estudios y diseños pactados en los estudios previos de dicha consultoría, tales como, estudios topográficos, estudios geotécnicos e hidrológicos, plan de manejo ambiental, presupuestos, estudios de laboratorio, y diseños estructurales. Esta revisión se hizo para el ítem número 1 de la tabla 3.

La revisión de presupuestos y cantidades de obra, consiste en revisar la información entregada por los contratistas a la oficina de planeación y obras públicas, revisando en primera instancia que el presupuesto sea entregado como lo estipulan los estudios previos de cada contrato.

Para la revisión de diseños entregados por los contratistas, ya sean de, de placa huellas o canchas deportivas o puentes, se verificaban las cantidades de obra y el presupuesto teniendo en cuenta los planos entregados. Esta revisión se hizo para los ítems 2,3,4,6 y 7 de la tabla 3.

La revisión de presupuestos referente a las horas trabajadas por la maquinaria consiste en hacer un balance de las horas que trabaja cada máquina en un periodo de tiempo, cumpliendo con los horarios de trabajo establecidos en el contrato, en este balance se proyectó el presupuesto de facturación semanalmente por la maquinaria, teniendo en cuenta el tipo de máquina, el tiempo trabajado semanalmente, la unidad de medida y el valor por el tiempo trabajado. Esto con el fin de hacer una comparación referente al presupuesto entregado por el contratista. Esta revisión se hizo ítem número 5 de la tabla 3.

La revisión del ítem número 8 de la tabla 3. Consiste en revisar la información entregada del diseño del acueducto de la vereda Semisa. Se revisó el presupuesto y cantidades teniendo en cuenta los diseños de una bocatoma de fondo, desarenador y aducción del sistema de acueducto.

La revisión del ítem número 9 de la tabla 3. Consiste en revisar y organizar la información presentada referente a los insumos y repuestos requeridos por las diferentes máquinas pertenecientes al municipio de puente nacional, se organizó la información realizó un presupuesto de los repuestos e insumos que hacía falta por pagar y se verificó que no fueran facturados anteriormente por la empresa contratista.

Ilustración 26. Balance de horas máquina

BALANCE SEMANAS (horas maquina totaes por semana) - Excel (Error de activación de productos) Jeimar Felipe Rey Peña

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Acrobat ¿Qué desea hacer? Compartir

Cortar Copiar Copiar formato Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición

FECHA

Semana 12	DEPARTAMENTO			MUNICIPIO							SEMANA		SUBDIRECCION PARA EL MANEJO DE DESASTRES	
	Santander			Puente Nacional							DESDE:	HASTA:		
	SITIO			PROVEEDOR DEL SUMINISTRO							FECHA			
	Puente Nacional			IG							MESES: FEBRERO	AÑO: 2022		
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM CONTRACTUAL	REFERENCIA	No. REGISTRO/PLACA	UNIDAD	L	M	M	J	V	S	D	TOTAL HORAS Y/O DIAS POR SEMANA	VALOR/HORA	VALOR/TOTAL	
Retrocargador	Caterpillar 420 D	RT30	HORA	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0	0.0	51.0	\$ 161,293.00	\$ 8,225,943.00	
Vibrocompactador	Dinapac CA 251	VB42	HORA	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0	0.0	51.0	\$ 161,293.00	\$ 8,225,943.00	
Motoniveladora	Champion 720 A	MV39	HORA	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0	0.0	51.0	\$ 223,438.60	\$ 11,395,368.60	
Volqueta Dobletrque	International	SPJ-216	DIA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	6.0	\$ 1,350,000.00	\$ 8,100,000.00	
Volqueta Dobletrque	International	UZK-365	DIA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	6.0	\$ 1,350,000.00	\$ 8,100,000.00	
Volqueta Dobletrque	International	TTZ-264	DIA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	6.0	\$ 1,350,000.00	\$ 8,100,000.00	
Volqueta Dobletrque	International	THX-045	DIA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	5.0	\$ 1,350,000.00	\$ 6,750,000.00	
Volqueta Dobletrque	Kenworth	SSQ-368	DIA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	5.0	\$ 1,350,000.00	\$ 6,750,000.00	
Volqueta Dobletrque	International	UZK-397	DIA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	5.0	\$ 1,350,000.00	\$ 6,750,000.00	
Vibrocompactador	Dinapac CA 251 II		HORA	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0	0.0	51.0	\$ 161,293.00	\$ 8,225,943.00	
motoniveladora	Caterpillar 140G	MV41	HORA	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	6.0	0.0	46.0	\$ 223,438.60	\$ 10,278,175.60	
Retrocargador	Caterpillar 420 D	RT32	HORA	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0	0.0	51.0	\$ 161,293.00	\$ 8,225,943.00	
VALOR TOTAL												\$ 99,127,316.20		
IVA 19%												\$ 18,834,190.08		
VALOR FACTURADO												\$ 117,961,506.28		

Maquina	Horas	Valor
HORAS RETROCARGADOR	102.0	\$ 16,451,886.00
HORAS MOTONIVELAORA	97.0	\$ 21,673,544.20
HORAS VIBROCOMPACTADOR	102.0	\$ 16,451,886.00
DIAS VOLQUETAS	33.0	\$ 44,550,000.00
Total		\$ 99,127,316.20

Accesibilidad: es necesario investigar

Fuente autor, 2022

Ilustración 27. cantidades de obra, cancha cubierta.

MEMORIAS PARCIAL CON U.P.U S N°1 CONSORCIO COVER ESTA SII - Excel (Error de act

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Acrobat ¿Qué desea hacer?

Cortar Copiar Copiar formato Ajustar texto Combinar y centrar

Portapapeles Fuente Alineación Número

H11 =I9+I10

MEMORIA CANTIDAD EJECUTADA PARCIAL N°1							
CONTRATO N°	211-2021			INICIO	9/12/2021		
CONTRATISTA:	CONSORCIO COVER			TERMINACIÓN			
INTERVENOR:	CONSORCIO INTER POLIDEPROTIVO						
CAPITULO 1.0	PRELIMINARES	ITEM	1.01	DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	UNIDAD	M2
DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES				CANTIDAD	TOTAL	
	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN		
AREA DE CANCHA	32.00	20.00		640.00		1.00	640.00
CANTIDAD PARCIAL N°1						640.00	
CANTIDAD ACUMULADA						640.00	
MEMORIAS FOTOGRAFICAS							
OSCAR JAVIER BAEZ LAMUS CC. N° 91.479.537				NIKTH EUTIMIO BECERRA PINTO CC. N° 13.719.788			

MEMORIA PARCIAL N°1 ARQUI

Listo Accesibilidad: es necesario investigar

Fuente: Alcaldía Puente Nacional. 2022. [3]

Ilustración 28. Diseño geométrico placa huella

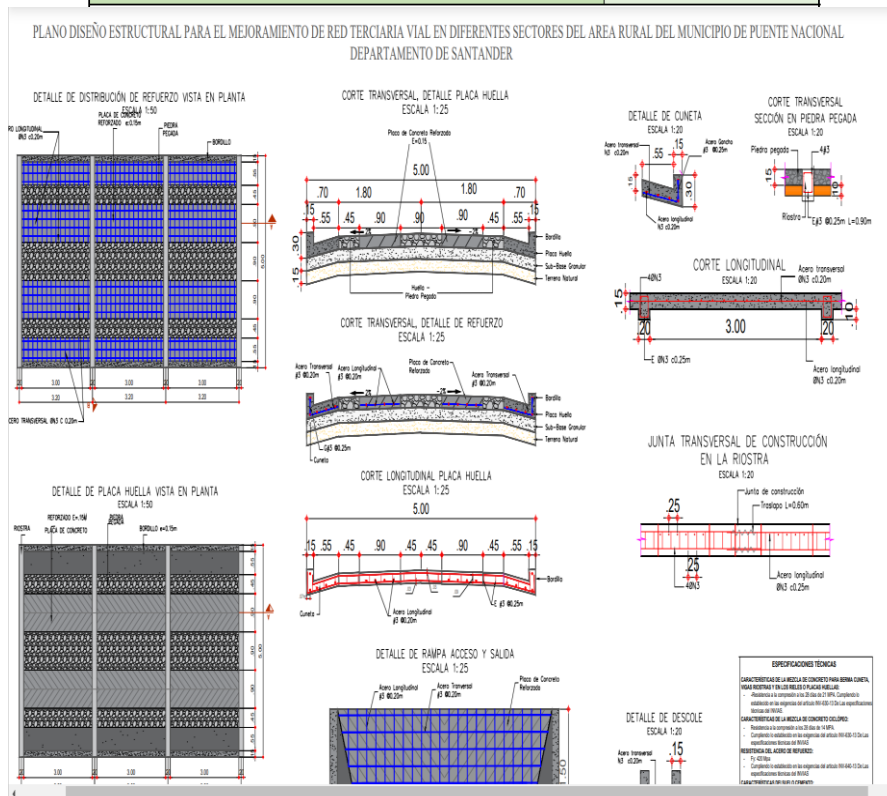


Puente Nacional
Santander

Secretaría de Planeación y Obras Públicas

DOCUMENTOS
TECNICOS

PRESUPUESTO PLACA HUELLA					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V.UNITARIO	V.PARCIAL
PRESUPUESTO TRAMO 150M+110M					
1 MOVIMIENTO Y COMPACTACION DE TIERRAS					
1.1	EXCAVACION VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	M3	442,67	\$ 34.252,00	\$ 15.162.332,84
1.2	EXCAVACION VARIAS ROCA EN SECO	M3	49,19	\$ 104.275,00	\$ 5.129.287,25
1.3	RELLENOS CON MATERIAL COMUN PROVENIENTES DE LA EXCAVACION	M3	56,51	\$ 25.485,00	\$ 1.440.157,35
1.4	CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE	M2	1.300,00	\$ 2.596,00	\$ 3.374.800,00
1.5	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR	M3	195,00	\$ 164.764,00	\$ 32.128.980,00
SUBTOTAL					\$ 57.235.557,44
2 ESTRUCTURA HUELLA					
2.1	CONCRETO CLASE (D) DE 3000 PSI	M3	159,64	\$ 783.987,00	\$ 125.155.684,68
2.2	CONCRETO CLASE (G) (Ciclópeo 60% Concreto 2000 PSI / 40% Rajón)	M3	68,40	\$ 549.392,00	\$ 37.578.412,80
2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO Fy 420 Mpa	KG	6.982,45	\$ 7.954,00	\$ 55.538.407,30
SUBTOTAL					\$ 218.272.504,78
TOTAL PRESUPUESTO TRAMO 150M+110M					\$ 275.508.062,22
COSTO DIRECTO					\$ 275.508.062,22
A.U.I.	ADMINISTRACION			29%	\$ 79.897.338,00
	IMPREVISTOS			1%	\$ 2.755.081,00
	UTILIDAD			5%	\$ 13.775.403,00
	A.U.I.			35%	\$ 96.427.822,00
TOTAL COSTO OBRA CIVIL (DIRECTO + INDIRECTO)					\$ 371.935.884,22
PLAN GENERAL DE MANEJO DE TRANSITO					\$ 2.880.000,00
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL - P.A.G.A					\$ 4.667.410,00
COSTO OBRA FISICA					\$ 379.483.294,22
INTERVENTORIA					\$ 27.606.501,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					\$ 407.089.795,22



Fuente: Alcaldía Puente Nacional. 2022. [3]

3.1.5 Las demás actividades de apoyo que requiera la dirección técnica u operativa dependencia adscrita a la secretaría de planeación y obras públicas, dentro del grado de formación académica que tiene el estudiante.

Tabla 4. Actividades de apoyo realizadas

Actividades de apoyo realizadas		Cantidad
1	Informes de visita a obras civiles entregados al director de obras Públicas del Municipio.	3
2	Organización de documentación Técnica u operativa de auditoría interna, elaboración de hojas ruta para contratos de OPS y de mínima cuantía, concurso de méritos y selección abreviada, elaboración de rótulos y organización de archivo.	1
3	Respuesta a oficios de visitas requeridas por la comunidad.	4
4	Informes dirigidos al INVIAS	2
5	Informe dirigido a OCENSA	2
6	Informe con información de contratos dirigido al departamento de hacienda del municipio.	1
7	Apoyo en la organización de información para entregar a la contraloría.	1
8	Proyectar el acta final y el acta de liquidación de un contrato.	1

Fuente: Autor, 2022

Estas actividades de apoyo fueron designadas por el director técnico u operativo de la secretaría de planeación del municipio y tutor designado por el municipio para el seguimiento de la pasantía.

En el ítem número 1 de la tabla 4, los informes proyectados y entregados al director técnico u operativo consisten en entregar la información tomada en campo de las visitas realizadas a la construcción de alcantarillas ubicadas en la vereda monte sector Robles, a la placa huella en construcción sobre la vereda alto Cantano sector la batea y a la visita realizada a la alcantarilla ubicada en la vereda Semisa sector rincón del olvido, esto a fin de llevar un control en la progresión y avance de la obra.

Para estos informes se suministraba información tomada en campo, tales como las dimensiones que tenían las alcantarillas y la placa huella, tales como, longitud construida, anchos, anchos de cuneta, dimensiones de bordillo, ancho de huellas, anchos de piedra pegada, traslapos de varilla de acero y dimensiones de alcantarillas como, metros de tubería, anchos de cajones de descole, dimensiones de aletas, dimensiones de solera. En las siguientes imágenes se puede evidenciar la proyección de estos informes.

Ilustración 29. Informe vereda Semisa sector Rincón del Olvido.

Informe Visita
Vereda Rincón del olvido
Puente Nacional

- Alcantarilla



- Medidas Alcantarilla

Medidas Alcantarilla		
Esesor	0.26	m
Ancho	2	m
Alto	2.2	m
Largo Aletas	1.5	m
Espesor Aletas	0.25	m
Distancia entre aletas	3.6	m

- Distancia Tubo – Cabezote

Longitud Tubo - Cabezote Nuevo	
9.56	m



Fuente Autor, 2022

Ilustración 30. Informe vereda vereda Alto Cantano sector Batea

INFORME
Placa huella Alto Cantano
Sector la Batea

- Placa Huella

Medidas



Placa Huella		
Ancho Curva	5.07	m
Alto Recta	4.9	m

Bordillo		
Ancho	0.14	m
Alto	0.26	m

Huella		
Ancho	1.60	m

Viguetas		
Ancho	0.15	m

Cunetas		
Ancho	0.65	m

Distanciamiento entre flejes		
Horizontal	0.2	m
Vertical	0.3	m

Traslapos		
Distancia	0.55	m

Placa		
Espesor	0.15	m

Fuente Autor, 2022

Ilustración 31. Informe vereda vereda Monte sector los Robles

Informe Placa huellas TGY y OCAD

Alcantarilla 1 TGI

- Medidas

TGI	Metros de tubo	Profundidad Excavacion	Profundidad Excavacion (topografía)	Altura de Aletas Izquierda	Altura de Aletas Derecha	Ancho de Aletas Izquierda	Ancho de Aletas Derecha	Distancia tubo - Derecha
Alcantarilla 1	8	1.8	2.2	1.2	1.5	2.2	2.3	2.7
Alcantarilla 2	6	2	3	1.6	1.6	2	3.5	2.1

- Placa huella



Fuente Autor, 2022

En el ítem número 2 de la tabla 4, la función de organización de documentación Técnica consiste en organizar los documentos e información de los diferentes contratos y elaborar hojas ruta de cada contrato, también la elaboración de rótulos para la organización de archivo de la oficina de obras públicas del municipio.

Tabla 5. Oficios Respondidos

Oficios respondidos		
No. De informe	No. De oficio	Dirigido a
1	OFICIO APN 1052-033-2022	Comunidad vereda Rio Suarez, sector puente barandillas.
2	OFICIO APN 1052-042-2022	Sra. Odalinda Martínez Torres
3	OFICIO APN 1052-054-2022	Sra. Myriam Cecilia Martínez Chacón Sr. Evaristo Fajardo
4	OFICIO APN 1052-101-2022	Comunidad Vereda Iroba.

Fuente: Autor, 2022

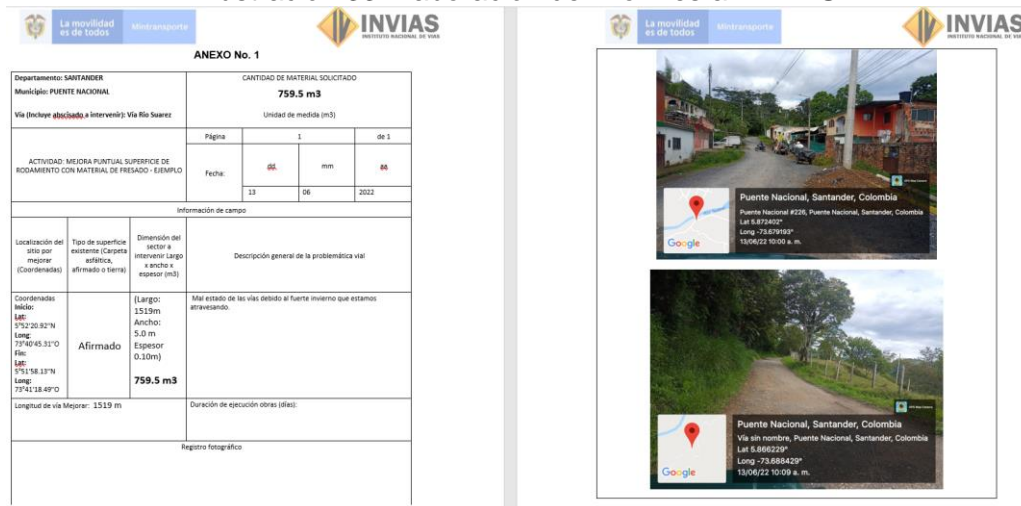
Algunas de las respuestas que se dieron son las siguientes.

- **Respuesta Puente Barandillas**
Teniendo en cuenta su solicitud radicada el día 26 de enero de 2022, este despacho se permite informar que efectivamente se realizó la visita al puente en la quebrada barandillas el día 20 de abril de 2022, y se determinó que se necesita un muro de contención con el fin de proteger el puente y evitar la socavación, evitando de igual manera el riesgo de que la cimentación del mismo se vea afectada, lo cual podría llevar a la avería o colapso del puente.
- **Respuesta a Sra. Odalinda Martínez Torres**
Teniendo en cuenta su solicitud radicada el día 23 de marzo de 2022, este despacho se permite informar que efectivamente se realizó la visita a la segunda placa huella vía petaqueros, vereda Santa Rosa el día 20 de abril de 2022, y se determinó que se necesita la construcción de un par de cajas de medidas (60 cm x 60 cm x 60 cm) ubicadas a ambos costados de la vía y la instalación de aproximadamente seis metros de tubería de 18", esto con el fin de canalizar correctamente el agua lluvia y dar solución a este problema de drenaje.

En el ítem número 4 de la tabla 4, se proyectan los informes dirigidos al INVIAS consisten en informar y justificar al departamento de INVIAS la cantidad de material fresado solicitado por el municipio de Puente Nacional para el mejoramiento de las vías aledañas al casco urbano del municipio.

En este informe se coloca la evidencia fotográfica tomada de los tramos con su respectiva localización, las dimensiones de la vía y la longitud del tramo a mejorar y el espesor del material fresado a aplicar. Este material requerido se resume en viajes de 7 m³, y se enviaba al INVIAS para su aprobación. En la siguiente imagen se puede evidenciar este informe.

Ilustración 33.Elaboración de informes al INVIAS



Fuente Autor, 2022

El ítem número 5 de la tabla 4, consiste en proyectar los informes dirigidos a OCENSA por parte de la secretaría de obras públicas del municipio, durante la pasantía solo se proyectaron dos informes de este tipo. Dichos informes tuvieron como finalidad informar a OCENSA los recursos necesarios para la “MANO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 150 METROS DE PLACA HUELLA EN LA VDA. ROBLES - LOS GUAYABOS - ESCUELA DE ROBLES” y “MANO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN GAVIÓN UBICADO EN PROVIDENCIA Y QUEBRADA NEGRA”. Estos informes se enviaban a esta empresa, ya que hay un convenio existente entre OCENSA y el municipio de Puente Nacional, y esta empresa estaba financiando la mayoría de materiales, estos informes fueron proyectados para informar a la empresa los aportes del municipio para la ejecución en la obra. En la siguiente imagen se puede evidenciar los aportes hechos por la empresa y los del municipio.

Ilustración 34. Materiales suministrados por OCENSA e informes realizados.

OCENSA
ACTA DE REUNIÓN • GDI-FOR-009 • VERSIÓN 0

LUGAR:	Alcaldía PUENTE NACIONAL (Santander)	FECHA:	Julio/2022																																																																														
LIDER:	Ignacio Hincapié (jefe Proyecto)	HORA:	11 am																																																																														
TEMA(S):	<p>Ratificar entre OcenSA y el municipio de PUENTE NACIONAL los alcances dispuestos por cada una de las partes para el Convenio a suscribirse en el segundo semestre del año en curso que tendrá como objeto mejorar la movilidad mediante la adecuación de puntos críticos en tramos de vías definidas como de interés común por las partes.</p>	ACTA No.	002																																																																														
OBJETIVO(S):	1. Definir los alcances de las PARTES dentro del convenio a suscribirse entre OCENSA y el Municipio de PUENTE NACIONAL .																																																																																
AGENDA:	1. Precisar los aportes de las PARTES. 2. Compromisos y Cierre.																																																																																
DESARROLLO:	<p>OCENSA confirma que su aporte para el convenio a suscribirse entre el municipio y la compañía sería el suministro en especie de los siguientes materiales:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Materiales Placa Huella 150m.</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Vda. Robles - Los Guayabos - Escuela de Robles.</th> </tr> <tr> <th>Detalle</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>SUB-BASE GRANULAR TIPO INVIAS</td><td>m³*km</td><td>18000</td></tr> <tr><td>TRANSPORTE SUB-BASE GRANULAR TIPO INVIAS</td><td>m³</td><td>6</td></tr> <tr><td>RECEBO PARA RELLENO DE ESTRUCTURAS</td><td>m³</td><td>92</td></tr> <tr><td>ARENA DE RIO</td><td>m³</td><td>117</td></tr> <tr><td>TRITURADO DE 1/2"</td><td>m³</td><td>1097</td></tr> <tr><td>CEMENTO</td><td>BTO X 50 KG</td><td>16</td></tr> <tr><td>RAJON</td><td>m³</td><td>218</td></tr> <tr><td>VARILLA DE 1/2"</td><td>LIND X 6 ML</td><td>7</td></tr> <tr><td>ALAMBRE DE AMARRE</td><td>KG</td><td>525</td></tr> <tr><td>TUBERIA CONCRETO REFORZADO 900 MM</td><td>UND</td><td>69</td></tr> <tr><td>GEOTEXTIL NT 2500</td><td>m²</td><td>150</td></tr> <tr><td>TUBERIA DE DRENAJE FLEXIBLE DE 6" 4"</td><td>ML</td><td>69</td></tr> <tr><td>Material granular filtrante Ø de 2-3 pulgadas limpio</td><td>m³</td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Materiales Gavión</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Providencia y Quebrada Negra</th> </tr> <tr> <th>Detalle</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>RECEBO</td><td>m³</td><td>27</td></tr> <tr><td>PIEDRA RAJON</td><td>m³</td><td>66</td></tr> <tr><td>MALLA GAVION CALIBRE 12 DE 2 X1 X 1 MTS</td><td>Unidad</td><td>26</td></tr> <tr><td>ALAMBRE DE GALVANIZADO CALIBRE 12</td><td>KG</td><td>65</td></tr> <tr><td>ARENA DE RIO</td><td>m³</td><td>6</td></tr> <tr><td>TRITURADO 1/2"</td><td>m³</td><td>9</td></tr> <tr><td>CEMENTO</td><td>BTO X 50 KG</td><td>65</td></tr> </tbody> </table> <p>Lo anterior toda vez que los aportes del municipio estén disponibles para realizar los trabajos.</p>			Materiales Placa Huella 150m.			Vda. Robles - Los Guayabos - Escuela de Robles.			Detalle	Unidad	Cantidad	SUB-BASE GRANULAR TIPO INVIAS	m ³ *km	18000	TRANSPORTE SUB-BASE GRANULAR TIPO INVIAS	m ³	6	RECEBO PARA RELLENO DE ESTRUCTURAS	m ³	92	ARENA DE RIO	m ³	117	TRITURADO DE 1/2"	m ³	1097	CEMENTO	BTO X 50 KG	16	RAJON	m ³	218	VARILLA DE 1/2"	LIND X 6 ML	7	ALAMBRE DE AMARRE	KG	525	TUBERIA CONCRETO REFORZADO 900 MM	UND	69	GEOTEXTIL NT 2500	m ²	150	TUBERIA DE DRENAJE FLEXIBLE DE 6" 4"	ML	69	Material granular filtrante Ø de 2-3 pulgadas limpio	m ³		Materiales Gavión			Providencia y Quebrada Negra			Detalle	Unidad	Cantidad	RECEBO	m ³	27	PIEDRA RAJON	m ³	66	MALLA GAVION CALIBRE 12 DE 2 X1 X 1 MTS	Unidad	26	ALAMBRE DE GALVANIZADO CALIBRE 12	KG	65	ARENA DE RIO	m ³	6	TRITURADO 1/2"	m ³	9	CEMENTO	BTO X 50 KG	65
Materiales Placa Huella 150m.																																																																																	
Vda. Robles - Los Guayabos - Escuela de Robles.																																																																																	
Detalle	Unidad	Cantidad																																																																															
SUB-BASE GRANULAR TIPO INVIAS	m ³ *km	18000																																																																															
TRANSPORTE SUB-BASE GRANULAR TIPO INVIAS	m ³	6																																																																															
RECEBO PARA RELLENO DE ESTRUCTURAS	m ³	92																																																																															
ARENA DE RIO	m ³	117																																																																															
TRITURADO DE 1/2"	m ³	1097																																																																															
CEMENTO	BTO X 50 KG	16																																																																															
RAJON	m ³	218																																																																															
VARILLA DE 1/2"	LIND X 6 ML	7																																																																															
ALAMBRE DE AMARRE	KG	525																																																																															
TUBERIA CONCRETO REFORZADO 900 MM	UND	69																																																																															
GEOTEXTIL NT 2500	m ²	150																																																																															
TUBERIA DE DRENAJE FLEXIBLE DE 6" 4"	ML	69																																																																															
Material granular filtrante Ø de 2-3 pulgadas limpio	m ³																																																																																
Materiales Gavión																																																																																	
Providencia y Quebrada Negra																																																																																	
Detalle	Unidad	Cantidad																																																																															
RECEBO	m ³	27																																																																															
PIEDRA RAJON	m ³	66																																																																															
MALLA GAVION CALIBRE 12 DE 2 X1 X 1 MTS	Unidad	26																																																																															
ALAMBRE DE GALVANIZADO CALIBRE 12	KG	65																																																																															
ARENA DE RIO	m ³	6																																																																															
TRITURADO 1/2"	m ³	9																																																																															
CEMENTO	BTO X 50 KG	65																																																																															



Alcaldía Municipal
Puente Nacional
Santander
Despacho del Alcalde

Página 1 de 1
CERTIFICACIÓN

EL SUSCRITO ALCALDE DEL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL
SANTANDER CERTIFICA

Que el municipio de Puente Nacional aportará los recursos necesarios para la "MANO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 150 METROS DE PLACA HUELLA EN LA VDA. ROBLES - LOS GUAYABOS - ESCUELA DE ROBLES. El cual queda discriminado de la siguiente manera:

No	RESUMEN DE COSTOS	COSTOS	APORTE	MODOS DE APORTE
1	Mano de Obra	\$47,835,184.00	Municipio de Puente Nacional	Contrato
2	Maquinaria y equipos	\$11,321,397.00	Municipio de Puente Nacional	Contrato/Maquinaria del Municipio
4	Supervisión por parte del Municipio	\$2,000,000.00	Municipio de Puente Nacional	Secretaría de Planeación/obras Públicas
TOTAL APORTES DEL MUNICIPIO		\$61,156,581.00	Municipio de Puente Nacional	

Se expide en el municipio de Puente Nacional a solicitud del interesado a los diecinueve (19 días) del mes de Julio de 2022

Fuente Autor, 2022

El ítem número 6 de la tabla 4, consiste en organizar la información referente a cada contrato ya liquidado o en ejecución en el municipio. Para este reporte a la secretaría de hacienda se realizó una hoja de Excel, donde se detalla información propia de cada contrato, tal como el número de contrato, la fecha de inicio, el NIT, representante legal, objeto del contrato, valor del contrato y las fechas, valores de las actas de cobro y porcentajes ejecutados, para el respectivo control presupuestal que ejerce la secretaría de hacienda del municipio. En la siguiente imagen se puede evidenciar este reporte.

Ilustración 35. Reporte a secretaría de hacienda

No Contrato	FECHA DE CONTRATO	NIT	TERCERO Empresa	OBJETO	VALOR Final	TIPO	VISA UTILIZADA ESPERADA EN AÑOS	FECHA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	VALORES ACTUALES		
																		ENERO	FEBRERO	
221-2021	30 de Octubre de 2021	90157821-1	CONSORCIO DCS 2021	CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y DEMAS EQUIPAMIENTOS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL POLIDEPORTIVO DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR ANTONIA SANTOS SEDE PRIMARIA EN EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL, SANTANDER	\$ 333,370,107.00	Construcción o mantenimiento de escuelas	20	Acta 1 30/10/2021 80% Acta 2 03/11/2022 80% Acta 3 20/04/2022 80%	\$ 195,666,380.00			\$ 166,676,380.00								
246-2021	30 de Noviembre de 2021	66400563-2	ASOCIACION DEL OPRENTE S.A.S	CONTRUCCION DE 4 ALcantarillas y OBRAS CONEXAS DE MANEJO HIDRAULICO Y ESTABILIZACION EN DIFERENTES VIAS DEL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SANTANDER	\$ 198,530,634.00	Alcantarillas	20	Acta 1 19/12/2022 80%		\$ 63,412,245.60										
211-2021	12 de Octubre de 2021	90152899-4	CONSORCIO CDVE	CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y DEMAS EQUIPAMIENTOS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL POLIDEPORTIVO DE LA DE LA VEREDA BAJO GUAMITO DEL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL, SANTANDER	\$ 439,278,700.00	Construcción o mantenimiento de escuelas	20	Acta 1 26/09/2022 80%					\$ 175,711,480.00							
215-2021	14 de Octubre de 2021	90152903-6	UNION TEMPORAL DE VIAS PUENTE NACIONAL	MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS EN PUENTE NACIONAL SANTANDER	\$ 1474,424,231.00	Vias	20	Acta 1 21/10/2021 73.68% Acta 2 03/09/2022 80% Acta 3 10/05/2022 80%				\$ 94,143,061.20	\$ 189,769,632.40							
CONSTRUCCION DE PLACA HUELLAS CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO 6502751851.																				

Fuente. Autor, 2022

La función del ítem número 7 de la tabla 4, consiste en organizar la información y escanearla para enviar posteriormente a la contraloría general de la nación. La información escaneada de cada contrato corresponde a los informes de supervisión, actas de inicio, parciales y final de cada contrato.

La función del ítem número 8 de la tabla 4, consiste en proyectar el acta de recibo final y de liquidación de un contrato. En esta función se proyectó el acta de recibo final y el acta de liquidación para el contrato de consultoría No. 122 de 2022, cuyo objeto es “elaborar los estudios y diseños para la construcción de un puente vehicular sobre la quebrada “agua blanca” de la vereda Páramo, así como la rehabilitación del puente sobre la quebrada Jarantiva y el pontón denominado “Arturo Quiroga” de la vereda medios del municipio de puente nacional”. En el acta de recibo final se plasma la información perteneciente este contrato, esta información es, la fecha presente acta, contrato, modalidad de contratación, objeto del contrato, valor inicial, plazo, contratista, supervisión, CDP presupuestal, registro presupuestal, fecha acta de inicio, fecha de terminación, ejecución contractual en plazo y valor, y las planillas correspondientes a los pagos de seguridad social.

El acta de liquidación se proyecta con la información anterior y se le anexan los tipos de pólizas, valor y vigencia de estas. En la siguiente imagen se evidencia la elaboración de estas actas.

Ilustración 36. Actas de recibo final y liquidación

GAN LA GENTE		Alcaldía Municipal Puente Nacional Santander		Página 1 de 3
GAN LA GENTE		SECRETARÍA DE PLANEACION Y OBRAS PÚBLICAS		ACTA DE LIQUIDACION
ACTA DE LIQUIDACION BILATERAL DE MUTUO ACUERDO CONTRATO DE CONSULTORIA N.º 122 DE 2022				
FECHA PRESENTE ACTA	07 DE JULIO DE 2022			
CONTRATO	122	FECHA	28 DE FEBRERO DE 2022	
MODALIDAD DE CONTRATACION	MINIMA CUANTIA	TIPO DE CONTRATO	CONSULTORIA	
OBJETO:	"ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA "AGUA BLANCA" DE LA VEREDA PARAMO, ASÍ COMO LA REHABILITACIÓN DEL PUENTE SOBRE LA QUEBRADA JARANTIVA Y EL PONTÓN DENOMINADO "ARTURO QUIROGA" DE LA VEREDA MEDIOS DEL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL!"			
VALOR INICIAL	VEINTICINCO MILLONES SETECIENTOS VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS (\$ 25.721.850,00) MCTE.			
VALOR ADICIONAL	N/A			
VALOR TOTAL	VEINTICINCO MILLONES SETECIENTOS VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS (\$ 25.721.850,00) MCTE.			
PLAZO	Dos (2) meses			
CONTRATISTA	FABIO ELISEO PADILLA ESTUPIÑAN			

GAN LA GENTE		Alcaldía Municipal Puente Nacional Santander		Página 1 de 4
GAN LA GENTE		SECRETARÍA DE PLANEACION Y OBRAS PÚBLICAS		ACTA DE RECIBO FINAL
ACTA DE RECIBO FINAL CONTRATO DE CONSULTORIA NO. 122 DE 2022				
FECHA PRESENTE ACTA	30 DE ABRIL DE 2022			
CONTRATO	122	FECHA	28 DE FEBRERO DE 2022	
MODALIDAD DE CONTRATACION	MINIMA CUANTIA			
OBJETO	"ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA "AGUA BLANCA" DE LA VEREDA PARAMO, ASÍ COMO LA REHABILITACIÓN DEL PUENTE SOBRE LA QUEBRADA JARANTIVA Y EL PONTÓN DENOMINADO "ARTURO QUIROGA" DE LA VEREDA MEDIOS DEL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL!"			
VALOR INICIAL	VEINTICINCO MILLONES SETECIENTOS VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS (\$ 25.721.850) MCTE.			
PLAZO	DOS (02) MESES			
CONTRATISTA	FABIO ELISEO PADILLA ESTUPIÑAN C.C. 1.095.795.032 DE FLORIDABLANCA (S)			
SUPERVISION	Inq. FERLEN PEÑA MEJIA			
CDP PRESUPUESTAL	22-00188 DEL 16 DE FEBRERO DEL 2022			
REGISTRO PRESUPUESTAL	22-00272 DEL 28 DE FEBRERO DEL 2022			

Fuente. Autor, 2022

4. APORTES DEL TRABAJO

4.1 COGNITIVOS

Conforme las actividades que se realizaron a lo largo de la pasantía, se pudo dar cumplimiento a las funciones asignadas al pasante mediante la resolución 106 expedida el 19 de abril de 2022. Por medio de su desarrollo se logró dar un apoyo eficiente a la oficina de obras públicas del municipio de Puente nacional, y así contribuir con las labores realizadas diariamente en la oficina de obras públicas.

La pasantía realizada en la alcaldía de Puente Nacional Santander, por medio de las funciones permitió que el pasante pudiera poner en práctica los conocimientos adquiridos académicamente y ampliarlos, para dar solución a cada actividad de una manera óptima y confiable, ya que en esta pasantía se abarcaron eventos en los cuales el pasante tenía que tomar decisiones para proponer soluciones viables a las problemáticas que día a día se presentan en la vida laboral.

Con este apoyo brindado por el pasante a la secretaría de obras públicas se logró agilizar algunos procesos como visitas de campo, revisión de documentación y elaboración de informes, este apoyo contribuyó a generar una mayor agilidad en estos procesos por parte de la secretaría de obras públicas y a su vez se disminuyó la carga laboral que recae en los otros funcionarios de esta misma oficina. A medida que el pasante iba mejorando en la realización de sus funciones y se iba acoplado de una mejor manera al ambiente laboral, se le iban asignando más funciones, ya que debido a su compromiso y eficacia se podía dar al pasante un manejo de información cada vez más importante y con más relevancia dentro de la oficina de obras públicas.

El pasante pudo evidenciar y aprender un poco de la contratación pública, y de los procesos que esta conlleva, al conocer el proceso de avance de un contrato desde sus estudios previos, hasta sus diseños y su ejecución.

Ejerciendo estas funciones de apoyo en la secretaría de obras públicas el pasante conoció cuál es el proceso para elaborar un informe de supervisión, informes técnicos, actas de liquidación y actas de recibo final. También el pasante entre sus funciones tuvo la oportunidad de revisar informes técnicos de diseños de las diferentes obras civiles ejecutándose en el municipio, en esta función tuvo que poner en práctica sus conocimientos y darle una aplicación real al ámbito laboral.

Diariamente se recibían visitas de la comunidad a la oficina de obras públicas del municipio, requiriendo información o manifestando inconformidades como el caso del manejo del material granular para el mejoramiento de vías rurales y el manejo de la maquinaria amarilla perteneciente al municipio y la lentitud del proceso para realizar las visitas requeridas. El pasante en varias ocasiones tuvo que demostrar su capacidad del manejo de emociones y el manejo de comunicación al dar

respuesta a estas personas bajo presión y dar la información correcta. Algunas personas tenían ya radicados sus oficios solicitando la visita ocular a sus predios y poder evidenciar su problemática, pero no se habían podido realizar debido a la acumulación de tareas y trabajo pendiente en la oficina de obras públicas, el estudiante en este caso se comprometía con responsabilidad a realizar estas visitas en el menos tiempo posible y dar solución a estas inconformidades de los ciudadanos del municipio.

El pasante tuvo la oportunidad de ser servidor público, y darse cuenta de que el verdadero significado es el apoyo y servicio que se le puede brindar a la comunidad desde su formación académica, tal como en las visitas solicitadas por los ciudadanos del municipio, se les brindaba el apoyo y el servicio de una visita técnica, haciendo reconocimiento técnico e informando una posible solución a su problema desde el adquirido en la Universidad Santo Tomás.

En el apoyo que presto el pasante a la secretaría de planeación del municipio, se pudo evidenciar su capacidad de trabajar en equipo, ya que había actividades que se debían realizar en el grupo de trabajo de la oficina de planeación a fin de cumplir un objetivo.

El pasante demostró a lo largo que el desarrollo de sus actividades la puntualidad y responsabilidad, entregando sus actividades al tiempo que fueron requeridas, resaltando su capacidad para la resolución de problemas que se podían presentar diariamente en el ámbito laboral. Resaltando también su comportamiento profesional dentro y fuera de las instalaciones de la alcaldía de Puente Nacional, evidenciando su ética profesional y el compromiso con su rol de funcionario público.

En el desarrollo de las actividades como pasante, se pudo constatar el correcto manejo y uso de las herramientas requeridas para desarrollar eficazmente sus actividades, herramientas como el uso del programa Autocad, Microsoft Excel y Microsoft Word, logrando mostrar su conocimiento en el área de ingeniería civil. Al pasante siempre se le vio con buena actitud en su trabajo, tanto dentro como fuera de las instalaciones y siempre estuvo dispuesto a aprender en el desarrollo de la pasantía, haciendo preguntas y aclarando dudas para aumentar sus conocimientos y recibir críticas constructivas por parte del equipo de trabajo de la secretaría de obras públicas, siempre con mostrando respeto a su supervisor y compañeros de trabajo, siempre tuvo la actitud y la motivación por colaborar y optimizar el desarrollo de las actividades para cumplirlas en el menos tiempo posible.

El pasante siempre mantuvo la confidencialidad de la información manejada dentro de la alcaldía manteniendo una correcta postura entendiendo su función como empleado de la alcaldía de Puente Nacional.

El aporte que el pasante recibió por parte de la alcaldía de Puente Nacional fue la experiencia y la oportunidad de dar sus primeros pasos en el mundo laboral, fue la oportunidad de relacionarse con los procesos de contratación estatal y poner a prueba los conocimientos adquiridos durante su etapa de pregrado en la carrera de Ingeniería civil. La empresa brindo al pasante una prueba de sus conocimientos y sus capacidades para trabajar en equipo y resolver problemas presentados, a su vez exigió al pasante una constante interacción con la sociedad mejorando sus capacidades para la comunicación y la puesta en escena con público.

El pasante recibió el apoyo del equipo de trabajo de la dependencia de obras públicas del municipio de Puente Nacional Santander, y por medio del desarrollo de sus actividades pudo aumentar sus conocimientos en algunas áreas de la ingeniería civil como, los presupuestos, lectura e interpretación de planos, procesos constructivos y documentación para contratación estatal.

Otro aporte de gran importancia que el pasante recibió por parte de la alcaldía de puente Nacional, fue la oportunidad de ser servidor público, y realizar las actividades relacionándose con varias personas de diferentes veredas y sectores del municipio, dándose a conocer como ingeniero civil y como servidor público por parte de la alcaldía de puente Nacional Santander.

Dentro de los conocimientos adquiridos, el pasante pudo evidenciar cómo funciona la jerarquía en una alcaldía y como es el orden de mando según las secretarías existentes dentro de la alcaldía, relacionándose también con otros servidores públicos pertenecientes a otras secretarías y trabajar en equipo a fin de un mejor y mas rápido desarrollo de las actividades diarias.

4.2A LA COMUNIDAD

Durante el desarrollo de la pasantía el estudiante pudo contribuir a la comunidad del municipio de puente nacional dando cumplimiento a sus actividades y ejerciendo su rol de servidor público. Unas de las actividades con las que por medio de su desarrollo el pasante pudo beneficiar a la comunidad son las siguientes.

Las visitas de supervisión y control que se hicieron a la construcción de alcantarillas ubicadas en la vereda Monte sector Robles, la construcción de una placa huella en construcción sobre la vereda alto Cantano sector la Batea y a la vereda alto capilla, sector Rincón del Olvido. En estas visitas la comunidad se vio beneficiada, ya que se ejercía un control y supervisión por parte de la alcaldía municipal para evidenciar el buen proceso constructivo de estas obras civiles, las personas que más se vieron beneficiadas con el desarrollo de estas visitas de supervisión son las localizadas directamente en estas veredas, ya que ejerciendo este control se garantizaba que el desarrollo de estas obras fuera de alta calidad, así se esperaba un periodo de duración más alto de estas obras y después de la construcción los ciudadanos de estas veredas se siguieran viendo beneficiados por mucho más tiempo.

Las visitas técnicas solicitadas por la comunidad son de gran ayuda, ya que por medio de estas las personas que las solicitaron se vieron beneficiadas, puesto que el pasante hizo el reconocimiento de la problemática existente en el sitio y pudo brindar su aporte técnico y profesional exponiendo posibles soluciones para dar una solución a la incertidumbre existente en los ciudadanos. Las visitas de reconocimiento de vías en mal estado, ya que por medio de esta se solicitaba el material fresado al INVIAS y posteriormente se hacía la instalación del material, beneficiando a todas las personas que día a día transitan por estas vías.

La revisión de documentos e informes técnicos tienen una contribución importante, ya que, verificando los estudios, diseños y presupuestos de cualquier tipo de contratación, ya sea consultoría o interventoría, se garantiza que la construcción de una obra civil, ya sea en ejecución o en el momento en que se vaya a construir tenga un buen desarrollo y la comunidad se vea beneficiada por la duración de estas.

5. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO

Durante la pasantía el pasante pudo hacer un acercamiento y dar sus primeros pasos en el mundo laboral, generando una experiencia amplia de conocimientos en el sector público y a su vez exigir los conocimientos adquiridos académicamente y llevarlos al siguiente nivel, y poner en práctica sus habilidades para resolver problemas y la toma de decisiones, cumpliendo con las funciones asignadas en la secretaría de obras públicas del municipio.

El impacto personal generado por esta pasantía recae en el conocimiento que fue adquirido a medida del desarrollo de las actividades, el pasante adquirió una experiencia importante no solo laboralmente sino personalmente, ya que ser funcionario público pudo evidenciar desde su profesión, las necesidades que hay en el municipio, y la manera en que puede contribuir a que estas necesidades sean cada vez menos, prestando sus conocimientos a fin de contribuir al desarrollo social del municipio.

Durante la pasantía se pudieron identificar proyectos de gran importancia para el desarrollo de la comunidad rural del municipio de Puente Nacional Santander, proyectos como la construcción de 150 metros lineales de placa huella en la vereda Monte sector los Robles, que se hizo seguimiento y control del 70% de la obra hasta el 100% y se pudo reconocer el desarrollo de esta vereda con la construcción de esta obra, ya que antes de la construcción de esta obra eran vías muy poco transitadas debido a su mal estado y se pudo evidenciar el mejoramiento y facilidad de los campesinos para sacar sus productos cultivados al casco urbano.

Otro proyecto de gran importancia en el municipio fue la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños técnicos para construcción del puente Agua blanca y restauración de los puentes Orlando Quiroga y Jarantiva, ya que debido a la ola invernal y la antigüedad de estas tres estructuras se vio afectado su funcionamiento, estas tres estructuras son de gran importancia para el desarrollo de estas veredas del municipio, ya que estas vías dejaron de ser utilizadas debido al riesgo que genera la inestabilidad de estos tres puentes. Este proyecto fue una prioridad para el municipio de Puente Nacional y el pasante estuvo manejando esta documentación desde el 0% hasta el 100% de esta consultoría, apoyando desde sus actividades el avance prioritario de este proceso y llegar al final de la consultoría lo más pronto posible.

El impacto generado en el equipo de trabajo de la secretaría de obras públicas fue excelente, ya que se pudo trabajar de buena manera en un muy buen ambiente laboral, el pasante pudo expandir sus conocimientos y aprender de los otros ingenieros que laboran en la secretaría de obras públicas, y con el personal de apoyo, también en general con todo el personal de la alcaldía de Puente Nacional.

Uno de los impactos más importante que tuvo el pasante en este proceso es el placer de contribuir al desarrollo del municipio que lo vio nacer y que por medio del cumplimiento de sus actividades pudo ayudar al desarrollo de algunos procesos y generar un avance en visitas atrasadas, elaboración de informes y revisión de documentación. Con este apoyo que presto el pasante se pudo contemplar el agradecimiento de la comunidad y llevar a cabo desde el cumplimiento de sus actividades un avance acelerado que beneficio tanto a la comunidad como a la secretaría de obras públicas del municipio.

El impacto de esta pasantía generado en el pasante tiene que ver también en la formación como profesional, ya tuvo al mando al personal de apoyo de la oficina de obras públicas, conductores y operadores de la maquinaria pesada y tuvo su primer acercamiento a ejercer un rol de mando sobre otras personas y se desempeñó de buena manera, siempre dirigiéndose con respeto y manteniendo su buena conducta. También entendiéndose con los presidentes de junta de acción comunal de algunas veredas del municipio y con los maestros de obra y obreros de las construcciones que se estaban llevando a cabo en el municipio de Puente, resaltando su capacidad de comunicación y el manejo de personal.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ▶ Se dio cumplimiento de buena manera a las actividades acordadas en la resolución 106 expedida el 19 de abril de 2022. Mediante el desarrollo de la pasantía el estudiante brindo el apoyo a la alcaldía de Puente Nacional Santander y a la secretaría de planeación, completando las 600 horas requeridas para dar fin a su pasantía y a su vez contribuyendo en el en el proceso y avance del plan de desarrollo municipal “Gana Puente Gana la Gente 2020-2023”.
- ▶ Por medio de esta pasantía, el estudiante pudo llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en su formación académica. Mediante el desempeño de sus actividades resaltan la responsabilidad, dedicación y compromiso. El estudiante amplio sus conocimientos en el tema procesos de contratación pública, revisión de presupuestos y documentación técnica, donde pudo poner en práctica sus habilidades para dar solución pronta y eficaz a casa actividad asignada.
- ▶ Se pudo evidenciar que la formación académica obtenida por el estudiante en la universidad Santo Tomás es la correcta, ya que pudo dar solución y realizar casa una de las actividades asignadas mostrando dominio, propiedad y conocimiento del tema, dando como fruto el buen trabajo realizado por el pasante en la secretaría de obras públicas del municipio de Puente Nacional.
- ▶ Gracias a la pasantía el estudiante pudo contribuir a la comunidad mediante el desarrollo de sus actividades, esta experiencia es muy importante, ya que el pasante pudo darse cuenta la forma en que trabajando desde el sector público y desde su formación profesional puede generar un apoyo y ayuda importante a las personas que lo requerían.
- ▶ La pasantía realizada en una alcaldía es una muy buena opción de grado, ya que por medio de esta se puede generar un impacto académico y personal muy competente, por medio de esta se puede conocer el significado de ser servidor público y adquirir experiencia en los diferentes procesos de contratación en el sector público, además de conocer un poco más la documentación manejada en una alcaldía.
- ▶ Se recomienda a los estudiantes que están a puertas de terminar el plan académico en la universidad, optar por la pasantía como opción de grado, ya que permite al estudiante dar aplicación de sus conocimientos en el entorno laboral y adicional a esto generar una experiencia positiva que va a servir a la hora de desempeñarse en su profesión de ingeniero civil.

- ▶ Se recomienda a la universidad Santo Tomás realizar foros sociales donde se expongan situaciones de problemáticas que se viven a diario en la sociedad e inducir a los estudiantes con problemáticas reales, también capacitar un poco más a los estudiantes de ingeniería civil a los procesos de la función pública, para que a la hora de ejercer un cargo un puesto público se desenvuelva más rápido y de una mejor manera.

- ▶ Se recomienda a la alcaldía de Puente Nacional, hacer un cambio en el manejo de la información manejada en las diferentes secretarías, emplear un manejo digital de esta información y así generar un impacto ambiental positivo mitigando el uso de las hojas de papel y generando también una mejor organización de archivo.

7. GLOSARIO

GLOSARIO: Recopilación de definiciones o explicaciones de palabras que versan sobre un mismo tema u ordenada de forma alfabética. Las definiciones deben ser de términos poco conocidos, de difícil interpretación o que no sean comúnmente utilizados en el contexto en que aparecen. Se debe presentar mínimo 20 y máximo 25 palabras, las cuales deben contener su respectiva referencia.

- ✓ **Bordillo:** Según la real academia española se define como, faja o cinta de piedra que forma el borde de una acera, de un andén. [4]
- ✓ **Cantidades de obra:** según ingeniería Unam, se define como, Es el conjunto de operaciones manuales y mecánicas que el contratista realiza durante la ejecución de la obra, de acuerdo a planos y especificaciones, divididas convencionalmente para fines de medición y pago; incluyendo el suministro de los materiales correspondientes cuando éstos sean necesarios. [5]
- ✓ **CDP:** Según la función pública, se define como, el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP), es un documento mediante el cual se garantiza la existencia del rubro y la apropiación presupuestal suficiente para atender un gasto determinado. [6]
- ✓ **Clausula:** Según conceptos jurídicos se define una cláusula como, cada una de las disposiciones que integran un contrato o cualquier otro documento jurídico. [7]
- ✓ **Consultoría:** Según Wikipedia, la consultoría es un servicio profesional especializado en áreas, prestado por empresas o por profesionales (conocidas como consultoras o consultores, respectivamente) con experiencia o conocimientos específicos en un área, asesorando a personas, a otras empresas, a grupos de empresas, a países o a organizaciones en general. Puede centrarse en consultoría integral o en un área específica. [8]
- ✓ **Contratista:** Según economipedia, el contratista es la persona física o jurídica que se obliga mediante contrato para ejecutar una obra a cambio de un precio pactado en un tiempo determinado. [9]
- ✓ **Convenio:** Según el ayuntamiento de a coruña, un convenio supone siempre un acuerdo de voluntades entre dos o más administraciones o entidades sin ánimo de lucro sobre aspectos en los que ambas pueden colaborar, cada una aportando los medios necesarios para desarrollar la actividad acordada. [10]

- ✓ **Cuneta:** Según la real academia española, es la zanja en cada uno de los lados de un camino o carretera para recibir las aguas llovedizas. [11]
- ✓ **Deslizamiento:** Según la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja, Un deslizamiento de tierra es el movimiento masivo de rocas, escombros, tierra o lodo por una pendiente. [12]
- ✓ **Diseño:** Según Wikipedia, un diseño es el proceso previo de configuración mental, «prefiguración», en la búsqueda de una solución en cualquier campo. Se aplica habitualmente en el contexto de la industria, ingeniería, arquitectura, comunicación, marketing y otras disciplinas que requieren creatividad. [13]
- ✓ **Escorrentía:** Según lagua, La escorrentía es un proceso físico que consiste en el escurrimiento del agua de lluvia por la red de drenaje hasta alcanzar la red fluvial. La escorrentía es uno de los procesos básicos que se incluye en el ciclo del agua. [14]
- ✓ **Estudios previos:** Según la procuraduría general de la nación, definió los estudios previos como aquellos encaminados a establecer la conveniencia y oportunidad de la contratación, determinar las especificaciones técnicas y el valor del bien o servicio, y analizar los riesgos en los que incurrirá la entidad al contratar. [15]
- ✓ **Interventoría:** Según la real academia española, es un servicio de supervisión y control al cumplimiento del objeto y a la correcta destinación de los recursos públicos en el desarrollo de un contrato estatal. Esta labor puede ser asignada a un servidor público o a un particular. [16]
- ✓ **Material fresado:** Según INVOLUCRA. S.L. el fresado de pavimento consiste en retirar el asfalto o firme de la carretera que se encuentra en mal estado, agrietado, agotado o fisurado. [17]
- ✓ **Muro de contención:** Según Arcux, un muro de contención es una estructura que sostiene algún material, usualmente tierra o agua, y su función principal es prevenir el desborde del material que contiene. [18]
- ✓ **Pasantía:** Según economipedia, la pasantía son prácticas profesionales que desarrollan personas que están culminando sus estudios o que recién han egresado de la carrera. De ese modo, buscan ganar experiencia laboral. [19]

- ✓ **Planos:** Según significados, un plano es una representación gráfica de un objeto o área en una superficie bidimensional. [20]
- ✓ **Placa huella:** Según el repositorio industrial, una placa huella se refiere a la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico reforzado, dispuesto en dos placas separadas por piedra pegada (concreto ciclópeo), de acuerdo con los lineamientos, cotas, secciones y espesores indicados los diseños. [21]
- ✓ **Presupuesto:** Según data construcción, el presupuesto de construcción, también llamado presupuesto de obra, es un documento que contiene el cálculo detallado y anticipado del precio de construcción de una obra. El total del presupuesto representa todos los costos y gastos que tendrá que asumir el propietario del proyecto para llevarlo a cabo. [22]
- ✓ **RP:** Según el ministerio de trabajo, Registro Presupuestal de Compromiso (RP): es la operación mediante la cual se perfecciona el compromiso y se afecta en forma definitiva la apropiación, garantizando que ésta no será desviada para ningún otro fin, en esta operación se debe indicar claramente el valor y el objeto del compromiso. [23]
- ✓ **Zanja de coronación:** Según la universidad cooperativa de Colombia, las zanjas de coronación son canales que se construyen en la parte superior de los taludes de corte, con el objetivo de recoger las aguas que bajan por las pendientes naturales y conducirlas hacia la quebrada o descarga más próxima del sistema general de drenaje. [24]

8. REFERENCIAS

- [1] Wikipedia, «Wikipedia,» [En línea]. Available: [https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_Nacional_\(Santander\)#:~:text=mantener%20ese%20legado.,Descripci%C3%B3n%20f%C3%ADsica,es%20el%20Municipio%20de%20V%C3%A9lez..](https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_Nacional_(Santander)#:~:text=mantener%20ese%20legado.,Descripci%C3%B3n%20f%C3%ADsica,es%20el%20Municipio%20de%20V%C3%A9lez..) [Último acceso: 15 Septiembre 2022].
- [2] G. Earth, «Goggle Earth,» [En línea]. Available: <https://earth.google.com/web/search/Puente+Nacional,+Santander/@5.8779269,73.6776345,1622.84220959a,2351.31670865d,35y,0h,45t,0r/data=CoUBGlsSVQolMHg4ZTQxZThlZDgzMTdjYjdiOjB4NWNhYjI4MDC4NTRINjc1MBkluUGjKoQXQCEXM3hOaWtSwCoaUHVlbnRIIE5hY2lvbmFsLCBTYW50YW5k.> [Último acceso: 15 Septiembre 2022].
- [3] A. M. P. N. Santander, «Alcaldía Municipal Puente Nacional,» 5 Noviembre 2015. [En línea]. Available: https://puentenacionalsantander.micolombiadigital.gov.co/sites/puentenacionalsantander/content/files/000021/1030_manual-de-funciones-puente-actualizado-2015.pdf. [Último acceso: 20 Septiembre 2022].
- [4] D. d. I. I. Española, «Asociación de academias de la lengua Española,» [En línea]. Available: <https://dle.rae.es/bordillo>. [Último acceso: 24 Septiembre 2022].
- [5] I. Unam, «Ingeniería Unam,» [En línea]. Available: https://www.ingenieria.unam.mx/luiscr/licenciatura_ic/1407_rc/1407_material/concepto_cuantific_especi.pdf. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [6] G. e. línea, «Función Pública,» [En línea]. Available: [https://www.funcionpublica.gov.co/glosario/wiki/26415658/Certificado%20de%20Disponibilidad%20Presupuestal%20\(CDP\)](https://www.funcionpublica.gov.co/glosario/wiki/26415658/Certificado%20de%20Disponibilidad%20Presupuestal%20(CDP)). [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [7] C. juridicos, «Conceptos juridicos,» [En línea]. Available: <https://www.conceptosjuridicos.com/mx/clausula/>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [8] Wikipedia, «Wikipedia,» [En línea]. Available: <https://es.wikipedia.org/wiki/Consultor%C3%ADa>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [9] Economipedia, «Economipedia,» [En línea]. Available: <https://economipedia.com/definiciones/contratista.html>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [10] a. d. a. coruña, «ayuntamiento de a coruña,» [En línea]. Available: <https://www.coruna.gal/transparencia/es/claridad-en-la-gestion/convenios-de-colaboracion?argIdioma=es>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [11] R. A. Española, «Real Academia Española,» [En línea]. Available: <https://dle.rae.es/cuneta>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [12] F. I. d. S. d. I. C. Roja, «Federación Internacional de Sociedades de la Cruz

- Roja,» [En línea]. Available: <https://www.ifrc.org/es/deslizamientos-de-tierras>. [Último acceso: 2022 Septiembre 2022].
- [13] Wikipedia, «Wikipedia,» [En línea]. Available: <https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [14] Iagua, «Iagua,» [En línea]. Available: <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-escorrentia>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [15] P. G. d. I. Nación, «Procuraduría General de la Nación,» Abril 2010. [En línea]. Available: https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Cartillaprocuraduriaestudio_sprevios.pdf. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [16] R. A. Española, «Real Academia Española,» [En línea]. Available: <https://dpej.rae.es/lema/interventor%C3%ADa#:~:text=Proc.%3B%20Col.,servidor%20p%C3%ABlico%20o%20a%20un%20particular..> [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [17] I. S.L., «INVOLUCRA S.L.,» [En línea]. Available: <https://www.involucrasl.es/en-que-consiste-el-fresado-de-pavimento/>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [18] Arcux, «Arcux,» [En línea]. Available: <https://arcux.net/blog/muros-de-contencion-definicion-y-caracteristicas/>. [Último acceso: 22 Septiembre 2022].
- [19] Economipedia, «Economipedia,» [En línea]. Available: <https://economipedia.com/definiciones/pasantia.html>. [Último acceso: 23 Septiembre 2022].
- [20] Significados, «Significados,» [En línea]. Available: <https://www.significados.com/plano/>. [Último acceso: 23 Septiembre 2022].
- [21] F. A. C. GONZALEZ, «Repositorio Industrial,» [En línea]. Available: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4974/ContrerasGonzalezFelixAndr%C3%A9s2015Anexo..pdf?sequence=2#:~:text=Una%20placa%20huella%20se%20refiere,y%20espesores%20indicados%20los%20dise%C3%B1os..> [Último acceso: 23 Septiembre 2022].
- [22] D. construcción, «Data construcción,» [En línea]. Available: <https://www.dataconstruccion.com/blog/alcance-Sj2hd-ENBRF-7bffz-gb28f#:~:text=El%20presupuesto%20de%20construcci%C3%B3n%2C%20tambi%C3%A9n,proyecto%20para%20llevarlo%20a%20cabo..> [Último acceso: 23 Septiembre 2022].
- [23] M. d. Trabajo, «Ministerio de Trabajo,» 27 Mayo 2013. [En línea]. Available: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/61065421/Procedimiento+Expedicion+Registro+Presupuestal+de+Compromiso.pdf/3d81fc40-6f18-9761-651d-1ca40965ea99?version=1.0&t=1591224125502>. [Último acceso: 23 Septiembre 2022].

- [24] J. A. Pulecio-Díaz, «Universidad Cooperativa de Colombia,» 06 Noviembre 2015. [En línea]. Available: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10184/1/2015_NC_Tipologia%20obras%20_Pulecio.pdf. [Último acceso: 23 Septiembre 2022].

9. APENDICES Y ANEXOS

Los anexos deberán ser presentados en medio magnético, compilados en un solo documento, formato pdf, de la siguiente manera.

Anexo A. Bitácora (Tener en cuenta que las bitácoras deben estar completamente diligenciadas y firmadas).

Anexo B. Anexos (fotografías, actas de reunión)

Anexo C. Convenio

Anexo D. Detalles (memorias de cálculo, reportes de simulación etc).

Anexo E. Planos

Anexo F. Etc