



AUXILIAR DE INGENIERÍA TANTO EN LA SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL COMO EN LA INTERVENTORIA A LA CONSULTORIA, DE LOS PROYECTOS VIALES QUE INTEGRAN EL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE PASTO.

INFORME FINAL DE PASANTÍA

**JESSIKA CATHERINE MUESES
TUPUE**

100412011010

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE VIAS Y TRANSPORTE
POPAYÁN
2015**



AUXILIAR DE INGENIERÍA TANTO EN LA SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL COMO EN LA INTERVENTORIA A LA CONSULTORIA, DE LOS PROYECTOS VIALES QUE INTEGRAN EL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE PASTO.

**JESSIKA CATHERINE MUESES
TUPUE**

100412011010

PRESENTADO A:

ING.: EFRAÍN SOLANO FAJARDO

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE VÍAS Y TRANSPORTE
POPAYÁN
2015**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
1. INFORMACIÓN GENERAL	7
1.1 DATOS BÁSICOS DEL PASANTE	7
1.2 CONTEXTO DEL TRABAJO EN EL QUE SE REALIZÓ LA PASANTÍA....	7
2. RELACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ESPECÍFICAS EN LAS CUALES PARTICIPÓ LA PASANTE EN EL MARCO DE LOS PROYECTOS ASIGNADOS PARA LA SUPERVISIÓN.....	17
2.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN AVANTE SETP	17
2.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN CEDING S.A.S.....	18
3. RELACIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES APRENDIDOS DURANTE LA PASANTÍA.....	21
3.1 ASPECTOS YA APRENDIDOS TEÓRICAMENTE EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL	21
3.2 NUEVOS ASPECTOS.....	21
4. COMPARACIÓN DE LOS OBJETIVOS ASIGNADOS EN EL DOCUMENTO PRESENTADO POR LA PASANTE A LA UNIVERISIDAD SOLICITANDO LA APROBACIÓN DE LA PASANTÍA Y LOS OBJETIVOS LOGRADOS AL TÉRMINO DE LA MISMA.....	22
5. COMENTARIOS FINALES.....	24

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Localización de proyectos encargados por AVANTE SETP.....	9
Figura 2 AVENIDA PANAMERICANA – MOLINOS NARIÑO.....	10
Figura 3 CALLE 16 ENTRE CARRERA 21ª Y AVENIDA PANAMERICANA	10



Figura 4 LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS PARA LA INTERVENTORÍA	11
Figura 5 ESQUEMA ORGANIZACIONAL AVANTE SETP.....	14
Figura 6 ESQUEMA ORGANIZACIONAL CEDING S.A.S.	15

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 COMPARACIÓN DE OBJETIVOS PLANTEADOS Y ALCANZADOS	22
--	----



ANEXOS

ANEXO 1: Carta de Presentación de la Pasante

ANEXO 2: Carta de aceptación por parte de AVATE SETP

ANEXO 3: Carta de aceptación por parte de CEDING S.A.S. INTERVENTORÍA

ANEXO 4: Contrato celebrado con CEDING S.A.S. INTERVENTORÍA

ANEXO 5: Resolución de aprobación de la pasantía

ANEXO 6: Registro fotográfico

ANEXO 7: Registro fotográfico actividades de Obra Calle 16

ANEXO 8: Bitácora de interventoría

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se pretende dar a conocer el desarrollo de las actividades que se han llevado a cabo en la pasantía titulada “Auxiliar de ingeniería en la supervisión de interventoría de la construcción y mantenimiento de la red vial urbana que integra el sistema estratégico de transporte público de la ciudad de Pasto” que fue aprobada mediante la resolución 786 del 2014, emitida por la Secretaría de la Facultad de Ingeniería Civil el 10 de Septiembre del mismo año.

Todo el informe se desarrolla en torno a los lineamientos dados por el departamento de Vías y Transporte de la Universidad del Cauca, se desarrollan en secuencia y de acuerdo a la información que ha sido posible obtener en el desarrollo de la pasantía.

El contenido que se presenta resume las actividades desarrolladas en la pasantía, así como la descripción de las entidades receptoras, integrando el objeto o su razón social.

Además de lo anterior, se presenta el registro fotográfico de las actividades de campo desarrolladas en la pasantía.

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 DATOS BÁSICOS DEL PASANTE

- ❖ **NOMBRE DEL PASANTE:** Jessika Catherine Mueses Tupué
- ❖ **ENTIDADES O EMPRESAS RECEPTORAS:** AVANTE SETP (Sistema Estratégico de Transporte Público) Y CEDING S.A.S. (Interventoría)
- ❖ **TUTOR POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA:** Ing. Efraín Solano Fajardo
- ❖ **TUTOR POR PARTE DE LAS EMPRESAS O ENTIDADES RECEPTORAS:**
Ing. Javier Cuenca Melo - AVANTE
Ing. Leidy Karina López Zemanate – CEDING S.A.S.
- ❖ **CARGO DE LOS TUTORES EN LA ENTIDAD O EMPRESA RECEPTORA:**
Coordinadores de Obra de - AVANTE SETP

Especialista en Vías - CEDING S.A.S.
- ❖ **LAPSO DE REALIZACIÓN DE LA PASANTÍA:** En cumplimiento a las exigencias de la Universidad del Cauca a través de la Facultad de Ingeniería Civil se laborarán 640 horas distribuidas en las dos entidades.
- ❖ **SEDE PRINCIPAL DE TRABAJO:** AVANTE SETP (Sistema Estratégico de Transporte Público), Avenida de los estudiantes, Calle 20 No 38 – 20, San Juan de Pasto - Nariño
- ❖ **DEDICACIÓN POR PARTE DEL PASANTE:** Se dispone de 8 horas diarias lo que suman cuatro meses de dedicación a las labores de la empresa, sin incluir el tiempo dedicado a la elaboración de informes para la dirección de la pasantía.

1.2 CONTEXTO DEL TRABAJO EN EL QUE SE REALIZÓ LA PASANTÍA

De acuerdo a las labores encargadas por las dos entidades, el contexto en el cual se desarrollaron las actividades fueron dos: por parte de AVANTE la actividad de seguimiento y supervisión a proyectos ya ejecutados y proyectos en ejecución. Mientras que en CEDING, las labores fueron de interventoría, lo

que da a conocer que el trabajo en campo y en oficina son los ámbitos en los cuales se desarrolló la pasantía, teniendo en cuenta que por el enfoque de las actividades, el trabajo de oficina fue de mayor dedicación.

❖ **ENTIDADES CONTRATANTES:** AVANTE SETP (Sistema Estratégico de Transporte público) y CEDING S.A.S. Interventoría

❖ **OBJETO DEL CONTRATO DE LA EMPRESA RECEPTORA :**

✓ **AVANTE SETP (Sistema Estratégico de Transporte público):** El objeto de esta entidad es la adecuación de toda la malla vial de la ciudad de San Juan de Pasto, bajo la modalidad de entidad contratante y planeación de los proyectos a ejecutar, que conlleven a mejorar la calidad de transporte público en la ciudad.

✓ **CEDING S.A.S. (INTERVENTORÍA):** El objeto del contrato de esta empresa es la de realizar la supervisión técnica, administrativa, financiera, ambiental y social a los estudios y diseños para algunas de las vías que conforman el proyecto del sistema estratégico de transporte público de la ciudad de Pasto.

❖ **FECHAS DE INICIACION Y TERMINACION:**

✓ Fecha de Inicio y término en AVANTE SETP: 25 de Agosto de 2014 – 10 de Noviembre de 2014

✓ Fecha de Inicio y término en CEDING S.A.S: 10 de Noviembre de 2014 – 20 de Diciembre de 2014

❖ **CUANTÍA DEL CONTRATO:** Por parte de la AVANTE no se recibe ninguna clase de remuneración o auxilio, mientras que por parte de CEDING S.A.S. se recibe una remuneración de \$1.350.000,00

❖ **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO:** La mayoría de los proyectos en los cuales se tiene la participación activa están ubicados en el sector urbano de la ciudad de Pasto, puesto que todos los proyectos que están a cargo de estas entidades se desarrollan con el objetivo de mejorar la calidad del transporte público para la población de esta ciudad.

Sin embargo, las actividades iniciales del contrato de interventoría están contemplados dos proyectos que se sitúan fuera del casco urbano de la ciudad

de Pasto, como son el corregimiento de Catambuco y la zona perimetral de Jamondino.

Figura 1 Localización de proyectos encargados por AVANTE SETP

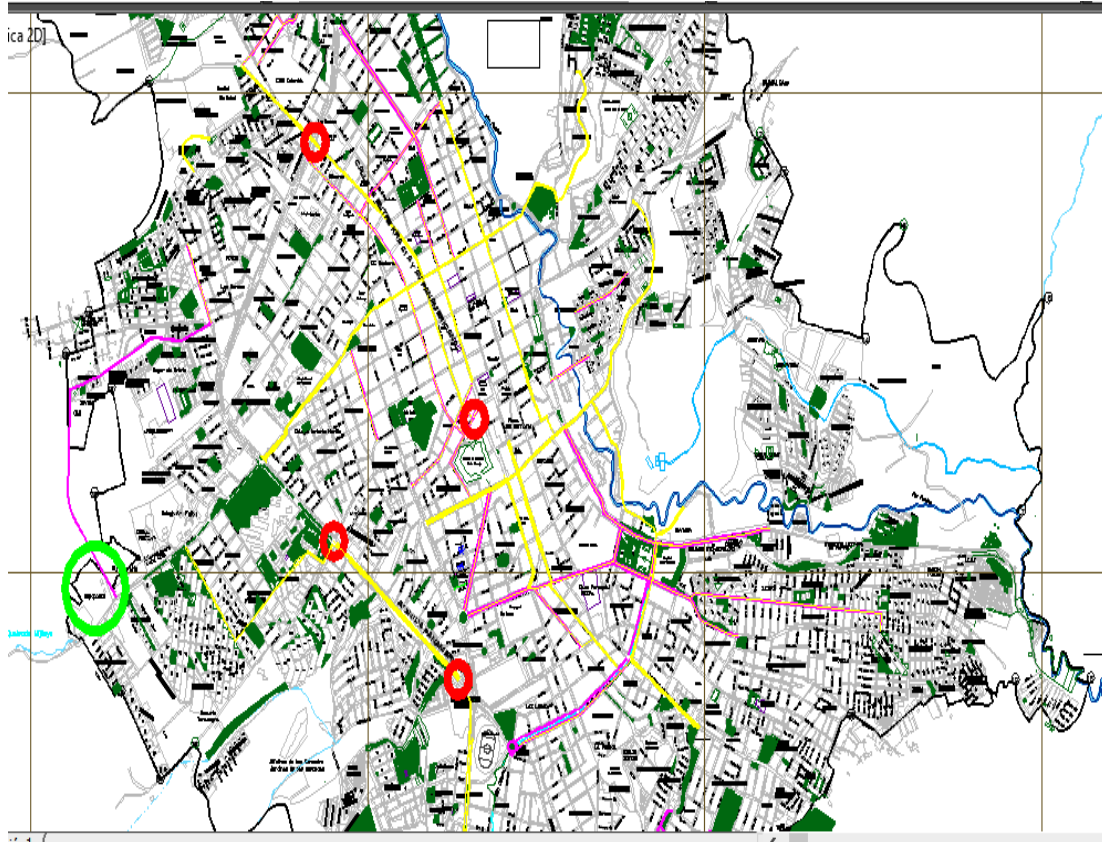


Figura 2 AVENIDA PANAMERICANA – MOLINOS NARIÑO

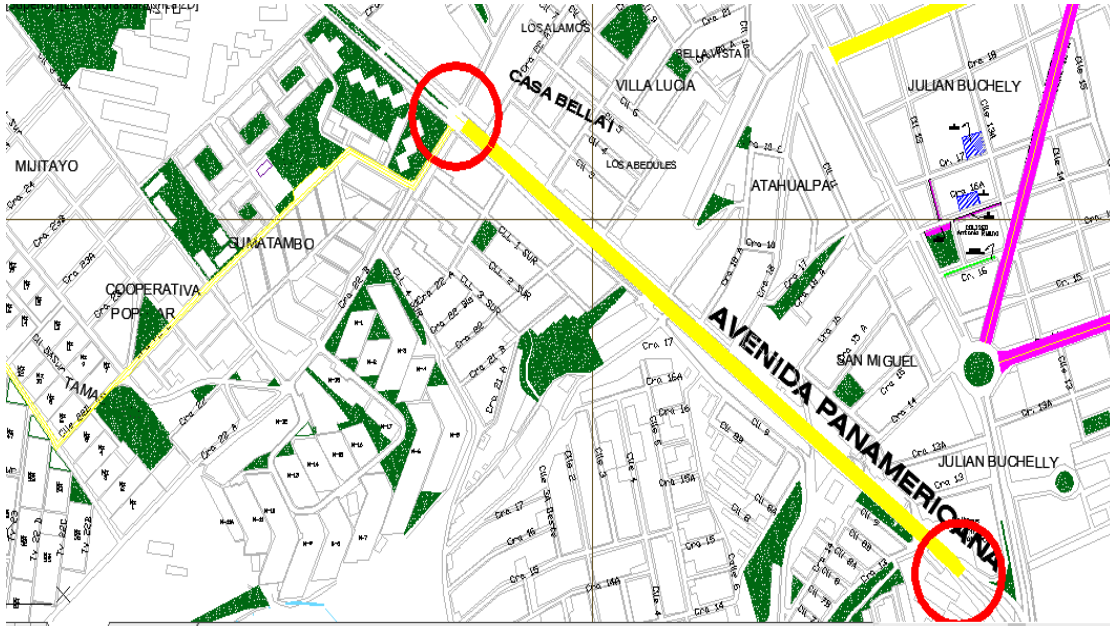


Figura 3 CALLE 16 ENTRE CARRERA 21ª Y AVENIDA PANAMERICANA

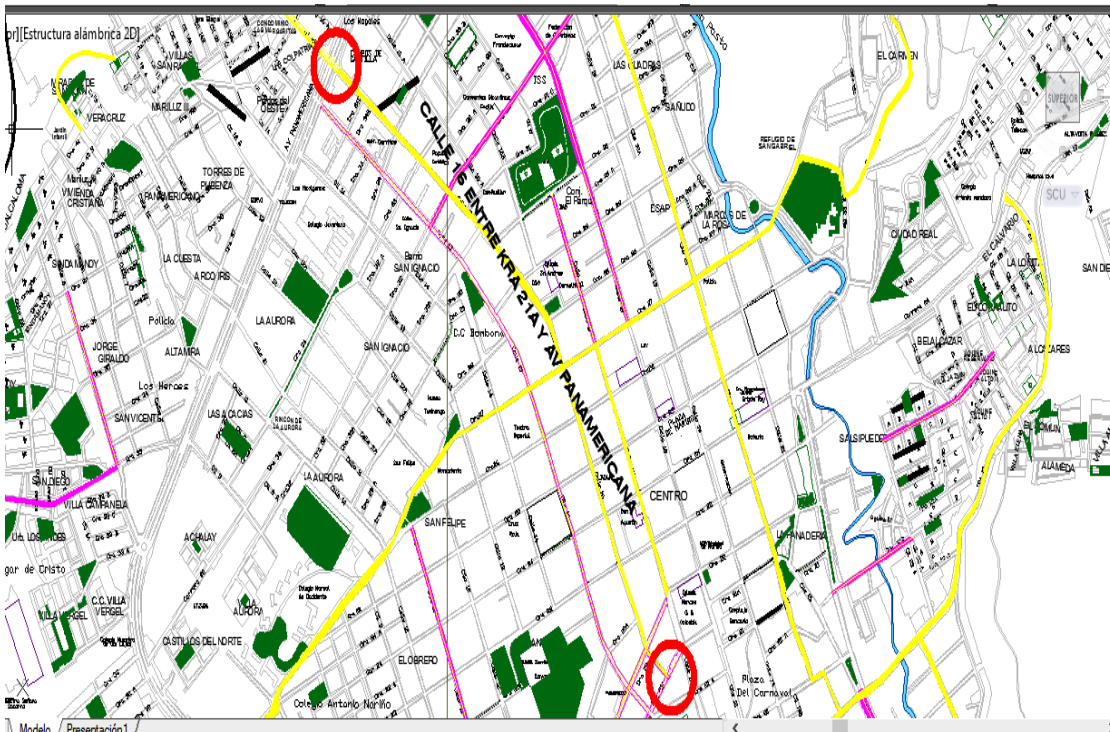
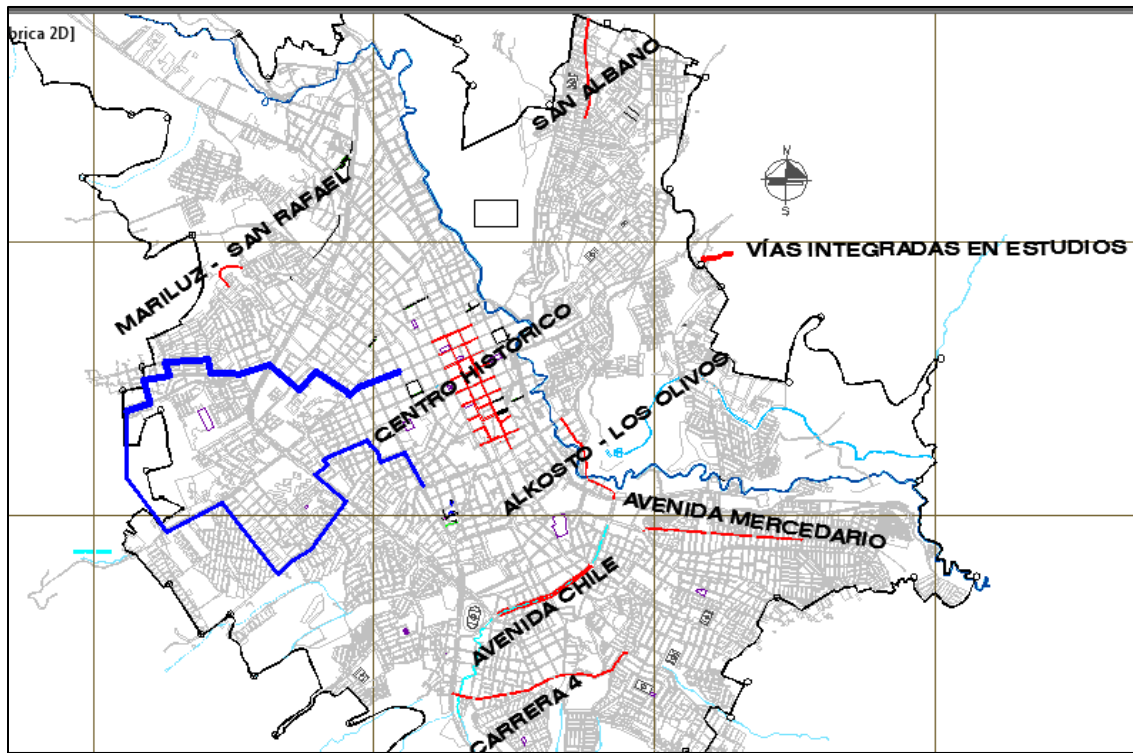


Figura 4 LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS PARA LA INTERVENTORÍA



❖ **RELACIÓN DE LAS PRICIPALES ACTIIVIDADES A EJECUTAR POR LA EMPRESA RECEPTORA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO:**

✓ AVANTE SETP (Sistema Estratégico de Transporte público) desarrolla actividades como planear, coordinar, gestionar, desarrollar e implementar todas las actividades que conlleven a la correcta ejecución de los proyectos que integran el sistema estratégico de transporte público de la ciudad de Pasto. Entre estas actividades están:

- La realización de estudios previos que justifique la gestión del mismo
- Selección y adjudicación de los contratos de consultoría e interventoría para el desarrollo de los proyectos que incluye la adquisición de predios para la adecuación de la red vial y espacio público
- Selección y adjudicación de los contratos tanto de interventoría como de obra para la ejecución de los diferentes proyectos

- Seguimiento de la ejecución de la obra a través de la designación de coordinadores de obra, es decir, a cada coordinador le corresponde la revisión administrativa y de ejecución de cada proyecto asignado
- Terminación y liquidación del contrato y la puesta en marcha de las obras ejecutadas
- ✓ CEDING S.A.S. (INTERVENTORÍA) a fin de cumplir con el objeto del contrato **CI 2014-004**, el cual encamina las actividades generales a realizar, contempla las siguientes obligaciones del interventor:

Sin perjuicio de las demás responsabilidades que se desprendan de la Constitución Política de la República de Colombia, del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de las normas que regulan el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar, de aquellas contenidas en otros apartes del presente pliego de condiciones y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, le corresponde al Interventor, supervisar y verificar la ejecución del contrato de Consultoría a fin de garantizar a AVANTE SETP, el cumplimiento de las condiciones y obligaciones pactadas en el mismo, así como la verificación de cumplimiento de los aspectos técnicos, administrativos, jurídicos, contables, financieros, ambientales y sociales de tal forma que se cumpla con la finalidad de la contratación.

El interventor contrae, entre otras, las siguientes obligaciones:

Suscribir la firma del acta de inicio de los contratos de consultoría e interventoría para lo cual es necesario que la interventoría y el consultor, cuente con todo el personal requerido para la ejecución de los respectivos contratos (con el cumplimiento de la idoneidad y calidades exigidas en el contrato), el cual será inmodificable, y el representante legal del contratista y la interventoría debe dejar constancia de esto en dicha acta. No podrá darse inicio sin el cumplimiento de este requisito.

Analizar, aprobar y exigir el estricto cumplimiento del cronograma o plan de trabajo y plan de inversiones detallado por actividad entregado por el Consultor.

El Interventor durante el desarrollo del contrato, deberá programar y coordinar conjuntamente con el Supervisor delegado de la entidad contratante las reuniones de seguimiento a la ejecución del contrato (Comités Técnicos). En estas reuniones se presenta el estado de avance del contrato, igualmente se deberá analizar temas y problemas relacionados con el desarrollo del proyecto, acordando entre las partes soluciones prácticas y oportunas.

Elaborar, revisar, suscribir y radicar las actas necesarias para la ejecución del contrato.

Mantener actualizada la documentación de los contratos y el archivo de los mismos.

Dentro de las obligaciones de carácter técnico del Interventor, se encuentra el presentar informes a la Supervisión delegada de AVANTE SETP, estos informes son de carácter semanal y mensual, en donde se describa todas las actuaciones del Consultor e Interventor en desarrollo de los respectivos Contratos para el fin común.

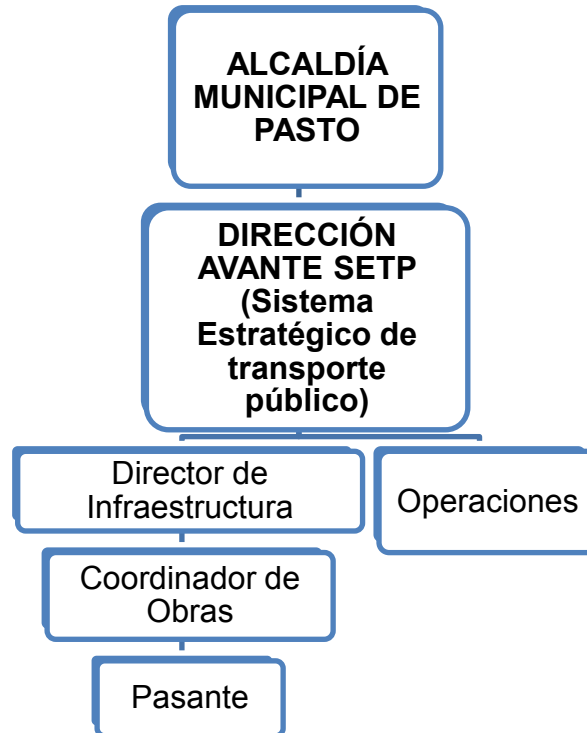
El informe semanal corresponde a un resumen ejecutivo de las actividades realizadas en la semana por parte del Consultor y el Interventor, la información de seguimiento de actividades, las observaciones pertinentes a la ejecución de los contratos y un registro fotográfico si es pertinente (en actividades de campo).

❖ **RECURSOS DE LAS EMPRESAS RECEPTORA PARA CUMPLIR CON LAS ACTIVIDADES CONTRATADAS:**

✓ **AVANTE SETP (Sistema Estratégico de Transporte público)** nace gracias al acuerdo del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3682 y del Departamento Nacional de Planeación, del 6 de Agosto del 2010 que mediante estudios previos define la necesidad de brindar a la ciudad de Pasto mejor calidad en el transporte público.

- **RECURSOS HUMANOS:**

Figura 5 ESQUEMA ORGANIZACIONAL AVANTE SETP



- **RECURSOS ECONÓMICOS:** AVANTE, al ser la entidad contratante solo dispone de los recursos económicos para el desarrollo de los proyectos que integran el sistema estratégico de transporte público, financiados especialmente por el Gobierno Nacional y por los acuerdos existentes con el Banco Interamericano de Desarrollo BID.

✓ **CEDING S.A.S (INTERVENTORÍA)** Organización de carácter privado dedicada a la consultoría e interventoría de diseños viales y obras civiles en general.

- **RECURSOS HUMANOS:** Para la ejecución del contrato CI 2014-004, se dispone del siguiente personal:

Figura 6 ESQUEMA ORGANIZACIONAL CEDING S.A.S.



- **RECURSOS FÍSICOS:** Para la ejecución del contrato CEDING S.A.S., abre una nueva oficina con domicilio en la ciudad de Pasto que cuenta con equipos computacionales para recibir la visita de los especialistas que llegan a participar en el desarrollo de la interventoría y la elaboración de informes de las actividades desarrolladas semana a semana por parte del consultoría y la interventoría.
- **PROMEDIO DE FACTURACIÓN MENSUAL:** Actualmente CEDING S.A.S. percibe la única entrada por parte del contrato C12014-004, que se desarrollará con un presupuesto de Dos cientos cuarenta y un millones novecientos setenta y seis mil pesos (\$241.976.000), e inician sus labores con el 10% del anticipo de este monto.



La facturación mensual se desarrollará de acuerdo al trabajo ejecutado por el contratista consultor, justificado mediante actas de cobro, que debe ser al menos igual a las actividades presentadas en la programación general.

2. RELACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ESPECÍFICAS EN LAS CUALES PARTICIPÓ LA PASANTE EN EL MARCO DE LOS PROYECTOS ASIGNADOS PARA LA SUPERVISIÓN.

2.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN AVANTE SETP

En el tiempo laborado en esta entidad, se tuvieron a cargo labores de supervisión del estado de proyectos ejecutados y en ejecución, como se mostró en los informes entregados anteriormente.

2.1.1 Avenida Panamericana

Uno de los proyectos que fue objeto de supervisión fue el proyecto de la Avenida Panamericana, que ya estaba ejecutado, pero que en vista de que no presentaba las condiciones adecuadas, se procede a realizar una revisión del estado de la vía y de espacio público.

Para llevar a cabo esta actividad, se realizó una visita previa al lugar, identificando las condiciones de la avenida en cuanto al estado del pavimento, el separador central y los andenes.

De acuerdo a estos resultados, se procede a realizar otra visita en la que se pretende conocer la cantidad de losetas dañadas que hacen parte del espacio público de este sector.

2.1.2 Calle 16 entre carreras 21^a - carrera 26 y carrera 30 - Av. Panamericana

La supervisión de la calle 16, estuvo dividida en dos partes. La primera parte que del tramo comprendido entre la carrera 21^a y la carrera 26, que se encuentra parcialmente ejecutada, en vista de que se encuentra por intervenir el espacio público. En este tramo las labores desarrolladas fueron medición y cálculo de cantidades de losa de concreto, sardineles y metros cuadrados de andenes, para realizar la respectiva comparación con los valores presentados por la firma del contratista en las actas de cobro y el presupuesto presentado por AVANTE SETP para la ejecución del proyecto.

Para el segundo tramo de este proyecto, se tiene a cargo la supervisión de la instalación de espacio público, conociendo las condiciones técnicas bajo las cuales se debe desarrollar cada actividad.

Para ello se realizan visitas periódicas de cuatro o cinco horas a la obra, identificando el personal presente en el lugar, estado de tiempo y avances de obra de un día para otro, todo justificado mediante registro diario de actividades (Anexo 7).

Además de lo anterior, se deben realizar las observaciones pertinentes al personal de interventoría en lo que respecta a las anomalías diarias encontradas en la obra, que fueron consignadas en el Anexo 7.

2.1.3 Apoyo administrativo

De acuerdo al objeto que rige las funciones de AVANTE SETP, las funciones administrativas desarrolladas fueron de archivo, en general se llevaba a cabo la organización, foliación y encarpetación de documentos contractuales y de selección de las empresas de ingeniería que eran participes de los procesos de selección para la ejecución de obras y de las que ya eran las ejecutoras de dichos proyectos.

2.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN CEDING S.A.S.

Tal como lo establece el contrato de prestación de servicios celebrado con CEDING S.A.S., en el cual se establece que la pasante, que en el contrato se denomina Ingeniera auxiliar, desempeñará las funciones a que conlleve este cargo y que serán asignadas por el director o por el coordinador del proyecto.

Las funciones en las cuales se ha tenido participación son de oficina y de campo que se describen a continuación:

2.2.1 Funciones de Oficina

Teniendo en cuenta el objeto del contrato de interventoría, las funciones que se cumplen son la elaboración de informes semanales para la entidad contratante y la elaboración de parte del informe mensual del primer mes. Además se hace el manejo y registro de correspondencia generada entre la interventoría y la consultoría y la entidad contratante, además de la asistencia a comités técnicos desarrollados con el equipo consultor y miembros de la entidad contratante para evaluar el avance de los estudios en desarrollo.

2.2.2 Funciones de Campo

Como función principal de la interventoría, se debe realizar el seguimiento a las actividades realizadas por el consultor. Con el fin de llevar a cabo esta función, la pasante asiste a cada una de las actividades de campo programadas por la consultoría, tales como: aforos de tránsito, visitas técnicas de especialistas a las zonas de los proyectos y desarrollo de exploraciones geotécnicas para el diseño de pavimentos y estructuras especiales.

2.2.2.1 Conteos de tránsito

Una de las primeras actividades en las cuales se vincula la participación de la pasante fue la supervisión de aforos de tránsito, en esta actividad la pasante realiza el control de la seguridad social de los aforadores, así como el control del horario de aforo en cada frente de acuerdo a la metodología presentada por el contratista consultor a la interventoría.

2.2.2.2 Visita técnica de especialistas

La pasante realiza el acompañamiento a las visitas que se realicen por parte de los especialistas a las zonas donde se proyectan los diseños. En este primer mes se realiza el acompañamiento a la visita realizada por el especialista en geotecnia a todos los lugares donde se pretenden desarrollar los proyectos.

2.2.2.3 Seguimiento a las actividades de exploración geotécnica

La última actividad de campo en la cual se tuvo participación fue la exploración geotécnica realizada en el sector de Mariluz – Villas de San Rafael, donde se proyecta realizar una nueva vía. Las actividades desarrolladas por la pasante fue el control de seguridad social de los participantes, tales como auxiliares y laboratorista, así como el seguimiento de los ensayos exigidos en las especificaciones técnicas de los estudios y diseños, de tal manera que se cumplan a cabalidad.

3. RELACIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES APRENDIDOS DURANTE LA PASANTÍA.

3.1 ASPECTOS YA APRENDIDOS TEÓRICAMENTE EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

En la pasantía se aplicaron algunos de los conocimientos adquiridos como:

- Evaluación visual del estado de un pavimento
- Cálculo de cantidades de obra
- Normas para ensayos de laboratorio para el diseño de pavimentos
- Manejo de software de dibujo de planos (AUTOCAD)
- Identificación de suelos encontrados en los apiques realizados
- Tiempo adecuado para que los datos de los aforos de tránsito sean válidos

3.2 NUEVOS ASPECTOS

En el transcurso de la pasantía, considerando la participación en las dos entidades, se conocieron nuevos aspectos como:

- Procesos administrativos necesarios para el proceso de selección y adjudicación de un contrato por medio de licitación pública o concurso de méritos, una vez ya se hay elegido la propuesta ganadora
- Conocimiento del proceso constructivo de espacio público (andenes) con las normas actuales de urbanismo
- Elaboración de informes técnicos de avance de ejecución del contrato CI2014-004 (Informes semanales y e informe mensual).
- Registro de actividades de campo desarrolladas por la consultoría y la interventoría en la **BITÁCORA DE INTERVENTORÍA (Anexo 8)**.
- Elaboración de actas de comité técnico.

4. COMPARACIÓN DE LOS OBJETIVOS ASIGNADOS EN EL DOCUMENTO PRESENTADO POR LA PASANTE A LA UNIVERISIDAD SOLICITANDO LA APROBACIÓN DE LA PASANTÍA Y LOS OBJETIVOS LOGRADOS AL TÉRMINO DE LA MISMA.

Tabla 1 COMPARACIÓN DE OBJETIVOS PLANTEADOS Y ALCANZADOS

OBJETIVOS PLANTEADOS	OBJETIVOS ALCANZADOS
Adquirir las destrezas necesarias en la interpretación de planos de infraestructura vial y sus obras de arte para constatar la información contenida en estos a través de las visitas a las obras designadas para la supervisión.	Se realizó la revisión de planos de diseño geométrico, de diseño de pavimentos y de acueducto y alcantarillado, de la Avenida Panamericana y de la Calle 16, se debía realizar el estudio de los mismos para el cálculo de cantidades y mediciones de espacio público intervenido y a intervenir
Emitir juicios técnicos de la situación del desarrollo de las obras a partir de la información adquirida a través de las especificaciones particulares de cada proyecto.	Dentro de las actividades desarrolladas no fue posible el cumplimiento de este objetivo, sin embargo en el apoyo hacia la interventoría, si fue posible apoyar en el cumplimiento de las especificaciones técnicas de estudios y diseños.
Apoyar las actividades administrativas en la elaboración de procesos de licitación de las obras de futura ejecución que se requieren para el desarrollo del sistema de transporte	El apoyo administrativo se basó en la organización de documentación recibida de los procesos de selección y adjudicación de contratos.

<p>Experimentar de forma directa la aplicación de normas legales en los procesos de contratación y liquidación de contratos en sus diferentes modalidades.</p>	<p>Siendo parte de la entidad AVANTE, que es la entidad contratante de los proyectos, se logró conocer todos los procesos que la ley exige en cuanto al manejo de documentación, conducto regular que se debe seguir en el ejercicio de contratos con entidades estatales.</p>
<p>Conocer los procesos constructivos de mantenimiento y adecuación vial a medida que se avanza en la supervisión.</p>	<p>Con el seguimiento de avance de obra de la Calle 16 entre carrera 30 y Avenida Panamericana en lo que respecta a la adecuación de espacio público, se lograron conocer los procesos constructivos que integran esta labor</p>
<p>Lograr experiencia en el manejo de proyectos viales en áreas urbanas desde el punto de vista de ejecución y control</p>	<p>En las actividades desarrolladas con la interventoría, se logró conocer el manejo de varios proyectos desde su concepción y como actúa la entidad de control o de interventoría en la ejecución de las actividades necesarias para el buen desarrollo de estos proyectos.</p>

5. COMENTARIOS FINALES.

Dentro de este numeral se da a conocer las experiencias enriquecedoras que se lograron adquirir en el ejercicio de la pasantía.

En lo que respecta a las labores desarrolladas en AVANTE SETP, se conocieron los objetivos de las intervenciones viales que se llevan a cabo en la ciudad de Pasto, considerando la importancia que tienen las mismas dentro del desarrollo de este territorio, con respecto a la implementación del sistema estratégico de transporte público. Todos los proyectos que maneja esta entidad están encaminados a la mejora de la estructura vial existente y de tráfico peatonal, teniendo en cuenta las condiciones de crecimiento que se esperan en la ciudad.

En el aspecto constructivo, son obras viales completas, puesto que integran la intervención en las redes y acueducto y alcantarillado de los tramos viales a intervenir, además se hace mejora de la estructura de pavimento y el acondicionamiento de espacio público, que muchas veces incluye la adquisición de predios privados.

Con respecto a las condiciones que rigen la contratación y adjudicación de contratos, fue muy importante conocer el marco legal y sobre todo el conducto regular que sigue el desarrollo de un contrato. Esto es de alta importancia, puesto que en el ejercicio de la profesión, el desconocimiento de este campo no genera el desempeño esperado, con respecto a la adquisición de contratos con entidades estatales.

Con la participación en las actividades de la interventoría llevada a cabo por CEDING S.A.S., fue posible adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo completo de una bitácora de actividades de consultoría en campo. Además que por las condiciones en que se desarrollaron los trabajos, se estuvo al pendiente de cada una de las visitas realizadas por los especialistas en cada campo, tales como tránsito, vías y geotecnia, que de cierta manera enriquecen los conocimientos propios.

La orientación por parte de la tutora de esta entidad permitió adquirir confianza en el desarrollo de las actividades, puesto que a cada uno de los trabajos encargados

se les realizó las respectivas observaciones, que serán guía para el futuro ejercicio de la profesión.

Identificar la función de la interventoría en un contrato de consultoría ha permitido conocer la importancia de la programación de las actividades a desarrollar y el control de las mismas, puesto que los resultados obtenidos de este tipo de contratos son determinantes en el progreso de la obra a ejecutar, en vista de que según la concepción del diseñador la solución ingenieril que se brinda puede ser viable o no constructivamente, garantizando la duración y funcionalidad de estas obras