

**APOYO Y SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA MEJORAMIENTO DE LAS VIAS
DEL BARRIO PINARES, EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META**

**INFORME DE PRÁCTICAS LABORALES PARA OPTAR EL GRADO DE
INGENIERÍA CIVIL**

**CRISTIAN RICARDO GROSSO ALARCON
PRACTICANTE**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA
ESCUELA DE INGENIERIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
INFORME N° 3 FINAL PRÁCTICA LABORAL
VILLAVICENCIO – META
2021-B
FECHA 13/11/2021**

**APOYO Y SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA MEJORAMIENTO DE LAS VIAS
DEL BARRIO PINARES, EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META**

CRISTIAN RICARDO GROSSO ALARCON

PRACTICANTE

IVÁN ALEXANDER RODRÍGUEZ

MONITOR PRÁCTICAS LABORALES

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA

ESCUELA DE INGENIERIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME N° 3 FINAL PRÁCTICA LABORAL

VILLAVICENCIO – META

2021-B

FECHA 13/11/2021

Contenido

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Introducción..... | 5 |
| 2. | Reseña histórica de escenario de la práctica | 6 |
| 3. | Plan estratégico del escenario de la práctica: | 7 |
| 3.1 | Misión..... | 7 |
| 3.3. | Objetivos..... | 7 |
| 3.4. | Metas | 8 |
| 4. | Descripción de funciones y procedimiento a desarrollar | 9 |
| 5. | Objetivos como practicante | 12 |
| 5.1 | Objetivo general | 12 |
| 5.2 | Objetivo específicos..... | 12 |
| 6. | Metas del practicante..... | 13 |
| 7. | Cronograma de actividades realizadas por el practicante | 14 |
| 8. | Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar la práctica | 15 |
| 8.1 | Estructura del diagnóstico Matriz DOFA..... | 15 |
| 9. | Plan de mejoramiento..... | 16 |
| 10. | Aportes y sugerencias realizadas de implementación plan de practica presentado al inicio de la práctica hayan servido para el desarrollo y crecimiento del escenario de practica para hacerlo más competitivo | 18 |
| 11. | SEGUNDO INFORME PARCIAL | 19 |
| 11. | Productos como resultado de los aportes que el practicante haya realizado en el plan de mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa. (Formatos, esquemas, programas, tipos de estudios, entre otros) | 19 |
| 12. | Evidencia de la ejecución total del plan de práctica en porcentaje Evidencias objetivas de todo el proceso de práctica (tenga en cuenta imágenes, formatos y demás material trabajado en el escenario de práctica). | 23 |
| 12.1 | DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y FUNCIONES REALIZADAS POR EL PRACTICANTE A LA FECHA | 23 |
| 12.2 | RELACION DEL PORCENTAJE..... | 42 |
| 13 | Normatividad externa e interna que rige al escenario de práctica. | 42 |
| 13.1 | Porcentaje de implementación (a la fecha en una tabla) elimine el punto 9 y corrija la tabla con los porcentajes alcanzados a la fecha. | 43 |
| 14. | Evidencia de la ejecución total del plan de práctica en porcentaje..... | 45 |
| 15. | Certificación de terminación de la práctica expedida por el escenario de práctica (escanear y anexar). | 48 |
| 16. | Conclusiones | 49 |
| 17. | Bibliografía | 51 |

TABLA DE ILUSTRACIONES

| | | |
|---------------|-------------------------------------|---|
| Ilustración 1 | UBICACIÓN_ Villavicencio Meta | 6 |
|---------------|-------------------------------------|---|

| | |
|--|----|
| Ilustración 2 APOYO DE INTERVENTORÍA..... | 24 |
| Ilustración 3 RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA..... | 24 |
| Ilustración 4 INSTALACION DE SARDINEL BLOQUE CEMENTO A-10 SENCILLO..... | 25 |
| Ilustración 5 RELLENO DE MATERIAL..... | 25 |
| Ilustración 6 ACTIVIDAD DE SUMIDERO AGUAS LLUVIAS | 26 |
| Ilustración 7 SOBRE-ACARREO DE MATERIAL, FACTOR DE EXPANSIÓN 20% | 26 |
| Ilustración 8 EXCAVACION MANUAL DE TUBERIA | 27 |
| Ilustración 9 ENSAYO DE CONCRETO..... | 27 |
| Ilustración 10 INSTALACION DE TUBERIA PVC PARA ALCANTARRILLADO | 28 |
| Ilustración 11 VISITA DEL PERSONERO MUNICIPAL BARRIO PINARES DEL ORIENTE | 19 |
| Ilustración 12 REUNIONES CON LA COMUNIDAD DE PINARES DEL ORIENTE | 20 |
| Ilustración 13 MEJORAMIENTO DE EQUIPOS..... | 21 |
| Ilustración 14 APOYO DE INTERVENTORIA MEZCLA DE ASLFALTO | 21 |
| Ilustración 15 INSTALACION DE ASLFALTO..... | 22 |
| Ilustración 16 APOYO DE INTERVENTORIA AL CONTRATISTA..... | 22 |
| Ilustración 17 PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN..... | 41 |
| Ilustración 18 ACOMPAÑAMIENTO AL CONTRATISTA POR PARTE DE INTERVENTORIA | 28 |
| Ilustración 19 CONTROL TECNICO REALIZADO POR EL PERSONAL DE INTERVENTORIA..... | 29 |
| Ilustración 20 LA INTERVENTORIA REALIZA SEGUIMIENTO Y CONTROL | 29 |
| Ilustración 21 SOBRE ACARREO DE MATERIAL, FACTOR DE EXPANSION 20%..... | 30 |
| Ilustración 22 ACOMPAÑAMIENTO DE INTERVENTORIA EN MEZCLA CALIENTE | 31 |
| Ilustración 23 MAQUINARIA EN REPARACION | 31 |
| Ilustración 24 CHARLAS IMPARTIDA POR LA SISO DEL CONTRATISTA..... | 32 |
| Ilustración 25 GRÀFICA DE AVANCE FISICO EJECUTADO SEGÙN REPROGRAMACION | 40 |
| Ilustración 26 CERTIFICACIÓN LABORAL..... | 48 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES..... | 14 |
| Tabla 2 PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN PLAN DE PRÁCTICA..... | 18 |
| Tabla 3 MATRIZ DOFA..... | 16 |
| Tabla 4 PORCENTAJE DE IMPLEMENTACION | 45 |
| Tabla 5 EVIDENCIA DE LA EJECUCIÓN TOTAL | 47 |
| Tabla 6 CLASIFICACION DE LOS EMPLEOS GENERADOS POR LA NTERVENTORIA | 32 |
| Tabla 7 CLASIFICACIÓN DEMOGRAFICA DE LOS EMPLEOS GENERADOS | 33 |
| Tabla 8 GESTION SOCIAL | 33 |
| Tabla 9 GESTIÓN SOCIAL POR MEDIO DEL CONTRATISTA | 33 |
| Tabla 10 MANEJO AMBIENTAL | 34 |
| Tabla 11 SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 34 |
| Tabla 12 MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD | 35 |
| Tabla 13 GESTION TECNICA | 41 |

1. Introducción

El desarrollo de las prácticas empresariales es parte fundamental en la formación del estudiante, como futuro profesional, ya que estas tienen que responder a las expectativas y necesidades formativas a nivel del perfil del mismo. En esta etapa de práctica, los estudiantes son actores universitarios en periodo de formación, donde la experiencia se convierte en fuente de esencial y base para la adquisición de conocimientos, resolución de problemas, planificación, elaboración de estrategias, entre otros; y con esto, el desarrollo de diferentes habilidades que pondrán a prueba la capacidad y experticia del estudiante frente a los nuevos retos que hoy en día demanda la sociedad.

Actualmente, la situación económica es cada vez más embrolladora, puesto que el mercado laboral es cada día más complejo y de este punto de partida surge la necesidad de la formación de nuevos profesionales que logren adaptarse al entorno tan complejo que viven muchas organizaciones frente al cambio, que cumplan con sus tareas y que indispensablemente sean profesionales competentes capaces de transformar y hacer empresas competitivas.

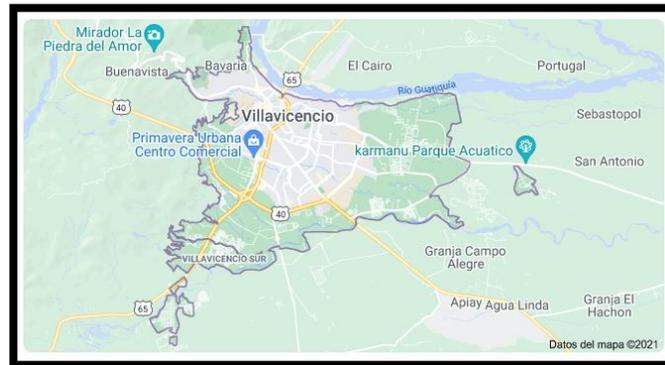
Es motivo de orgullo poder presentar en este informe los conocimientos adquiridos durante la carrera y desarrollados de forma real en proyectos que se llevan a cabo en beneficio de la comunidad Villavicense y que como practicante desarrollo mis habilidades y destrezas cumpliendo a cabalidad con mis tareas y compromisos para desempeñarme como un buen profesional de la ingeniería.

2. Reseña histórica de escenario de la práctica

La empresa LV construcciones S.A.S. fue fundada por Hernán Darío Lozano Velásquez y Gustavo Adolfo Suarez Cortes el 14 de noviembre de 2015, Con el fin de brindar sus servicios y aportar soluciones de acuerdo a las necesidades de sus clientes. La empresa continúa en su proceso de crecimiento y desarrollo, dedicada a actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. Actualmente la empresa se encuentra ubicada en la CR 15 ES 44 A 123 T1OF108 24 A -37 C 21 barrio portales del llano.

Ubicación

Villavicencio- Meta / CR 15 ES 44 A 123 T1OF108 24 A -37 C 21 barrio portales del llano.



FUENTE: Elaboración Propia

Ilustración 1 UBICACIÓN_ Villavicencio Meta

3. Plan estratégico del escenario de la práctica:

3.1 Misión

Prestar servicios dedicados a la Construcción de todo tipo de Obras Civiles de Infraestructura Vial, Institucional, Vivienda, Urbanismos, Saneamiento Básico, Obras de Arquitectura, Obras Eléctricas, Obras de Sostenibilidad y Medio Ambiente entre otras actividades conexas de consultoría técnica.

Cada una de nuestras operaciones las realizamos bajo estrictos estándares de calidad, dando cumplimiento de la norma vigente y mejorando continuamente nuestros procesos, buscando la satisfacción de cada uno de nuestros clientes y garantizando de igual forma un posicionamiento competitivo en el campo de la construcción.

3.2. Visión

Consolidarnos como una empresa líder, reconocida y competitiva a nivel nacional en la prestación de nuestros servicios con recursos técnicos, operativos, financieros y tecnológicos que garanticen altos estándares de calidad y eco eficiencia ambiental.

3.3. Objetivos

- Adelantar planes y programas de capacitación enfocados al mejoramiento continuo en todas las áreas administrativas y operativas de la empresa.
- Aumentar el grado de satisfacción del cliente, a través del cumplimiento de los requisitos aplicables.
- Procurar la modernización de la empresa por medio de la capacitación, asesoría, auditoria, consultoría y monitoreo de los procesos de eficacia el sistema de gestión de calidad.

- Incrementar la rentabilidad de los proyectos, en los que participa la organización.

3.4. *Metas*

- Potenciar la imagen de la empresa para ser reconocidos a nivel nacional.
- Ser líder en la región por la calidad de nuestros servicios.
- Diseñar alternativas novedosas que permitan la expansión de la empresa.
- Ser conocidos por la calidad que ofrecemos

4. Descripción de funciones y procedimiento a desarrollar

- Inspeccionar y verificar trabajos topográficos de ubicación y alineamiento, localización, trazado y replanteo de vías. El pasante debe validar que las mediciones que se encuentren en la cartera topográfica correspondan al trazado de las vías a ejecutar.
- Verificar los volúmenes de excavación manual en conglomerado seco (Incluye manual y retiro de escombros 5 km) y llevar un control en Excel de los ejes en los cuales se está interviniendo en la presente actividad.
- Verificar los volúmenes de excavación mecánica para caja de vías (incluye cargue y retiro de material 5 km); se debe llevar un control en Excel de los ejes en los cuales se está interviniendo en la presente actividad.
- Verificar los volúmenes del relleno con Material crudo de tamaño Max 5" incluye transporte 5 km. Se debe llevar un control en Excel de los ejes en los cuales se está interviniendo en la presente actividad.
- Verificar los volúmenes de base Granular BG-1 INVIAS. Suministro, extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con Vibro compactador (incluye Transporte 5 km) se debe llevar un control en Excel de los ejes en los cuales se está interviniendo en la presente actividad.
- Verificar los volúmenes de Sub Base Granular BG-1 Invias. Suministro, extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con Vibro compactador (incluye Transporte 5 km); se debe llevar un control en Excel de los ejes en las cuales se está interviniendo en la presente actividad.

- Verificar los volúmenes y supervisar el proceso de riego de imprimación con emulsión asfáltica.
- Verificar los volúmenes y supervisar el proceso de la actividad de Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100) incluye suministro, transporte, colocación, al ser la actividad más importante del proyecto se debe verificar que se haya cumplido procesos anteriores como cereado de base granular, toma de densidades, y verificación de maquinaria y cuadrilla de riego de la mezcla densa en caliente.
 - Supervisar el Sobre acarreo de material, factor de expansión 20%, en lo cual se debe verificar las distancias.
 - Supervisar el suministro, figurado y amarre acero de refuerzo $f_y = 4200$ mps (4200kg/cm² G60) en el cual debe verificar que cumpla con las especificaciones descritas en las memorias de cálculo y del terreno.
 - Supervisar el suministro, figurado y amarre acero de refuerzo $f_y = 4200$ mps (4200kg/cm² G60) en el cual debe verificar que cumpla con las especificaciones descritas en las memorias de cálculo.
 - Verificar la Demarcación vial con pintura en frío (M2) incluye suministro, micro esferas y aplicación con equipo.
 - Verificar suministro e instalación serial metálica vial vertical fija con mástil, (Tipo SP; SR; Si) lámina galvanizada Cai. 20. Norma Invias, Reflectivo grado Ingeniería comercial.
 - Verificar con topografía la localización y replanteo para redes de alcantarillado.

- Verificar volúmenes de excavación manual en material común (incluye cargue manual y retiro de escombros 5 km).

- Verifica colocación de arena para base de tubería (incluye cargue, acarreo y Compactación cuantificar cantidades.

- Verificar y supervisar el proceso de la actividad de sumidero aguas lluvias en concrete 3000 psi reforzado elaborado en obra E=0,20 m, sección 1,0*1,0 m, rejilla en perfil U3c1, 1/2 x 1/4". Corroborar medidas conforme a la localización.

Verificar el suministro e instalación de tubería PVS para alcantarillados 10 11

(Incluye. Nivelación de precisión).

- Verificar y medir volúmenes de la actividad de Relleno material tamaño Max. 2", incluye compactación manual (5 km).

5. Objetivos como practicante

5.1 Objetivo general

•Aportar a la empresa LV construcciones S.A.S, todos los conocimientos obtenidos en la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META y así mismo adquirir nuevas enseñanzas, para lograr un crecimiento personal y profesional, que permita consolidar destrezas y habilidades para ser un profesional íntegro y capaz de aportar a la infraestructura a nivel departamental y nacional.

5.2 Objetivo específicos

- Generar aportes que contribuyan al crecimiento de la empresa.
- Llevar a cabo un proceso de aprendizaje, que permita el enriquecimiento de conocimientos.
- Cumplir con las tareas y trabajos asignados por la empresa.
- Desarrollar nuevas habilidades y capacidades.

6. Metas del practicante

Mis metas como practicante de la facultad de ingeniería civil de la Corporación Universitaria del Meta son aportar mis conocimientos en el área de la pavimentación del barrio Pinares del Oriente a la recopilación y análisis de la información que permita cumplir con las actividades como supervisor de interventoría que realiza la empresa LV CONSTRUCCIONES SAS, siendo eficaz y proponiendo soluciones a las distintas problemáticas con las cuales se tiene relación al laborar en esta entidad. Mi mayor satisfacción Como practicante va a ser aportar de manera positiva y aprovechar todo este proceso para afianzar mis conocimientos y complementar mi formación como futuro profesional de ingeniería civil.

7. Cronograma de actividades realizadas por el practicante

| Item | Descripción de actividades | Meses | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---------|-------|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|----|----|
| | | Semanas | Julio | Agosto | | | | Septiembre | | | | Octubre | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Verificar los volúmenes de excavación manual en conglomerado seco | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 2 | Verificar los volúmenes de excavación mecánica para caja de vías | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 3 | Verificar los volúmenes de base Granular BG-1 Invias. Suministro, extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibra compactador | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 4 | Verificar los volúmenes y supervisar el proceso de riego de imprimación con emulsión asfáltica. | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 5 | Verificar los volúmenes y supervisar el proceso de la actividad de Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100) | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

8. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar la práctica

Una de las problemáticas presentadas en los primeros días se dio porque el personal de obra se encontraba en paro debido a que el contratista de obra no había cumplido con sus obligaciones administrativas con el pago de salarios de su personal de obra profesional y mano de obra no calificada y esto hacía que se retrasarían las actividades. La interventoría genero actas de incumplimiento debido a que estaban con un buen porcentaje de atraso, pero gracias a las diferentes intervenciones se pudo solucionar la situación y se dio avance a las obras civiles que se están llevando a cabo, superando las dificultades.

8.1 Estructura del diagnóstico Matriz DOFA

| | |
|----------------------|--|
| <p>Oportunidades</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la vida útil de vía realizada • Asignación de nuevos proyectos según del trabajo ejecutado • El personal profesional guía en los proyectos a los contratistas para que hagan una buena entrega mensual. • Aprovechamiento de las tecnologías existentes. • El personal profesional guía en los proyectos a los contratistas para que hagan una buena entrega mensual. |
| <p>Fortalezas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en el área de construcción de obras civiles. • Excelente comunicación entre el equipo de trabajo. |

| | |
|-------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Contar con personal capacitado para la ejecución de las diferentes actividades |
| Amenazas | <ul style="list-style-type: none"> • Competencia en la demanda laboral. • Daños de maquinaria y equipos • Disminución en la eficacia en los trabajos realizados en obra por el cambio climático |
| Debilidades | <ul style="list-style-type: none"> • Falta de quipos • Retraso de material solicitado • Poco personal no calificado para la obra |

Tabla 2 MATRIZ DOFA

Fuente: propia

9. Plan de mejoramiento

Con base en las amenazas y debilidades presentadas en la matriz DOFA, se ha establecido un Plan de Mejoramiento para el desarrollo del proyecto teniendo en cuenta:

- Mayor compromiso en las actividades del proyecto, mejorando en todos los aspectos laborales.
- Se realizó un plan de contingencia para solucionar los daños de maquinaria y equipos empleados en la obra.
- Se presentaron diferentes alternativas de mejora para aumentar la eficacia en los trabajos realizados en obra superando las dificultades presentadas por el cambio climático.
- Se contrató más maquinaria y equipos, lo que mejora el rendimiento de la obra.
- Se solicita el material con mayor tiempo para evitar demoras en el suministro.
- Se cuenta con personal más calificado y comprometido para el desarrollo del proyecto.

En la actualidad se tiene un avance físico de obra del proyecto “MEJORAMIENTO DE LAS VIAS DEL BARRIO PINARES, EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META” de un 74.70%.

Pese a tener un Plan de mejoramiento, sin embargo, se están dando algunas situaciones presentadas con las redes de acueducto y alcantarillado, ya que se tenía que definir si se intervenía o no dichas redes en algunos tramos del proyecto; porque era prioridad prevenir que para realizar futuras conexiones a lotes rompieran el asfalto que se está instalando en el proyecto.

**10. Aportes y sugerencias realizadas de implementación plan de practica
presentado al inicio de la práctica hayan servido para el desarrollo y crecimiento del
escenario de practica para hacerlo más competitivo**

Tabla 3 PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN PLAN DE PRÁCTICA

| Ítem | Descripción de actividades | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | total |
|--------------|--|------------|------------|------------|-----------|------------|
| 1 | Verificar los volúmenes de excavación manual en conglomerado seco | 15% | | | | 15% |
| 2 | Verificar los volúmenes de excavación mecánica para caja de Invias | | 20% | | | 20% |
| 3 | Verificar los volúmenes de base Granular BG-1 Invias. Suministro, extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con Vibra compactador | | | 25% | | 25% |
| 4 | Verificarlos volúmenes y supervisar el proceso de riego de imprimación con emulsión asfáltica. | | | | | 0% |
| 5 | Verificar los volúmenes y supervisar el proceso de la actividad de Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100) | | | | | 0% |
| TOTAL | | 15% | 20% | 25% | 0% | 60% |

Fuente: *Elaboración propia*

| Cronogramas de actividades | |
|----------------------------|------------|
| Duración | 12 semanas |
| Duración de practicas | |
| fecha inicio | 27-jul |
| fecha finalización | 29-oct |

Fuente: *Elaboración propia*

11. SEGUNDO INFORME PARCIAL

11. Productos como resultado de los aportes que el practicante haya realizado en el plan de mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa. (Formatos, esquemas, programas, tipos de estudios, entre otros)

- Visita del personero Municipal

Ilustración 2 VISITA DEL PERSONERO MUNICIPAL BARRIO PINARES DEL ORIENTE

Fuente: propia



- La comunidad realiza una inspección sobre los trabajos que se están realizando con el contratista a que son importantes para el desarrollo de la pavimentación de las vías



Ilustración 3 REUNIONES CON LA COMUNIDAD DE PINARES DEL ORIENTE

Fuente: propi

- Mejoramiento de equipos en la oficina



Ilustración 4 MEJORAMIENTO DE EQUIPOS

Fuente: propia

- Apoyo interventoría



Ilustración 5 APOYO DE INTERVENTORIA MEZCLA DE ASFALTO

Fuente: propia

- Verificar los volúmenes y supervisar el proceso de la actividad de Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100) incluye suministro, transporte, colocación, al ser

la actividad más importante del proyecto se debe verificar que se haya cumplido procesos anteriores como cereado de base granular, toma de densidades, y verificación de maquinaria y cuadrilla de riego de la mezcla densa en caliente.



Ilustración 6 INSTALACION DE ASFALTO

Fuente: propia



Ilustración 7 APOYO DE INTERVENTORIA AL CONTRATISTA

Fuente: propia

12. Evidencia de la ejecución total del plan de práctica en porcentaje Evidencias objetivas de todo el proceso de práctica (tenga en cuenta imágenes, formatos y demás material trabajado en el escenario de práctica).

12.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y FUNCIONES REALIZADAS POR EL PRACTICANTE A LA FECHA

De acuerdo con las funciones establecidas al inicio de la práctica empresarial, se plantearon aspectos y algunos fueron modificados de las actividades del cronograma inicial la semana 3 y 4 (elaboración volúmenes, cortes y rellenos) se trasladó para la semana 5 y 6, a la fecha se han desarrollado así:

- Suministro e instalación sardinel prefabricado bloque cemento A- 10 Sencillo.
- Riego de imprimación con emulsión asfáltica.
- Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100) incluye suministro, transporte, colocación y compactación.
- Sobre acarreo de material, factor de expansión 20%.
- Localización y replanteo para redes de alcantarillado.
- Excavación manual en material común (incluye cargue manual y retiro de escombros 5km).
- Arena para base de tubería (incluye cargue, acarreo y compactación).
- sumidero aguas lluvias en concreto 3000 psi reforzado elaborado en obra E= 0,20 m, sección 1,0*1,0m, rejilla en perfil U3c1, 1/2 x 1/4".
- suministro e instalación de tubería PVC para alcantarillados 10" (incluy. Nivelación de precisión).
- Relleno material tamaño max. 2", incluye compactación manual (5km).
- Plan de manejo de tránsito (Pmt).

- Apoyo de interventoría con la comunidad del barrio de pinares del oriente



Ilustración 8 APOYO DE INTERVENTORÍA

Fuente: propia

- RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA



Ilustración 9 RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA

Fuente: propia

- Suministro e instalación sardinel prefabricado bloque cemento A-10 sencillo



Ilustración 10 INSTALACION DE SARDINEL BLOQUE CEMENTO A-10 SENCILLO

Fuente: propia

- Relleno material tamaño Max. 2", incluye compactación manual (5 km).



Ilustración 11 RELLENO DE MATERIAL

Fuente: propia

- El proceso de la actividad de sumidero aguas lluvias en concreto 3000 psi reforzado elaborado en obra E=0,20 m, sección 1,0*1,0 m, rejilla en perfil U3c1, 1/2 x 1/4".



Ilustración 12 ACTIVIDAD DE SUMIDERO AGUAS LLUVIAS

Fuente: propia

- Sobre acarreo de material, factor de expansión 20%.



Ilustración 13 SOBRE-ACARREO DE MATERIAL, FACTOR DE EXPANSIÓN 20%.

Fuente: propia

- Excavación manual en material común (incluye cargue manual y retiro de escombros 5km).



Ilustración 14 EXCAVACION MANUAL DE TUBERIA

Fuente: propia

- Elaboracion del ensayo de concreto con cilindros de 3000 psi



Ilustración 15 ENSAYO DE CONCRETO

Fuente: propia

- Suministro e instalación de tubería PVC para alcantarillados 10" (incl. Nivelación de precisión).



Ilustración 16 INSTALACION DE TUBERIA PVC PARA ALCANTARRILLADO

Fuente: propia

- PERSONAL PROFESIONAL ACOMPAÑAMIENTO ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA



Ilustración 17 ACOMPAÑAMIENTO AL CONTRATISTA POR PARTE DE INTERVENTORIA

Fuente: propia

- CONTROL TECNICO REALIZADO POR EL PERSONAL DE INTERVENTORIA



Ilustración 18 CONTROL TECNICO REALIZADO POR EL PERSONAL DE INTERVENTORIA

Fuente: propia

SEGUIMIENTO Y CONTROL POR PARTE DE LOS ESPECIALISTAS DE INTERVENTORIA

- LA INTERVENTORIA REALIZA SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA CALIDAD DE LOS MATERIALES INSTALADOS EN EL PROYECTO HACIENDO EL DEBIDOCUMPLIMIENTO A NORMAS TECNICAS VERIFICANDO LA CARACTERIZACION DE LOS MATERIALES



Ilustración 19 LA INTERVENTORIA REALIZA SEGUIMIENTO Y CONTROL

Fuente: propia

- SOBRE ACARREO DE MATERIAL, FACTOR DE EXPANSION 20%



Ilustración 20 SOBRE ACARREO DE MATERIAL, FACTOR DE EXPANSION 20%

Fuente: propia

- Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100) incluye suministro, transporte, colocación y compactación.





Ilustración 21 ACOMPÑAMIENTO DE INTERVENTORIA EN MEZCLA CALIENTE

Fuente: propia

EL PERSONAL REALIZA UNA INSPECCION SOBRE LOS TRABAJOS QUE SE HARAN EN ASFALTO DEBIDO A QUE SON IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO DE LA PAVIMENTACION DE LAS VIAS

- MANTENIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA EN LA MAQUINARIA



Ilustración 22 MAQUINARIA EN REPARACION

Fuente: propia

- PERSONAL PROFESIONAL ACOMPAÑAMIENTO EN CHARLAS IMPARTIDAS POR EL CONTRATISTA



Ilustración 23 CHARLAS IMPARTIDA POR LA SISO DEL CONTRATISTA

Fuente: propia

CLASIFICACIÓN DEMOGRAFICA DE LOS EMPLEOS GENERADOS POR LA INTERVENTORIA

| CLASIFICACIÓN | DETALLE | CANTIDAD |
|----------------------|--------------------------|----------|
| Etaria (Edad) | 15 a 19 años | |
| Etaria (Edad) | 20 a 59 años | 4 |
| Etaria (Edad) | Mayor de 60 años | |
| Grupos étnicos | Población Indígena | |
| Grupos étnicos | Población Afrocolombiana | |
| Grupos étnicos | Población Raizal | |
| Género | Masculino | 3 |
| Género | Femenino | 1 |
| Población Vulnerable | Desplazados | |
| Población Vulnerable | Discapacitados | |
| Población Vulnerable | Víctimas | |
| Total | | 4 |

Tabla 4 CLASIFICACION DE LOS EMPLEOS GENERADOS POR LA NTERVENTORIA

CLASIFICACIÓN DEMOGRAFICA DE LOS EMPLEOS GENERADOS

| CLASIFICACIÓN | DETALLE | CANTIDAD |
|----------------------|--------------------------|--------------------|
| Etaria (Edad) | 15 a 19 años | 0 |
| Etaria (Edad) | 20 a 59 años | 23 |
| Etaria (Edad) | Mayor de 60 años | 0 |
| TOTAL | | 23 PERSONAS |
| Grupos étnicos | Población Indígena | 0 |
| Grupos étnicos | Población Afrocolombiana | 0 |
| Grupos étnicos | Población Raizal | 0 |
| Género | Masculino | 18 |
| Género | Femenino | 5 |
| Población Vulnerable | Desplazados | 0 |
| Población Vulnerable | Discapacitados | 0 |
| Población Vulnerable | Víctimas | 0 |
| Total | | 23 PERSONAS |

Tabla 5 CLASIFICACIÓN DEMOGRAFICA DE LOS EMPLEOS GENERADOS

GESTIÓN SOCIAL

| EMPLEO | CANTIDAD |
|-------------------------------|----------|
| Total empleos generados: | 4 |
| Empleos directos generados: | 4 |
| Empleos indirectos generados: | |

Tabla 6 GESTIÓN SOCIAL

GESTIÓN SOCIAL POR MEDIO DEL CONTRATISTA

| EMPLEO | CANTIDAD |
|-------------------------------|-------------|
| Total, empleos generados: | 23 PERSONAS |
| Empleos directos generados: | 23 PERSONAS |
| Empleos indirectos generados: | 0 PERSONAS |

Tabla 7 GESTIÓN SOCIAL POR MEDIO DEL CONTRATISTA

MANEJO AMBIENTAL

| ACTIVIDAD PROPUESTA PARA EL MANEJO AMBIENTAL | A LA FECHA | OBSERVACIÓN / ACCIÓN |
|--|------------|----------------------|
| Desarrollo e implementación del sistema de gestión ambiental. | 86 % | |
| Manejo integral de residuos sólidos | 84 % | |
| Manejo integral de materiales de construcción | 85 % | |
| Explotación fuentes de materiales Manejo integral de aguas y residuos líquidos. | 88 % | |
| Control de erosión, estabilidad de taludes y laderas | 87 % | |

| | | |
|--|------|--|
| Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamento y sitios de acopio temporal | 92 % | |
| Instalación, funcionamiento y abandono de las plantas de trituración, asfalto y concreto | 83 % | |
| Manejo de maquinaria, equipos y vehículos | 94 % | |
| Protección de áreas sensibles | 88 % | |
| Plan de Gestión Social | 85 % | |
| Programa de higiene y salud ocupacional | 88 % | |

Tabla 8 MANEJO AMBIENTAL

SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

| TEMA | FECHA |
|--|------------|
| Verificación estado de salud. | 02/08/2021 |
| Que es un examen de ingreso, periódico y egreso. | 03/08/2021 |
| Capacitación para manejo de pulidora. | 04/08/2021 |
| Pausas activas, postulación candidatos al Copasst. | 05/08/2021 |
| Votaciones para elección del Copasst. | 06/08/2021 |
| Verificación estado de salud. | 09/08/2021 |
| Elección de candidatos para el comité de convivencia laboral. | 10/08/2021 |
| Votaciones para el comité de convivencia laboral. | 11/08/2021 |
| Pausas Activas | 12/08/2021 |
| Divulgación de ATS | 13/08/2021 |
| Recomendaciones en el área de trabajo: orden y aseo, dejar huecos tapados. | 14/08/2021 |
| Verificación estado de salud. | 17/08/2021 |
| Que es un acto y una condición insegura. | 18/08/2021 |
| Que es el Fondo de Pensión. | 19/08/2021 |
| Orden y aseo en obra | 20/08/2021 |
| Pausas activas. | 21/08/2021 |
| Verificación estado de salud. | 23/08/2021 |
| Uso de accesorios (joyas, cadenas, anillos, pulseras) en obra. | 24/08/2021 |
| Reporte ARL (Tiempo y donde acudir) | 25/08/2021 |
| Pausas activas. | 26/08/2021 |

Tabla 9 SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

| DESCRIPCIÓN / ENSAYO | FECHA | NORMA |
|--|-----------|-----------|
| Densidad en terreno Ensayo a compresión en cilindros de concreto x C.B.R Muestra inalterada Flexión de Vigas de Concreto Desgaste Proctor | 23 agosto | INV-E-122 |

| | | |
|---|--|--|
| Gradación Abrasión de Agregados en la Máquina de los ángeles Granulometría Equivalente de Arena otros (Especificar) | | |
|---|--|--|

Tabla 10 MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A continuación, se presentan las obligaciones del contratista establecidas en la CLAUSULA OCTAVA del contrato y su respectivo informe de gestión:

| OBLIGACIONES | GESTIÓN /OBSERVACIÓN |
|--|--|
| 1. Presentar en el plazo establecido en los estudios previos, los documentos y cumplir con los requisitos exigidos como condición previa e indispensable para suscribir acta de iniciación del presente contrato, y del contrato a intervenir | Se revisaron los diseños, se socializo con la comunidad y se dio acta de inicio. |
| 2. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato | La interventoría en el ámbito técnico realiza el debido acompañamiento en el inicio de actividades contempladas en el objeto del contrato. |
| 3. Verificar que las obras intervenidas se realicen y cumplan con los parámetros y normas técnicas establecidas para ese tipo de obra, en el contrato, o en pliego, o en el estudio previo, o en el proyecto para su ejecución, de lo cual dejará constancia de su calidad, cantidad y aceptación en Actas de Recibo Parcial, y Acta de Recibo Final de las obras objeto de Interventoría. | En la supervisión y acompañamiento se verifican las cantidades y parámetros técnicos con los que se viene ejecutando cada actividad, para plasmarlo en las actas de obra. |
| 4. Tener conocimiento completo y detallado del proyecto, pliegos de condiciones, estudios, diseños, contrato, propuesta técnica y económica, cronograma de ejecución de la obra respecto del cual va a recaer la interventoría. | Previo al inicio, se realizaron los requerimientos técnicos necesarios para el inicio de las actividades; se viene realizando un análisis constante del presupuesto, con el fin de evitar retrasos y se altere el presupuesto inicial. |
| 5. Antes de iniciar los trabajos, se elaborará conjuntamente entre la INTERVENTORÍA y el CONTRATISTA, un registro fotográfico de donde se adelantarán las obras, así como en su ejecución; así mismo se obliga a verificar que el Contratista de Obra publicite, convoque, y adelante Audiencia de socialización a la comunidad bajo el esquema Auditorías Visibles, de la cual levantará acta, haciendo la presentación previa al inicio de ejecución de las actividades de obra. | Se hace acompañamiento y control de las actividades según los planos de diseño. |
| 6. Requerir al Contratista de obra objeto de Interventoría, antes del inicio de los obras, verificar, y avalar o requerir cambios, a los Análisis de Precios Unitarios con sus memorias | La interventoría analiza cada cambio al presupuesto de obra y así emite un concepto técnico a los requerimientos del proyecto con el fin de dar cabal cumplimiento al objeto contratado. |



| | |
|--|--|
| de cálculo, así como la Programación, o en caso de prórrogas la Reprogramación de las actividades de obra, en todo caso en forma detallada acorde con las etapas constructivas adecuadas | |
| 7. Acatar las indicaciones que la Agencia le señale a la Interventoría en cumplimiento del objeto contratado conforme a las especificaciones de los servicios a prestar. Y siempre brindar apoyo técnico y concepto adecuados a los intereses de la entidad estatal contratante en cuanto al cumplimiento del fin social que persigue la Contratación estatal de la obra objeto de Interventoría. | La interventoría se rige bajo las normas de la entidad estatal contratante teniendo en cuenta que esta la representa, haciendo dar cumplimiento a lo estipulado en el contrato. |
| 8. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrabamientos. Y No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho. | La Interventoría ha estado al pendiente en todos los trámites necesarios para que el contrato se desarrolle sin contratiempos. |
| 9. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato. | La documentación manejada en el contrato es manejada con responsabilidad de acuerdo a los parámetros establecidos por el AIM |
| 10. Ejecutar las actividades objeto del contrato con el personal requerido por la Agencia y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Agencia. Solamente se aceptarán dichas modificaciones bajo razones justificadas y por personal de iguales o superiores condiciones en cuanto a formación académica y experiencia a las ofrecidas. | Desde el inicio de la Interventoría, se ha mantenido el personal ofrecido de acuerdo al porcentaje de dedicación y tiempo, el cual cumple con los requerimientos de la propuesta de dicho contrato. |
| 11. Ejercer, bajo su entera responsabilidad, la dirección y el control de la interventoría, con el objeto de obtener la correcta realización del objeto contratado a intervenir, manteniendo durante la ejecución del contrato, la organización técnica y administrativa presentada en la propuesta, en forma permanente y con altos niveles de eficiencia técnica y profesional, para atender sus obligaciones. | La Interventoría al contrato de obra, bajo la dirección del director de Interventoría, ingeniero Jimmy Torres, está al pendiente de todas las actividades a desarrollar durante la ejecución de la obra, tanto técnicas, legal, administrativa, financiera y ambiental, con el fin de cumplir con el objetivo final sin contratiempo alguno. |
| 12. Proponer mecanismos de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la Entidad la aplicación cuando sea el caso, así como dar prelación al interés social que se busca satisfacer con la contratación de la obra. | Se está al pendiente de los problemas técnicos que resultan durante la ejecución de la obra, se analizan y se dan recomendaciones que no perjudiquen la parte social, ambiental o financiera del contrato. |
| 13. Presentar informes del desarrollo del contrato en las condiciones pactadas en los estudios previos, contrato y otros que la supervisión le exija en relación con aspectos concernientes al buen desarrollo del mismo. | Se presentan informes mensuales y se acatan los requerimientos del contrato y del Supervisor. |



| | |
|--|---|
| 14. Al finalizar el contrato, el Interventor deberá anexar al acta de liquidación, los paz y salvos por concepto de salarios de los trabajadores. | La terminación del contrato de interventoría está para el 27 de octubre de 2021 conforme la prorrogación No. 2 al proyecto 2018005500276. |
| 15. Garantizar el cumplimiento y la calidad de los servicios contratados y responder por ellos de conformidad con el artículo 5º numeral 4º de la Ley 80 de 1993, independientemente de las garantías ofrecidas. | La Interventoría vela por la calidad del estado de los materiales y de las obras que se están ejecutando. |
| 16. Radicar las facturas de cobro por el trabajo ejecutado dentro de los plazos convenidos. | De acuerdo a lo contratado se realizan mensualmente actas debidamente radicadas en los tiempos estipulados. |
| 17. Facturar según lo estipulado en el artículo 615 del Estatuto Tributario. | En cada Acta Parcial, se anexa la factura correspondiente, tanto de obra como de interventoría. |
| 18. Avisar con la debida anticipación la solicitud de prórroga del contrato si es del caso y de conformidad con la Ley. | Se realizará el debido proceso informando a la entidad cualquier modificación que altere el contrato en el momento oportuno. |
| 19. Suscribir con el supervisor el acta de liquidación del contrato, de conformidad con lo previsto en el contrato y dar estricto cumplimiento a todo lo allí pactado. | La terminación del contrato de interventoría está para el 27 de octubre de 2021 conforme la prorrogación No. 2 al proyecto 2018005500276. |
| 20. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean Imputables. | La interventoría mantiene comunicación con la comunidad para solucionar las inquietudes y/o efectos de la ejecución de la obra. |
| 21. Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones, aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato. | La interventoría ha estado al pendiente de los requerimientos realizados por la Agencia para la infraestructura del Meta – AIM y de las observaciones realizadas por la comunidad durante el desarrollo del contrato. |
| 22. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo. | Se actualizan y se aprueban las garantías después de cada acción jurídica del contrato. |
| 23. El Contratista deberá tener afiliado su personal a los sistemas de seguridad social (EPS, Pensión y ARP) e igualmente estar al día en los pagos de los anteriores aportes y en el pago de sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena-, y Subsidio Familiar, a que hubiere lugar) de acuerdo con las disposiciones del Régimen Laboral Colombiano, debiendo acreditar su pago en su oportunidad con la respectiva certificación de cumplimiento, expedida por el Revisor Fiscal cuando a ello hubiera a lugar y/o mediante la presentación de los recibos de pago. | En las actas parciales del contrato de interventoría, se anexan las planillas de pago de seguridad social, las cuales son entregadas al supervisor para su aprobación. |
| 24. Cumplir con las obligaciones laborales del personal contratado en la ejecución del contrato. | El personal que está laborando en el contrato de Interventoría cuenta con su seguridad social, afiliaciones a las cajas de compensación familiar y prestaciones emanadas del Régimen Laboral. |
| 25. Proyectar y firmar las actas que se suscriban en el desarrollo del contrato de interventoría y el | Las Actas suscritas durante el desarrollo del contrato de obra e interventoría, han sido |



| | |
|---|--|
| de obra intervenida, en especial el acta de liquidación del contrato | avaladas por el personal correspondiente de la interventoría en su debido momento. |
| 26. Alimentar en forma mensual el cuadro de avance de la Entidad y el sistema GESPROY del DNP (en el evento que los recursos provengan del sistema general de regalías). | Se realizan la retroalimentación pertinente sobre el proyecto contratado. |
| 27. El interventor en ejercicio de sus funciones deberá tener en cuenta lo establecido en el artículo 82 y siguientes de la ley 1474 de 2011. | La Interventoría acata lo estipulado en el artículo 82 y siguientes de la ley 1474 de 2011. |
| 28. En virtud de lo establecido en el Decreto Departamental N° 114 de 2012, modificatorio del Decreto 272 de 2009 el interventor deberá rendir dos (2) informes como mínimo al grupo de auditorías visibles en un lenguaje común, señalando especificaciones técnicas, actividades a cargo del contratista, avance a las obras y las labores realizadas para el seguimiento y vigilancia de la correcta ejecución de los contratos. Adicionalmente deberá articular su acción con el grupo de auditores visibles, asistir y participar a los foros y facilitar el acceso a la información a su cargo acudiendo a los mecanismos que estime pertinentes. | La Interventoría realiza la entrega de informes de interventoría y de obra, los informes de avance de obra y los informes del contrato de interventoría, mensualmente, cumpliendo con el requerimiento de la Agencia para la infraestructura del Meta – AIM. |
| 29. El Interventor está obligado a llevar una bitácora en forma conjunta con el contratista de obra. | Se lleva bitácora diaria en el formato AIM-COT-FR008-01, con el contratista de obra. |
| 30. El interventor deberá verificar los ajustes y/o modificaciones a los diseños presentados por el Contratista de Obra y recomendar sus ajustes para aprobación del AIM. | Para las modificaciones la interventoría estudia y avala los diseños presentados por el contratista de obra y realiza las observaciones necesarias. |
| 31. El Interventor deberá colaborar con la AIM en las gestiones o trámites para la obtención de las Licencias, permisos, autorizaciones, sanciones cuando sea necesario. | Se realizan los trámites pertinentes para garantizar la gestión de permisos necesarios para la ejecución de la obra. |
| 32. Por su parte, los interventores responderán civil, fiscal, penal y disciplinariamente, tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato de interventoría, como por los hechos u omisiones que les sean imputables y causen daño o perjuicio a las Entidades, derivados de la celebración y ejecución de los contratos respecto de los cuales hayan ejercido o ejerzan las funciones de interventoría. | La Interventoría acata lo estipulado en el artículo 82 y siguientes de la ley 1474 de 2011. |
| 33. El contratista será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros y las demás contempladas en los documentos del proceso tales como estudios previos, pliego de condiciones, especificaciones técnicas. | La Interventoría ha estado al pendiente de los requerimientos hechos a la Agencia para la Infraestructura del Meta. |

| | |
|--|--|
| <p>34. El contratista deberá asistir a los comités de obra, decidir sobre el desarrollo del Contrato de obra, y presentar inmediatamente y oportunamente informes de oficio o a requerimiento de la AIM, en términos legales, e idóneo en términos probatorios, y en este sentido acompañar a la AIM en procesos sancionatorios por presunto incumplimiento del contrato de obra</p> | <p>Se realizan comités de obra cuando se requieran, con el fin de tratar temas técnicos, ambientales o administrativos, sin embargo, la interventoría socializa todo tipo de inquietud con la supervisión y contratista de obra.</p> |
| <p>35. Proferir o Expedir por escrito órdenes al Contratista de obra para apremiarlo a cumplir cabalmente con el objeto y las obligaciones específicas del contrato incluyendo el Cronograma de Obra.</p> | <p>Se imparten órdenes al contratista en los comités o mediante oficios legalmente radicados o mediante correo electrónico.</p> |
| <p>36. El Contratista deberá presentar informe detallado para la liquidación oportuna del contrato de obra.</p> | <p>La terminación del contrato de interventoría está para el 27 de octubre de 2021 conforme a la prórroga No. 2 al proyecto 2018005500276.</p> |
| <p>37. De conformidad con la Ley 1636 de 2013 artículo 31, el Contratista deberá adquirir profesionales, técnicos, y la mano de obra no calificada, o la vinculación del personal no mínimo exigido, o no ofrecido, a través de agentes de gestión de empleo como COFREM, SENA, o privados debidamente autorizados para operar en el departamento del Meta de conformidad con el Decreto 2113 de 2013. El incumplimiento de esta obligación podrá ser objeto de sanción administrativa contractual sin perjuicio de las sanciones que aplique el Gobierno Nacional.</p> | <p>La Interventoría realiza informes mensuales de Interventoría a Obra, donde se muestra el avance físico de la obra, el avance financiero, el personal que labora en obra, los pagos mensuales de salud, riesgos profesionales, pensión y parafiscales realizados por el contratista e interventoría.</p> |
| <p>37. De conformidad con el Decreto Nacional 392 del 2018 expedido por el Departamento Nacional de Planeación Artículo 2.2.1.2.4.2.7. Seguimiento durante la ejecución del contrato "Las entidades estatales a través de los supervisores o interventores del contrato según corresponda, deberán verificar durante la ejecución del contrato que los proponentes que resultaron adjudicatarios mantienen en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta. Por lo cual la Interventoría supervisara el personal de Obra en discapacidad por el cual el oferente adjudicado obtuvo un puntaje adicional, según el caso que los puntos se hubieran obtenido con este incentivo. Así mismo el contratista deberá aportar a la entidad estatal contratante la documentación que así lo demuestre. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable". PARAGRAFO. La reducción del número de trabajadores con discapacidad</p> | <p>La interventoría hace seguimiento a lo estipulado en el contrato realizando la verificación de la información suministrada por el contratista, haciendo cumplir a cabalidad lo estipulado en el contrato</p> |

acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato de interventoría y de Obra por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables.

ESTADO DEL TIEMPO

AGOSTO

| ESTADO | NO. DE DIAS |
|-----------|-------------|
| NUBLADO | |
| TORRENTEA | |
| LLUVIOSO | 8 |
| SOLEADO | 23 |

Observaciones: se presenta mejora en el estado del clima.

GRÁFICA DE AVANCE FISICO EJECUTADO SEGÚN REPROGRAMACION

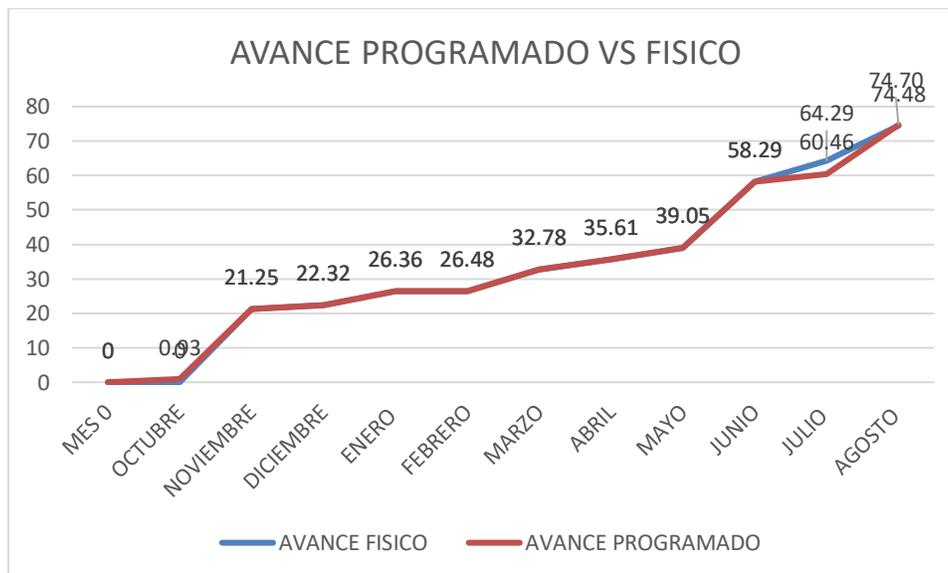


Ilustración 24 GRÁFICA DE AVANCE FISICO EJECUTADO SEGÚN REPROGRAMACION

Fuente: propia

GESTIÓN TÉCNICA:

| PERFIL PROFESIONAL | GESTIÓN /OBSERVACIÓN |
|----------------------------|--|
| DIRECTOR DE INTERVENTORIA | El director verifica el cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como gestión y coordinación de manera integral lo relacionado con ejecución del contrato |
| RESIDENTE DE INTERVENTORIA | El residente realiza seguimiento técnico de la ejecución de la obra y como funciones principales hace la verificación diaria de las actividades ejecutadas, elaboración de informes periódicos acompañar y supervisar los trabajos de campo. |
| PERFIL TECNICO | GESTIÓN /OBSERVACIÓN |
| TOPÓGRAFO | Realiza el levantamiento topográfico al proyecto verificando la información. |
| CADENERO | Asiste al replanteo y levantamiento topográfico. |
| INSPECTOR SISO | Vela por el cumplimiento del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. |

Tabla 11 GESTIÓN TÉCNICA

Fuente: propia

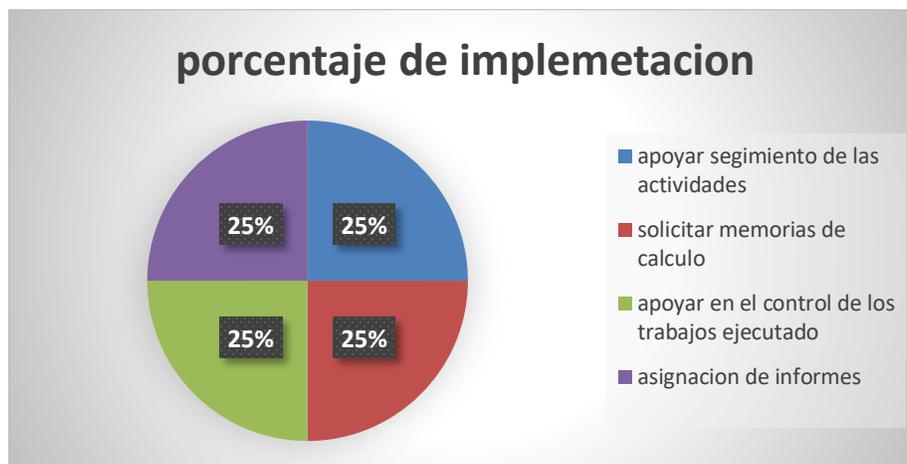


Ilustración 25 PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN

Fuente: propia

12.2 RELACION DEL PORCENTAJE

A la fecha del presente informe el avance de la práctica laboral se evidencia en un 53% que equivale a las 7 semanas ejecutadas del organigrama de actividades.

13 Normatividad externa e interna que rige al escenario de práctica.

Ley 141 de 1994: Artículo 1º. Interventorías técnicas a las asignaciones del Fondo Nacional de Regalías. Las entidades ejecutoras de proyectos financiados con recursos del Fondo Nacional de Regalías podrán disponer hasta de un diez por ciento (10%) de estos recursos para contratar interventorías técnicas. En el proceso de viabilización de los proyectos de inversión, el órgano competente verificará que exista financiación para la interventoría técnica.

Normas invias

Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras

Norma técnica colombiana NTC

Ingeniería civil y arquitectura planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares: es una norma colombiana que reglamenta el planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, con el fin de mejorar la calidad de instituciones

Código sustantivo del trabajo

Regula toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo

Decreto 1499 de 2017

Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015

INV-E-122

Esta norma se refiere a la determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) por masa de suelo, roca y mezcla de suelo agregado. Por simplicidad,

13.1 Porcentaje de implementación (a la fecha en una tabla) elimine el punto 9 y corrija la tabla con los porcentajes alcanzados a la fecha.

| Ítem | Descripción de actividades | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | total |
|-------------|---|--------------|---------------|-------------------|----------------|--------------|
| 1 | Verificar los volúmenes de excavación manual en conglomerado seco | 8% | | | | 8% |



| | | | | | | |
|---|--|--|----|----|-----|-----|
| 2 | Verificar los volúmenes de excavación mecánica para caja de vías | | 7% | | | 7% |
| 3 | Verificar los volúmenes de base Granular BG-1 Invias. Suministro, extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con Vibro compactador | | | 5% | | 5% |
| 4 | Verificarlos volúmenes y supervisar el proceso de riego de imprimación con emulsión asfáltica. | | | | 6% | 6% |
| 5 | Verificar los volúmenes y supervisar el proceso de la actividad de Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100} | | | | 2% | 2% |
| 6 | Localización y replanteo para redes de alcantarillado. | | | | 6% | 6% |
| 7 | Suministro e instalación sardinel prefabricado bloque cemento A- 10 Sencillo. | | | | 10% | 10% |
| 8 | Riego de imprimación con | | | | 4% | 4% |

| | | | | | | |
|--------------|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | emulsión asfáltica. | | | | | |
| 9 | Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100) incluye suministro, transporte, colocación y compactación. | | | | 5% | 5% |
| TOTAL | | 8% | 7% | 5% | 33% | 53% |

Tabla 12 PORCENTAJE DE IMPLEMENTACION

Fuente: propia

14. Evidencia de la ejecución total del plan de práctica en porcentaje

| Ítem | Descripción de actividades | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | total |
|-------------|---|--------------|---------------|-------------------|----------------|--------------|
| 1 | Verificar los volúmenes de excavación manual en conglomerado seco | 8% | | | | 8% |
| 2 | Verificar los volúmenes de excavación mecánica para caja de vías | | 7% | | | 7% |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|----|-----|-----|
| 3 | Verificar los volúmenes de base Granular BG-1 Invias. Suministro, extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con Vibro compactador | | | 5% | | 5% |
| 4 | Verificarlos volúmenes y supervisar el proceso de riego de imprimación con emulsión asfáltica. | | | | 6% | 6% |
| 5 | Verificar los volúmenes y supervisar el proceso de la actividad de Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100} | | | | 2% | 2% |
| 6 | Localización y replanteo para redes de alcantarillado. | | | | 6% | 6% |
| 7 | Suministro e instalación sardinel prefabricado bloque cemento A- 10 Sencillo. | | | | 10% | 10% |
| 8 | Riego de imprimación con emulsión asfáltica. | | | | 4% | 4% |

| | | | | | | |
|--------------|--|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| 9 | Mezcla densa en caliente tipo MCD-19 (asfalto 80-100) incluye suministro, transporte, colocación y compactación. | | | | 5% | 5% |
| 10 | Acompañamiento o por parte de la interventoría con el personero municipal | | | | 10% | 10% |
| 11 | Mejoramiento de equipos en la oficina | | | | 15% | 15% |
| 12 | Mejoramiento de equipos | | | | 15% | 15% |
| | Acompañamiento al AIM | | | | 7% | 7% |
| TOTAL | | 8% | 7% | 5% | 80% | 100% |

Tabla 13 EVIDENCIA DE LA EJECUCIÓN TOTAL

Fuente: propia

15. Certificación de terminación de la práctica expedida por el escenario de práctica (escanear y anexar).





LV CONSTRUCCIONES S.A.S

NIT No 900.978.236-3

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICA

Que CRISTIAN RICARDO GROSSO ALARCON, identificado con cedula de ciudadanía N. 1121943552 de Villavicencio, laboro en esta empresa desde el 27 de junio de 2021 hasta el 27 de septiembre de 2021, desempeñando el cargo de PRACTICANTE DE INTERVENTORIA, cumpliendo con los requisitos dispuestos por la empresa y con las semanas exigidas para cumplir con sus prácticas universitarias.

Se expide a solicitud del interesado, en Villavicencio el 09 de noviembre del año 2021.



ING. JAIME LEONARDO JARA ORJUELA
COORDINADOR DE PROYECTOS LV CONSTRUCCIONES S.A.S
ing_leo_jara@hotmail.com
celular 3112648326

Dirección: CR 15 44* 123 Con Okavango 2 TO 1 AP 108 Villavicencio – meta Celular:
3112648326 Correo electrónico: gerencia@lvconstrucciones.com.co

Ilustración 26 CERTIFICACIÓN LABORAL

Fuente: propia

16. Conclusiones

- Dentro del desarrollo profesional de un ingeniero civil existen dos áreas de gran importancia, la primera es el conocimiento teórico que es lo que he adquirido en el desarrollo de mi estudio y el práctico que es el que fortalecí en la interventoría, que fue de gran utilidad para mi enriquecimiento profesional, pues, me permitió poner en práctica todo mi conocimiento y adquirir nuevos.
- Fue de gran relevancia en el desarrollo de mis prácticas apropiarse del conocimiento de los ambientes laborales, aspecto que se ve directamente relacionado con la convivencia que existe entre los diferentes profesionales de una dependencia, teniendo efectos positivos y negativos en el alcance planteado por una entidad; pues en el marco de lo anterior, es de vital importancia la generación de ambientes laborales óptimos, tanto en sus espacios como en la relación que se da entre funcionarios y esto fue lo que se pudo evidenciar con esta práctica.
- Fue de gran satisfacción haber realizado y dado cumplimiento con las entregas y recibimientos de todas las aéreas que fueron asignadas durante el desarrollo de esta práctica, el cual fue de manera exitosa.
- En todo el proceso de la práctica adquirí más conocimientos en obras civiles y tuve la oportunidad de interactuar directamente con todas y cada una de las partes que conforman estas obras de ingeniería en el proyecto, ejerciendo un buen control mediante la interventoría técnica, legal, administrativa, financiera y ambiental en el mejoramiento

de las vías del barrio Pinares, el cual beneficia a una comunidad que tanto estaba esperando la realización de dicho proyecto para mejorar su calidad de vida.

- Aplique todos mis conocimientos teóricos adquiridos durante mi carrera, los cuales complemente en la práctica, cumpliendo con todas y cada una de las funciones y responsabilidades asignadas durante el desarrollo de la misma.

17. Bibliografía

<https://www.google.com/maps/place/Pinares+de+Oriente/@4.0741426,-73.6756817,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3e301267d5406d:0x75a96a8fa14fcf5a!8m2!3d4.0741373!4d-73.673493?hl=es>

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=35549>

<https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/139-documento-tecnicos>