

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Código F-AC-DBL-007	Fecha 08-07-2021	Revisión B
Dependencia DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. 1(110)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	Diego Alexander Valderrama Fernández		
FACULTAD	De Ingenierías		
PLAN DE ESTUDIOS	Especialización En Interventoría De Obras Civiles		
DIRECTOR	Oscar Eduardo Prada Uribe		
TÍTULO DE LA TESIS	Apoyo a la interventoría técnica al proyecto mejoramiento y mantenimiento de la carretera: Ocaña- Sardinata (7008). Variante de Sardinata (70nsa) y Sardinata – Cúcuta (7009) sector Sardinata pr0+0000 - el Zulia pr57+0600, Norte de Santander		
TITULO EN INGLES	Support to the technical control of the road improvement and maintenance project: Ocaña-Sardinata (7008). Variant of Sardinata (70nsa) and Sardinata - Cucuta (7009) sector Sardinata pr0 + 0000 - el Zulia pr57 + 0600, North of Santander		
RESUMEN			
<p>El Alcance del proyecto es efectuar el mejoramiento y mantenimiento de la carretera, El tramo de vía objeto de mantenimiento y mejoramiento hace parte del corredor, Cúcuta - Ocaña, esta vía contribuye al proceso de desarrollo regional - nacional, haciendo más eficiente el intercambio comercial y cultural de la zona, mejorando las condiciones de especificaciones técnicas de las carreteras para brindar mayor seguridad y comodidad a los usuarios de la misma, siendo necesaria su intervención, sujeta a las limitaciones presupuestales correspondientes.</p>			
RESUMEN EN INGLES			
<p>The scope of the project is to carry out the improvement and maintenance of the road, The section of road subject to maintenance and improvement is part of the corridor, Cúcuta - Ocaña, this road contributes to the regional - national development process, making commercial and cultural exchange in the area more efficient, improving the conditions of technical specifications of the roads to provide greater safety and comfort to its users, their intervention being necessary, subject to the corresponding budgetary limitations.</p>			
PALABRAS CLAVES	Interventoría, Desarrollo, Mejoramiento Y Mantenimiento		
PALABRAS CLAVES EN INGLES	Auditing, Development, Improvement and Maintenance		
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 112	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 0	CD-ROM: 0



**Apoyo a la interventoría técnica al proyecto mejoramiento y mantenimiento de la
carretera: Ocaña- Sardinata (7008). Variante de Sardinata (70nsa) y Sardinata – Cúcuta
(7009) sector Sardinata pr0+0000 - el Zulia pr57+0600, Norte de Santander**

Diego Alexander Valderrama Fernández

Facultad de Ingenierías, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Especialización En Interventoría De Obras Civiles

Cesar Eduardo Prado Uribe

26 octubre del 2021

Índice

		Pág.
1.	Titulo	8
1.1.	Descripción Breve de la Empresa	8
1.1.1.	Misión. 8	
1.1.2.	Visión. 8	
1.1.3.	Descripción de la Estructura Organizacional.	9
1.2.	Diagnóstico Inicial de la Dependencia Asignada (Matriz DOFA)	10
1.3.	Planteamiento del Problema	11
1.4.	Objetivos de la Pasantía	15
1.4.1.	Objetivo General.	15
1.4.2.	Objetivos Específicos.	15
1.5.	Descripción de Actividades durante el Periodo de la Pasantía	15
1.6.	Cronograma de Actividades	17
2.	Enfoques Referenciales	18
2.1.	Enfoque conceptual	18
2.2.	Enfoque Legal	20
3.	Informe de Cumplimiento de Trabajo	24
3.1.	Principales actividades a ejecutar y alcance:	24
3.2.	Inventario y estado actual de la vía	27
3.3.	Descripción de las actividades ejecutadas	29
3.3.1.	Marzo de 2020	30
3.3.1.1.	Fresado de pavimento:	30
3.3.1.2.	Reparación de fallos en la estructura en la vía	30

	4
3.3.1.3. Pavimento con mezcla asfáltica:	31
Riego de liga	32
3.3.1.4. Seguimiento de ítems no previstos.	32
3.3.1.5. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la interventoría.	33
3.3.1.6. Reporte mensual contrato de obra (marzo)	35
3.3.2. Mayo de 2020.	35
3.3.2.1. Protocolo de bioseguridad (covid-19)	37
3.3.2.2. Inventario y estado actual de la vía	38
3.3.2.3. Actividades ejecutas en los tramos intervenidos	40
3.3.2.4. Seguimiento de Items no previstos	44
3.3.2.5. Control aportes legales y seguridad social contrato de obra.	44
3.3.3. Junio de 2020.	45
3.3.3.1. Actividades ejecutas en los tramos intervenidos	46
3.3.3.2. Control aportes legales y seguridad social contrato de obra.	53
3.3.4. Julio de 2020	54
3.3.4.1. Actividades ejecutas en los tramos intervenidos	54
3.3.4.2. Control aportes legales y seguridad social contrato de obra.	65
3.4. Seguimiento al avance de obra	66
3.5. Seguimiento a los controles de materiales de la obra.	67
3.6. Aportes realizados a la empresa por el pasante	70
3.6.1. Formatos para el control y seguimiento	70
4. Conclusiones	75
5. Recomendaciones	77
6. Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Matriz DOFA del Diagnóstico del Departamento Técnico	10
Tabla 2. Actividades por desarrollar en la pasantía	15
Tabla 3. Cronograma de actividades	17
Tabla 4. Características del proyecto vial	26
Tabla 5. Información general del contrato	27
Tabla 6. Listado de trabajadores cualificados	35
Tabla 7. Listado de trabajadores activos afiliados a mes de mayo	45
Tabla 8. Cantidad de instalación de pavimento asfáltico en junio	47
Tabla 9. Aplicación de riego de emulsión asfáltica.	49
Tabla 10. Listado de afiliación de trabajadores.	53
Tabla 11. Pavimento con mezcla asfáltica	55
Tabla 12. Imprimación con emulsión asfáltica CRL -1 y riego de liga	57
Tabla 13. Cantidad de riego con emulsión asfáltica	58
Tabla 14. Cantidad de Instalación de geomalla.	60
Tabla 15. Cantidad de material fresado	63
Tabla 16. Listado de trabajadores afiliados	65
Tabla 17. Avance de obra a mes de julio de 2020.	66
Tabla 18. Resultados de ensayos de laboratorio	70

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Estructura organizacional. Fuente: Documentos del Plan de Calidad del Consorcio Vías Nacionales	10
Figura 2. Localización del proyecto vial. Fuente: Estudio técnico del contrato.	¡Error!
Marcador no definido.	
Figura 3. Inspección de obra. Fuente: Autor del proyecto	34
Figura 4. Medición de carril pavimentado. Fuente: Autor, 2020.	35
Figura 5. Asfaltado y fresado de la vía. Fuente: Autor, 2020.	35
Figura 6. Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	38
Figura 7. Identificación visual detallada de los tramos de vía a intervenir. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	40
Figura 8. Soplado de la vía. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	41
Figura 9. Pavimentación con mezcla asfáltica. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	42
Figura 10. Riego de liga. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	43
Figura 11. Toma de temperatura al personal. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	44
Figura 12. Aplicación de protocolos de bioseguridad. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	46
Figura 13. Soplado de los tramos de vía a intervenir. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	46
Figura 14. Instalación de carpeta asfáltica. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	48
Figura 15. Riego de emulsión asfáltica. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	50
Figura 16. Instalación de geomalla. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	51
Figura 17. Recorrido estado de la vía del municipio de Abrego. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	52
Figura 18. Necesidad de muro de contención en el PR 26+256.81. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	52

Figura 19. Necesidad de muro de contención en el PR 20+487.81. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	53
Figura 20. Desinfección de manos. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	54
Figura 21. Barrido y soplado de la vía. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	55
Figura 22. Pavimento con mezcla asfáltica. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	56
Figura 23. Imprimación con emulsión asfáltica CRL -1 y riego de liga. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	58
Figura 24. Riego de liga con emulsión asfáltica. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	60
Figura 25. Instalación de geomalla. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	61
Figura 26. Excavación para alcantarillas. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	62
Figura 27. Fresado de pavimento asfáltico. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	64
Figura 28. Recorrido de localización de fallas en el pavimento. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.	65
Figura 29. Formato hoja de vida pavimento	71
Figura 30. Equipo diario de obra	72
Figura 31. control técnico de campo de materiales y muestras para ensayos	73
Figura 32. control técnico de resultados de laboratorio.....	74

1. Título

Apoyo a la interventoría técnica al proyecto mejoramiento y mantenimiento de la carretera: Ocaña- Sardinata (7008). Variante de Sardinata (70NSA) y Sardinata – Cúcuta (7009) sector Sardinata pr0+0000 - el Zulia pr57+0600, Norte de Santander.

1.1. Descripción Breve de la Empresa

Consortio Vías Nacionales, es una empresa creada en el 2019 destinada para la construcción y mejoramientos de vías y gestión de todo tipo de obras, públicas y privadas , su oficina administrativa se encuentra ubicada en el Centro Comercial Bolívar en el bloque H Oficina I2.

1.1.1. Misión.

Somos una empresa constructora dedicada a la construcción de proyectos de Arquitectura y obra civil, en el ámbito público y privado, cuya misión es satisfacer las necesidades de nuestros clientes antes, durante y después de finalizado el proyecto. Dando cumplimiento a los estándares de calidad y plazos fijados por éste, satisfaciendo a nuestros clientes por medio de la exigencia en el control de calidad de nuestros productos terminados.

1.1.2. Visión.

Ser la empresa constructora de referencia a nivel regional, liderando el mercado por medio de la responsabilidad, y eficiencia, cumpliendo a tiempo con todos y cada uno de los trabajos encomendados, lograr que todo nuestro personal se sienta motivado y orgulloso de pertenecer a nuestra organización, fomentando el control y la calidad en el servicio, buscando siempre dar más de sí mismos y con esto lograr la satisfacción del cliente. Una empresa diversificada e integrada, comprometida y admirada por su capacidad de crear valor y de innovar para dar respuesta a las nuevas necesidades sociales.

1.1.3. Descripción de la Estructura Organizacional.

En la Figura 1 se muestra la estructura organizacional de la empresa Consorcio Vías Nacionales.

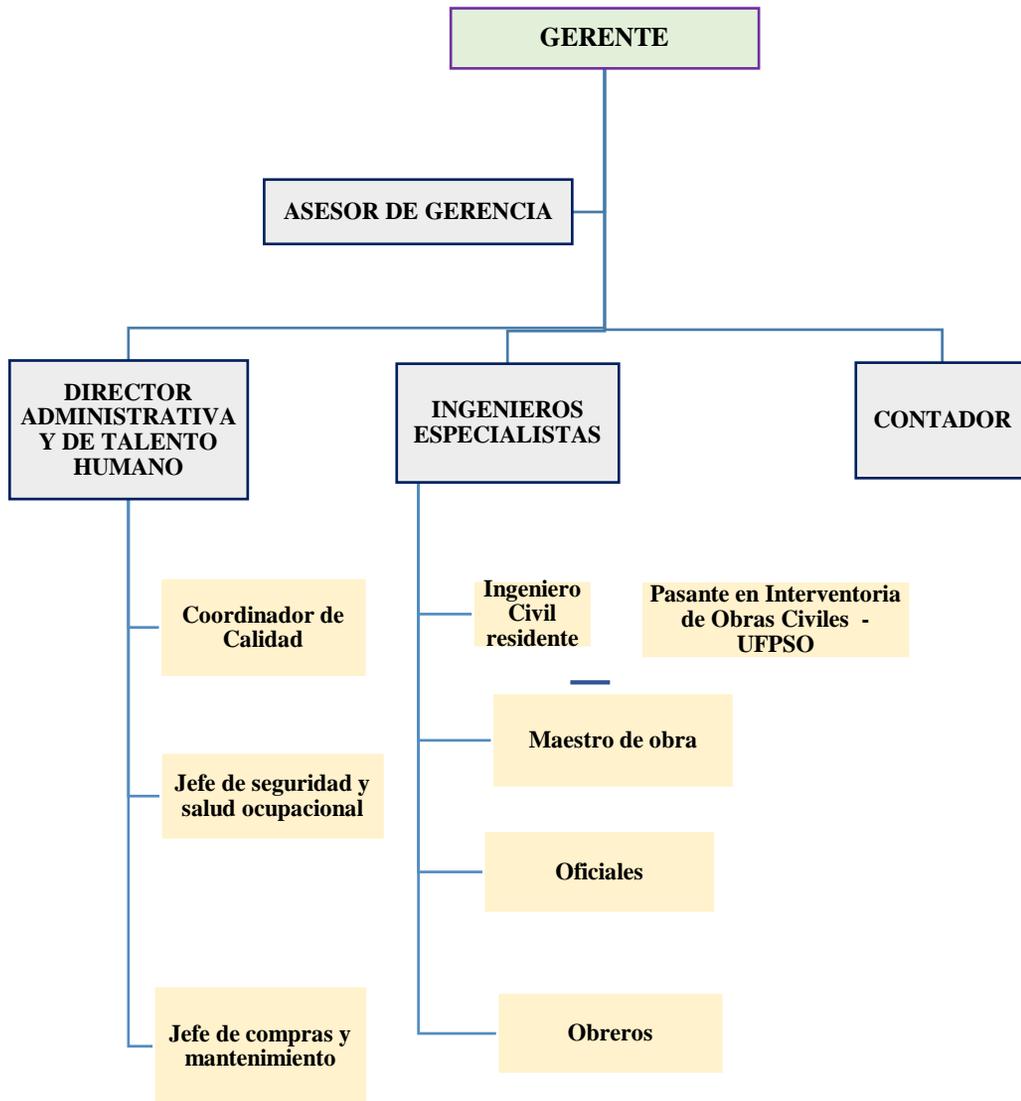


Figura 1. Estructura organizacional. Fuente: Documentos del Plan de Calidad del Consorcio Vías Nacionales

1.2. Diagnóstico Inicial de la Dependencia Asignada (Matriz DOFA)

En la se muestra la matriz de debilidades, fortalezas, fortalezas y amenazas (DOFA) para l desarrollo de la pasantía.

Tabla 1.

Matriz DOFA del Diagnóstico del Departamento Técnico

FACTORES	FORTALEZA (F)	DEBILIDAD (D)
INTERNO	Recursos financieros propios. Contar con suficiente información, estudios y equipo para la realización de los proyectos por parte del contratista.	No contar con un banco de maquinaria y equipo propio para la ejecución de los proyectos. La limitación de recursos para realizar ensayos a todos los materiales a utilizar.
EXTERNO		
OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
El consorcio cuenta con un organigrama definido. Con la vinculación de pasantes en Interventoría de Obras Civiles se brinda oportunidad al pasante para desarrollar y fortalecer sus conocimientos y experiencia.	Aprovechar la capacidad de los profesionales especialistas, asesores y el recurso humano vinculado a la empresa y la gran experiencia que esta tiene en diferentes tipos de obras.	Gestionar la obtención de maquinaria y equipo necesarios para ejecutar el proyecto en desarrollo. Realizar estudios para vigilar la calidad del trabajo realizado.
AMENAZA (A)	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
Retrasos imprevistos en las obras que afecten el presupuesto inicial del proyecto. El mal estado de la infraestructura vial perjudicaría la llegada de materiales a la obra.	Realizar cortes periódicos para verificar que se cumpla con el cronograma estipulado de las obras. Realizar una programación de obra previendo cualquier tipo de afectación que se pueda generar por el estado del tiempo. Socializar los acuerdos con la comunidad, informando cambios, retrasos y demás.	Realizar visitas periódicas para informar sobre los avances o retrasos al superior. Evaluar constantemente los procesos constructivos. Realizar talleres para la capacitación de la mano de obra.

Nota: Fuente. Autor, 2021.

1.3. Planteamiento del Problema

De conformidad con lo previsto en el artículo 2o de la Ley 105 de 1993 corresponde a la

Nación, a través del Ministerio de Transporte y sus organismos adscritos y vinculados, llevar a cabo la planeación, el control, la regulación y la vigilancia del transporte y de las actividades a él vinculadas; garantizar que toda persona pueda circular libremente por el territorio nacional, con las limitaciones que establezca la ley; así como la seguridad de las personas aspecto éste que constituye una prioridad del Sistema y del Sector Transporte.

A partir de dichas competencias, la misma ley definió la infraestructura del transporte a cargo de la Nación, como aquella de su propiedad que cumple la función básica de integración de las principales zonas de producción y de consumo del país, dentro de la cual se incluye la Red Nacional de Carreteras, que involucra no solo la malla vial en estricto sentido, sino las zonas, facilidades y señalización que permitan la adecuada circulación y en lo posible, la prestación de servicios públicos básicos, para el tránsito de personas y bienes en condiciones adecuadas de accesibilidad y seguridad.

Sin embargo, ante la imperiosa necesidad de avanzar en términos de modernización y ampliación de redes de interconectividad de cara al posicionamiento global del país y el continuo mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes, en pro del desarrollo social y económico de las regiones, el Legislador, consideró expedir un nuevo marco normativo contenido hoy en la Ley 1682 de 2013. En efecto, el avance en la concepción sistémica en materia de operación de la infraestructura de transporte, es de trascendental importancia al definir dicha actividad a cargo del Estado como el conjunto de los bienes tangibles, intangibles y conexos que bajo su vigilancia y control, se organizan de manera estable para permitir el traslado de las personas, los bienes y los servicios y propender por el crecimiento y mejora de la

calidad de la vida de los ciudadanos; superando la noción básica de la Ley 105 de 1993, referida al transporte únicamente como sector para constituirse, ahora, en un verdadero sistema de movilidad, en donde se impone la obligación a sus actores de implementar, desarrollar y operar grandes proyectos de infraestructura que estén orientados bajo criterios de accesibilidad de la población a los diferentes medios de transporte, la conectividad de las diferentes redes de transporte que se encuentren tanto a cargo de la Nación y las entidades territoriales (distritos, municipios y departamentos), de cara a la adaptabilidad al cambio climático, la competitividad, la seguridad vial, la intermodalidad, multimodalidad, entre otros.

En ese estado de cosas, es claro que la voluntad del Legislador en materia de transporte ha sido, con la evolución normativa de una década de diferencia, apostarle a la mejor prestación de un servicio público tan sensible para el país, por ser uno de los motores principales que le imprimen dinamismo y vitalidad al desarrollo económico y social de las regiones, ya mencionado.

No en vano, en el interregno de la dicha legislación se expidió el Decreto 2618 de 2013, mediante el cual se modifica y establece la estructura actual del Instituto Nacional de Vías INVÍAS, como entidad pública adscrita al Ministerio de Transporte en cuyo objeto principal se encuentra precisamente la ejecución de todos los proyectos de la infraestructura del transporte no concretado a nivel nacional; pero además establece como funciones específicas a su cargo, entre otras, que resultan de especial relevancia anotar por su absoluta congruencia con el régimen normativo anteriormente señalado, en cuanto se relacionan directamente con las competencias atribuidas a la Entidad para acometer la elaboración y ejecución de los planes,

programas y proyectos que abarcan desde la construcción hasta la conservación y atención de emergencias que se presenten con ocasión del uso de la infraestructura a su cargo, haciendo uso para ello de los recursos provenientes de los peajes y tasas establecidos, y además confiriéndole la capacidad de suscribir contratos y convenios que le permitan desarrollar los objetivos que le han sido encomendados.

El INVIAS actualmente se encuentra a cargo de la vía OCAÑA - SARDINATA (7008), la cual en general se presenta todo tipo de fallos a nivel de la estructura de pavimento, obras de drenaje, de contención y presencia de sitios críticos, El Alcance del proyecto es efectuar el MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA: OCAÑA - SARDINATA (7008), VARIANTE DE SARDINATA (70NSA) Y SARDINATA - CUCUTA (7009), SECTOR SARDINATA PR0+0000 – EL ZULIA PR57+0600, NORTE DE SANTANDER, El tramo de vía objeto de mantenimiento y mejoramiento hace parte del corredor, Cúcuta - Ocaña, esta vía contribuye al proceso de desarrollo regional - nacional, haciendo más eficiente el intercambio comercial y cultural de la zona, mejorando las condiciones de especificaciones técnicas de las carreteras para brindar mayor seguridad y comodidad a los usuarios de la misma, siendo necesaria su intervención, sujeta a las limitaciones presupuestales correspondientes.

Por lo tanto, se hace necesario el mejoramiento y mantenimiento de este sector de vía, el cual contribuirá a la comunicación terrestre entre Cúcuta y la Costa Caribe Colombiana, y esta zona caribe con el centro del país, brindando comodidad y seguridad para los usuarios, y la disminución de tiempos de recorrido La vía presenta un alto flujo vehicular, tanto vehículos livianos como de carga por lo cual se hace necesario ejecutar actividades para el mejoramiento

y mantenimiento de la vía.

1.4. Objetivos de la Pasantía

1.4.1. Objetivo General.

Apoyar a la Interventoría Técnica al proyecto mejoramiento y mantenimiento de la carretera: Ocaña- Sardinata (7008). Variante de Sardinata (70nsa) y Sardinata – Cúcuta (7009) sector Sardinata pr0+0000 - el Zulia pr57+0600, Norte de Santander.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Revisar los diseños para los diferentes elementos que componen el proyecto.
- Ejercer el control a los materiales y ensayos de calidad que se van a utilizar en la construcción del proyecto.
- Hacer seguimiento continuo a la programación de obra presentada por el contratista.

1.5. Descripción de Actividades durante el Periodo de la Pasantía

En la Tabla 2 se enmarcan las actividades a realizar en la pasantía, desarrolladas a partir de los objetivos específicos planteados.

Tabla 2.
Actividades por desarrollar en la pasantía

 Actividades por desarrollar en la pasantía en el consorcio vías nacionales.

Objetivo general	Objetivo específicos	Actividades a desarrollar
Apoyar a la Interventoría Técnica al proyecto mejoramiento y mantenimiento de la carretera: Ocaña-Sardinata (7008). Variante de Sardinata (70nsa) y Sardinata – Cúcuta (7009) sector Sardinata pr0+0000 - el Zulia pr57+0600, Norte de Santander	Revisar los diseños para los diferentes elementos que componen el proyecto	Verificar mediante formatos elaborados por el pasante que los diseños presentados cumplan con las normas técnicas de construcción de INVIAS
	Ejercer el control a los materiales y ensayos de calidad que se van a utilizar en la construcción del proyecto.	Analizar los resultados y verificar que los resultados cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto.
	Hacer seguimiento continuo a la programación de obra presentada por el contratista.	Realizar un control a la programación mensual de lo programado contra lo ejecutado.

Nota: Fuente: Autor, 2021.

1.6. Cronograma de Actividades

El cronograma de actividades para el desarrollo de la pasantía se planteó para cubrir todas las tareas en un periodo de cuatro meses a partir de la aprobación de la misma, tal como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3.
Cronograma de actividades

Actividades por desarrollar en la pasantía en el consorcio vías nacionales.			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Objetivo general	Objetivo específicos	Actividades a desarrollar				
Apoyar a la Interventoría Técnica al proyecto mejoramiento y mantenimiento de la carretera: Ocaña-Sardinata (7008). Variante de Sardinata (70nsa) y Sardinata – Cúcuta (7009) sector Sardinata pr0+0000 - el Zulia pr57+0600, Norte de Santander.	Revisar los diseños para los diferentes elementos que componen el proyecto	.Verificar mediante formatos elaborados por el pasante que los diseños presentados cumplan con las normas técnicas de construcción de INVIAS				
	Ejercer el control a los materiales y ensayos de calidad que se van a utilizar en la construcción del proyecto.	Analizar los resultados y verificar que los resultados cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto.				
	Hacer seguimiento continuo a la programación de obra presentada por el contratista	Realizar un control a la programación mensual de lo programado contra lo ejecutado.				

Nota: Fuente: Autor, 2021.

2. Enfoques Referenciales

2.1. Enfoque conceptual

Los referentes conceptuales que sustentan este informe y a su vez el trabajo realizado dentro de la pasantía son los exhibidos a continuación

Interventor. Es el oferente, persona natural o jurídica, adjudicatario del contrato para efectuar, en representación del Instituto Nacional de Vías, el control y vigilancia de los trabajos realizados por el Constructor, que ha de cumplir lo establecido en los respectivos Términos de Referencia y en todas las disposiciones legales vigentes en relación con el ejercicio de su función, en especial el Manual de Interventoría, adoptado mediante la resolución 5282 de 2003, de la Dirección General del Instituto Nacional de Vías. En caso de que la citada resolución sea reemplazada por otro acto administrativo de igual o superior jerarquía, se considerará la aplicabilidad de este último.

Acta. Documento donde se describe un evento del contrato o lo tratado en una reunión, dejando constancia de los compromisos y tareas pactadas e indicando el responsable de cada uno de ellas.

Control de Calidad. Proceso mediante el cual se verifican las condiciones de los materiales, elementos, métodos, modelos, normas y las obras mismas, que se utilizan, de acuerdo con las especificaciones requeridas para la ejecución del contrato.

Interventoría. Seguimiento y control que sobre el cumplimiento del contrato de obra realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por el INVIAS.

MINFRA-MN-IN-X-FR-Y. Código establecido para identificar los formatos y los instructivos a los cuales pertenecen.

Plan de Manejo del tránsito (PMT). Conjunto de actividades tendientes a mitigar los impactos producidos por la ejecución de las obras, con el fin de afectar en menor medida la movilidad y el tránsito vehicular y peatonal.

Programa de Obra. Representación gráfica de las metas físicas mediante la cual el Contratista organiza cronológicamente en forma detallada y secuencial cada una de las actividades que hacen parte del proceso constructivo de la obra, dentro del plazo establecido. Este programa es la base para la elaboración del Programa de Inversiones.

Subrasante. Superficie especialmente acondicionada sobre la cual se apoya la estructura del pavimento.

Asentamientos. Es el desplazamiento vertical relativo del suelo ante la imposición de cargas, la disipación de presiones, la acción del drenaje, etc. Los asentamientos afectan de manera grave la estabilidad de la estructura.

Fresado de pavimentos. El trabajo consiste en la retirada superficial el pavimento bituminoso existente en mal estado, a fin de restaurar el perfil longitudinal y transversal del mismo para luego posibilitar la colocación de una nueva capa de mezcla asfáltica.

Estructura del Pavimento. Es el suelo de cimentación del pavimento, pudiendo ser suelo natural, debidamente perfilado y compactado; o material de préstamo, cuando el suelo natural es deficiente o por requerimiento del diseño geométrico de la vía a proyectar.

El asfalto. Es una mezcla sólida y compacta de hidrocarburos y de minerales que mayormente es empleada para construir el pavimento de las calzadas.

2.2. Enfoque Legal

La Ley 842 del 9 de octubre de 2003, en su TITULO IV “Código de ética para el ejercicio de la ingeniería en general”, CAPITULO II “De los deberes y obligaciones de los profesionales”, resalta y adopta los postulados éticos del ejercicio y comportamiento profesional de la Ingeniería en todas las ramas, profesiones afines y sus respectivas profesiones auxiliares.

Todos los actores deben conocer y aplicar los principios que orientan la actividad de la administración pública establecidos en el artículo 209 de la Constitución Nacional, Artículo 3 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) y Artículos 23, 24, 25, 26, 27 y 53 de la Ley 80 de 1993, así como las normas técnicas de

calidad en la gestión pública NTCGP-1000-2009, los cuales se definen a continuación:

Celeridad: Impulso oficioso de los procedimientos, suprimiendo los trámites innecesarios y utilizando formatos para actuaciones en serie, de acuerdo con su naturaleza.

Control: Verificar, evaluar y comprobar. Se demostrará disposición a todas las actividades de control que impliquen vigilancia, supervisión y seguimiento a las metas y objetivos propuestos.

Coordinación: Cooperación y articulación en y entre entidades. Las actividades precisan de un adecuado y lógico nivel de entendimiento, comunicación, interacción e interdependencia.

Economía: Eliminación de trámites innecesarios. Las normas y procedimientos deben ser utilizados para agilizar las decisiones, desarrollándolos en el menor tiempo y con la menor cantidad posible de gastos, aplicando los principios de celeridad y eficacia.

Ecuación Contractual: Igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidas al momento de proponer o de contratar, según el caso.

Efectividad: Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

Eficacia: Logro de los resultados planificados. Exige que la finalidad sea el logro oportuno de los objetivos, salvando de oficio los obstáculos puramente formales y evitando situaciones que limiten la toma de decisiones.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados. Apunta a la necesidad de hacer todo aquello que resulte apropiado para la búsqueda del efecto deseado.

Igualdad: Igualdad ante la Ley. Trato uniforme en situaciones similares. Descansa este principio en el tratamiento rigurosamente imparcial dado a todos los administrados, sin favorecer ni perjudicar a individuos o a grupos.

Imparcialidad: Equivale a rectitud, equidad, neutralidad y objetividad. Se tendrá en cuenta que la finalidad de los procedimientos consiste en asegurar y garantizar los derechos de todas las personas sin ninguna condición. **Moralidad:** Conducta y actitud que busca el bien común. Las funciones asignadas deben desarrollarse con el auténtico propósito de servicio, aplicando siempre la honestidad y el respeto a las normas sobre sus obligaciones, incompatibilidades y prohibiciones.

Publicidad: Divulgar los procesos y procedimientos. Las decisiones se darán a conocer oportunamente mediante comunicaciones, notificaciones, publicaciones o el medio que ordena la Ley.

Responsabilidad: Busca el cumplimiento de los fines de la contratación, la vigilancia

de la correcta ejecución del objeto contratado y la protección de los derechos de la Entidad, del Contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato, así como, señalar las consecuencias que sufren estos por sus acciones y omisiones.

Transparencia: Facilitar el control social de la gestión garantizando el acceso a la información, de manera clara, nítida y traslucida.

Mediante Resolución No. 006730 del 21 de diciembre de 2005, proferida por el Instituto Nacional de Vías, se adoptó el “Código de Principios y Valores y Guía de Conducta Ética” de la Entidad, estableciendo los siguientes principios y valores, los cuales se deben reconocer, aprender y vivenciar, por parte de sus servidores públicos y el personal externo que presta servicios a la Entidad; conceptos que deben ser igualmente reconocidos y aplicados por quienes prestan sus servicios en calidad de Contratistas e Interventores.

3. Informe de Cumplimiento de Trabajo

El proyecto intervenido dentro del presente trabajo en modalidad de pasantía es el apoyo a la Interventoría Técnica al proyecto mejoramiento y mantenimiento de la carretera, que se requiere en la Vía Ocaña - Sardinata (7008), Variante de Sardinata (70NSA) y Sardinata - Cúcuta (7009), Sector Sardinata PR 0+0000 – El Zulia PR57+0600, Norte de Santander, la localización del proyecto de infraestructura vial se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

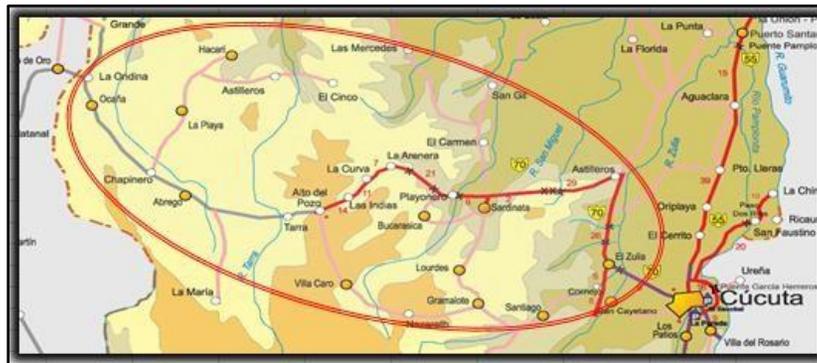


Figura 2.

Localización del proyecto vial. Fuente: Estudio técnico del contrato.

3.1. Principales actividades a ejecutar y alcance:

El alcance del contrato corresponde a la Carretera: Ocaña - Sardinata (7008), Variante de Sardinata (70nsa) y Sardinata - Cúcuta (7009), Sector Sardinata PR0+0000 – El Zulia

PR57+0600. En la citada carretera, en general se presenta todo tipo de fallos a nivel de la estructura de pavimento, obras de drenaje, de contención y presencia de sitios críticos, por lo tanto las principales actividades y/o obras a ejecutar en el contrato son las siguientes: Obras de mantenimiento periódico y/o mejoramiento de la carretera Ocaña - Sardinata (7008), Variante de Sardinata (70NSA) y Sardinata - Cúcuta (7009), Sector Sardinata PR 0+0000 – El Zulia PR57+0600, durante la vigencia del contrato contado a partir de la orden de inicio del mismo. Atención de sitios críticos mediante la Construcción y/o rehabilitación de las obras de contención, estabilización, de drenaje y subdrenajes, donde se requiera de acuerdo con los estudios y diseños que debe ajustar y/o realizar el Contratista conforme a las especificaciones y normas técnicas y normatividad vigente. Se requiere la construcción de obras de contención como Muros, en los sitios críticos que presentan afectación sobre la calzada de diferente magnitud, por socavación causada por corrientes de agua paralelas a la vía y otros factores, que amenazan la transitabilidad; los sitios que requieren intervención son los siguientes; PR11+0500, PR54+0200, PR66+0100, PR68+0450, PR121+0800 y PR126+800 y/o los que se requieran en el tramo objeto del proyecto. Construcción y/o rehabilitación de las obras de contención, estabilización, de drenaje y subdrenajes, y todas aquellas que se requieran de acuerdo con los estudios y diseños que debe ajustar y/o realizar el Contratista conforme a las especificaciones y normas técnicas y normatividad vigente.

Se requiere adelantar actividades de Refuerzo estructural y/o Rehabilitación y/o Bacheo y Parcheo y/o reposición de las capas granulares y capas asfálticas, donde se requiera. Instalación de los elementos de seguridad necesarios durante la ejecución de la obra, y de la señalización temporal de las obras de acuerdo con la normatividad vigente, a cargo del

contratista

Se dispondrá en todo momento de la capacidad operativa para atender emergencias de inmediato, además de la realización de todas las actividades necesarias para la explotación de materiales pétreos y utilización de recursos hídricos, a cargo del contratista y de acuerdo con la normatividad ambiental; estas actividades incluyen las gestiones prediales, sociales y ambientales, las cuales comprenden entre otras realización de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de predios, servidumbres, vías de acceso, drenajes y obras de estabilización.

En la Tabla 4 se muestran las principales características del proyecto de mejoramiento vial en el que se desarrolla la pasantía.

Tabla 4.

Características del proyecto vial

Contrato No. : 2182 de 2019
Supervisor del Contrato : ELKIN FABRIZIO MEDINA DELGADO
Gestor Técnico : DIANA CATALINA REYES PAEZ
Contratista : CONSORCIO VIAS NACIONALES
NIT. : 901.337.884-1
Representante Legal : Héctor Enrique Maldonado Barrios
Dirección : Centro comercial bolívar local i-4-2
Teléfonos : 5849436- 3193578385
Valor del contrato : \$ 4.516.000.000,00 (Incluido IVA)
Anticipo: \$ 1.296.112.159. (correspondiente al 30% sobre el valor básico del contrato)
Plazo : Hasta el 17 de Mayo de 2020
Fecha de iniciación : Dieciocho (18) de Diciembre de 2019
Forma de Pago Anticipo

Nota: Fuente. Consorcio Vías Nacionales, 2020.

En cuanto a la información del contrato de obras adjudicado para el mejoramiento de

este importante tramo vial es mostrada en la tabla

Tabla 5.

Información general del contrato

Contrato No.	2334 de 2019
Supervisor del Contrato	ELKIN FABRIZIO MEDINA DELGADO
Gestor Técnico	DIANA CATALINA REYES PAEZ
Contratista	CONSORCIO LA UNION
NIT	901.344.925-2
Representante Legal	Orlando Ordoñez Casallas
Dirección	Avenida 6B N° 6-119 Prados del Este
Teléfonos	3112764491
Valor del contrato	\$ 511.988.100.00 (Incluye IVA)
Plazo	Hasta el 17 de Mayo de 2020
Fecha de iniciación	31 de Diciembre de 2019
Garantía Única	Cumplimiento: 10 % valor del contrato
Vigencia	Liquidación del contrato.
Salarios y prestaciones	20 % valor del contrato
Vigencia	plazo + 5 años
Calidad del servicio	30 % valor del contrato
Vigencia	5 años a partir del recibo definitivo de Interventoría.

Fuente: Consorcio Vías Nacionales

3.2. Inventario y estado actual de la vía

La carretera Cúcuta - Ocaña es una vía que se encuentra en su totalidad Pavimentada en buen estado con su respectiva señalización, el área delimitada objeto de este contrato se encuentra pavimentada es decir desde el municipio de Ocaña con el Pr0+0000 hasta el municipio de Sardinata en el PR 127+0000, luego desde el municipio de Sardinata entre el PR0+0000 hasta el municipio de Cúcuta con el PR 70+0000. En visitas previas de interventoría en conjunto con el contratista se realizó un recorrido por la vía del

cual trata el presente contrato, con el objeto de constatar los posibles puntos prioritarios a lo largo de esta vía los cuales serán objeto de intervención.

A continuación, se relacionan los posibles puntos a intervenir tomados del primer recorrido al tramo vial, que posteriormente se estudiara, analizará y se escogerán los puntos más prioritarios para su intervención teniendo en cuenta el alcance del proyecto, por consiguiente, se hizo una hoja de vida a cada posible punto referenciado donde se describe los tipos de fallo encontrados y así entregándole a la Interventoría para que apruebe cuales se van a intervenir

- a) Se evidencio hundimiento de la calzada en el PR 17+0719 del corredor vial 7009, con una longitud aproximada de 500 m.
- b) Se evidencio punto crítico con una falla geológica en el PR 126+900 del corredor vial 7008, con una longitud aproximada de 120 m
- c) Se evidencio perdida de banca del carril derecho sentido Cúcuta- Ocaña en el PR 122+0256 del corredor vial 7008, con una Longitud aproximada de 40 m
- d) Se evidencio fallas estructurales en la carpeta asfáltica en los PR 116+237, PR 114+543, PR 114+138, PR 113 + 517, PR 112 + 250, PR 111 + 680, PR 111+ 570, PR 111+300, PR 111+ 093, PR 110+900, PR 110+783, PR 110+600, PR 110+ 522, PR 110+000, PR 109+494, PR

109+231, PR 108+869, PR 108+815, PR 108+613, PR 108+350, PR 108+247, PR 108+111, PR107+862, PR 107+127, PR 107+370, PR 106+904, PR 106+796, PR 105+500, PR 105+426, PR 105+342, PR 104+742, PR 104+000, PR103+799, PR 103+223, PR 103+000, PR 102+390, PR 101+ 900, PR 101+050, PR 100+650, PR 99+200, PR 98+900, PR 98+200, PR 94+000, PR 92+580, PR 91+648, PR 91+163, PR 89+332, PR88+300, PR87+270, PR 87+178, PR87+029, PR 86+800, PR 86+370,PR 86+120, PR 84+300, PR 83+026, PR 82+800, PR 82+680, PR 82+384, PR82+143, PR 81+700, PR 81+299,PR 81+214,PR 79+421,PR 76+200,PR 73+133, PR 72+677,PR 72+480, PR 68+376,PR 62+800, PR 62+587, PR 62+047, PR 61+335, PR 61+189, PR60+890, PR 59+753, PR 55+880, PR 53+400, PR 52+950, PR 45+705, PR 45+300,PR 45+100, PR 44+135, PR 39+117, PR 38+029 DEL CORREDOR VIAL 7008.

- e) Se evidencio daño en el muro de contención en el PR 113+517, PR 108+111 y el PR 100+650 del corredor vial 7008
- f) Se evidencio daño estructural en el puente Vijaguado PR 95+665 del corredor vial 7008
- g) Se evidencio daños de consideración en la estructura del pavimento en el paso nacional del municipio de Abrego, el cual tiene una acción popular y hay que intervenirla para no tener posibles demandas

3.3. Descripción de las actividades ejecutadas

3.3.1. Marzo de 2020

En el periodo correspondiente al mes de marzo de 2020 el contratista ha venido ejecutando las actividades descritas a continuación:

3.3.1.1. Fresado de pavimento:

Se realizó esta actividad de fresado de la vía Ocaña-Cúcuta, específicamente en el sector que corresponde entre el PR 54+0948, en el punto conocido como La Alejandra y el PR 57+0400 que corresponde al casco urbano del municipio de El Zulia, estos trabajos se vienen desarrollando con dos máquinas fresadoras ubicadas en dos frentes, una ubicada en sentido La Alejandra-El Zulia y otro frente ubicado en dirección El Zulia –La Alejandra; lo anterior con el objeto de obtener mayor rendimiento en este sector ya que el fluido vehicular es mayor en esta zona y por ende dificulta un poco las labores y además es una zona urbana en donde los trabajos como tal pueden causar algún malestar o incomodidad a los habitantes, razón por el cual se quiere terminar a la mayor brevedad las reparaciones y mejoramientos de la vía en ese sector. En cuanto a los espesores que se vienen fresando son los mismos indicados inicialmente es decir entre 9 cm de espesor de la capa asfáltica.

3.3.1.2. Reparación de fallos en la estructura en la vía

Se siguen detectando algunos fallos en la estructura del pavimento, la mayoría ubicados en sector más urbanizado (Municipio El Zulia) lindantes con la vía del que trata el presente

contrato; por lo observado la mayoría de fallos son ocasionados por el deterioro del sistema hidráulico y sanitario el cual ha afectado la estructura del pavimento en puntos específicos y puntuales; debido a lo anterior el contratista en conjunto con la empresa EMZULIA encargada del sistema hidrosanitario del municipio de El Zulia y en común acuerdo han venido realizando las reparaciones tanto del sistema de alcantarillado como de los fallos ocasionados en la estructura por los desperfectos de las diferentes tuberías y también por la fatiga de la estructura como tal debido a las cargas soportadas por largo tiempo.

3.3.1.3. Pavimento con mezcla asfáltica:

Se continua con la colocación e instalación de pavimento asfáltico en el sector intervenido, es decir, en sub-tramos contenidos en el tramo comprendido entre el Pr 54+0948 y el Pr 57+0400; el pavimento se viene instalando en dirección El Zulia- La Alejandra, con espesores de 9 cm, estos espesores son directamente proporcionales al espesor de fresado realizado. Para la realización de esta labor el contratista ha utilizado las maquinas adecuadas como es la Finisher, compactadores de cilindro y también compactador de llantas, una cuadrilla de personas especializadas en el tema encargados de la colocación y extensión de la mezcla asfáltica, la cual es colocada a unas temperaturas entre 115 y 130 grados, verificados con termómetro por esta interventoría.

Se han venido presentando daños en pavimentos recién instalados por lo tanto esta interventoría deja en observación dichos tramos y no son tenidos en cuenta en acta parcial del periodo, así mismo se solicita al contratista se realice un estudio a estos tramos para tener claridad por que se presentan estas patologías.

Riego de liga

Como es necesario cuando se trata de pavimentos asfálticos, el contratista realizó el riego de la emulsión asfáltica sobre la superficie donde se instalará la mezcla densa en caliente, previo retiro, barrido y soplado de cualquier material suelto y contaminante que pudiera afectar el proceso y resultado final del pavimento, este proceso se realizó de acuerdo a las recomendaciones del manual para este tipo de pavimentos.

Irrigación de la vía

Debido a las continuas quejas de la comunidad con respecto a la contaminación del aire debido al polvo causado por el barrido y soplado de la vía luego de ser fresadas, el contratista realiza continuas irrigaciones con agua con un carro tanque a la vía destapada con el objeto de no causar molestias e incomodidades al vecindario con la afectación colateral por el polvo, de esta manera se ha mitigado las polvaredas ocasionadas al realizar el barrido y soplado de la vía destapada.

3.3.1.4. Seguimiento de ítems no previstos.

En este periodo se realiza el diligenciamiento de instructivo de Invías para ítem no previstos ya que este proyecto se requiere de la inclusión de 3 ítem no previstos que son Geomalla de refuerzo tipo asphalt, tubería de 36 pulg. PVC y riego de liga con emulsión

asfáltica, en aras del buen funcionamiento del proyecto.

3.3.1.5. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la interventoría.

Esta interventoría ha realizado un seguimiento permanente de las actividades programadas por el contratista para este periodo, como lo son la actividad de fresado, de reparaciones de fallos en la estructura del pavimento, instalación de mezcla asfáltica; para esta labor esta interventoría ha dispuesto para cumplir esta función un equipo idóneo conformado por una ingeniera residente de interventoría, un ingeniero auxiliar de residencia de interventoría, un inspector de obra, un topógrafo con su cadenero, un profesional SISO, profesionales especialista ambiental, en pavimentos, de calidad y especialista social.

La interventoría ha estado atenta en el sitio de la obra todos los días, haciendo el debido seguimiento a las actividades realizadas por el contratista, todo esto con la intención de que la ejecución de este contrato de obra se lleve a cabo de la mejor manera, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas en el presente contrato, en los tiempos contratados y con el presupuesto previsto para tal fin.

Esta interventoría ha estado atenta para que en el transcurso de las labores propias de este contrato para que la comunidad no se vea afectada de alguna forma por la realización de los diferentes trabajos, para ella acordó con el contratista tratar de no afectar al vecindario con la creación de polvaredas; para ello el contratista se comprometió a realizar periódicamente un riego con agua a la vía descubierta por el fresado de manera tal que se mitiguen las posibles

polvaredas ocasionadas por alguna actividad propia de la reparación del pavimento, tal como se muestra en las figuras 3, 4 y 5.



(a)



(b)

Figura 3.

Inspección de obra.

Nota: Fuente: Autor del proyecto



(a)



(b)

Figura 4.

Medición de carril pavimentado

Nota. Fuente: Autor, 2020.



(a)



(b)

Figura 5.

Asfaltado y fresado de la vía

Nota. Fuente: Autor, 2020.

3.3.1.6. Reporte mensual

contrato de obra (marzo)

*Control aportes legales y
seguridad social contrato de obra.*

El contratista hace entrega de las afiliaciones de los 15 trabajadores activos administrativos y en obra durante este periodo de ejecución, tal como se muestra en la tabla 6 y el apéndice A.

Tabla 6.

Listado de trabajadores cualificados

NOMBRE TRABAJADOR	CARGO	ACTIVIDAD
Alvaro Ramirez Mora	Director de obra	Director de la obra

Diego Valderrama	Ing. Res. obra
Gilberth Mateus pardo	Aux. ing. Res.
Andrea Johanna Toro G.	Prof. siso
Fernando Alexis García Quintero	Ing. ambiental
Víctor Manuel Camacho Reyes	Ing. Hidráulico
Sergio Raúl Espejo Niño	Ing. Esp. Estru
hany sanchez grass	Gestión de Cali
Raúl Fernando Claro Toloza	Auditor Interno
Belcy Johana Grajales Correa	Prof. Social
Carlos Augusto Rincón Zambrano	Esp.geol y geot
Jorge Leonardo Duran Navarro	Ing. Industrial
Hugo Rondan Quintana	Ing. Civil
Damaris Abril Pabón	Psicóloga
María Estella Hernández Sandoval	Ing. Auxiliar

Fuente: Consorcio Vías Nacionales

3.3.2. Mayo de 2020.

Como es sabido, en el 2020

pasaron hechos desafortunados que

afectaron a toda la población mundial, pues la pandemia del coronavirus afecto a todos los sectores de la economía, y Colombia no fue la excepción, es por esto que el Ministerio de Salud y Protección Social expidió la Resolución 385 del 12 de marzo del 2020 en la que se declaraba la emergencia sanitaria en todo el país, es to con el fin de prevenir y controlar la propagación de la enfermedad del Covid-19 producida por el virus SARS CoV2. Adicionalmente, el Gobierno profirió el Decreto 45 de 2020 en el que se decretaba el aislamiento preventivo obligatorio para toda la población colombiana conforme a la emergencia sanitaria declarada en días anteriores a causa del Covid-19, decretando 34 excepciones y luego extendiendo el aislamiento hasta el 26 de abril mediante el Decreto 531 de 2020.

Conforme a lo enmarcado anteriormente, todas las actividades que se venían adelantando en el proyecto de rehabilitación vial fueron detenidas a la

espera de pautas para el regreso seguro a las obras, en tal sentido, el Ministerio de Vivienda, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Trabajo dieron a conocer la circular 001 del 11 de abril de 2020 en el que se establecían las medidas que se debían garantizar en las obras y proyectos de infraestructura, esto dio como resultado la creación del Plan de Aplicación del Protocolo de Seguridad/Sanitario para la obra (PAPSO) (CAMACOL, 2020).

El PAPSO permitió que las empresas que se organizaran y tuvieran unos lineamientos en los cuales basarse y hacer un regreso seguro a las obras, pues este protocolo incluía como mínimo:

- Descripción de la labor a ejecutar
- Las etapas de construcción
- Los horarios de trabajo
- El cronograma de actividades con sus respectivas medidas de prevención sanitaria

- Los protocolos de higiene
- La identificación de las zonas de cuidado en salud dentro de la obra
- Los profesionales responsables de la implementación del PAPSO
- Las estrategias de socialización del PAPSO y la carta de compromiso firmando por el director de la obra, y la interventoría y/o la supervisión de la obra.

3.3.2.1. Protocolo de bioseguridad (covid-19)

Según el marco normativo mencionado en el numeral anterior, la empresa constructora (El Consorcio Vías

(a) se muestra el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad mediante la

(b) se muestra la socialización de las indicaciones para el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad.

Nacionales en conjunto con El Consorcio La Unión) adoptaron un protocolo de bioseguridad para prevenir la pandemia y posibles contagios entre las personas que se encuentran laborando en este contrato de obra, en tal sentido, la interventoría del contrato estuvo atenta al cumplimiento e las exigencias del protocolo de bioseguridad, tanto de parte del personal del contratista como también del personal de la interventoría, realizando charlas de prevención de contagios, exigiendo los elementos primarios para evitar el contagio, como lo es el lavado de manos constante, uso permanente de tapabocas, desinfección de la dotación como de herramientas, distanciamiento entre personas, uso de desinfectantes, alcohol, jabón antibacterial, desinfección de vehículos, zapatos y accesorios. En la toma de temperatura con termómetro infrarrojo y en la



(a)



(b)

Figura 6.

Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.2.2. *Inventario y estado actual de la vía*

Para el mes de mayo una vez reactivado el contrato de obra, se procedió a la identificación visual de los posibles tramos a intervenir con la finalidad de dar cumplimiento al objeto contractual “MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA: OCAÑA-SARDINATA (7008), VARIANTE DE SARDINATA (7ONSA) Y SARDINATA—CUCUTA (7009), SECTOR SARDINATA PR0+0000- EL ZULIA PR57+0600, NORTE DE SANTANDER”. A continuación, se enumeran los puntos identificados para intervenir en el tramo de vía comprendido desde el municipio de Ocaña con el Pr0+0000 hasta el municipio de Sardinata en el PR 127+0000.

1. Se evidencio hundimiento de la calzada en el PR 17+0719 del corredor vial 7009, con una longitud aproximada de 500.

2. Se evidencio punto crítico con una falla geológica en el PR 126+900 del corredor vial 7008, con una longitud aproximada de 120 m

3. Se evidencio perdida de banca del carril derecho sentido Cúcuta- Ocaña en el PR 122+0256 del corredor vial 7008, con una longitud aproximada de 40 m

4. Se evidencio fallas estructurales en la carpeta asfáltica en los

- PR 116+237, PR 114+543, PR 114+138, PR 113 + 517, PR 112 + 250
- PR 111 + 680, PR 111+ 570, PR 111+300, PR 111+ 093, PR 110+900,
- PR 110+783, PR 110+600, PR 110+ 522, PR 110+000, PR 109+494,
- PR 109+231, PR 108+869, PR 108+815, PR 108+613, PR 108+350, PR 108+247
- PR 108+111, PR107+862, PR 107+127, PR 107+370, PR 106+904, PR 106+796
- PR 105+500, PR 105+ 426, PR 105+342, PR 104+742, PR 104+000, PR103+799
- PR 103+223, PR 103+000, PR 102+390, PR 101+ 900, PR 101+050, PR 100+650
- PR 72+677, PR 72+480, PR 68+376, PR 62+800, PR 62+587, PR 62+047
- PR 61+335, PR 61+189, PR 60+890, PR 59+753, PR 55+880, PR 53+400
- PR 52+950, PR 45+705, PR 45+300, PR 45+100, PR 44+135, PR 39+117

5. Se evidencio daño en el muro de contención en el PR 113+517, PR 108+111 Y EL PR 100+650 del corredor vial 7008

6. Se evidencio daño estructural en el puente vijaguado PR 95+665 del corredor vial 7008

7. Se evidencio daños de consideración en la estructura del pavimento en el paso nacional del municipio de Abrego.

En Figura 7 se muestra la identificación de estos tramos a modo de establecer el daño general de la vía y priorizar los sectores a intervenir.



Figura 7.

Identificación visual detallada de los tramos de vía a intervenir.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.2.3. *Actividades ejecutas en los tramos intervenidos*

- *Barrido y soplado de la vía:*

Antes de disponerse a la aplicación del riego de liga, se dispuso realizar un barrido y soplado del área a intervenir, con el objeto de retirar cualquier elemento o partícula suelta sobre la superficie, que entorpezca la adhesión del riego de liga, luego de verificar que la superficie está libre de partículas sueltas se procede a la aplicación de la emulsión y posteriormente se procederá a la colocación de la mezcla asfáltica que seguidamente será compactada con el equipo dispuesto para tal fin. (ver Figura 8).



Figura 8.

Soplado de la vía

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

- *Pavimento con mezcla asfáltica*

Se realizó la instalación de pavimento asfáltico en los sectores mencionados a continuación:

- En el PR 55+005 al PR 55+220, por el carril izquierdo, con e= 5 cm sueltos
- En el PR 55+220 al PR 55+ 702, por el carril derecho, con e= 5 cm sueltos.
- En el PR 55+ 640 al PR 55+ 969, por el carril izquierdo, con e= 5 cm sueltos.
- En el PR 56+ 430 al PR 56+ 292, por el carril derecho, con e= 10 cm sueltos.
- En el PR 55+ 939 al PR 56+ 292, por el carril derecho, con e= 10 cm sueltos.

Para la realización de esta labor el contratista ha utilizado las maquinas adecuadas como es la Finisher, compactadores de cilindro y también compactador de llantas, una cuadrilla de personas especializadas en esta actividad encargados de la colocación y extensión de la mezcla asfáltica, la cual esta interventoría realiza chequeos de temperatura de la mezcla asfáltica, tal como se muestra en la Figura 10.



Figura 9.

Pavimentación con mezcla asfáltica.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

- *Riego de liga*

Como es necesario cuando se trata de pavimentos asfálticos, el contratista realizó el riego de la emulsión asfáltica sobre la superficie donde se instalará la mezcla densa en caliente (MDC-19), previo retiro, barrido y soplado de cualquier material suelto y contaminante que pudiera afectar el proceso y resultado final del pavimento, este proceso se realizó de acuerdo a las recomendaciones del manual para este tipo de pavimentos; a continuación se mencionan los tramos intervenidos en los cuales se aplicó el riego de liga:

- Del PR 55+005 al PR 55+220, por el carril izquierdo
- Del PR 55+220 al PR 55+702, por el carril derecho
- Del PR 55+ 640 al PR 55+969, por el carril izquierdo.
- Del PR 56+ 430 al PR 56+313, por el carril derecho.
- Del PR 55+ 939 al PR 56+292, por el carril derecho.

En la Figura 10 se muestra la imprimación con riego de liga.



Figura 10.

Riego de liga.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.2.4. *Seguimiento de Items no previstos*

En este periodo se realiza el diligenciamiento de los formatos de aprobación de los APU de protocolos de bioseguridad, según las instrucciones del INVIAS, este nuevo ítem contiene los insumos necesarios para proteger a todas las personas que laboran en este proyecto de la pandemia que amenaza a todo el país (Covid-19), ya que dada las circunstancias es necesario tomar las medidas preventivas exigidas a nivel nacional, así mismo esta interventoría presentó su presupuesto de insumos. En estos nuevos ítems se realizaron la compra de material sanitarios de protección de medición, como termómetros y cubre bocas, tal como se muestra en la Figura 11.



Figura 11.

Toma de temperatura al personal.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.2.5. *Control aportes legales y seguridad social contrato de obra.*

El contratista hace entrega de las afiliaciones de los trabajadores activos

administrativos y en obra durante este periodo de ejecución, ver **Tabla 7** y Apéndice A.

Tabla 7.

Listado de trabajadores activos afiliados a mes de mayo

NOMBRE TRABAJADOR	CARGO	ACTIVIDAD
Álvaro Ramírez Mora	Director de obra	Director de la obra
Héctor Enrique Maldonado	Rep. Legal	Rep. legal
Diana Johana Rojas	Ing. Res. obra	Ingeniero de obra
María Estella Hernández	Aux. Res. obra	Ingeniero administrativo
Ana Yurley Sanchez C.	Auxiliar siso	Prof. siso
Angélica Mora Carrillo	Auxiliar siso	Prof. siso
Fernando Alexis García Quintero	Ing. ambiental	Especialista Ambiental
Paola Andrea Barón A.	Aux. contable	Aux. contable
Jesús Antonio moreno P.	Topógrafo	Topografía
Olga Patricia Maurello	Aux. topografía	Topografía
Daniela matamoros	Prof. Social	Trabajadora Social
Carolina Rocha Díaz	Coord. obra	Ingeniera

3.3.3. Junio de 2020.

En el mes de junio de 2020 se continuaron con las labores del contrato de obra que tiene como objeto el mejoramiento vial de la carretera Ocaña- Cúcuta, como es de saber, la pandemia del Covid-19 estaba en constante avance en el país y se debía continuar con los protocolos de bioseguridad, tal como se muestra en la



Figura 12.

Aplicación de protocolos de bioseguridad.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.3.1. Actividades ejecutas en los tramos intervenidos***Barrido y soplado de la vía***

Antes de disponerse a la aplicación del riego de liga, se dispuso realizar un barrido y soplado del área a intervenir, con el objeto de retirar cualquier elemento o partícula suelta sobre la superficie, que entorpezca la adhesión del riego de liga, luego de verificar que la superficie está libre de partículas sueltas se procede a la aplicación de la emulsión y Geomalla tipo ASPHALT posteriormente se procederá a la colocación de la mezcla asfáltica que seguidamente será compactada con el equipo dispuesto para tal fin, ver Figura 13.

**Figura 13.**

Soplado de los tramos de vía a intervenir.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Pavimento con mezcla asfáltica

Se realizó la instalación de pavimento asfáltico en los sectores relacionados en la

Tabla 8:

Tabla 8.

Cantidad de instalación de pavimento asfáltico en junio

Item de pago	Localización área de trabajo			Dimensione			Cantidad	Unidad
				Largo	Ancho	Alto		
	Abs. Inicio	Abs. Fin	Observaciones					
450,2P	PR105+295 AL	PR105+428.5		133,5	3,93	0,10	51	m3
450,2P	PR105+520 AL	PR105+480		40	8,36	0,11	36	m3
450,2P	PR106+198 AL	PR106+262		64	9,91	0,11	70	m3
450,2P	PR107+032 AL	PR107+150		118	7,79	0,11	99	m3
450,2P	PR107+719 AL	PR107+875		156	8,70	0,10	130	m3
450,2P	PR108+070 AL	PR108+100		30	8,03	0,13	31	m3
450,2P	PR108+213 AL	PR108+282		69	4,99	0,12	41	m3
450,2P	PR108+306 AL	PR108+417		111	7,08	0,10	76	m3
450,2P	PR110+510 AL	PR110+660		150	8,51	0,09	118	m3
450,2P	PR110+700 AL	PR110+775		75	7,92	0,10	56	m3
450,2P	PR110+786 AL	PR110+837		51	7,73	0,09	37	m3
450,2P	PR110+865 AL	PR111+098		233	7,42	0,10	166	m3
450,2P	PR111+145 AL	PR111+367		222	6,84	0,09	140	m3
450,2P	PR111+681 AL	PR111+767		86	7,25	0,09	59	m3
450,2P	PR113+482 AL	PR113+520		38	8,39	0,09	29	m3
450,2P	PR113+688 AL	PR113+757		69	8,69	0,09	55	m3
450,2P	PR114+537 AL	PR114+609.4		72,4	9,27	0,09	62	m3
450,2P	PR115+711 AL	PR115+846		135	8,53	0,09	106	m3
450,2P	PR116+256 AL	PR116+375		119	8,47	0,09	93	m3
450,2P	PR116+579 AL	PR116+641		62	8,46	0,09	48	m3
450,2P	PR116+732,70 AL	PR116+779		46,3	8,81	0,09	38	m3
VALOR TOTAL			EJECUTADO				1541,00	

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Para la realización de esta labor el contratista ha utilizado las maquinas adecuadas como es la Finisher, compactadores de cilindro y compactador de llantas, una cuadrilla de personal especializado en esta actividad encargado de la colocación y extensión de la mezcla asfáltica, la cual está interventoría realiza chequeos de temperatura del asfalto, verificación de los tramos en ejecución cumplan con las especificaciones técnicas, tal como se ve en la figura 14.



Figura 14.

Instalación de carpeta asfáltica.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Riego de imprimación con emulsión asfáltica $crl-1$

Como es necesario cuando se trata de pavimentos asfálticos, el contratista realizó el riego de la emulsión asfáltica sobre la superficie donde se instalará la mezcla densa en caliente (MDC-19), previo retiro, barrido y soplado de cualquier material suelto y contaminante que pudiera afectar el proceso y resultado final del pavimento, este proceso se realizó de acuerdo a las recomendaciones del manual para este tipo de pavimentos; en la **Tabla 9** se mencionan los tramos intervenidos en los cuales se aplicó el riego de emulsión asfáltica:

Tabla 9.*Aplicación de riego de emulsión asfáltica.*

ITEM DE PAGO	LOCALIZACIÓN AREA DE TRABAJO		OBS	DIMENSI	Nº CAPAS	UNIDAD	TOTAL	
	ABS, INICIO	ABS. FIN		ONCES DISTANCI A ANCHO VIA (M)				
420.2P	PR105+295 AL	PR105+428.5		133,5	3,93	1,00	M2	525,00
420.2P	PR105+520 AL	PR105+480		40	8,36	1,00	M2	334,00
420.2P	PR106+198 AL	PR106+262		64	9,91	1,00	M2	634,00
420.2P	PR107+032 AL	PR107+150		118	7,79	1,00	M2	919,00
420.2P	PR107+719 AL	PR107+875		156	8,70	1,00	M2	1.358,00
420.2P	PR108+070 AL	PR108+100		30	8,03	1,00	M2	241,00
420.2P	PR108+213 AL	PR108+282		69	4,99	1,00	M2	344,00
	PR108+306 AL	PR108+417		111	7,08	1,00	M2	786,00
420.2P	PR110+510 AL	PR110+660		150	8,51	1,00	M2	1.276,00
420.2P	PR110+700 AL	PR110+775		75	7,92	1,00	M2	594,00
420.2P	PR110+786 AL	PR110+837		51	7,73	1,00	M2	394,00
420.2P	PR110+865 AL	PR111+098		233	7,42	1,00	M2	1.730,00
420.2P	PR111+145 AL	PR111+367		222	6,84	1,00	M2	1.517,00
420.2P	PR111+681 AL	PR111+767		86	7,25	1,00	M2	624,00
420.2P	PR113+482 AL	PR113+520		38	8,39	1,00	M2	319,00
420.2P	PR113+688 AL	PR113+757		69	8,69	1,00	M2	600,00
420.2P	PR114+537 AL	PR114+609.4		72,4	9,27	1,00	M2	671,00
420.2P	PR115+711 AL	PR115+846		135	8,53	1,00	M2	1.152,00
420.2P	PR116+256 AL	PR116+375		119	8,47	1,00	M2	1.008,00
420.2P	PR116+579 AL	PR116+641		62	8,46	1,00	M2	524,00
	TOTAL		A COBRA R PRESEN TE	ACTA				15958,00

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

En la figura 15 se muestra el proceso de riego de emulsión asfáltica.



Figura 15.

Riego de emulsión asfáltica.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Instalación de geo malla

Con base a los recorridos e inspecciones a la vía objeto del presente contrato y luego de su estudio y análisis se concluyó que se debía reforzar el pavimento con Geomalla FORTGRID ASPHALT, son Geomalla biaxiales diseñadas para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento G5 de Poliéster de Alta Tenacidad (PET) (1) de Geomatrix, que garantiza alta resistencia a la tensión y a la carga cíclica a través del tiempo, otorgando a las capas asfálticas un aumento significativo en la resistencia al reflejo de agrietamientos, prolongando la vida útil y reduciendo los costos de mantenimiento del pavimento. Están recubiertas con un polímero de alto desempeño que facilita su adherencia a las mezclas asfálticas y tienen un adecuado tamaño de abertura que permite una alta interacción mecánica con el agregado, garantizando alta resistencia al corte entre las superficies de contacto involucradas.



Figura 16.

Instalación de geomalla

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Recorrido en el paso nacional en Abrego

Nuevamente se realizó un recorrido al paso nacional ubicado en el municipio de Abrego de Norte de Santander, en donde se había evidenciado el mal estado de la vía en ese sector y que por ende se hace necesario realizar la reparación de la misma, por lo anterior se efectuó una nueva inspección de esos tramos de vías en conjunto con profesionales de INVIAS seccional de Ocaña, con ingenieros de parte del contratista e Ingenieros de esta interventoría, el objetivo de esa visita técnica fue la de ratificar los tramos a ser intervenidos para su reparación, tal como se muestra en la figura 17.



Figura 17.

Recorrido estado de la vía del municipio de Abrego.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Muros de contención

La interventoría en conjunto con el equipo topográfico realizó una visita técnica a la vía objeto de este contrato a unos sitios de la carretera en donde se evidencia la necesidad de construir unos muros de contención, ya que como se puede observar evidencia en el registro fotográfico mostrado en la figura 18 y 19. se evidencia la necesidad de los mismos para contener la calzada y evitar que a futuro se presenten daños en la banca en estos puntos determinados; cabe anotar que en estos momentos se encuentra en revisión por el especialista de la interventoría para su posterior aprobación.

**Figura 18.**

Necesidad de muro de contención en el PR 26+256.81.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.



Figura 19.

Necesidad de muro de contención en el PR 20+487.81.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.3.2. Control aportes legales y seguridad social contrato de obra.

El contratista hace entrega de las afiliaciones de los trabajadores activos administrativos y en obra durante este periodo de ejecución. Como se muestra en la tabla 10 y en el Apéndice A.

Tabla 10.

Listado de afiliación de trabajadores.

NOMBRE TRABAJADOR	CARGO	ACTIVIDAD
Álvaro Ramírez Mora	Director de obra	Director de la obra
Héctor Enrique Maldonado	Rep. Legal	Rep. legal
Diana Johana Rojas	Ing. Res. obra	Ingeniero de obra
María Estella Hernández	Aux. Res. obra	Ingeniero administrativo
Ana Yurley Sanchez C.	Auxiliar siso	Prof. siso
Angélica Mora Carrillo	Auxiliar siso	Prof. siso
Fernando Alexis García Quintero	Ing. ambiental	Especialista Ambiental
Paola Andrea Barón A.	Aux. contable	Aux. contable
Jesús Antonio moreno P.	Topógrafo	Topografía
Olga Patricia Maurello	Aux. topografía	Topografía
Daniela matamoras	Prof. Social	Trabajadora Social
Carolina Rocha Díaz	Coord. obra	Ingeniera

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.4. Julio de 2020

En el mes de julio también se continuo con los protocolos de bioseguridad para mitigar el impacto producido por el Covid-19, en especial con la desinfección de manos, el uso obligatorio de tapabocas y el monitoreo de la temperatura corporal de los trabajadores, tal como ve en la figura 20.



Figura 20.

Desinfección de manos.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.4.1. Actividades ejecutas en los tramos intervenidos

Barrido y soplado de la vía:

Antes de disponerse a la aplicación del riego de liga, se dispuso realizar un barrido y soplado del área a intervenir, con el objeto de retirar cualquier elemento o partícula suelta sobre la superficie, que entorpezca la adhesión del riego de liga, luego de verificar que la superficie está libre de partículas sueltas se procede a la aplicación de la emulsión y Geomalla tipo ASPHALT posteriormente se procederá a la colocación de la mezcla asfáltica que seguidamente será compactada con el equipo dispuesto para tal fin.



Figura 21. Barrido y soplado de la vía. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Pavimento con mezcla asfáltica

Se realizó la instalación de pavimento asfáltico en los sectores relacionados en la tabla 11.

Tabla 11.

Pavimento con mezcla asfáltica

LOCALIZACIÓN AREA DE TRABAJO			DIMENSIONES		N° CAPAS
ABS. INICIO	ABS. FIN	OBSERVACION	DISTANCIA	ANCHO VIA (M)	
PR41+120.4 AL PR41+260			139,6	8,75	2,00
PR45+607 AL PR45+710			103	7,03	1,00
PR45+714.5 AL PR45+790			75,5	4,61	1,00
PR45+800 AL PR45+983			183	7,15	1,00
PR46+066 AL PR46+086			20	7,00	1,00
PR46+93.7 AL PR46+109.3			15,6	7,02	1,00
PR46+129 AL PR46+159			30	7,04	1,00
PR45+990 AL PR46+036			46	5,89	1,00
PR46+084.6 AL PR46+095		sobrecarpeta	10,4	7,30	1,00
PR46+164 AL PR46+173.2		sobrecarpeta	9,2	1,10	1,00
PR41+260 AL PR41+263		empalme	3	10,28	1,00
PR45+790 AL PR45+791		empalme	1	7,03	1,00
PR45+983 AL PR45+984		empalme	1	7,15	1,00
PR46+157 AL PR46 +211			54	7,26	1,00
PR46+273 AL PR46+354			81	6,93	1,00

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Para la realización de esta labor el contratista ha utilizado las maquinas adecuadas como es la Finisher, compactadores de cilindro y compactador neumático de ruedas, una cuadrilla de personal especializado en esta actividad encargado de la colocación y extensión de la mezcla asfáltica, la cual esta interventoría realiza chequeos de temperatura del asfalto, verificación de los tramos en ejecución cumplan con las especificaciones técnicas, ver figura 22.



Figura 22.

Pavimento con mezcla asfáltica.

Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Imprimación con emulsión asfáltica CRL -I y riego de liga.

Como es necesario cuando se trata de pavimentos asfálticos, el contratista realizó la aplicación de la emulsión asfáltica y también el riego de liga, sobre la superficie donde se instalará la mezcla densa en caliente (MDC-19), previo retiro, barrido y soplado de cualquier material suelto y contaminante que pudiera afectar el proceso y resultado final del pavimento, este proceso se realizó de acuerdo a las recomendaciones del manual para este tipo de pavimentos; a continuación se mencionan los tramos intervenidos en los cuales se aplicó el riego de emulsión asfáltica, ver tabla 12 y figura

Tabla 12.

Imprimación con emulsión asfáltica CRL -I y riego de liga

LOCALIZACIÓN AREA DE TRABAJO			DIMENSIONES		N° CAPAS
ABS, INICIO	ABS. FIN	OBSERVACION	DISTANCIA	ANCHO VIA (M)	
PR41+120.4	AL PR41+260		139,6	8,75	2,00
PR45+607	AL PR45+710		103	7,03	1,00
PR45+714.5	AL PR45+790		75,5	4,61	1,00
PR45+800	AL PR45+983		183	7,15	1,00
PR46+066	AL PR46+086		20	7,00	1,00
PR46+93.7	AL PR46+109.3		15,6	7,02	1,00
PR46+129	AL PR46+159		30	7,04	1,00
PR45+990	AI PR46+036		46	5,89	1,00
PR46+084.6	AL PR46+095	sobrecarpetra	10,4	7,30	1,00
PR46+164	AL PR46+173.2	sobrecarpetra	9,2	1,10	1,00
PR41+260	AL PR41+263	empalme	3	10,28	1,00
PR45+790	AL PR45+791	empalme	1	7,03	1,00
PR45+983	AL PR45+984	empalme	1	7,15	1,00
PR46+157	AL PR46 +211		54	7,26	1,00
PR46+273	AL PR46+354		81	6,93	1,00

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.



Figura 23. Imprimación con emulsión asfáltica CRL -1 y riego de liga. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Riego de liga con emulsión asfáltica

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, eventual calentamiento, y aplicación uniforme de un ligante asfáltico sobre una capa tratada con ligantes hidráulicos, sobre losas de concreto o sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión de una capa de mezcla asfáltica, diferente de una lechada asfáltica. Ver tabla 13 y figura 24.

Tabla 13.

Cantidad de riego con emulsión asfáltica

LOCALIZACIÓN AREA TRABAJO		DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD
		LARGO	ANCHO	ALTO		
ABS. INICIO	ABS. FIN					
PR105+295 AL PR105+428.5		133,50	3,933		525,06	M2
PR105+520 AL PR105+480		40,00	8,36		334,40	M2
PR106+198 AL PR106+262		64,00	9,913		634,43	M2
PR107+032 AL PR107+150		118,00	7,788		918,98	M2
PR107+719 AL PR107+875		156,00	8,703		1357,67	M2
PR108+070 AL PR108+100		30,00	8,03		240,90	M2
PR108+213 AL PR108+282		69,00	4,988		344,17	M2
PR108+306 AL PR108+417		111,00	7,0807		785,96	M2
PR110+510 AL PR110+660		150,00	8,509		1276,35	M2
PR110+700 AL PR110+775		75,00	7,923		594,23	M2
PR110+786 AL PR110+837		51,00	7,729		394,15	M2
PR110+865 AL PR111+098		233,00	7,424		1729,70	M2
PR111+145 AL PR111+367		222,00	6,835		1517,37	M2
PR111+681 AL PR111+767		86,00	7,252		623,67	M2
PR113+482 AL PR113+520		38,00	8,390		318,82	M2
PR113+688 AL PR113+757		69,00	8,690		599,61	M2
PR114+537 AL PR114+609.4		72,40	9,272		671,31	M2
PR115+711 AL PR115+846		135,00	8,530		1151,55	M2
PR116+256 AL PR116+375		119,00	8,470		1007,93	M2
PR116+579 AL PR116+641		62,00	8,457		524,33	M2
PR116+732,70 AL PR116+779		46,30	8,810		407,90	M2
PR41+120.4 AL PR41+260		139,600	8,749		1221,36	M2
PR45+607 AL PR45+710		103,000	7,029		723,99	M2
PR45+714.5 AL PR45+790		75,500	4,611		348,13	M2
PR45+800 AL PR45+983		183,000	7,150		1308,45	M2
PR46+066 AL PR46+086		20,000	7,000		140,00	M2
PR46+93.7 AL PR46+109.3		15,600	7,017		109,47	M2
PR46+129 AL PR46+159		30,000	7,038		211,13	M2
PR45+990 AI PR46+036		46,000	5,890		270,94	M2
PR46+084.6 AL PR46+095		10,400	7,300		75,92	M2
PR46+164 AL PR46+173.2		9,200	1,100		10,12	M2
PR41+260 AL PR41+263		3,000	10,280		30,84	M2
PR45+790 AL PR45+791		1,000	7,029		7,03	M2
PR45+983 AL PR45+984		1,000	7,150		7,15	M2
PR46+157 AL PR46 +211		54,000	7,260		392,04	M2
PR46+273 AL PR46+354		81,00	6,930		561,33	M2
PR105+295	PR116+641	2080,200	0,972		2021,50	M2

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.



Figura 24.

Riego de liga con emulsión asfáltica.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Instalación de geomalla

Con base a los recorridos e inspecciones a la vía objeto del presente contrato y luego de su estudio y análisis se concluyó que se debía reforzar el pavimento con geomalla FORTGRID ASPHALT, son geomallas biaxiales diseñadas para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento G5 de Poliéster de Alta Tenacidad (PET) (1) de Geomatrix, que garantiza alta resistencia a la tensión y a la carga cíclica a través del tiempo, otorgando a las capas asfálticas un aumento significativo en la resistencia al reflejo de agrietamientos, prolongando la vida útil y reduciendo los costos de mantenimiento del pavimento. Están recubiertas con un copolímero de alto desempeño que facilita su adherencia a las mezclas asfálticas y tienen un adecuado tamaño de abertura que permite una alta interacción mecánica con el agregado, garantizando alta resistencia al corte entre las superficies de contacto involucradas, ver tabla 14 y figura 25.

Tabla 14.

Cantidad de Instalación de geomalla.

LOCALIZACIÓN AREA DE TRABAJO			DIMENSIONES		N° CAPAS	UNIDAD
			DISTANCIA	ANCHO VIA (M)		
ABS. INICIO	ABS. FIN	OBSER.				
41+120.4	41+260		139,6	3,8	2,00	M2
45+607	45+710		103	3,8	2,00	M2
45+714.5	45+790		75,5	3,8	1,00	M2
45+800	45+983		183	3,8	2,00	M2
45+990	46+027		34,5	3,8	2,00	M2
46+027	46+036.2		9,2	3,8	1,00	M2
46+066	46+086		20	3,8	2,00	M2
46+093.7	46+109.3		15,6	3,8	2,00	M2
46+129	46+159		30	3,8	2,00	M2
46+273.5	46+354		80,5	3,8	2,00	M2
46+164	46+211		47	3,8	2,00	M2

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.



Figura 25.

Instalación de geomalla.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Reparación de alcantarillas

Para este periodo del mes de julio se realizó la reparación de una alcantarilla la cual está ubicada en el PR 37+0103, esta alcantarilla fue destruida con un artefacto explosivo sin conocerse los autores de este hecho, en su momento se realizó una reparación provisional que

consistió en hacer un relleno con material de cantera, esto con el objeto de que la vía no quedara inhabilitada y se pudiera transitar por la misma, solucionando el flujo vehicular por esta carretera; ahora en este periodo que comprende el mes de Julio se realizó la reparación de manera técnica e idónea; se realizó la excavación con retroexcavadora, se instaló tubería de 36 pulgadas tipo PVC, se colocó material de sub-base y base, se compactó en capas de 0,20 metros con compactador manual tipo canguro y tipo rana y posteriormente se procederá a pavimentar con asfalto, tal como se muestra en la figura 26.



Figura 26.

Excavación para alcantarillas.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Fresado de pavimento asfáltico:

En cuanto al material de fresado se realizan los acopios en los sitios autorizados por

INVIAS, en la tabla 15 se presenta una relación de este material obtenidos de la vía, específicamente en los tramos intervenidos, así mismo en la figura 27 se muestra el proceso de fresado del pavimento flexible.

Tabla 15.

Cantidad de material fresado

LOCALIZACIÓN AREA TRABAJO		DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD
		Largo	Ancho	Alto		
ABS. INICIO	ABS. FIN					
41+120.4	41+260	139,6	8,7	0,077	94	m3
45+607	45+710	103	7,018	0,07	51	m3
45+714.5	45+790	75,5	4,456	0,06	20	m3
45+800	45+983	183	6,983	0,075	96	m3
45+990	46+036.2	46,2	5,833	0,07	19	m3
46+066	46+086	20	6,9	0,061	8	m3
46+093.7	46+109.3	15,6	6,9	0,052	6	m3
46+129	46+159	30	6,938	0,051	11	m3
46+164	46+173.2	9,2	1,1	0,06	1	m3
46+273.5	46+354	79,5	6,95	0,055	30	m3
PR108+213	PR108+282	69	4,919	0,0947	-32	m3
PR108+070	PR108+100	30	7,8	0,0926	-22	m3
PR107+719	PR107+875	156	8,694	0,093	-126	m3
PR105+295	PR105+428,5	133,5	4,113	0,0958	-53	m3
PR105+295	PR116+641	2080,2	0,0466	0,02	-2	m3

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.



Figura 27.

Fresado de pavimento asfáltico.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

Parcheos en la vía

En este mes de Julio se realizó un recorrido en conjunto con el Ingeniero Víctor Eduardo Delgado administrador vial sobre esta vía, con la Ingeniera Diana Rojas, residente de obra, con la Ingeniera residente de interventoría Astrid León, el Ingeniero Edison Alvarez, la Ingeniera Yarly Ureña y la comisión topográfica del contratista y de esta interventoría; el objeto fue realizar un nuevo recorrido con el fin de localizar fallas en el pavimento en donde con urgencia se necesita realizar una reparación tipo parcheo; efectivamente se hizo un recorrido en donde se detectaron y ubicaron varios sitios en donde amerita realizar este tipo de reparación, en consecuencia se construyó un listado de tales puntos geo referenciados y se presentó al Director departamental de Invías para su estudio y posterior aprobación para realizar las reparaciones sugeridas en su momento, tal como se muestra en la figura 28.



Figura 28.

Recorrido de localización de fallas en el pavimento.

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.3.4.2. Control aportes legales y seguridad social contrato de obra.

El contratista hace entrega de las afiliaciones de los trabajadores activos administrativos y en obra durante este periodo de ejecución. Tal como se muestra en la tabla 16 y en el Apéndice A.

Tabla 16.

Listado de trabajadores afiliados

NOMBRE TRABAJADOR	CARGO	ACTIVIDAD
Álvaro Ramírez Mora	Director de obra	Director de la obra
Héctor Enrique Maldonado	Rep. Legal	Rep. legal
Diana Johana Rojas	Ing. Res. obra	Ingeniero de obra
María Estella Hernández	Aux. Res. obra	Ingeniero administrativo
Ingrid Mayerly duarte lozano	Coord. siso	Prof. siso
Martha Patricia Martínez Ramírez	Auxiliar siso	Prof. siso
Anny frid mogollon castilla	Auxiliar siso	Prof. siso
Fernando Alexis García Quintero	Ing. ambiental	Especialista Ambiental
Paola Andrea Barón A.	Aux. contable	Aux. contable
Jesús Antonio moreno P.	Topógrafo	Topografía
Olga Patricia Maurello	Aux. topografía	Topografía
Daniela matamoros	Prof. Social	Trabajadora Social
Carolina Rocha Díaz	Coord. obra	Ingeniera

Nota. Fuente: Consorcio Vías Nacionales, 2020.

3.4. Seguimiento al avance de obra

El proyecto de mejoramiento y mantenimiento vial del tramo Ocaña-Sardinata y Cucuta-Sardinta-el Zulia inició el 18 de diciembre de 2019 con un plazo de ejecución del proyecto hasta 17 de mayo de 2020, sin embargo, por la emergencia sanitaria del Covid-19 el proyecto se suspendió el 31 de marzo de 2020, y fue reanudado el 18 de mayo de 2020, luego de que el gobierno nacional indicara las disposiciones para el regreso seguro a las obras en el marco del PAPSO.

En tal sentido, el nuevo plazo de vencimiento del contrato se estipuló para el 04 de octubre de 2020, con un valor acumulado de obra de \$6'785.189.457, de los cuales finalizado el mes de julio se giró como anticipo al contratista un valor de \$1'296.112.158 amortizado en su totalidad, en la tabla 17 se muestra el avance físico y financiero a corte de mes de julio de 2020.

Tabla 17.

Avance de obra a mes de julio de 2020.

Programa (Km-mes)	Ejecutado (Km-mes)	Programado Acumulado (PA-Km)	Ejecutado Acumulado (Km)
4,59	0,90	4,59	5,49
Inversión acumulada de obra			
En el mes		Acumulado	
Programado	Ejecutado	Programado	Ejecutado
\$143.411.702	\$621.479.466	\$625.942.729	\$625.943.729

Nota. Evaluación económica hasta el mes de finalización de la pasantía

En los apéndices B y C se muestran los avances físico y financieros de la obra a mes de julio, desde el momento de inicio de la pasantía.

3.5. Seguimiento a los controles de materiales de la obra.

El seguimiento a la calidad de los materiales y actividades realizada en obra se realizó mediante ensayos de laboratorio a las mezclas de asfalto realizados por la interventoría y también bajo la recepción de los ensayos de laboratorio del contratista, esto ensayos se hicieron mediante la norma Invías INV E 731 -13, INV E 733-13 y INV E 782-13 y evaluada bajo la especificación técnica del Invías INV 450-13 MDC – 19, estos ensayos se realizaron para los meses en los se desarrolló la pasantía, cabe resaltar que los ensayos realizados por la interventoría se realizaron con la empresa Ingeniería + control 2011 SAS en el laboratorio de ensayos de materiales Calle 25 # 8 – 42 Patio Centro – Los Patios Norte de Santander y los ensayos realizados por el contratista en el Grupo Empresarial COLPAO SAS.

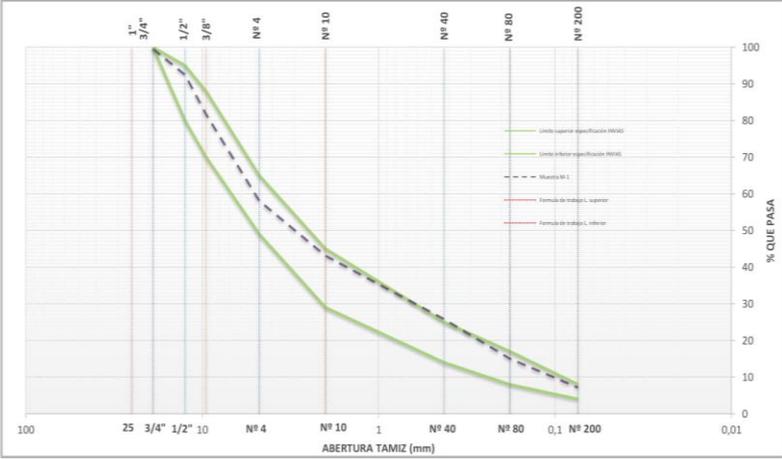
En la tabla 18 se muestran los ensayos realizados por la interventoría y por el contratista para el mes de julio.

Tabla 18.

Resultados de ensayos de laboratorio

Interventoría

	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-28/05				
	LABORATORIO					
	INFORME DE ENSAYO EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS Y ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFALTICAS INV E-732: 2013 / INV E-782: 2013					
Fecha Informe: 2020-08-05		No.Inf : 420-2020				
LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179						
Proyecto:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIA OCAÑA -SARDINATA	Nº de orden: OL-2263				
Solicitante:	CONSORCIO LA UNION	Fecha de toma: 2020-07-17				
Situación:	MUESTRA TOMADA EL DIA 2020-07-17	Fecha de recibo: 2020-07-31				
Fuente:	PLANTA COLPAO	Fecha de ensayo: 2020-08-05				
Descripción:	MEZCLA ASFALTICA MDC-19					
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.						
EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS						
MASA MUESTRA DE LA MEZCLA		MASA TOTAL DE AGREGADOS				
1. Masa Muestra + Tara	1737,2 g	7. Masa Agregado + Tara	1664,6 g			
2. Masa Tara	231,0 g	8. Masa Tara	231,0 g			
3. Masa Muestra	1506,20 g	9. Masa Agregados	1433,6 g			
		10. Masa Total de Agregados	1435,9 g			
MASA FILTRO		MASA DEL ASFALTO				
4. Masa Final del Filtro	16,76 g	11. Masa Asfalto en la Muestra	70,3 g			
5. Masa Inicial del Filtro	14,44 g	12. % de Asfalto	4,67			
6. Aumento Masa del Filtro	2,32 g					
ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFALTICAS						
Tamiz	Masa Retenido Acumulado (g)	% Retenido Acumulado	% Pasa	FORMULA DE TRABAJO L. Inferior L. Superior	NORMA INV-450-13	OBSERVACIONES
1"						
3/4"	7,4	0,5	99,5		100	
1/2"	108,9	7,6	92,4		80-95	
3/8"	264,3	18,4	81,6		70-88	
No.4	602,7	42,0	58,0		49-65	
No.10	817,0	56,9	43,1		29-45	
No.40	1066,3	74,3	25,7		14-25	
No.80	1220,0	85,0	15,0		8-17	
No.200	1333,7	92,9	7,1		4-8	



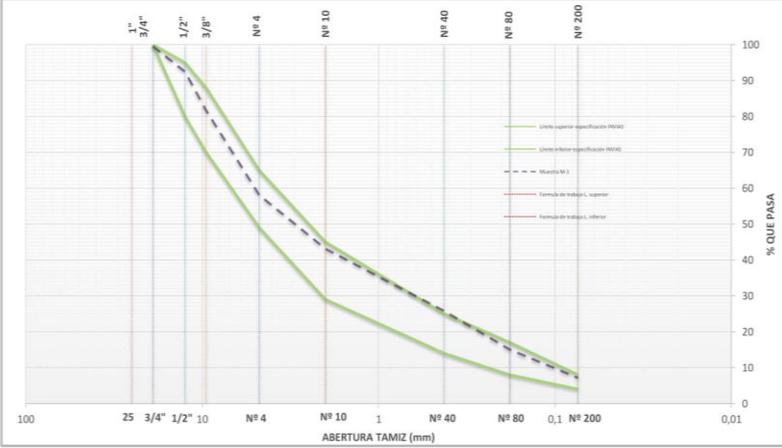
AUTORIZO	FIRMA Y SELLO
ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA	
DIRECTOR TECNICO	

Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
 Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

**Estabilidad
, densidad
y flujo en
mezclas
asfálticas
en caliente**

	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-28/05				
	LABORATORIO					
	INFORME DE ENSAYO EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS Y ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFALTICAS INV E-732: 2013 / INV E-782: 2013					
Fecha Informe: 2020-08-05		No.Inf : 420-2020				
LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179						
Proyecto:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIA OCAÑA - SARDINATA	Nº de orden: OL-2263				
Solicitante:	CONSORCIO LA UNION	Fecha de toma: 2020-07-17				
Situación:	MUESTRA TOMADA EL DIA 2020-07-17	Fecha de recibo: 2020-07-31				
Fuente:	PLANTA COLPAO	Fecha de ensayo: 2020-08-05				
Descripción:	MEZCLA ASFALTICA MDC-19					
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.						
EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS						
MASA MUESTRA DE LA MEZCLA		MASA TOTAL DE AGREGADOS				
1. Masa Muestra + Tara	1737,2 g	7. Masa Agregado + Tara	1664,6 g			
2. Masa Tara	231,0 g	8. Masa Tara	231,0 g			
3. Masa Muestra	1506,20 g	9. Masa Agregados	1433,6 g			
		10. Masa Total de Agregados	1435,9 g			
MASA FILTRO		MASA DEL ASFALTO				
4. Masa Final del Filtro	16,76 g	11. Masa Asfalto en la Muestra	70,3 g			
5. Masa Inicial del Filtro	14,44 g	12. % de Asfalto	4,67			
6. Aumento Masa del Filtro	2,32 g					
ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFALTICAS						
Tamiz	Masa Retenido Acumulado (g)	% Retenido Acumulado	% Pasa	FORMULA DE TRABAJO	NORMA	OBSERVACIONES
				L. Inferior	L. Superior	INV-450-13
1"						
3/4"	7,4	0,5	99,5			100
1/2"	108,9	7,6	92,4			80-95
3/8"	264,3	18,4	81,6			70-88
No.4	602,7	42,0	58,0			49-65
No.10	817,0	56,9	43,1			29-45
No.40	1066,3	74,3	25,7			14-25
No.80	1220,0	85,0	15,0			8-17
No.200	1333,7	92,9	7,1			4-8



AUTORIZO
ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TECNICO

FIRMA Y SELLO

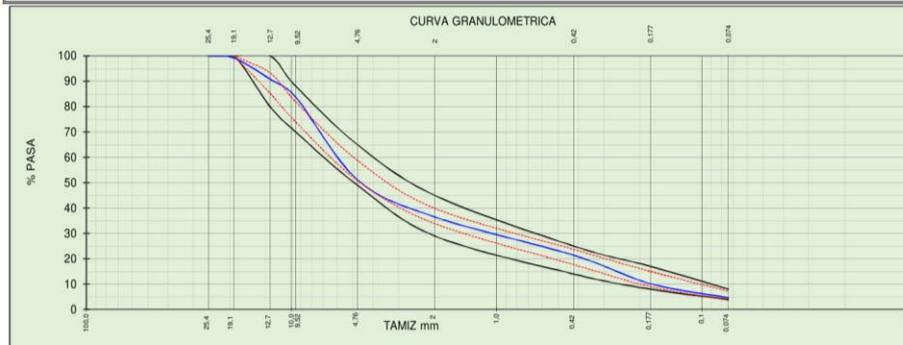
*Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.*

Página ___ de ___

Contratista

	CONTROL DIARIO MEZCLA ASFALTICA		
	GESTIÓN PRESTACIÓN DEL SERVICIO		
Página 1 de 1	F-GPS-11	Elaborado: 13/01/2020	Versión: 03

CLIENTE	U.T. VIAS NACIONALES	FECHA :	1 de julio de 2020
OBRA:	LA ALEJANDRA	ABSCISA :	ELEVADOR
FUENTE :	RIO TACHIRA PLANTA COLPAO	MUESTRA :	1
MUESTRA:	420	MATERIAL :	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19



PESO INICIAL DE LA MUESTRA (g): **1.497,5**

Tamices	Pesos Retenidos	% Retenido	% Pasa
1"	0,0	0,0	100,0
3/4"	11,8	0,8	99,2
1/2"	125,1	8,4	90,9
3/8"	106,8	7,1	83,7
No.4	487,6	32,6	51,2
No.10	219,5	14,7	36,5
No.40	226,4	15,1	21,4
No.80	168,8	11,3	10,1
No.200	82,2	5,5	4,6
Fondo	69,3	4,6	0,0

CONTENIDO DE ASFALTO MUESTRA

Peso inicial + Tara	1589,9	gr
Peso Final + Tara	1497,5	gr
Peso Tara	0,0	gr
Peso filtro inicial	13,7	gr
Peso filtro final	16,2	gr
% Asfalto	5,7%	

OBSERVACIONES:

Roberto Suarez Rojas

ELABORO ING. ROBERTO SUAREZ ROJAS

Peso especifico promedio de los agregados **2,598**
Peso especifico del asfalto **1,027**

ESTABILIDAD MARSHALL

Briqueta No.	Altura briqueta	Peso briqueta en aire Seca	Peso briqueta en aire SSS	Peso briqueta en agua	Volumen briqueta	Peso Especifico Bulk	Peso Esp. Max. Teórico	Peso Esp. Max. Medido	Vacios agregados minerales	Vacios mezcla total	Estabilidad medida (KgN)	Factor de Correccion	Estabilidad corregida (KgN)	Flujo (mm)	Vacios llenos	Relacion Lienante / Ligante	Relacion Estabilidad / Flujo

Jairo Bautista

REVISO ING. JAIRO BAUTISTA

grupocolpao@gmail.com
Anillo Vial Oriental Frente a la torre 45 de CENS
Teléfono móvil 3118203288

Extracción
cuantitativa
a del
asfalto en
mezclas
para
pavimentos
y
estabilidad,
densidad y
flujo en
mezclas
asfálticas
en caliente

Nota. Solo se muestran las primeras muestras tomadas en el mes de julio de 2020.

3.6. Aportes realizados a la empresa por el pasante

3.6.1. Formatos para el control y seguimiento

EL aporte de este formato de hoja de vida al pavimento existente fue de gran

importancia para el proyecto ya que de este fue el inicio para inspeccionar la carretera por PR e ir caracterizando el tipo de fallas encontradas durante los recorridos y así realizar un balance del alcance del contrato y aprobación por parte de la Interventoría. Ver figura 29.

CONSORCIO VÍAS NACIONALES		FORMATO HOJA DE VIDA PAVIMENTO				INVIAS	
NIT. 901.337.884-1		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA: OCAÑA - SARDINATA (7008), VARIANTE DE SARDINATA (70NSA) Y SARDINATA - CÚCUTA (7009), SECTOR SARDINATA PRO+0000 – EL ZULIA PR57+0600, NORTE DE SANTANDER*				INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	
TERRITORIAL: NORTE DE SANTANDER		FECHA: 23/01/2020				CONTRATO: 2182 DE 2019	
CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES		HOJA: DE				INTERVENITOR: CONSORCIO LA UNIÓN	
DATOS PRELIMINARES							
CORREDOR VIAL:		OCAÑA - SARDINATA (7008)					
PR INICIAL:		111 + 680					
PR FINAL:		111 + 423,4					
DESCRIPCIÓN DEL TRAMO				ESQUEMA			
Ancho calzada: 7,0m							
Se evidencian daños en la estructura del pavimento como: fisuras piel de cocodrilo, ojo de pescado con presencia de granulados, bacheo y parcheo, fisura de borde, fisura longitudinal por fatiga, depresión o hundimiento longitudinal.							
ACTIVIDADES A EJECUTAR EN EL TRAMO							
DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ESPESOR (M)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD		
FRESADO PAVIMENTO EXISTENTE	256,6	7	0,29	M3	520,90		
REGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA RL -1	256	7		M2	1796,24		
MEZCLA EN CALIENTE MDC-19	256	7	0,09	M3	161,28		
LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO	1026,4			ML	1026,40		
REGISTRO FOTOGRAFICO							
FISURA PIEL DE COCODRILO, FISURA LONGITUDINAL POR FATIGA		OJO DE PESCADO, BACHEO Y PARCHEO		PIEL COCODRILO, OJO DE PESCADO			
BACHEO, PIEL DE COCODRILO		BACHEO Y PARCHEO, PIEL DE COCODRILO		ESCALONAMIENTO ENTRE CALZADA Y BERMA			
RECOMENDACIONES							
De acuerdo a los daños encontrados en el pavimento se observo que en su mayoría se caracterizan por la condición estructural del pavimento, lo que indica que existe una insuficiencia en la composición estructural de este, y por lo tanto se realiza la recomendación de realizar un cambio en la estructura existente conforme al diseño de pavimento; Se instalará mezcla asfáltica caliente MDC – 19.							
Nombre: HÉCTOR ENRIQUE MALDONADO BARRIOS Representante legal CONSORCIO VÍAS NACIONALES Matrícula No.: 25202-09831 CND							
ELABORÓ: DIEGO A VALDERRAMA F. PASANTE							

Figura 29.

Formato hoja de vida pavimento

Adicionalmente como parte del seguimiento y control al proyecto también se utilizaron unos formatos para llevar el registro de la maquinaria, en el cual se detalla el seguimiento diario del equipo empleado por el contratista. Este formato permite hacer un

4. Conclusiones

El desarrollo de la pasantía en el apoyo de a las actividades de interventoría del contrato de mejoramiento y mantenimiento de la carretera Ocaña- Cúcuta permitió aportar en la correcta ejecución de las actividades de obra, especialmente en la identificación visual de los tramos con mayor afectación de la vía, siendo necesario para lograr controlar los aspectos técnicos y administrativos del proyecto.

En el contrato estaba priorizado intervenir el paso Nacional de Abrego por acción popular que debió realizarse sin cumplir las normas constructivas como lo dice el manual de Invias para el buen funcionamiento durabilidad del pavimento, para mi concepto este tramo no se debió intervenir ya que fue sentenciado por personal sin conocimiento del manual de INVIAS del proceso constructivo de una estructura de pavimento y esto incurriría en un detrimento del estado.

El contratista viene cumpliendo y realizando las actividades previstas de conformidad a la programación presentada por el, dentro de los cuales está la actividad de fresado, de reparación de fallos presentados en la estructura del pavimento y de la instalación de mezcla asfáltica. La interventoría realiza diariamente sus funciones de control de actividades de obra realizada por el contratista, con el fin de contribuir, colaborar y exhortar si es necesario en lo que al desarrollo de las actividades previstas en este contrato de referencia.

Teniendo en cuenta la pandemia que está afectando a la humanidad a nivel mundial y que es conocida como COVID-19, tanto el contratista como esta interventoría han tomado las medidas preventivas para dar cumplimiento a la implementación del protocolo de

bioseguridad, donde se acatan las recomendaciones e instrucciones dadas a nivel nacional por el gobierno de Colombia.

La interventoría realiza los ensayos que sean necesario con el objeto de verificar el estado final del asfalto instalado, de igual manera de la estructura del pavimento, a fin de constatar que el contratista a través de las actividades realizadas cumpla con las especificaciones técnicas.

Finalmente, el aporte realizado en esta pasantía permitió que la supervisión técnica y administrativa de los trabajos se realizaran de forma correcta siguiendo los parámetros y normas del Instituto Nacional de Vías, afrontando la problemática sanitaria generada por el Covid-19, apoyando al personal sanitario en los procesos de cumplimiento de los protocolos de Bioseguridad.

5. Recomendaciones

La emergencia sanitaria ha transformado la forma de ejecutar los trabajos de obra, con lo cual se recomienda a la empresa contratista y en especial a las empresas que realicen trabajos de obra el correcto cumplimiento de los protocolos de bioseguridad, a través de capacitaciones y con brindando la dotación necesaria para cada uno de los trabajadores.

El uso de fichas y formatos técnicos para el control y seguimiento de procesos y un aspecto importante y necesario en toda la empresa. Por lo cual, es relevante que, desde la empresa, se promueva y fomente el control técnico mediante el uso de estas herramientas de acuerdo a los parámetros normativos del Instituto Nacional de Vías.

Se recomienda incluir dentro del personal de obra, a laboratoristas capacitados en la ejecución e interpretación de ensayos de laboratorio, pues estos tienen un papel vital en la calidad de las obras de mantenimiento vial ejecutadas.

6. Referencias

CAMACOL. (2020). *Guía del plan de aplicación del protocolo de seguridad en la obra -*

PAPSO . Bogotá D.C. : Camacol publicaciones . Obtenido de

<https://camacol.co/sites/default/files/Gu%C3%ADa%20de%20Elaboraci%C3%B3n%20-%20PAPSO%20->

[%20Protocolo%20Construcci%C3%B3n%20de%20Edificaciones.pdf](https://camacol.co/sites/default/files/Gu%C3%ADa%20de%20Elaboraci%C3%B3n%20-%20PAPSO%20-%20Protocolo%20Construcci%C3%B3n%20de%20Edificaciones.pdf)

Instituto Nacional de vías . (2012). *Art. 420 Riego de imprimación* . Bogotá :

Especificaciones generales de construcción de carreteras .

Instituto Nacional de vías . (2012). *Art. 421 Riego de liga* . Bogotá : Especificaciones

generales de construcción de carreteras .

Instituto Nacional de vías . (2012). *Art. 450 Mezclas asfáltica en caliente de gradación*

continua . Bogotá : Especificaciones generales de construcción de carreteras .

Instituto Nacional de vías . (2012). *Art. 451 Mezcla abierta en caliente* . Bogotá :

Especificaciones generales de construcción de carreteras .

Invias, (2019). proyecto. Mejoramiento y mantenimiento de la carretera: Ocaña - Sardinata

(7008), variante de Sardinata (70nsa) y Sardinata - Cúcuta (7009), sector Sardinata

PR0+0000 – el Zulia PR57+0600, Norte de Santander.pdf

APÉNDICES

Apéndice A. Formato MINFRA-MN-IN-15-FR-12 y MINFRA-MN-IN-15-FR-13 (marzo)

		INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA		CONGRESO MIB/PSA/MI/15/FR/12																																							
VERSION: 1				PÁGINA: 1 DE 1																																							
FECHA: 30/03/2020 <small>(Día) (Mes) (Año)</small>																																											
UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION RED NACIONAL DE CARRETERAS		DIRECCION TERRITORIAL: NORTE DE SANTANDER																																									
CONTRATO DE OBRA No: 2182 DE 2019		CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES																																									
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-20		CARRETERA Y/O PROYECTO: OCAÑA-CUCUTA																																									
SECTOR: OCAÑA - SARDINATA (7026), VARIANTE DE SARDINATA (705A) Y SARDINATA - CUCUTA (7009)																																											
VERIFICACIÓN DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL																																											
Nombre	Cargo	Periodo laborado	No. Días mes (Base Liquidación)	C.C.	Días del Mes																															EPS		Pensiones		Caja de Compensación - ICBF Y SENA		Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 1)	Observaciones
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Planilla	No. días cobrados	Planilla	No. días cobrados	Planilla	No. días cobrados		
DURAN NAVARRO JORGE LEONARDO	RESIDEN RISO	feb-20	30	1.065.615.378	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	30	30	9403884640	30	9403884640	30	AKA HUMANIA EST SAS	
GARCIA QUINTERO FERNANDO ALEXIS	RESIDENTE	feb-20	30	88.285.966	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	30	30	9403884640	30	9403884640	30	AKA HUMANIA EST SAS	
BELCY JOHANNA GRAJALES CORREA	USARI SOCIAL	feb-20	30	7.292.969	X	X	X	X	X																										9403884640	6	6	9403884640	6	9403884640	6	AKA HUMANIA EST SAS	
HERNANDEZ SANDOVAL MARIA STELLA	INGENIERA AUXILIAR	feb-20	30	1.094.427.080	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	30	30	9403884640	30	9403884640	30	AKA HUMANIA EST SAS	
MATEUS PARDO GILBERTH	AUX. RESIDENTE	feb-20	30	1.096.906.644	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	30	30	9403884640	30	9403884640	30	AKA HUMANIA EST SAS	
ALVARO ALFONSO RAMIREZ MORA	DIRECTOR	feb-20	30	88226824	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	41132319	30	30	41132319	30	41132319	30	BOLECHONES CONSULTORES COLLECTIVE SAS	
DIEGO ALEXANDER VALDEERRAMA FERNANDEZ	RES. DE OBRA	feb-20	30	88253369	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	16	16	9403884640	16	9403884640	16	AKA HUMANIA EST SAS	
DAMARIS ABRIL PABÓN	TRAB. SOCIAL	ene-20	30	60.398.298	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	7	7	9403884640	7	9403884640	7	AKA HUMANIA EST SAS	
JOSE RAMON ROMERO GOMES	CONTROLADOR VIAL	feb-20	30	119.310.542	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	7	7	9403884640	7	9403884640	7	AKA HUMANIA EST SAS	
YURI MARCELA ARIAS ROMERO	CONTROLADOR VIAL	feb-20	30	109.416.466	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	7	7	9403884640	7	9403884640	7	AKA HUMANIA EST SAS	
CAMILLO ALFONSO RIOS CORREA	AUXILIAR	feb-20	30	119.310.543	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	7	7	9403884640	7	9403884640	7	AKA HUMANIA EST SAS	
JESUS EDUARDO MORENO FERRERA	AUXILIAR	feb-20	30	100.719.763	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	7	7	9403884640	7	9403884640	7	AKA HUMANIA EST SAS	
JESSICA JOHANNA RIOS CORREA	CONTROLADOR VIAL	feb-20	30	109.416.492	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	7	7	9403884640	7	9403884640	7	AKA HUMANIA EST SAS	
RELLY JOHANA CARDENAS FORNISECA	AUXILIAR	feb-20	30	1.094.168.355	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	7	7	9403884640	7	9403884640	7	AKA HUMANIA EST SAS	
RAMIRO PATRÓN URBINA	CONDUCTOR	feb-20	30	13456875	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	11	11	9403884640	11	9403884640	11	AKA HUMANIA EST SAS	
JORGE ELIAZAR GARCIA RANGEL	CONTROLADOR VIAL	feb-20	30	100.505.909	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9403884640	5	5	9403884640	5	9403884640	5	AKA HUMANIA EST SAS	
NOTA: 1. El responsable del pago debe corresponder al Contratista con quien el INVÍAS suscribió el Contrato de Obra. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Para el caso de contratos de prestación de servicios la razón social corresponde al nombre del Contratista de prestación de servicios. 2. El interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra.																																											
Firma: NIUBO RAMIRO MORA Director de Obra Matriculada No.: 25202-112837CND			 Nombre: ORI ANEXO OSORIO CASQUILAS Director de Interventoría Matriculada No.: 25202-6675 CND																																								
Original: Informe mensual Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa) Copias: Interventor, Dirección Territorial																																											

CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-13											
	VERSIÓN	1										
		PÁGINA	1	DE 1								
FECHA			30 (Día)	3 (Mes)	2020 (Año)							
UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE ATENCION Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS			DIRECCION TERRITORIAL: NORTE DE SANTANDER									
CONTRATO DE INTERVENCIÓN No:		2334 de 2019		INTERVENOR: CONSORCIO LA UNION								
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL:		MARZO DE 2020		CARRERA Y/O PROYECTO: OCANA - SARDINATA - CUCUTA								
				SECTOR: TRAMO 7008 Y TRAMO 7009								
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	CARGO	SALARIO / HONORARIOS	Valor pagado	Índice Base Cotización (I.B.C.)	1. SEGURIDAD SOCIAL			PARAFISCALES		
							ARL (6,96%)	EPS	PENSION	CAJA	SENA	ICBF
1	ORLANDO ORDOÑEZ CASALLAS	79.372.734	Director de Interventoría	\$ 5.700.000,00	\$ 5.700.000,00	\$ 2.280.000,00	\$ 158.888,00	\$ 91.200,00	\$ 364.800,00	\$ 91.200,00	\$ -	\$ -
2	ALVAREZ OVALLOS EDISON	13375689	Ingeniero Auxiliar de Interventoría	\$ 2.800.000,00	\$ 2.800.000,00	\$ 2.600.000,00	\$ 181.000,00	\$ 104.000,00	\$ 221.000,00	\$ 104.000,00		
3	GELVES ESPINEL JOSE FERMIN	5430984	Conductor # 2	\$ 1.200.000,00	\$ 1.117.241,00	\$ 1.200.000,00	\$ 83.600,00	\$ 48.000,00	\$ 192.000,00	\$ 48.000,00		
4	GELVES VALERO JOSE FERNEY	88312157	Topógrafo Inspector	\$ 1.700.000,00	\$ 1.582.759,00	\$ 1.700.000,00	\$ 118.400,00	\$ 68.000,00	\$ 272.000,00	\$ 68.000,00		
5	GIRALDO MUÑOZ MAIRA NATALIA	1000121203	Secretaria	\$ 1.900.000,00	\$ 1.900.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 69.800,00	\$ 40.000,00	\$ 180.000,00	\$ 40.000,00		
6	GONZALEZ PACHECO JEISON DARIO	1090432507	Laboratorista Inspector	\$ 1.700.000,00	\$ 1.172.414,00	\$ 1.700.000,00	\$ 118.000,00	\$ 68.000,00	\$ 272.000,00	\$ 68.000,00		
7	LEON GUEVARA ASTRID YAJAIRA	60372439	Ingeniero Residente de Interventoría	\$ 4.300.000,00	\$ 4.300.000,00	\$ 4.100.000,00	\$ 285.400,00	\$ 164.000,00	\$ 697.000,00	\$ 164.000,00		
8	ADOLIO ESPINOSA	13.255.953	Inspector	\$ 1.700.000,00	\$ 283.333,00	\$ 175.561,00	\$ 12.300,00	\$ 7.100,00	\$ 45.700,00	\$ 7.100,00		
9	UREÑA PEÑALOZA DAYRON ANTONIO	1094347986	Cadenero 1	\$ 1.300.000,00	\$ 1.210.345,00	\$ 1.300.000,00	\$ 90.500,00	\$ 52.000,00	\$ 208.000,00	\$ 52.000,00		
10	URIBE MORA KEVIN EDUARDO	1090480710	Conductor # 1	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 83.600,00	\$ 48.000,00	\$ 192.000,00	\$ 48.000,00		
11	NELSON ENRIQUE RODRIGUEZ R	5.462.305	Especialista ambiental	\$ 4.000.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 877.803,00	\$ 61.095,00	\$ 35.112,00	\$ 140.448,00	\$ 35.112,00		
11	LEDY AVELLANEDA CARRILLO	60.389.184	Profesional social	\$ 3.000.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 877.803,00	\$ 61.095,00	\$ 35.112,00	\$ 140.448,00	\$ 35.112,00		
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				\$ 23.500.000,00	\$ 21.266.092,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.201.088,00	\$ 690.300,00	\$ 2.625.400,00	\$ 690.300,00	\$ -	\$ -

NOTAS:
1. El total de costos de personal del presente mes debe coincidir con el valor de costos de personal relacionado en el Acta de costos correspondiente.
2. Es responsabilidad de la Interventoría efectuar los pagos de seguridad social y aportes parafiscales de acuerdo con la normatividad vigente respecto del personal vinculado al contrato.

FIRMA: 
Nombre: ORLANDO ORDOÑEZ CASALLAS
Representante Legal o su Apoderado Interventoría
Matrícula No. 25202-56527 CND

FIRMA: _____
Nombre: ELKIN FABRICIO MEDINA DELGADO
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No. 68202-75785TD NST
Territorial Norte de Santander

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Dirección Territorial.

Mayo de 2020.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL. CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO: MINFRA-MN-IN-15-FR VERSIÓN: 1 PÁGINA: 1 DE 5 FECHA: 31 (Día) 5 (Mes)																																												
UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION RED NACIONAL DE CARRETERAS		DIRECCIÓN TERRITORIAL: NORTE DE SANTANDER																																												
CONTRATO DE OBRA No: 2182 DE 2019		CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES																																												
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DEL 18 AL 31 DE MAYO DE 2020		CARRETERA Y/O PROYECTO: OCAÑA-CUCUTA SECTOR: OCAÑA - SARDINATA (7008), VARIANTE DE SARDINATA (70NSA) Y SARDINATA - CUCUTA																																												
VERIFICACIÓN DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL																																														
Nombre	Cargo	Periodo laborado	No. Dias mes (Base Liquidación)	C.C.	Dias del Mes																															EPS		ARL	Pensiones		Caja de Compensación - ICBF Y SENA		Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 1)	Observ		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Planilla	No. dias cotizatos		Planilla	No. dias cotizatos	Planilla	No. dias cotizatos				
DURAN NAVARRO JORGE LEONARDO	RESIDEN SISO	May-20	30	1,065,615,378	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS	retr
GARCIA QUINTERO FERNANDO ALEXIS	RESIDEN AMBIENTAL	May-20	30	88,285,966	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
HERNANDEZ SANDOVAL MARIA STELLA	INGENIERA AUXILIAR	May-20	30	1,094,427,080	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
DAMARIS ABRIL PABÓN	TRAB. SOCIAL	May-20	30	60,398,258	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
YURI MARCELA ARIAS ROMERO	CONTROLADOR VIAL	May-20	30	109,416,466	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
CAMILO ALFONSO RIOS CORREA	AUXILIAR	May-20	30	119,310,543		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
JESUS EDUARDO MORENO FERREIRA	AUXILIAR	May-20	30	100,719,763	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
JESSICA JOHANA RIOS CORREA	CONTROLADOR VIAL	May-20	30	109,416,492	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
RAMIRO PATIÑO URBINA	CONDUCTOR	May-20	30	134,568,75	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
LUIS CARLOS NOVA	CONTROLADOR VIAL	May-20	30	882,739,01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
PAOLA ANDREA BARÓN ARROYAVE	Aux. contable	May-20	30	109,048,989	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
JORGE ELIAZAR GARCIA	controlador vial	May-20	30	100,050,909	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
DIANA JOHANNA ROJAS GUAYASO	Ing Res. Obra	May-20	30	38,361,276	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		
ANGELICA MORA CARRILLO	Aux. Siso	May-20	30	10,905,1056																														X	X	9406066824	3	3	9406066824	3	9406066824	3	AKA HUMANA EST SAS	Faltan dias c		
RUTH MANRIQUE YACA	controlador vial	May-20	30	1,094,161,443																															9406066824	30	30	9406066824	30	9406066824	30	9406066824	30	AKA HUMANA EST SAS		

NOTA:

- El responsable del pago debe corresponder al Contratista con quien el INVIAS suscribio el Contrato de Obra. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Para el caso de contratos de prestación de servicios la razón social corresponde al nombre del Contratista de prestación de servicio.
- El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra.

Firma
 HECTOR ENRIQUE MALDONADO BARRIOS
 Director de Obra
 Matricula No.: 01190-0046 CPITVC



Nombre: ORLANDO ORDÓÑEZ CASALLAS
 Director de Interventoria
 Matricula No.: 25202-6675 CND

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
 Copias: Interventor, Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORIA						CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-13		
							VERSIÓN	1		
							PÁGINA	1	DE	1
						FECHA	31 (Día)	5 (Mes)	2020 (Año)	
UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE ATENCION Y PREVENCION DE EMERGENCIAS						DIRECCIÓN TERRITORIAL: NORTE DE SANTANDER				
CONTRATO DE INTERVENTORIA No:		2334 de 2019		INTERVENTOR:		CONSORCIO LA UNION 877803				
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL:		DEL 18 AL 31 MAYO DE 2020		CARRETERA Y/O PROYECTO:			OCAÑA - SARDINATA - CÚCUTA			
				SECTOR:			TRAMO 7008 Y TRAMO 7009			

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	CARGO	SALARIO / HONORARIOS	Valor pagado	Índice Base Cotización (I.B.C.)	1. SEGURIDAD SOCIAL			PARAFISCALES		
							ARL (6,96%)	EPS	PENSION	CAJA	SENA	ICBF
1	ALVAREZ OVALLOS EDISON	13375689	Ingeniero Auxiliar de Interventoria	\$ 2,800,000.00	\$ 1,120,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
2	AVELLANEDA CARRILLO LEDY	60,389,184	Profesional social	\$ 1,500,000.00	\$ 600,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
3	BECERRA LOPEZ CAMILO ANDRES	13176084	Conductor # 2	\$ 1,200,000.00	\$ 170,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
4	GONZALEZ PACHECO JEISON DARIO	1090432507	Inspector SISO	\$ 1,900,000.00	\$ 760,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
5	LEON GUEVARA ASTRID YAJAIRA	60372439	Ingeniero Residente de Interventoria	\$ 4,300,000.00	\$ 1,720,000.00	\$ 1,720,000.00	\$ 119,712.00	\$ 68,800.00	\$ 275,200.00	\$ 68,800.00		
6	LOZANO BOLIVAR TANIA ASTRID	1,090,486,856	Topógrafo Inspector	\$ 1,900,000.00	\$ 127,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
7	MENA COLMENARES MIGUEL ANGEL	91,102,071	Laboratorista Inspector	\$ 1,900,000.00	\$ 760,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
8	ORDÓÑEZ CASALLAS ORLANDO	79,372,734	Director de Interventoria	\$ 2,850,000.00	\$ 570,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00	\$ -	\$ -
9	RODRIGUEZ R NELSON ENRIQUE	5,462,305	Especialista ambiental	\$ 1,500,000.00	\$ 600,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
10	UREÑA PEÑALOZA DAYRON ANTONIO	1094347966	Cadenero 1	\$ 1,300,000.00	\$ 520,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
11	UREÑA RINCON YARLY YULIANA	1,094,533,461	Secretaria	\$ 1,000,000.00	\$ 400,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
12	URIBE MORA KEVIN EDUARDO	1090480710	Conductor # 1	\$ 1,200,000.00	\$ 480,000.00	\$ 877,803.00	\$ 61,095.00	\$ 35,112.00	\$ 140,448.00	\$ 35,112.00		
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				\$ 23,350,000.00	\$ 7,827,000.00	\$ 11,375,833.00	\$ 791,757.00	\$ 455,032.00	\$ 1,820,128.00	\$ 455,032.00	\$ -	\$ -

NOTAS:

- El total de costos de personal del presente mes debe coincidir con el valor de costos de personal relacionado en el Acta de costos correspondiente.
- Es responsabilidad de la Interventoria efectuar los pagos de seguridad social y aportes parafiscales de acuerdo con la normatividad vigente respecto del personal vinculado al contrato.



FIRMA:
Nombre: **ORLANDO ORDÓÑEZ CASALLAS**
Representante Legal o su Apoderado Interventoria
Matrícula No. 25202-56527 CND

FIRMA: _____
Nombre: **JESUS EDGARDO VERGEL**
Supervisor de Contrato de Interventoria
Matrícula No. **68202-757865TD NST**
Territorial Norte de Santander

Original: Informe mensual Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Dirección Territorial.

Junio de 2020.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA						CÓDIGO		MINFRA-MN-IN-15-FR-13			
							VERSIÓN		1			
							PÁGINA		1	DE	1	
						FECHA			9	7	2020	
						(Día)			(Mes)	(Año)		
UNIDAD EJECUTORA: RED NACIONAL DE CARRETERAS						DIRECCION TERRITORIAL: NORTE DE SANTANDER						
CONTRATO DE INTERVENTORIA No: 2334 de 2019						INTERVENTOR: CONSORCIO LA UNION						
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: JUNIO DE 2020						CARRETERA Y/O PROYECTO: OCAÑA - SARDINATA - CÚCUTA						
						SECTOR: TRAMO 7009						
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	CARGO	SALARIO / HONORARIOS	Valor pagado	Indice Base Cotización (I.B.C.)	1. SEGURIDAD SOCIAL			PARAFISCALES		
							ARL	EPS	PENSION	CAJA	SENA	ICBF
1	ALVAREZ OVALLOS EDISON	13375689	Ingeniero Auxiliar de Interventoría	\$ 2.800.000,00	\$ 2.800.000,00	\$ 2.800.000,00	\$ 112.000,00	\$ 112.000,00	\$ 224.000,00	\$ 48.600,00	\$ 0,02	
2	BECERRA LOPEZCAMILO ANDRES	113.176.084	Conductor 2	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00	\$ 96.000,00	\$ 8.000,00		
3	GONZALEZ PACHECO JEISON DARIO	1090432507	Inspector SISO	\$ 1.700.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 68.000,00	\$ 68.000,00	\$ 136.000,00	\$ 33.000,00		
4	LEON GUEVARA ASTRID YAJAIRA	60372439	Ingeniero Residente de Interventoría	\$ 4.300.000,00	\$ 4.300.000,00	\$ 4.300.000,00	\$ 172.000,00	\$ 172.000,00	\$ 344.000,00	\$ 74.600,00		
5	LOZANO BOLIVAR TANIA ASTRID	1.090.486.856	Topógrafo Inspector	\$ 1.900.000,00	\$ 1.900.000,00	\$ 1.900.000,00	\$ 76.000,00	\$ 76.000,00	\$ 152.000,00	\$ 12.700,00		
6	MEDINA APARICIO ROSA ISABEL	60.371.468	Secretaria	\$ 1.000.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 40.000,00	\$ 20.800,00		
7	MENA COLMENARES MIGUEL ANGEL	91.102.071	Laboratorista Inspector	\$ 1.900.000,00	\$ 950.000,00	\$ 950.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 76.000,00	\$ 33.000,00		
8	UREÑA PEÑALOZA DAYRON ANTONIO	1094347966	Cadenero 1	\$ 1.300.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 104.000,00	\$ 22.600,00		
9	UREÑA RINCÓN YARLY YULIANA	1.094.533.461	Secretaria	\$ 1.000.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 40.000,00	\$ 17.400,00		
10	UREÑA RINCÓN YARLY YULIANA	1.094.533.461	Laboratorista Inspector	\$ 1.900.000,00	\$ 950.000,00	\$ 950.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 76.000,00	\$ 17.400,00		
11	URIBE MORA KEVIN EDUARDO	1090480710	Conductor # 1	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00	\$ 96.000,00	\$ 20.800,00		
12	VERGEL GOMEZ STIVENSON ARLEY	1.091.657.185	Inspector SISO	\$ 1.700.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 34.000,00	\$ 34.000,00	\$ 68.000,00	\$ 20.800,00		
13	ORLANDO ORDÓÑEZ CASALLAS	79.372.734	Director de Interventoría	\$ 5.700.000,00	\$ 2.850.000,00	\$ 1.140.000,00	\$ 45.600,00	\$ 45.600,00	\$ 91.200,00	\$ 17.600,00		
14	NELSON EDUARDO RODRIGUEZ REY	5.462.305	Especialista Ambiental	\$ 5.000.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 877.802,00	\$ 35.112,00	\$ 35.112,00	\$ 70.224,16			
15	LEDY AVELLANEDA CARRILLO	60.989.134	Especialista Social	\$ 5.000.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 877.802,00	\$ 35.112,00	\$ 35.112,00	\$ 70.224,16			
16	SHIRLEY CAROLINA JACOME	60.387.834	Especialista en Pavimentos y/o Vías	\$ 5.000.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 877.802,00	\$ 35.112,00	\$ 35.112,00	\$ 70.224,16			
17	FREDY DUARTE	91.286.371	Especialista en geología y/o Geotecnia	\$ 5.000.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 877.802,00	\$ 35.112,00	\$ 35.112,00	\$ 70.224,16			
18	HERNAN MAHECHA	79.468.260	Especialista en Estructuras	\$ 5.000.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 877.802,00	\$ 35.112,00	\$ 35.112,00	\$ 70.224,16			
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				\$ 52.600.000,00	\$ 27.400.000,00	\$ 23.679.010,00	\$ 947.160,00	\$ 947.160,00	\$ 1.894.320,80	\$ 347.300,00	\$ 0,02	\$ -
NOTAS: 1. El total de costos de personal del presente mes debe coincidir con el valor de costos de personal relacionado en el Acta de costos correspondiente. 2. Es responsabilidad de la Interventoría efectuar los pagos de seguridad social y aportes parafiscales de acuerdo con la normatividad vigente respecto del personal vinculado al contrato.												
FIRMA:  Nombre: ORLANDO ORDÓÑEZ CASALLAS Representante Legal o su Apoderado Interventoría Matrícula No. 25202-56527 CND						FIRMA: ORIGINAL FIRMADO POR Nombre: JESÚS EDUARDO VERGEL LÓPEZ Matrícula No. 54202-131604 NTS DIRECTOR TERRITORIAL SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA						
Original: Informe mensual Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa) Copias: Dirección Territorial.												

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA						CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-15-FR-13				
							VERSIÓN	1				
							PÁGINA	1	DE	1		
						FECHA	31	7	2020			
							(Día)	(Mes)	(Año)			
UNIDAD EJECUTORA: RED NACIONAL DE CARRETERAS						DIRECCIÓN TERRITORIAL: NORTE DE SANTANDER						
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 2334 de 2019						INTERVENTOR: CONSORCIO LA UNION						
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: JULIO DE 2020						CARRETERA Y/O PROYECTO: OCAÑA - SARDINATA - CÚCUTA						
						SECTOR: TRAMO 7009						
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	CARGO	SALARIO / HONORARIOS	Valor pagado	Índice Base Cotización (I.B.C.)	1. SEGURIDAD SOCIAL			PARAFISCALES		
							ARL	EPS	PENSION	CAJA	SENA	ICBF
1	ALVAREZ OVALLOS EDISON	13375689	Ingeniero Auxiliar de Interventoría	\$ 2.800.000,00	\$ 2.800.000,00	\$ 2.800.000,00	\$ 194.880,00	\$ 112.000,00	\$ 448.000,00	\$ 112.000,00		
2	BECERRA LOPEZCAMILO ANDRES	113.176.084	Conductor 2	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 83.520,00	\$ 48.000,00	\$ 192.000,00	\$ 48.000,00		
3	GONZALEZ PACHECO JEISON DARIO	1090432507	Inspector SISCO	\$ 1.700.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 118.320,00	\$ 68.000,00	\$ 272.000,00	\$ 68.000,00		
4	LEON GUEVARA ASTRID YAJAIRA	60372439	Ingeniero Residente de Interventoría	\$ 4.300.000,00	\$ 4.300.000,00	\$ 4.300.000,00	\$ 299.280,00	\$ 172.000,00	\$ 688.000,00	\$ 172.000,00		
5	LOZANO BOLIVAR TANIA ASTRID	1.090.486.856	Topógrafo Inspector	\$ 1.900.000,00	\$ 1.900.000,00	\$ 1.900.000,00	\$ 132.240,00	\$ 76.000,00	\$ 304.000,00	\$ 76.000,00		
6	MENA COLMENARES MIGUEL ANGEL	91.102.071	Laboratorista Inspector	\$ 1.900.000,00	\$ 1.900.000,00	\$ 1.900.000,00	\$ 132.240,00	\$ 76.000,00	\$ 304.000,00	\$ 76.000,00		
7	UREÑA PEÑALOZA DAYRON ANTONIO	1.094.347.966	Cadenero 1	\$ 1.300.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 90.480,00	\$ 52.000,00	\$ 208.000,00	\$ 52.000,00		
8	UREÑA RINCÓN YARLY YULIETH	1.094.533.461	Secretaria	\$ 1.300.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 90.480,00	\$ 52.000,00	\$ 208.000,00	\$ 52.000,00		
9	URIBE MORA KEVIN EDUARDO	1.090.480.710	Conductor # 1	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 83.520,00	\$ 48.000,00	\$ 192.000,00	\$ 48.000,00		
10	ORLANDO ORDÓÑEZ CASALLAS	79.372.734	Director de Interventoría	\$ 2.850.000,00	\$ 2.850.000,00	\$ 1.140.000,00	\$ 61.100,00	\$ 109.800,00	\$ 140.500,00	\$ 17.600,00		
11	NELSON EDUARDO RODRIGUEZ REY	5.462.305	Especialista Ambiental	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 877.802,00	\$ 61.100,00	\$ 109.800,00	\$ 26.400,00			
12	LEDY AVELLANEDA CARRILLO	80.389.134	Especialista Social	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 877.802,00	\$ 61.100,00	\$ 109.800,00	\$ 26.400,00			
13	SHIRLEY CAROLINA JÁCOME	80.387.834	Especialista en Pavimentos y/o Vías	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 877.802,00	\$ 61.100,00	\$ 104.000,00	\$ 60.000,00			
14	FREDY DUARTE	91.286.371	Especialista en geología y/o Geotecnia	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 877.802,00	\$ 60.000,00	\$ 109.800,00	\$ 60.000,00			
15	HERNAN MAHECHA	79.468.260	Especialista en Estructuras	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 877.802,00	\$ 12.600,00	\$ 109.800,00	\$ 60.000,00			
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				\$ 27.950.000,00	\$ 27.950.000,00	\$ 23.129.011,00	\$ 1.541.960,00	\$ 1.357.000,00	\$ 3.189.300,00	\$ 721.600,00	\$ -	\$ -
NOTAS: 1. El total de costos de personal del presente mes debe coincidir con el valor de costos de personal relacionado en el Acta de costos correspondiente. 2. Es responsabilidad de la Interventoría efectuar los pagos de seguridad social y aportes parafiscales de acuerdo con la normatividad vigente respecto del personal vinculado al contrato.												
 FIRMA: ORLANDO ORDÓÑEZ CASALLAS Representante Legal o su Apoderado Interventoría Matrícula No. 25202-56527 CND						FIRMA: ORIGINAL FIRMADO POR Nombre: JESUS EDUARDO VERGEL LOPEZ Matrícula No. 54202-131604 NTS DIRECTOR TERRITORIAL SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA						
Original: Informe mensual Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa) Copias: Dirección Territorial												

Formato MINFRA-MN-IN-15-FR-14.

 INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENCIÓN OBRA PÚBLICA INFORME AVANCE FÍSICO-FINANCIERO		CÓDIGO: MNFRA-MN-IN-15-FR-14 VERSIÓN: 1 PÁGINA: DE 7																																																																		
		FECHA DE ELABORACIÓN: 30 DE JULIO DE 2020																																																																		
		VALOR BÁSICO ACTA: \$ 421.473.988,19																																																																		
UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE CARRETERAS	DIRECCIÓN TERRITORIAL: NORTE DE SANTANDER	ACTA N°: 7	PERIODO MES: JULIO DEL 2020	SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENCIÓN: JESÚS EDUARDO KENZEL LOPEZ																																																																
CONTRATO DE OBRA N°: 2381 PLAZO REAL: HASTA 17 DE MAYO DE 2020 PLAZO ACUMULADO: 3 MESES																																																																				
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA COGÁ, SECTORA (SECTOR NOROCCIDENTAL DE SANTANDER) - COGÁ, SECTOR NOROCCIDENTAL DE SANTANDER. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE OBRAS DE INTERVENCIÓN																																																																				
FECHA DE INICIACIÓN: 18 DE DICIEMBRE DE 2019 FECHA DE SUSPENSIÓN: 31 DE MARZO DE 2020																																																																				
FECHA DE RENOVACIÓN: 18 DE MARZO DE 2020 FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 04 DE OCTUBRE DE 2020																																																																				
VALOR REAL INGRESO IVA: \$ 4.624.767.483,00 VALOR ADICIONALES: \$ 2.302.421.891,00																																																																				
VALOR ACUMULADO: \$ 6.785.189.657,00 INVERTICIÓN ANTECIP: \$ 1.296.113.138,90																																																																				
ANTICIP CONCEDIDO: \$ 1.296.113.138,90																																																																				
I. AVANCE FÍSICO FINANCIERO																																																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">CONTRATO DE OBRA</th> <th colspan="2">VIGENCIAS PRESUPUESTALES</th> <th colspan="2">ANTICIP</th> <th colspan="4">CONTRATO DE INTERVENCIÓN</th> </tr> <tr> <th>Contrato N°</th> <th>Plazo Acumulado</th> <th>Fecha Ejecución</th> <th>Valor</th> <th>Valor Acumulado</th> <th>Año</th> <th>Valor</th> <th>Disponible</th> <th>Contrato N°</th> <th>Plazo Acumulado</th> <th>Fecha Ejecución</th> <th>Valor</th> <th>Valor Acumulado</th> </tr> <tr> <td>2381</td> <td>\$</td> <td>04 DE OCTUBRE 2020</td> <td>6.785.189.657,00</td> <td>\$ 6.785.189.657,00</td> <td>2020</td> <td>\$ 84.424.767.483,00</td> <td>\$ 1.296.113.138,90</td> <td>2334</td> <td>\$</td> <td>04 DE OCTUBRE DE 2020</td> <td>9818.159.888,49</td> <td>\$ 1818.193.888,49</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2020</td> <td>\$ 2.350.421.891,00</td> <td>\$ -</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>\$ 87.785.189.657</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					CONTRATO DE OBRA				VIGENCIAS PRESUPUESTALES		ANTICIP		CONTRATO DE INTERVENCIÓN				Contrato N°	Plazo Acumulado	Fecha Ejecución	Valor	Valor Acumulado	Año	Valor	Disponible	Contrato N°	Plazo Acumulado	Fecha Ejecución	Valor	Valor Acumulado	2381	\$	04 DE OCTUBRE 2020	6.785.189.657,00	\$ 6.785.189.657,00	2020	\$ 84.424.767.483,00	\$ 1.296.113.138,90	2334	\$	04 DE OCTUBRE DE 2020	9818.159.888,49	\$ 1818.193.888,49						2020	\$ 2.350.421.891,00	\$ -											Total	\$ 87.785.189.657						
CONTRATO DE OBRA				VIGENCIAS PRESUPUESTALES		ANTICIP		CONTRATO DE INTERVENCIÓN																																																												
Contrato N°	Plazo Acumulado	Fecha Ejecución	Valor	Valor Acumulado	Año	Valor	Disponible	Contrato N°	Plazo Acumulado	Fecha Ejecución	Valor	Valor Acumulado																																																								
2381	\$	04 DE OCTUBRE 2020	6.785.189.657,00	\$ 6.785.189.657,00	2020	\$ 84.424.767.483,00	\$ 1.296.113.138,90	2334	\$	04 DE OCTUBRE DE 2020	9818.159.888,49	\$ 1818.193.888,49																																																								
					2020	\$ 2.350.421.891,00	\$ -																																																													
					Total	\$ 87.785.189.657																																																														
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">Inversión Programada (P)</th> <th colspan="3">INVERSIÓN EJECUTADA OBRA (Incluye IVA)</th> <th rowspan="2">EP</th> <th colspan="3">Costos de Inversión (C)</th> </tr> <tr> <th>Obras (B)</th> <th>Ajustes (A)</th> <th>Total (C+A+B)</th> <th>CS</th> <th>IC</th> <th>SC</th> </tr> <tr> <td>En el mes:</td> <td>\$ 143.411.702,04</td> <td>\$ 625.943.729,19</td> <td>\$ 625.943.729,19</td> <td>4,36</td> <td>\$ 23.272.180,36</td> <td>1,80</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Acumulado:</td> <td>\$ 4.889.379.800,00</td> <td>\$ 4.655.254.884,84</td> <td>\$ 4.655.254.884,84</td> <td>8,88</td> <td>\$ 424.128.995,32</td> <td>1,80</td> <td>0,08</td> </tr> </table>					Inversión Programada (P)	INVERSIÓN EJECUTADA OBRA (Incluye IVA)			EP	Costos de Inversión (C)			Obras (B)	Ajustes (A)	Total (C+A+B)	CS	IC	SC	En el mes:	\$ 143.411.702,04	\$ 625.943.729,19	\$ 625.943.729,19	4,36	\$ 23.272.180,36	1,80	0,04	Acumulado:	\$ 4.889.379.800,00	\$ 4.655.254.884,84	\$ 4.655.254.884,84	8,88	\$ 424.128.995,32	1,80	0,08																																		
Inversión Programada (P)	INVERSIÓN EJECUTADA OBRA (Incluye IVA)			EP		Costos de Inversión (C)																																																														
	Obras (B)	Ajustes (A)	Total (C+A+B)		CS	IC	SC																																																													
En el mes:	\$ 143.411.702,04	\$ 625.943.729,19	\$ 625.943.729,19	4,36	\$ 23.272.180,36	1,80	0,04																																																													
Acumulado:	\$ 4.889.379.800,00	\$ 4.655.254.884,84	\$ 4.655.254.884,84	8,88	\$ 424.128.995,32	1,80	0,08																																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">EV</th> <th colspan="2">Meses Ejecutados</th> <th rowspan="2">Meses Faltantes</th> <th rowspan="2">Saldo Contrato</th> <th rowspan="2">Plazo Adicional Estimado</th> <th rowspan="2">Presupuesto disponible</th> <th rowspan="2">Valor Programado para los meses faltantes del año</th> </tr> <tr> <th>Plazo Ejecutado Total</th> <th>Plazo Ejecutado</th> </tr> <tr> <td>Completado:</td> <td>0,13</td> <td>0,00</td> <td>2,00</td> <td>\$ 1.679.802.077,00</td> <td>0</td> <td>1.679.802.077,00</td> <td>\$ 1.679.802.077,00</td> </tr> <tr> <td>Reservado:</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>2,00</td> <td>\$ 191.286.861,00</td> <td>0</td> <td>191.286.861,00</td> <td>\$ 191.286.861,00</td> </tr> </table>					EV	Meses Ejecutados		Meses Faltantes	Saldo Contrato	Plazo Adicional Estimado	Presupuesto disponible	Valor Programado para los meses faltantes del año	Plazo Ejecutado Total	Plazo Ejecutado	Completado:	0,13	0,00	2,00	\$ 1.679.802.077,00	0	1.679.802.077,00	\$ 1.679.802.077,00	Reservado:	0,00	0,00	2,00	\$ 191.286.861,00	0	191.286.861,00	\$ 191.286.861,00																																						
EV	Meses Ejecutados		Meses Faltantes	Saldo Contrato		Plazo Adicional Estimado	Presupuesto disponible						Valor Programado para los meses faltantes del año																																																							
	Plazo Ejecutado Total	Plazo Ejecutado																																																																		
Completado:	0,13	0,00	2,00	\$ 1.679.802.077,00	0	1.679.802.077,00	\$ 1.679.802.077,00																																																													
Reservado:	0,00	0,00	2,00	\$ 191.286.861,00	0	191.286.861,00	\$ 191.286.861,00																																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS</th> <th>Valor sin IVA</th> </tr> <tr> <td>ESTUDIOS Y OBSERVACIONES</td> <td>\$</td> <td>61.300.000,00</td> </tr> <tr> <td>GESTIÓN PERSONAL</td> <td>\$</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>GESTIÓN SOCIAL</td> <td>\$</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>GESTIÓN AMBIENTAL</td> <td>\$</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>OTROS CONCEPTOS DE INVERSIÓN</td> <td>\$</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>VALOR TOTAL</td> <td>\$</td> <td>\$ 61.300.000,00</td> </tr> </table>					OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS		Valor sin IVA	ESTUDIOS Y OBSERVACIONES	\$	61.300.000,00	GESTIÓN PERSONAL	\$	-	GESTIÓN SOCIAL	\$	-	GESTIÓN AMBIENTAL	\$	-	OTROS CONCEPTOS DE INVERSIÓN	\$	-	VALOR TOTAL	\$	\$ 61.300.000,00																																											
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS		Valor sin IVA																																																																		
ESTUDIOS Y OBSERVACIONES	\$	61.300.000,00																																																																		
GESTIÓN PERSONAL	\$	-																																																																		
GESTIÓN SOCIAL	\$	-																																																																		
GESTIÓN AMBIENTAL	\$	-																																																																		
OTROS CONCEPTOS DE INVERSIÓN	\$	-																																																																		
VALOR TOTAL	\$	\$ 61.300.000,00																																																																		
* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.																																																																				
CONVENCIONES: Programado: Ejecutado: 																																																																				
AVANCE FÍSICO ACUMULADO DE OBRA																																																																				
ACTIVIDAD o GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GDP)	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII				Programado (Km. mes)	Ejecutado (Km. mes)	Programado Acumulado (PA) (Km)	Ejecutado Acumulado (EA) (Km)	EA / PA	INVERSIÓN ACUMULADA DE OBRA (Millones de pesos)																																																										
	En el mes									Acumulado																																																										
INDICADORES DEL ESTADO ACTUAL DEL SECTOR A INTERVENIR, ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTADOS FÍSICOS					4,59	0,90	4,59	5,49		Programado	Ejecutado	Programado	Ejecutado																																																							
GP1										\$ 143.411.702,04	\$ 621.479.486,19	\$ 625.943.729,19	\$ 625.943.729,19																																																							
GP2																																																																				
GP3																																																																				
GP4																																																																				
GP5																																																																				
GP6																																																																				
GP7																																																																				

NOTAS:
 1. Los valores reportados en la columna "Inversión programada Km mes" e "Inversión programada acumulada" deben corresponder al programa de inversión vigente.
 2. El cumplimiento en la ejecución debe darse en la inversión acumulada y en la inversión por grandes partidas de pago.
 3. El programa de inversiones debe estar en concordancia con el Programa de Obra.
 4. Cuando por limitaciones de espacio no se pueda graficar en la columna "Avance físico acumulado de la obra" en una sola hoja se podrá presentar en hoja anexa.

Firmado:
 ALVARO RAMÍREZ MORA
 Director de Obra
 Matrícula N°: 25202 112837 CHD

Firmado:
 Nombre: ORLANDO ORDÓÑEZ CASALLAS
 Director de Intervención
 Matrícula N°: 25202 96227 CHD

Apéndice C. Registro fotográfico del mejoramiento de la vía por tramos.

PR 41+120,40 AL 41+260	
Antes	Después
	
PR 45+607 AL PR 45+710	



PR 45+714,5 AL PR 45+790



PR 45+800 AL PR 45+983



PR 46+066 AL PR 46+086



PR 55+570 al PR 55+880



PR 108+306 AL PR 108+397



PR 108+397 AL PR 108+417



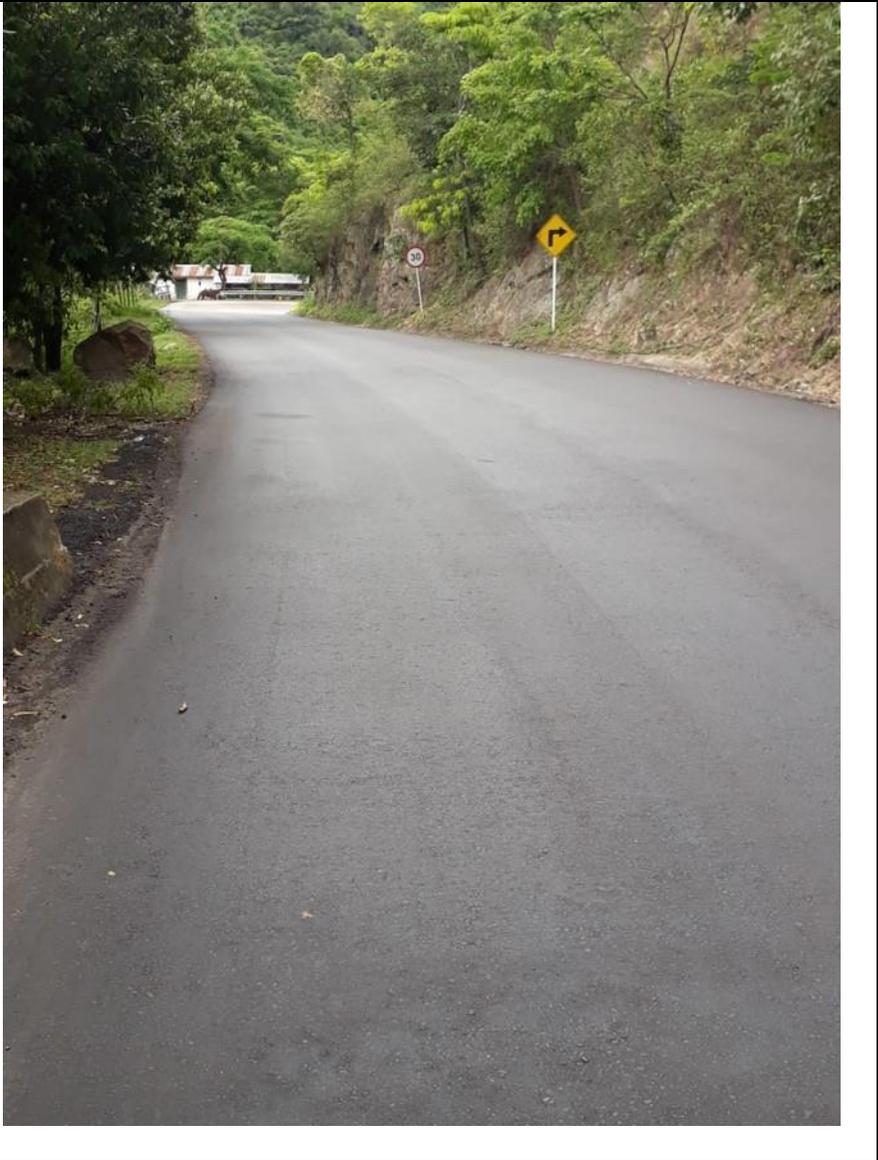
PR 110+510 AL PR 110+661



PR 110+700 AL PR 110+775



PR 111+ 681 AL PR 111+767



PR 111+145 AL PR111+367



PR 113+482 AL PR113+520



PR 113+688 AL PR113+757



PR 115+711 AL PR115+846



PR 116+256 AL PR 116+373

