

Informe principal espacio de

Rendición de cuentas

**INVÍAS moderniza la
infraestructura vial del país**

Octubre de 2020 a octubre de 2021

Contenido

Presentación.....	6
Misión	6
Visión.....	6
Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional.....	7
1. Gobernanza, institucionalidad moderna para el transporte y la logística y seguridad vial.....	8
Repotenciación.....	9
Talento Humano.....	11
Capacitación.....	11
Código de Buen Gobierno.....	12
Servicio al ciudadano.....	12
Programa de Seguridad de Carreteras Nacionales.....	15
Estados Financieros.....	16
Contratación.....	21
Jurídica.....	22
Planes de mejoramiento.....	23
Percepción de la vivencia de los valores institucionales – evolución.....	23
Proyecto Vías Inteligentes ITS – VIITS.....	24
Transformación digital.....	29
2. Innovación financiera y movilización de nuevas fuentes de pago.....	30
Titularización del recaudo de peajes.....	31
Publicidad exterior.....	34
Optimización de activos.....	35
Recaudo de peajes.....	35
3. Corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal.....	37
Estructuración de proyectos estratégicos.....	38

Programa Vías para la Conexión de Territorios, el Crecimiento Sostenible y la Reactivación 2.0.....	40
Proyectos destacados en el mejoramiento de la red vial.....	41
Cruce de la Cordillera Central.....	41
Troncal del Magdalena Medio.....	42
Quibdó - Medellín.....	42
Quibdó - Pereira.....	42
Corredor Binacional Espriella – Rio Mataje.....	43
Doble Calzada Buga – Buenaventura.....	43
Segunda calzada Cartagena - Barranquilla.....	44
Anapoima - Mosquera.....	44
La Tebaida - Montenegro.....	45
Variante Ciénaga.....	45
Vías del Samán.....	45
Mantenimiento Vial.....	47
Conservación de Vías a través de Mantenimiento Rutinario y Administración Vial.....	47
Implementación de la iniciativa de Recuperación Temporal de alta calidad de la Demarcación Horizontal, a través del Programa de Administración Vial y Mantenimiento Rutinario.....	47
Gestión Vial Integral.....	48
Colombia fluvial.....	51
Infraestructura marítima.....	53
Puerto de Buenaventura y Tumaco.....	53
Dragado de profundización del acceso a Providencia.....	53
Mantenimiento de las obras de protección costera en la comunidad de caño del Oro y obras complementarias en la comunidad de Bocachica, en el área de influencia del dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Cartagena, Departamento de Bolívar.....	54
Monitoreos a los canales de acceso a los puertos de Buenaventura, Estero San Antonio, Tumaco, San Andrés, Providencia, Bocas del Atrato y Cartagena.....	54
Dragado hidráulico para el retiro de sedimentos en el Caño Clarín Nuevo y Caño Clarín Viejo	
Construcción canales laterales y mantenimiento de estructuras hidráulicas.....	54
Dragado de mantenimiento de la Boca Coquito, Golfo de Urabá.....	54
Proyectos en ejecución.....	55
Dragado de Mantenimiento Canal de Acceso al Puerto de Buenaventura-Valle del Cauca.....	55

Puerto de Providencia y Santa Catalina Islas.....	55
Elaboración al Estudio de Impacto Ambiental y licenciamiento Ambiental para el Canal de Acceso de Tumaco-Nariño.....	55
Estudio de Prefactibilidad para la navegabilidad del río Baudó y actualización del estudio de factibilidad del río San Juan.....	55
Estudios y diseños fase III para la navegabilidad del río Atrato, departamento del Chocó.....	55
Programa Colombia Rural.....	55
Programa Fundación Buffet y Cooperación Internacional.....	57
Vive Colombia, Vías Verdes.....	57
4. Pacto por la Sostenibilidad.....	58
Reglamentación Técnica.....	59
Ruedas de Innovación y Sostenibilidad.....	67
Virtualización de trámites.....	69
Trámites de Solicitudes de Permisos.....	69
Actualización de Requerimientos Técnicos de Consultoría.....	69
Cartilla de Puentes Peatonales Tipo.....	72
Estudios y diseños terminados.....	73
Proyecto (Sistema Inteligente de Gestión de Puentes).....	75
Sistema De Información Geográfica - SIG.....	78
Análisis de Precios Unitarios (APUS).....	80
Estado de la Red Vial.....	80
Cooperación Internacional.....	81
Aprovechamiento Forestal.....	83
Programa Escuelas Verdes Invías.....	85
Procesos de Consulta Previa.....	88
Obras con Participación Comunitaria.....	89
Plan de Gestión Socio Predial Invías.....	90
Proyectos Productivos.....	91
Política de Sostenibilidad.....	91
Prevención y Atención de Emergencias.....	93
Política de Sostenibilidad.....	101

5. Pacto por la construcción de paz: cultura legalidad, convivencia, estabilización y víctimas y Pacto por la descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones..... 106

 Porcentaje de kilómetros de vías priorizadas construidas o en mantenimiento..... 107

 Porcentaje de kilómetros de vías priorizadas construidos o en mantenimiento en municipios PDET..... 107

6 Aportes a la igualdad de género y empoderamiento de las mujeres..... 108

7 Indicadores, metas y avances del Plan Nacional de Desarrollo..... 110

8 Ejecución Presupuestal..... 112

Presentación

Como parte de la Estrategia de Rendición de cuentas y el desarrollo del principal espacio denominado “*INVÍAS moderniza la infraestructura vial del país*” el Instituto Nacional de Vías presenta a sus grupos de valor e interés, este documento que muestra los logros y desafíos durante el periodo comprendido entre octubre de 2020 a octubre de 2021.

Por tanto, en este documento encontrará la gestión adelantada por el Invías para satisfacer las necesidades y problemas de sus grupos de valor e interés, permitiendo mostrar el proceso de rediseño y modernización del modelo de operación, el cual permite mejorar la eficiencia en la gestión, así como, el compromiso de la entidad para desarrollar programas tales como compromiso por Colombia, Reactivación 2.0, Colombia Rural, Colombia fluvial y el liderazgo en temas relacionados con innovación, sostenibilidad, nuevas fuentes de financiación, sistemas inteligentes de transporte, gestión del riesgo, entre otros que están marcados en el Plan Nacional de Desarrollo, específicamente en los Pactos por: Transporte y la logística para la competitividad y la integración regional, la sostenibilidad, la construcción de paz: cultura legalidad, convivencia, estabilización y víctimas la descentralización: conectar territorios, gobiernos

y poblaciones y el Pacto por la productividad y la equidad de las regiones.

En los últimos apartes del documento se presentan los principales aportes a la construcción de la paz, la equidad de género, el resultado de los indicadores del Plan Nacional de Desarrollo y la gestión de los recursos.

Misión

El Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) es una entidad del orden nacional adscrita al Ministerio de Transporte, encargada de ejecutar políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de infraestructura de transporte carretero, férreo, fluvial y marítimo, de acuerdo con los lineamientos dados por el Gobierno nacional, para solucionar necesidades de conectividad, transitabilidad y movilidad de los usuarios, con

tecnología sostenible y un talento humano calificado, íntegro, visionario y comprometido, contribuyendo a la competitividad y modernización de la infraestructura del país.

Visión

Para el año 2030 el INVÍAS será reconocido a nivel latinoamericano por su liderazgo en la estructuración, ejecución y operación de proyectos de infraestructura de transporte carretero, férreo, fluvial y marítimo a cargo, con procesos de desarrollo sostenible e innovación tecnológica y normativa para el fortalecimiento del transporte intermodal, la conectividad entre centros de producción y de consumo y la integración territorial y regional, contribuyendo a la competitividad del país y aumentando la satisfacción de los grupos de valor.

Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional

Gobernanza, institucionalidad moderna para el transporte y la logística y seguridad vial

Repotenciación

El Invías logró la aprobación del rediseño institucional mediante los Decretos 1292 y 1293 del 14 de octubre de 2021, con los cuales se modificó la estructura organizacional y la planta de personal, dando lugar a la creación de 1 nueva Subdirección General, 2 Oficinas y 7 Subdirecciones, al igual que la creación de 10 cargos de nivel directivos, 13 del nivel asesor y 197 del nivel profesional, con lo cual la planta de personal es ahora de 1.079 cargos.

Modificación Planta de Personal

Perfil - Nivel	Actual	Modificado	Propuesta
Directivo	40	10	50
Asesor	16	13 (-1)	28
Profesional	547	197	744
Técnico	82	-9	73
Asistencial	230	-46	184
Total	915	164	1079



La estructura organizacional propuesta tiene los siguientes cambios:

Se crea la Subdirección General que apoyará al Director General en asuntos relacionados con las Oficinas Asesoras, coordinación y seguimiento a la gestión, así como la coordinación con las 26 Direcciones Territoriales y los asuntos misionales que requiera la Dirección General.

Se crea la Oficina de Control Disciplinario que asume competencias que actualmente están a cargo de la Secretaría General en relación con los aspectos preventivos y de investigación relacionados con las contravenciones que puedan cometer los servidores públicos del Invías.

Se crea la Oficina de las TIC siguiendo las directrices y mandatos del Gobierno Nacional, que se encargará de implementar la política de gobierno digital, manejar y desarrollar los sistemas de información y administrar la plataforma tecnológica. Además, se encargará de apoyar las comunicaciones internas y externas del Instituto.

Se cambia la denominación de la Dirección Técnica y se denominará Dirección Técnica y de Estructuración, donde se precisa la responsabilidad de la planeación y estructuración de los proyectos de infraestructura.

Se crean en esta Dirección las Subdirecciones de Planificación de Infraestructura que se encargará del análisis de información, estudios proyectivos que plantearán nuevos escenarios sobre el quehacer del Invías, al igual que la Subdirección de Estructuración de Proyectos que como su nombre lo indica se encarga de estructurar los proyectos de infraestructura a ejecutar en el corto plazo, según las proyecciones aprobadas.

Se cambia la denominación de la Dirección Operativa a Dirección de Ejecución y Operación y se precisan sus responsabilidades, esta responderá con sus subdirecciones por la ejecución de las obras y la adecuada operación y mantenimiento de la infraestructura de transporte a cargo del Invías.

En esta Dirección se crea la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales que se especializa y responde por la ejecución de obras de ampliación y mejoramiento de la red de carreteras nacionales. Por otra parte, Subdirección de Gestión Integral de Carreteras Nacionales asume la operación y mantenimiento de esta infraestructura. Finalmente, se redistribuyen competencias y especialización a través de la Subdirección de Vías Regionales (red terciaria y secundaria), así como la Subdirección Marítima, Fluvial y Férrea.

Se fusiona la Oficina Asesora Jurídica con la Dirección de Contratación y se crea la Dirección Jurídica, ahora encargada de los aspectos contractuales, legales, defensa jurídica, administrativo sancionatorio y jurisdicción coactiva. En esta Dirección se crean a su vez la Subdirección de Procesos de Selección Contractuales, la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos y la Subdirección de Defensa Jurídica.

La Secretaría General responde por los asuntos financieros, administrativos y de talento humano, al igual que, por la administración inmobiliaria del Invías. En esta Secretaría se crea la Subdirección de Gestión Humana que proviene de la Subdirección Administrativa que tenía a su cargo el grupo de talento humano. Por su parte, la Subdirección Administrativa responde por los asuntos de gestión documental, almacén e inventarios, la de atención al ciudadano y el programa de seguridad en carreteras (coordinado con la Subdirección Gestión Integral de Carreteras Nacionales).



Talento Humano

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1292 del 14 de octubre de 2021, la planta de empleos del Instituto Nacional de Vías consta de 1079 empleos y la planta ocupada corresponde a 670 funcionarios.

Planta de Personal

Total planta autorizada	
Nivel	No. Funcionarios
Directivo	50
Asesor	28
Profesional	744
Técnico	73
Asistencial	184
Total	1079

Funcionarios de carrera	541	Incluidos 5 en Vacancia Temporal, 6 en comisión dentro de la entidad.
Libre nombramiento y remoción	48	
Provisional	81	
Total	670	

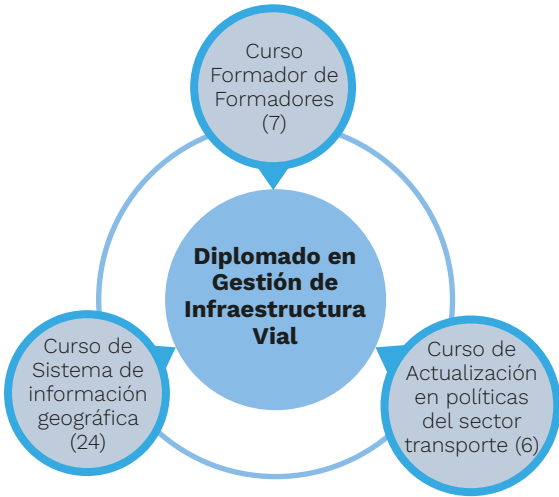
Nivel	Ocupado	Vacante	Total
Directivo	40	10	50
Asesor	14	14	28
Profesional	387	357	744
Técnico	56	17	73
Asistencial	168	16	184
Total	665	414	1079
Vacancia Temporal	5		
Total	670		

Capacitación

Con el fin de promover el desarrollo del capital intelectual de los servidores públicos del Instituto Nacional de Vías, mediante el fortalecimiento continuo de competencias laborales y de la cultura de aprendizaje institucional.

Se desarrollaron actividades de aprendizaje de manera virtual, bajo el uso de las TICS como herramienta de apoyo, dada la emergencia sanitaria por COVID-19, estas fueron contratadas con la Universidad militar, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC y el Archivo General de la Nación.

En lo técnico



En lo transversal



En lo humano



Código de Buen Gobierno

Se está implementando y adoptando del Código de Buen Gobierno e integridad del instituto, además, instrumentos y mecanismos de transparencia y gobernanza que incorporan los estándares y prácticas reconocidas a nivel nacional e internacional.

Servicio al ciudadano

Las acciones del Invías, van encaminadas a velar por la atención oportuna de las necesidades de los ciudadanos y para ello dispone de canales de atención que son el mecanismo por el cual la ciudadanía puede acceder a los trámites y servicios que presta la entidad.

1. Canales de Atención

Presencial

Planta central y cada una de las sedes de las Direcciones Territoriales

Telefónico

Conmutador: (+57) 601 377 0600

Línea para denuncias

(+57) 601 377 0600 opción 4

Línea gratuita nacional

(+57) 01 8000 117844

Correo electrónico

atencionalciudadano@invias.gov.co

eQual

Página web, link atención al ciudadano-PQRD (e-Qual)

Desde que fue decretada la emergencia sanitaria en todo el territorio nacional por causa de la covid-19, con el fin de continuar con la oportuna atención a la ciudadanía se establecieron distintos canales de radicación que garantizaron la continuidad de nuestros servicios.

Garantía de Servicio a través de los Canales de Atención en Tiempos de Pandemia

Para mantener el servicio al ciudadano este año se continuo bajo estándares de calidad y eficiencia, conservandola operación de la ventanilla hacia afuera y ventanilla hacia adentro de manera virtual, bajo los postulados de la función pública hubo la necesidad de fortalecer la virtualización de procedimientos en:

- Radicación, digitalización.
- Trámite de oficios de salida (envíos).

Prevalecieron los envíos virtuales y se activó paulatinamente los envíos físicos.

De acuerdo con los lineamientos establecidos por el Gobierno Nacional frente a los derechos de petición se realizaron las modificaciones en los términos de las Peticiones, Quejas, Reclamos y Denuncias -PQRD-. Así mismo, se modificó el sistema de seguimiento en las PQRD (alertas, requerimientos), informes mensuales a

dependencias e informes de Gestión, adaptándonos a la nueva realidad.

Se adecuaron y se fortalecieron los procedimientos propios del canal virtual, tales acciones se concretaron en:

- Aumentó la capacidad de respuesta de los sistemas de información y tecnología de la entidad.
- Optimización del almacenamiento en sharepoint y one drive, para mejoras del procedimiento de radicación y digitalización.
- Capacitación del talento humano en el manejo de las aplicaciones encaminadas a la atención virtual y servicio al ciudadano.
- Fortalecimiento del aplicativo para la radicación de cuentas, logrando gestionar de manera rápida los documentos.

Se mantienen los siguientes servicios de manera virtual:

- Correspondencia externa – atencionciudadano@invias.gov.co, página web – aplicativo E-qual.

- Cuentas por pagar – radicacioncuentas@invias.gov.co, aplicativo CLIC.

- Remisión de documentos oficiales a través de correo electrónico certificado.

- Optimización de los canales de envíos de respuestas oficiales:
- enviorespuestas@invias.gov.co, así como el procedimiento de digitalización, logrando reducción de tiempos, en el cargue de los documentos y asignación a la dependencia competente.

- Disminución de los tiempos en algunos procedimientos.



2. Derechos de petición

Durante este año se radicaron **134.209** documentos., de los cuales **13.097** fueron PQRD, discriminadas así:

Tipo de Petición	Cantidad
Petición de información y/o copias	6189
Interés particular	3563
Interés general	2577
Reclamos	547
Denuncias	63
Consultas	117
Quejas	41

Los temas principales de cada una de estas peticiones fueron:

Solicitud de obras, intervención en vías y apoyo	1755
Certificados, constancias y paz y salvo	1436
Información de la red vial nacional, terciaria, marítima y/o fluvial	1516
Solicitud de copias y documentos	1346
Temas jurídicos, administrativos o presupuestales	709

3. Mesas de Trabajo y Capacitaciones

Se realizaron 11 mesas de trabajo en PQRD y servicio al ciudadano, 2 capacitaciones en Modelo de servicio al ciudadano y 1 capacitación en Lenguaje Claro en la administración pública con colaboración de la Función Pública y la escuela Guillermo Gaviria a los funcionarios de las diferentes dependencias del Instituto Nacional de Vías.

4. Laboratorio de Simplicidad

Con el fin de conocer la percepción de los grupos de valor respecto a que era lo más importante a la hora de recibir una respuesta por parte del Inviás, se realizó el laboratorio de simplicidad, que tuvo los siguientes resultados:



5. ChatbotVale Inviás

Se incorporó la herramienta de asistente virtual con la finalidad de resolver las dudas más frecuentes de la ciudadanía y brindarles mayor claridad a las respuestas.



La incorporación de CONVERTIC Y SIEL en la página web del INVÍAS que permite a las personas en condición de discapacidad visual y auditiva navegar en la página con ayuda de un software especializado.



6. Encuesta de Percepción y Satisfacción a la Ciudadanía

Los resultados de la encuesta de percepción y satisfacción del servicio a la ciudadanía, se encuentra publicados en la página web y son los siguientes:

Se encuentra satisfecho con la atención recibida		
	Número de respuestas	Porcentaje de satisfacción
Sí	3456	86%
No	574	14%
	4030	100%

7. Invitrámites

El número de solicitudes atendidas en línea para el siguiente trámite:

Permiso para movilización de carga extradimensionada por las vías nacionales	
Expedidos	9822
En trámite	40
Rechazados	5
Total radicados	9867

Programa de Seguridad de Carreteras Nacionales

Implementación de la plataforma COFI (Control de Flotas del INVÍAS), ha permitido disminuir los tiempos de análisis y autorización de mantenimientos, logrando una interconexión entre los contratistas, Fuerzas militares e Inviás.

Adquisición de bienes año 2020, adjunta. Además, en esta vigencia se entregaron 34 camionetas para la Policía-DITRA (22) y Armada Nacional (12), adicional a la entrega de 7 camionetas blindadas para el Ejército Nacional.

Se desarrolló la estrategia plan choque de inventarios, con el propósito de realizar una verificación de los bienes entregados a las fuerzas militares con ocasión a los convenios interadministrativos 408 de 2012 y 008 de 2019 entre el Ministerio de Defensa y el Inviás, y el 1056 de 2006 celebrado entre la DITRA y el Inviás, para la cual se realizó visita a cada unidad militar y policial.

Acciones coordinadas con ocasión al paro Nacional, adelantadas desde el centro de control vial de INVÍAS, a partir del 3 de abril, donde se extendió por un lapso de 70 días, logrando integrar las capacidades e información para la atención y respuesta por parte del Ejército,

Acciones coordinadas con ocasión al paro Nacional, adelantadas desde el centro de control vial de INVÍAS, a partir del 3 de abril, donde se extendió por un lapso de 70 días, logrando integrar las capacidades e información para la atención y respuesta por parte del Ejército, Armada, DITRA, PSCN y del #767, donde se difundió más de 275 reportes de novedades de orden público, los cuales sirvieron para la toma de decisiones especialmente en los hechos ocurridos contra las estaciones de peajes y demás infraestructura de las vías nacionales.

Se participó en más de 8 puestos de mando unificados PMU, de manera presencial y virtual en los días de semana santa y puentes festivos con la articulación de las entidades vinculadas y comprometidas en el tema.



Estados Financieros

Instrumentos Financieros

1. Ajuste Manual de Políticas Contables - Resolución 7150 diciembre 2019

Políticas Contables: Depuración y Sostenibilidad Contable; Embargos y Sentencias

2. Procedimientos contables

Recursos Entregados en Administración
Manejo de Anticipos a Contratistas
Conciliación de cuentas con áreas origen
Gestión Contable Cartera
Depuración y sostenibilidad contable
Cierre Financiero
Gestión y reconocimiento contable de las novedades de PPE-BUP-BHC e intangibles
Conciliaciones Bancarias
Manejo Regalías - entidad ejecutora
Cuentas por Pagar
Preparación y validación impuestos
Reporte Estados Financieros
Reporte boletín DME

ACCIONES 2020 PARA DEPURACION Y SOSTENIBILIDAD DEL PROCESO CONTABLE

3. Procedimientos Ingresos

Gestión de Ingresos
Conciliaciones Bancarias

4. Procedimientos Presupuesto

Registro Presupuesto Inicial
Modificaciones Presupuestales
Operaciones Presupuestales
Operaciones especiales con afectación
Cierre Presupuestal

5. Procedimientos Cuentas por Pagar

Gestión de Cuentas por Pagar
Pago Prestamos – Deuda Pública

6. Procedimientos Tesorería

Pago de Obligaciones
Gestión del PAC
Medida Cautelar de Embargos
Obligaciones pendientes de Pago

7. Procedimientos Gestión Operaciones Reciprocas

8. Guías - Instructivos

Guía Gestión y provisión activos y pasivos contingentes
Guía Deterioro Cuentas por Cobrar
Guía Deterioro BUP
Guía identificación, depuración y reclasificación de BUP en Construcción a BUP en Servicio
Guía Identificación y depuración PPE – Bienes Inmuebles
Instructivo Notas Contables

9. Reglamento de Cartera

10. Proyectos Especiales

Documento Recomendaciones para suscripción convenios Programa Colombia Rural
Directiva 01 2020 - flujo y conciliación de información, UE - Contabilidad, con impacto contable

Depuración Información Contable

CUENTAS OBJETO DE DEPURACION: PRIORIZACIÓN

BIENES DE USO PUBLICO 2018 - 2024

1. Identificación e Individualización terrenos
Res 533 y 602 CGN

DERECHOS Y GARANTIAS 2019 – 2020

2. Anticipos Sin Amortizar

DERECHOS Y GARANTIAS 2019 – 2020

3. Recursos Entregados en Admn. sin
Legalizar

BIENES DE USO PUBLICO 2020 - 2021

4. Depuración y Reclasificación inversiones
BUP en Construcción a BUP en Servicio

LITIGIOS Y DEMANDAS - PROVISIONES 2020

5. Depuración procesos judiciales

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO 2020 - 2021

6. Depuración Bienes Inmuebles

CUENTAS POR COBRAR 2020 – 2022

7. Depuración Cartera

CUENTAS POR PAGAR 2022

8. Depuración Cuentas por Pagar

CUENTAS DE ORDEN 2022

9. Depuración cuentas de Orden

CUMPLIMIENTO RESOLUCIÓN 602/2018 2020 - 2024

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA COMPARATIVO DICIEMBRE 2020 - DICIEMBRE 2019 (Cifras en miles de pesos colombianos)

ACTIVO	DICIEMBRE 2020	DICIEMBRE 2019	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
CORRIENTE	1.951.502.673	1.551.367.629	400.135.044	26%
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	23.513.208	54.515.233	- 31.002.025	-57%
CUENTAS POR COBRAR POR TRANSACCIONES SIN CONTRAPRESTACION	85.492.132	44.411.812	41.080.320	92%
OTROS ACTIVOS	1.842.497.333	1.452.440.584	390.056.749	27%
NO CORRIENTE	34.303.562.370	34.998.749.671	- 695.187.301	-2%
CUENTAS POR COBRAR POR TRANSACCIONES SIN CONTRAPRESTACION*	145.065.608	143.094.539	1.971.069	1%
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO*	828.659.634	878.435.139	-49.775.505	-6%
BIENES DE USO PÚBLICO E HISTÓRICOS Y CULTURALES*	32.895.042.795	33.138.207.722	- 243.164.927	-1%
OTROS ACTIVOS	434.794.333	839.012.271	- 404.217.938	-48%
TOTAL ACTIVO	36.255.065.043	36.550.117.300	- 295.052.257	-1%
CTAS ORDEN DEUDORAS	0	0	0	
ACTIVOS CONTINGENTES	1.912.101.497	913.812.964	998.288.533	109%
DEUDORAS DE CONTROL	44.774.916.870	39.263.209.098	5.511.707.772	14%
DEUDORAS POR CONTRA (CR)	-46.687.018.367	-40.177.022.062	- 6.509.996.305	16%

* Cifras reexpresadas 2019 por corrección de errores vigencias anteriores

PASIVO	DICIEMBRE 2020	DICIEMBRE 2019	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
CORRIENTE	458.133.614	500.351.649	- 42.218.035	-8%
PRÉSTAMOS POR PAGAR	2.456.713	9.426.723	-6.970.010	-74%
CUENTAS POR PAGAR	409.554.806	471.972.408	-62.417.602	-13%
BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	8.239.784	6.059.411	2.180.373	36%
OTROS PASIVOS	37.882.311	12.893.107	24.989.204	194%
NO CORRIENTE	1.167.200.195	1.453.620.181	- 286.419.986	-20%
PRÉSTAMOS POR PAGAR	7.320.929	9.777.642	-2.456.713	-25%
CUENTAS POR PAGAR	288.599.640	139.992.258	148.607.382	106%
PROVISIONES	869.354.692	1.301.949.599	-432.594.907	-33%
OTROS PASIVOS	1.924.934	1.900.682	0	0%
TOTAL PASIVO	1.625.333.809	1.953.971.830	-328.638.021	-17%
PATRIMONIO	34.629.731.234	34.596.145.470	33.585.764	0%
PATRIMONIO DE LAS ENTIDADES DE GOBIERNO*	34.629.731.234	34.596.145.470	33.585.764	0%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	36.255.065.043	36.550.117.300	-295.052.257	-1%
CTAS ORDEN ACREEDORAS	0	0	0	
PASIVOS CONTINGENTES	1.294.231.291	3.181.426.144	-1.887.194.853	-59%
ACREEDORAS DE CONTROL	268.405.613	264.736.101	3.669.512	1%
ACREEDORAS POR CONTRA (DB)	-1.562.636.904	-3.446.162.245	1.883.525.341	-55%

Explicación cifras Estados Financieros

Activos

Los Activos son los bienes y derechos del Instituto que surgen de un evento pasado y que se espera obtener un potencial de servicio o beneficios económicos futuros, su saldo a 31 de diciembre asciende a \$36.255.065.043 miles de pesos (Corriente \$1.951.502.673 + no corriente \$34.303.562.370 miles de pesos).

Los activos del Instituto se ven representados por:

El efectivo y equivalentes al efectivo el cual asciende a \$23.513.208 miles de pesos y se encuentra compuesto por los depósitos en Instituciones Financiera por valor de \$3.603.250 miles de pesos y el efectivo de uso efectivo (recursos congelados por aplicación de medida cautelar - por orden judicial sin constitución de títulos) el cual asciende a \$19.909.958 miles de pesos.

Cuentas por cobrar por transacciones sin contraprestación representan los derechos adquiridos por el Inviás en desarrollo de sus actividades el saldo a diciembre de 2020 es de \$230.557.741 miles de pesos (Suma de corriente \$85.492.132 miles de pesos + no corriente \$145.065.608 miles de pesos), el cual se encuentra conformado por las cuentas por cobrar por

concepto de deudas de difícil recaudo por valor de \$195.231.416 miles de pesos, peajes por \$82.799.432 miles de pesos, Multas por \$19.825.699 miles de pesos, deterioro por \$-71.060.786 miles de pesos y otras cuentas por cobrar por \$3.762.279 miles de pesos.

Propiedad planta y equipo son todos los bienes que cumplen con las condiciones para su reconocimiento como Activos en la Entidad, su saldo asciende a \$828.659.634 miles de pesos, y se discrimina en Terrenos por \$540.132.662 miles de pesos, Edificaciones por \$127.759.691 miles de pesos, Bienes no explotados por \$66.151.285 miles de pesos (Inmuebles \$55.381.585 y muebles \$10.769.700), Equipo de Transporte, tracción y elevación por \$167.848.150 miles de pesos, Depreciación: \$-109.383.660 miles de pesos y otras propiedades planta y equipo \$36.151.507 miles de pesos.

Bienes de Uso Público e históricos y culturales: Representa aquellos bienes que son destinados para el uso, goce y disfrute de la colectividad en los que el Estado cumple una función de protección, administración, mantenimiento y apoyo financiero, también representa el valor de los terrenos sobre los cuales se realiza la construcción y ampliación de los Bienes de Uso Público (BUP), el saldo es de \$32.895.042.795 miles de pesos y se discrimina en lo siguiente: Bienes de uso Público en Construcción

por \$5.635.755.014 miles de pesos, Bienes de Uso Público en Servicio por \$38.028.884.594 miles de pesos, Bienes Históricos y Culturales por \$9.742.898, Depreciación por \$-10.722.048.542 y Deterioro por \$-57.291.169.

Otros Activos representan los recursos, tangibles e intangibles, que son complementarios para la producción o suministro de bienes, para la prestación de servicios y para propósitos administrativos. También incluye los recursos controlados por el INVIAS que no han sido incluidos en otro grupo y de los cuales espera obtener un potencial de servicio o generar beneficios económicos futuros, el saldo asciende a 31 de diciembre de 2020 a \$2,3 billones (Suma de corriente \$1.842.497.333 + no corriente \$434.794.333) y se discrimina en Recursos entregados en administración: (Desembolsos ejecución Convenios) por \$1.181.935.512 Cuenta CUN por \$565.538.283, Anticipos por \$393.573.207, Depósitos Judiciales (Embargos con Título Judicial) por \$118.323.547 y Otros por \$17.921,118.

Pasivos

Los pasivos representan las obligaciones presentes que tiene el Inviás como producto de sucesos pasados para cuya cancelación, una vez vencidas, espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos o un potencial

de servicio, el saldo a 31 de diciembre de 2020 asciende a \$1.625.333.809 miles de pesos (Corriente \$1.951.502.673 + no corriente \$34.303.562.370 miles de pesos).

Los Pasivos del Instituto se ven representados por:

Prestamos por pagar Integra el saldo de la deuda correspondiente a los Acuerdos de Pago celebrados en 2008 (2) 2017 (3) con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para el pago de sentencias y conciliaciones judiciales en contra del Instituto, con la aceptación de los beneficiarios, su saldo asciende a \$9.777.642 miles de pesos (Suma de corriente \$2.456.713 + no corriente \$7.320.929).

Cuentas por pagar el saldo asciende a \$698.154.446 (Suma de corriente \$409.554.806 + no corriente \$288.599.640) y se discrimina en Adquisición de bienes y Servicios Nacionales por \$319.671.919, Créditos Judiciales por \$319.575.388 y Otras cuentas por pagar \$58.907.139.

Provisiones: Litigios y Demandas por valor de \$869.354.692, integrado por la provisión de 880 procesos judiciales registrados en la base EKOGUI por valor de \$869.033.121 y 2 procesos de conciliaciones extrajudiciales por valor de \$321.570.

Otros Pasivos: El saldo asciende a \$39.807.246 (Suma de corriente \$37.882.311 + no corriente \$1.924.934) y se discrimina en Recursos Recibidos en Administración por \$32.524.252 y otros pasivos por \$7.282.994.

Patrimonio

En esta denominación, se incluyen los grupos de cuentas que representan los bienes y derechos, deducidas las obligaciones, del Instituto. El saldo asciende \$34.629.731.234 miles de pesos y esta representado en el Capital Fiscal por \$29.515.334.801, Utilidad o Excedentes acumulados por \$5.147.533.339 y el resultado del ejercicio por \$-33.136.908. El Resultado del Ejercicio se obtiene como consecuencia de las diferentes operaciones realizadas durante el periodo contable.

Se presenta un resultado del ejercicio negativo en cuantía de \$33.136.908, explicado por la combinación de situaciones con impacto positivo y negativo. Disminución de ingresos por \$692.446.595 en los concepto de Sobretasa al ACPM (\$174.866.696) e Operaciones Interinstitucionales Fondos Recibidos- Inversión por (\$517.579.899) Aumento de gastos en \$1.068.184.663 por conceptos como: Depreciación BUP por 872.962.687 Intereses procesos judiciales por \$96.923.127, laudos arbitrales \$70.000.106, Sentencias por \$28.298.743, Aumento

ingresos por \$711.956.404, en los concepto de Bienes recibidos sin contraprestación (412.958.508) y Recuperaciones (448.152.706) y Reducción de gastos por valor de \$726.156.898, en especial en provisión de procesos judiciales (\$283.318.320) y asignación de Bienes y Servicios (485.651.198).

Contratación

Procesos adjudicados

Modalidad	Presupuesto	Valor adjudicado
Licitación Pública	9.979.101.463.984,00	9.317.659.056.745,00
Concurso de Méritos	693.964.935.369,96	692.480.508.829,00
Selección Abreviada Menor Cuantía	8.485.168.613,00	7.774.100.884,00
Selección Abreviada LP	144.600.000.000,00	135.865.194.227,00
Selección Abreviada Subasta Inversa	4.391.706.000,00	4.356.006.000,00
Subasta Inversa Electrónica	1.650.000.000,00	1.650.000.000,00
Mínima Cuantía	687.051.573,00	455.367.137,00
TOTAL	10.832.880.325.540,00	10.160.240.233.822,00

Procesos Direcciones Territoriales para el período octubre 2020 a octubre 2021

Modalidad	Presupuesto	Valor adjudicado
Concurso de Méritos Abierto	\$ 1.925.030.336	\$ 1.901.929.963
Selección Abreviada Menor Cuantía General	\$ 8.978.874.796	\$ 8.416.384.827
Selección Abreviada Menor Cuantía Obra	\$ 17.554.647.805	\$ 16.454.145.349
Selección Abreviada Subasta Inversa	\$ 99.999.950	\$ 85.895.535
Selección por la Mínima Cuantía	\$ 9.633.441.795	\$ 7.696.143.313
Selección por la Mínima Cuantía General	\$ 426.263.391	\$ 310.886.967
Selección por la Mínima Cuantía General	\$ 150.000.000	\$ 146.511.492
TOTAL	\$ 38.768.258.073	\$ 35.011.897.446

Números de procesos y propuestas recibidas.

Modalidad	No. propuestas	Procesos por modalidad
Licitación Pública	2888	57
Concurso de Méritos	15.229	211
Selección Abreviada Menor Cuantía	404	20
Selección Abreviada subasta inversa presencial	51	8
Subasta Inversa Electrónica	3	2
Mínima Cuantía	61	12
TOTAL	18.636	310

Números de procesos y número de oferentes.

Modalidad	Procesos por modalidad	Número de oferentes presentados
Concurso de Méritos Abierto	10	569
Selección Abreviada Menor Cuantía General	31	129
Selección Abreviada Menor Cuantía Obra	47	550
Selección Abreviada Subasta Inversa	1	3
Selección por la Mínima Cuantía	161	1666
Selección por la Mínima Cuantía General	10	136
Selección por la Mínima Cuantía General	1	5
TOTAL	261	3058

Jurídica

Recaudo de cartera (Octubre 2020 – octubre 2021)

Concepto recaudo	Valor
Contractuales	\$ 4.095.855.444,24
Disciplinarios	52.983.653,63
Embargos INVÍAS	\$ 465.451.153,00
Costas	\$ 267.754.435,09
Portuarios	\$ 35.208.674.150,30
Valorización	\$ 45.889.351,00
Reparación Directa	\$ 199.793.249,36
Acreencias laborales	
Total general	\$ 40.336.401.436,62

Actividad Judicial

Informe de Procesos Terminados (Octubre 2020- octubre 2021)

Sentido de la sentencia						
Modalidad	Continúa con la ejecución	Desfavorable	Favorable	Inhibitorio	No continúa con la ejecución	Total
Acción de repetición			1			1
Controversias contractuales		5	7			12
Cumplimiento de normas con fuerza material de ley o de actos administrativos			1			1
Declarativo especial - deslinde y amojonamiento			1			1
Declarativo especial - exploratorio		1				1
Ejecutivo	1	1	1		1	4
Ejecutivo Laboral		1				1
Nulidad simple			1			1
Nulidad y restablecimiento del derecho		1	1			2
Ordinario laboral		3	9			12
Protección de los derechos e intereses colectivos		2	9			11
Reparación de los perjuicios causados a un grupo			2			2
Reparación directa		7	69	1		77
Verbal		1	4			5
Verbal - posesorio			1			1
Verbal - restitución de inmueble arrendado					1	1
Total	1	22	107	1	1	133

Trámites arbitrales terminados

Durante el último semestre del año El instituto Nacional de Vías, ha tenido dos (2) triunfos importantes en la Jurisdicción Arbitral:

1. En el caso No. 116287, Tribunal Arbitral convocado por la UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO, en razón a divergencias surgidas en el Contrato de Obra No. 3460 de 2008, en el cual fue emitido Laudo el 9 de septiembre de 2021 y se resolvió, que el INVIAS contaba con la competencia temporal para iniciar procedimientos administrativos sancionatorios e imponer multas al contratista, y en consecuencia se negaron las pretensiones del contratista encaminadas a declarar la nulidad de las resoluciones No. 08298, 08443 de 2016 y 01274 y 01495 de 2017.

2. En el caso No. 126789, Tribunal arbitral convocado por el CONSORCIO LA LINEA, en razón a las divergencias surgidas en la ejecución del contrato de obra No.806 de 2017, en el cual fue emitido Laudo el 22 de octubre de 2021 en el que se negaron todas las pretensiones de condena al CONSORCIO y fue condenado a pagar al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS la suma de mil quinientos noventa y un millones doscientos veinte mil pesos (\$1.591.220.000) moneda corriente, por concepto de costas.

Acuerdos con Beneficiarios Finales de sentencias y conciliaciones dentro del marco del Decreto 642 de 2020.

No. de acuerdos	Reducción de pago de intereses
16	\$ 17.187.712.487

Planes de mejoramiento

Plan de mejoramiento suscrito con la Contraloría General de la República – CGR. Corte 08 de noviembre de 2021.

Número de hallazgos según la CGR	Número de metas propuestas	Número de metas cumplidas	Porcentaje de cumplimiento del plan de mejoramiento	Porcentaje de avance del plan de mejoramiento
399	487	256	64,63	58,68

El plan de mejoramiento suscrito con la Contraloría General de la República está conformado por 399 hallazgos y 88 acciones complementarias para un total de 487 metas propuestas, producto de veintitrés (23) auditorías, entre ellas, regulares, financieras, de cumplimiento, actuaciones especiales de fiscalización y en atención de peticiones radicadas por la ciudadanía.

Las gestiones adelantadas por la entidad para corregir las causas administrativas que originaron los hallazgos han generado que el plan de mejoramiento presente porcentajes de cumplimiento y avance del 64.63% y 58.68%, respectivamente.

Percepción de la vivencia de los valores institucionales – evolución



Con el propósito de evaluar la percepción que tienen los servidores del Invías sobre la vivencia de los valores establecidos en el Código de Integridad, adoptado mediante la Resolución N°. 3180 del 22 de mayo de 2018, la Oficina de Control Interno adelantó encuesta virtual entre el 26 de octubre y el 02 de noviembre de 2021, la cual contó con la participación de 473 servidores.

Los resultados obtenidos en la presente vigencia permiten evidenciar un crecimiento promedio de 15 puntos porcentuales en la percepción de la implementación de los cinco valores del servicio público, en comparación con la percepción de los años* 2019 y 2018, producto de los ejercicios de socialización y apropiación que al respecto se han desarrollado en el Instituto durante los dos últimos años.

*En la vigencia 2020 no se midió la percepción de la vivencia de los valores institucionales debido a la emergencia sanitaria por COVID-19.



Proyecto Vías Inteligentes ITS – VIITS

Contexto

El Proyecto Vías Inteligentes ITS – VIITS, se configura como un gran Sistema Inteligentes de Transporte, el cual contempla un conjunto de soluciones tecnológicas y de telecomunicaciones diseñadas y orientadas a facilitar mediante el análisis en tiempo real de datos capturados en campo, la toma de decisiones asociadas al transporte en temas de planeación, movilidad, seguridad vial y orden público. Con esto se busca garantizar condiciones de movilidad idóneas para los usuarios y habitantes de las zonas de influencia, haciendo énfasis en los pilares de la eficiencia y eficacia de la logística del transporte, que a su vez están alineados con la política de sostenibilidad del Instituto.

Marco histórico

El pasado 23 de Diciembre del 2020 fue adjudicado el contrato (1809 del 30 de Diciembre del 2020) de implementación y operación a la Unión Temporal ITS Seguritech por valor de \$55.855'344.923 con una duración de 19 meses, en la misma línea y con el mismo tiempo de duración, el 24 de Diciembre es adjudicado el contrato (1806 del 30 de Diciembre del 2020) de

Interventoría al Consorcio Consultecnicos INGEOCIM 2020 por valor de \$4.189'131.296, el objeto de los contratos es desarrollar el Proyecto Vías Inteligentes ITS – VIITS, como una solución tecnológica de monitoreo sobre el orden público, el transporte, tránsito e infraestructura, para el fortalecimiento de la seguridad vial sobre algunos tramos de las carreteras nacionales de primer orden, que incluye diseños, suministro, instalación, puesta en operación, conectividad, soporte y mantenimiento de los puntos de monitoreo.

En donde dentro de las implementaciones generales se tiene:

- Modernización del Centro de Control y Monitoreo Vial – CCMV, Data Center y Sala de Crisis.
- Implementación de la Plataforma de Gestión
- Implementación del nuevo numeral 767
- 62 Cámaras de Detección Automática de Incidentes
- 53 Cámaras de video vigilancia
- 3 Radares de Inspección no Intrusiva
- 8 Radares disuasivos de velocidad
- 35 Cámaras de Conteos Fijos
- 25 Cámaras de Conteos Móviles
- 9 Drones
- 6 Detectores de Gálido Electrónicos
- 6 Páneles de Mensajería Variable

- 3 Sistemas de Pesaje Dinámico de Alta Velocidad
- 4 Sistemas de Monitoreo de Zonas y Puntos Críticos

Todo enmarcado en una operación global de la tecnología dispuesta, ya que la información es operada 100% por las fuerzas y personas designadas para tal fin por la entidad.

Dentro de las obligaciones principales que se tenían establecidas para desarrollarse en el transcurso del 2021, se resaltan las siguientes:

- Recibir a satisfacción durante los 30 días posteriores a la suscripción del acta de inicio del contrato, todos los elementos existentes que formarían parte integral del desarrollo del proyecto, en donde en términos generales son las 43 cámaras existentes con sus accesorios, la tecnología dispuesta en el Centro de Control de Operaciones, Data Center y Sala de Crisis, así como realizar el descargo del inventario existente en la sala de la Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional – DITRA.
- Implementación, despliegue y operación del numeral 767.
- Realizar la ingeniería de detalle de los 217 dispositivos nuevos que serían puestos en operación con la implementación del proyecto
- Realizar la implementación del primer grupo de dispositivos - 119 en total.



Retos enfrentados

Habiéndose realizado la suscripción de las actas de inicio de los contratos 1806 y 1809 el 30 de enero del 2021, se procede con el inicio de las actividades, en donde a que pese a la materialización de los siguientes riesgos:

- Orden Público y Seguridad: Con los casi 60 días de paro nacional que tuvo inicio el pasado 28 de abril del año en curso.
- Estudios y Diseños: Asociado al de orden público y seguridad ya que no fue posible salir en oportunidad en campo para la realización de las actividades necesarias para la viabilización de los puntos.

• Licenciamientos y Autorizaciones: Esto producto de las dificultades que se han tenido para la implementación de los dispositivos en ciertos corredores de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI y entidades departamentales tales como el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU.

• Demoras en los trámites para la importación y nacionalización de los bienes: Esto producto de la problemática tanto del paro nacional como de la pandemia mundial del COVID-19, que trajeron consigo cierres temporales de puertos nacionales e internacionales, sin dejar de lado que producto de la prioridad que se ha tenido que dar al sector de la salud muchas fabricas a nivel mundial han tenido limitaciones de materia prima para la elaboración de los dispositivos requeridos para el desarrollo del proyecto.



A la fecha el proyecto ha logrado desarrollarse de forma satisfactoria y presenta indicadores estables de operación.



Productos generados 2021

A la fecha el proyecto ha logrado:

- Recibir a satisfacción la infraestructura existente, en donde como se mencionó anteriormente está conformada básicamente por: 43 cámaras existentes a lo largo de la red vial nacional con sus accesorios, la tecnología dispuesta en el Centro de Control de Operaciones, Data Center y Sala de Crisis. – Actividad que fue desarrollada sin contratiempos el pasado 1 de Marzo

- Diseñar, implementar y operar el moderno numeral 767, el cual deja de ser un clásico call center y pasa a ser un Contact Center, en donde se abren nuevos canales de comunicación tales como WhatsApp y se realiza la implementación de IV (Información de las Vías Inteligentes), nuestra asistente virtual la cual atiende tanto en nuestros chats (Facebook, Twitter y WhatsApp) como a través de la línea telefónica. – La entrada en operación del nuevo numeral tuvo espacio el pasado 1 de Mayo del año en curso
- Finalizar la etapa de ingeniería de detalle, en donde se establecieron las condiciones definitivas para la instalación de los primeros 119 dispositivos y se tienen establecidas las condiciones básicas de implementación de los siguientes 98 con los cuales se daría por finalizado el cumplimiento de la obligación contractual.
- Al 31 de Septiembre del año en curso se logro contar con la implementación de los 119 dispositivos del primer grupo de implementación, en donde dentro de los entregables principales se conto con el despliegue de cámaras de video vigilancia, basculas de pesaje dinámico, despliegue de conteos fijos y móviles, paneles de mensajería variable y el suministro de los escáneres de inspección no intrusiva y los Drones.
- Se tiene un 60% de avance en el desarrollo de la Plataforma de Gestión, esta será la encargada, de la centralización, procesamiento,

estadística y prospectiva de los datos capturados en campo.

- A la fecha se cuenta con una ejecución presupuestal del 40%, teniendo aun 9 meses de operación de los dos contratos.

Logros alcanzados

- Centralización y gobierno total de la información por parte de la entidad, en donde toda la información estará concentrada en la Plataforma de Gestión, misma que es propiedad 100% del instituto, permitiendo así construir históricos y en la misma línea tener un gobierno total de la información, misma que no será compartida sin previa autorización.
- Optimización de los tiempos de ejecución y así mismo compensación de los tiempos de no operación producto de la masterización de los riesgos en donde se podrá contar al final de la presente vigencia no con 119 dispositivos como se tenía establecido sino 133, actividad que le permitirá a la entidad aumentar su cobertura de forma adelantada, para el monitoreo y control de la seguridad vial, en transito y la infraestructura.
- Durante la operación del numeral 767 se ha podido evidenciar que se atienden en promedio alrededor de 7.284 requerimientos de usuarios a diario, siento esto casi cuatro veces la iteraciones que se tenían hasta abril del presente año, demostrando así que se ha

podido realizar una captación importante de usuarios nuevos y se ha reforzado la confianza de los estos en el programa, en donde a través de las herramientas desarrolladas y los nuevos canales de comunicación puestos a disposición de los usuarios se han mejorado los tiempos de respuesta.

- El pasado 9 de noviembre en la Ciudad de México, en el marco del InterTraffic 2021 y el IV Congreso Iberoamericano de ITS, el Proyecto Vías Inteligentes ITS - VIITS, obtuvo el Premio Intertraffic Award Latin America 2021 - como mejor proyecto latinoamericano en Sistemas Inteligentes de Transporte, esto gracias a que de forma integral aborda con impacto positivo aspectos tales como: Infraestructura, gestión de tráfico, movilidad inteligente y seguridad de caminos.



- El pasado 29 de Septiembre del 2021, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, recibe la invitación por parte de InterTraffic Mexico 2021, a participar como conferencista en el IV Congreso Iberoamericano ITS, actividad que fue programada el miércoles 10 de noviembre en el bloque de Movilidad en las Ciudades Inteligentes. Esto con la conferencia de: VIITS Colombia, modernizando la infraestructura vial. Por sugerencia del evento se realiza la inscripción al premio Intertraffic Award 2021 – Latinoamérica, el cual tenía como objeto principal recompensar y destacar las mejores prácticas en la tecnología del tráfico y la movilidad en Latinoamérica, así como reconocer a las iniciativas que contribuyen activamente en afrontar los desafíos de la movilidad de hoy y mañana y que impulsa los Sistemas Inteligentes de Transporte hacia adelante. La entidad decide inscribirse y participar en las dos actividades.

- Se compitió con proyectos altamente innovadores tales como ciclovías elevadas, programas de movilidad vecinal, programas de seguridad vial, sistemas integrales de transporte público y proyectos para reducir las lesiones en impactos ocasionados por fallas mecánicas en vías rápidas.

- Un jurado de profesionales de empresas líderes, asociaciones y gobiernos tuvo la responsabilidad de evaluar cuidadosamente todas las participaciones y seleccionar los



ganadores tanto a mejor desarrollo tecnológico como a mejor proyecto, dentro de las entidades destacadas de este panel de jurados se conto con la participación de:

- Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM).
- Colegio de Ingenieros Civiles de México
- Comisión Nacional para el Uso Eficiente de Energía (CONUEE)
- Instituto Mexicano de Transporte (IMT)
- Instituto de políticas para el Transporte y el Desarrollo
- P&R Consultores
- Sistemas Inteligentes de Transporte, A.C. (ITS)
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Perspectiva sobre el 2022

Se finalizará la ejecución que se tiene prevista no solo el cumplimiento pleno del objeto contractual, sino la ejecución del recurso remanente del contrato el cual le permitirá a la entidad contar con aproximadamente 40 dispositivos nuevos de vigilancia sobre el corredor vial nacional, entregándolo al país no 350 (43 Infraestructura Recibida, 217 puntos nuevos, 4 visuales del Proyecto del Cruce de la Cordillera Central, 59 visuales que se tienen de convenios con concesiones y la Secretaria de Seguridad de Bogotá y 27 visuales de los peajes del INVÍAS) puntos de monitoreo concentrados en el Centros de Control y Monitoreo Vial – CCMV, sino aproximadamente 423 (43 Infraestructura Recibida, 217 puntos nuevos, 4 visuales del Proyecto del Cruce de la Cordillera Central, 59 visuales que se tienen de convenios con concesiones y la Secretaria de Seguridad de Bogotá y 60 visuales de los peajes y pesajes del INVÍAS).



Transformación digital

En el camino hacia la transformación digital, el Invías ha realizado las siguientes gestiones:

1. Socializó el proyecto de transformación digital y la ruta de implementación, en reunión del 30 de agosto presidida por el Director General y asesor de TI, posteriormente, socializó con las Direcciones Territoriales, para garantizar la totalidad de la población objetivo.

2. En el mes de septiembre se desarrollaron espacios de participación con todos los colaboradores de Invías, buscando priorizar los puntos de intervención mediante transformación digital. Los resultados se socializaron con el Director General en reunión del 16 de septiembre.

3. Se propone una visión digital de la entidad para validación del Dirección General.

4. Identificación de proyectos transformacionales:

- Vías Inteligentes -VIITS-
- Análisis de Precios Unitarios (APUS)
- Aplicación Web Colombia Rural
- Sistema de gestión documental
- Virtualización de permisos: Invitrámites
- Escritorios Virtuales

- Transformación tecnológica del centro de datos con la implementación de infraestructura de última generación
- Fortalecimiento de la Red de Comunicaciones Nacional
- Centro Integral de atención con uso de tecnologías emergentes

Datos abiertos

Se han dispuesto 7 conjuntos de datos en el portal de datos abiertos, cuya información es de interés público y hace referencia a:

- 4 conjuntos de datos con información georreferenciada del eje de la vía, los peajes, los postes de referencia y los puentes con sus características básicas.
- 3 conjuntos con información de ley como registro de activos de información actualizados y el esquema de publicación de información.
- Está en pruebas y ajustes un nuevo conjunto de datos con información de Km de vías terciarias construidas/mejoradas, el cual será utilizado para interoperar con el DAPRE. Se proyecta que en diciembre de 2021 esté disponible en Datos.gov.co

Los conjuntos de datos disponibles pueden ser consultados en: [Datos.gov.co](https://datos.gov.co) y para los peajes en <https://www.datos.gov.co/Transporte/Peajes-Instituto-Nacional-de-V-as/vtge-a3xh>



Innovación financiera y movilización de nuevas fuentes de pago

Titularización del Recaudo de Peajes

El programa de titularización es un esquema de financiación desarrollado por el INVÍAS, por medio del cual se aprovechan los flujos de recaudos futuros de 23 peajes a cargo de instituto, para traerlos a valor presente y generar una emisión de títulos de deuda que se negocian en el mercado de capitales. Por medio de este instrumento financiero se espera realizar una colocación de \$1.2 Billones de pesos, logrando así por primera vez, a nivel nacional y regional, que una entidad publica, del orden nacional y de las características del INVÍAS, aproveche sus propios activos e incursiones en el mercado bursátil, en función de procurar recursos de forma autónoma, asegurando la financiación de su plan de inversiones.

Esta nueva estrategia de financiación, la cual cuenta con todo el soporte jurídico y presupuestal necesario, sirve como ejemplo para muchas otras entidades publicas, que pueden desde ahora aprovechar sus activos y generar posibilidades de financiación diferentes a los créditos financieros usuales, y a su vez para el mercado de capitales, se abre un nuevo espectro de negocios con las entidades publicas, las cuales, con el debido proceso de calificación por parte de las compañías certificadas para ello, se convertirán en actores fundamentales del mercado dada su

capacidad de generar operaciones de gran volumen.

Para lograr este objetivo se vincularon al esquema de titularización los siguientes peajes:

Corredor	Estación de peaje
Troncal Central	Casablanca
Troncal Central	Curití/ san gil
Troncal Central	Los Curos
Troncal Central	Oiba
Troncal Central	Saboya
Troncal del carbón	Rincón Hondo
Troncal del carbón	San Diego
Troncal del carbón	San Juan
Acceso a Cúcuta y Venezuela	Platanal
Acceso a Yopal	Crucero
Alternativa a la troncal de occidente	Rio Frío
Alternativa a la troncal de occidente	Toro
Transversal Buenaventura- Villavicencio- Pto Carreño	Túnel de la línea -Quindío
Transversal Buenaventura- Villavicencio- Pto Carreño	Túnel de la línea- Tolima
Transversal del carare	Arcabuco
Transversal las ánimas- Bogotá	Bicentenario
Transversal Puerto Boyacá- Monterey	Sáchica
Troncal Central	Rio Blanco
Troncal Occidente	Carimagua
Troncal Occidente	Los llanos
Troncal Occidente	San Clemente
Troncal Occidente	Tarazá

Dada la complejidad y especialización de este proceso, además de la rigurosa estructuración de pre factibilidad jurídica, financiera y operativa por parte del grupo de nuevas fuentes de financiación, la cual arrojó resultados positivos en términos de capacidad de la entidad y volúmenes de emisión, se dio el siguiente paso para que el programa cuente con todos los elementos que requiere el mercado de capitales para la colocación efectiva de los títulos.

Estos elementos se logran con la contratación de los siguientes aliados estratégicos:

- En el mes de marzo de 2021, Se firmó el contrato No. 770 de 2021 con la **Banca de Inversión Bancolombia.- Garrigues**, quien será el estructurador financiero, técnico y legal del programa de titularización del recaudo de peajes, esta contratación se da una vez superado los retos jurídicos y presupuestales que tuvo el proceso.
- **Banca de Inversión Bancolombia** hizo entrega preliminar de la estructura del programa de titularización, con la que se conoce de manera previa el monto, plazo, tipo de amortización, entre otros aspectos técnicos relevantes para continuar con la emisión de la titularización del recaudo de peajes. Dicha información ha sido analizada al interior del INVIAS y se han realizado ajustes según

indicaciones y recomendaciones de la Alta Dirección Del Instituto.

- Se realizó la invitación a dos (2) calificadoras de riesgo del mercado (FITCH RATINGS y BRC Standar&Poor´s), las cuales presentaron oferta económica siguiendo los lineamientos publicados en los términos de referencia. Se eligió la propuesta de menor valor, quedando seleccionada BRC Standar&Poor´s, para realizar tanto la calificación Institucional del INVIAS, como la calificación de los títulos valores que resulten del proceso de calificación.

El día 22 de septiembre de 2021 se llevó a cabo visita técnica por parte de la calificadora de riesgo BRC Standar&Poor´s, con el fin de obtener la calificación del emisor en este caso INVIAS. Así mismo se está a la espera del pronunciamiento por parte de la calificadora para emitir la calificación definitiva de los títulos.

- **La Universidad Nacional** bajo el contrato No. 1817 de 2020, realizó el estudio técnico de tráfico necesario para el programa de titularización del recaudo de peajes, como tercero validador del análisis de la información histórica del recaudo de peajes y su respectiva proyección, incluyendo escenarios ácidos que vinculan efectos del covid 19 y eventos de alteración del orden publico. Este estudio fue entregado al Estructurador legal y financiero

para sus respectivos análisis y vinculación a la estructura final del programa de titularización. final del programa de titularización.

- Un aliado fundamental en este proceso es el Agente de manejo, quien se encargara de realizar el montaje del patrimonio autónomo donde se administraran los recursos y que garantizará el efectivo repago de la obligación. Así mismo es quien emite formalmente los títulos al mercado bursátil.
- El equipo de trabajo del programa de la titularización, realizó la estructuración de la documentación requerida para adelantar la contratación del agente de manejo, el cual fue elegido dentro de cuatro propuestas económicas presentadas por entidades Fiduciarias, siendo seleccionado Fiduciaria Corficolombiana, quien presentó la oferta de menor valor y cumplió con todos los requisitos estipulados en los términos de referencia.
- La Fiduciaria fue vinculada a las mesas de trabajo que se desarrollan semanalmente relacionadas con la estructuración legal y financiera del programa de titularización.
- En el marco del avance del programa de titularización, se realizó la socialización al consejo Directivo del INVIAS, con el fin de compartir los elementos fundamentales del

programa y al mismo tiempo recibir observaciones y recomendaciones para así continuar con las autorizaciones pendientes tales como Min Hacienda, DNP, Superfinanciera.

Dependiendo de las autorizaciones referidas, las condiciones del mercado que sean evaluadas por parte del estructurador financiero y legal y la orientación de la dirección del Invias, se prevé que el programa de titularización saldrá al mercado en el primer trimestre de 2022, por un monto de hasta \$1.2 Billones , a un plazo de hasta 15 años y cometiendo menos del 50% del recaudo bruto del os peajes relacionados.



Publicidad exterior

- Se realizaron reuniones internas de información del proyecto, con el objetivo de conocer el estado y las acciones ejecutadas a 31 de diciembre de 2020. Con el fin de ajustar el proyecto se solicitaron nuevas cotizaciones con tarifas 2021, estas incluyen nuevos requerimientos que permiten evaluar las alternativas que puede tener la entidad para el desarrollo del proyecto, con base en esto se observaron los diferentes escenarios de ejecución que se podrían abordar.
- Se realizó la actualización del modelo financiero del proyecto que incluye nuevas tarifas de mercado, igualmente y con base en los nuevos datos se corrieron escenarios posibles que permitieran ver los esquemas a abordar para el mejor desarrollo del proyecto.
- Se ejecutaron mesas de trabajo con entidades de carácter gremial de la industria publicitaria y del sector de los medios de comunicación, con el objetivo de conocer la situación actual y las perspectivas de la industria de publicidad exterior en el país.
- Se actualizó el documento anexo técnico del proyecto, en cuanto a los requerimientos técnicos a tener en cuenta en las estructuras físicas a manejar y a las observaciones jurídicas realizadas.

- Apertura de primera fase que incluirá únicamente publicidad en peajes y unas etapas posteriores para completar todo el proyecto.
- Análisis jurídico para explorar las posibles rutas de contratación con las que se podría llevar a cabo el proyecto.
- Estructuración de cómo se debe contratar un operador para el desarrollo de lo que requiere el Inviás, debido a que el proyecto no cuenta con presupuesto asignado que permita contratar.
- Actualizaciones de precios de mercado de publicidad exterior con el fin de poder ajustar el proyecto a las tarifas que ofrecen actualmente las empresas de servicios de publicidad exterior.
- Realización del análisis y comparativo de los diferentes tipos de contratos que se pueden suscribir con operadores de publicidad exterior visual, según las características de este proyecto.
- Revisión y definición por parte del apoyo jurídico del Grupo de Nuevas Fuentes de Financiación y de la Dirección Técnica, con el fin de obtener los lineamientos legales del tipo de contrato que puede realizar la entidad para esta clase de proyectos.

- Una vez se cuente con la definición jurídica sobre la naturaleza del contrato a ejecutar, se inicia con la etapa precontractual del proyecto.
- Análisis y evaluación jurídica en cuanto a la naturaleza y/o tipos de contratos a suscribir con los operadores de publicidad exterior que se encargarían del desarrollo del proyecto.
- Acercamiento con el Área de Comunicaciones para implementación de Publicidad Exterior en la Estrategia de Vías del Samán.



Optimización de activos

El grupo de nuevas fuentes de financiación, viendo la oportunidad con la que cuenta el instituto y teniendo en cuenta el crecimiento de los bonos verdes en el mundo, ve la oportunidad de explorar la posibilidad de cómo el INVIAS podría emitir bonos verdes, con el propósito de conseguir recursos propios para los proyectos ambientales de la institución, estando este programa supeditado a secretaria general se ha avanzado en las siguientes actividades:

- Reunión en donde se exploró el tema de los bonos verdes ambientales y se dejaron las primeras tareas.
- Se realizó reunión con representante del grupo BUPIS para analizar cuál sería la mejor forma de ubicar los lotes o bienes del INVIAS que servirían al proyecto.
- Se realizó reunión con la firma Credicorp Capital en donde expuso el tema relacionado a los bonos etiquetados los cuales son: bonos verdes, bonos sociables y bonos sostenibles.
- Actualmente, se analiza cual sería el mecanismo más adecuado para continuar con el proyecto de emisión de bonos.

Recaudo de peajes

1. Recaudo de peajes percibido por INVIAS 1 de noviembre de 2020 al 31 de octubre de 2021: \$842.976'691.037.00

2. Tránsito total que circuló por los peajes 1 de noviembre de 2020 al 31 de octubre de 2021: 74.413.255 vehículos.

3. Tarjetas de Identificación Electrónicas – TIES expedidas 1 de noviembre de 2020 al 31 de octubre de 2021:

- Para vehículos exentos: 4.178
- Para vehículos con tarifas especiales en diferentes peajes: 5.868

4. Estaciones de peaje a cargo 1 de noviembre de 2020 al 31 de agosto de 2021: 44

5. Estaciones de peaje a cargo 1 de septiembre de 2021 al 31 de octubre 2021: 36

6. Tránsito total año 2020 (1º de enero al 31 de diciembre): 64.324.164

7. Recaudo total año 2020 (1º de enero al 31 de diciembre): \$674.150'945.753.00

8. Tránsito total año 2021 (1º de enero al 31 de octubre): 59.971.691

9. Recaudo total año 2021 (1º de enero al 31 de octubre): \$683.378.036.479.00

10. Disminución de tránsito 2021 por paro nacional: 6.739.960

11. Disminución de recaudo 2021 por paro nacional: \$60.565.591.491

12. Recaudo estimado versus recaudo obtenido año 2021:

- Recaudo estimado: \$721.930.123.558.00
- Recaudo real obtenido: \$683.378.036.479.00
- Diferencia: (\$38.552.087.079.00)
- Porcentaje de reducción: 5,34 %



Licitación para recaudo de peajes

Con el fin de garantizar el recaudo de peaje en las estaciones a cargo del Instituto Nacional de Vías, se adelantó la Licitación Pública LP-DT-SEI-GPV-033-2021, que tuvo por objeto “Concesión pública para realizar la operación, administración y recaudo de la tasa de peaje con recaudo electrónico (ip-rev) y recaudo manual con y sin equipos de control de tránsito en las estaciones de peaje, así como la operación y administración de las estaciones de pesaje, áreas administrativas y centros de control de operaciones que se encuentran a cargo del instituto nacional de vías – invías”, la cual fue adjudicada al proponente unión temporal peajes nacionales, integrado por las sociedades kapschtrafficomtransportationcolombiasas, autopistas del sol sas, internacional de electricossas, 1 solutionsaskma construcciones sas, con derecho a un porcentaje de retribución del 16.875% calculado sobre el recaudo del tránsito que se espera circule durante la vigencia del contrato, y que sea percibido hasta completar el valor del presupuesto oficial del proceso establecido EN novecientos cuarenta y ocho mil doscientos sesenta y un millones de pesos moneda corriente (\$948.261.000.000), con un plazo de ejecución de diez (10) años contados a partir de la fecha de la orden de iniciación y hasta la culminación de la etapa de reversión, no obstante encontrarse condicionada su ejecución al



cumplimiento del Valor ofertado. De esta manera, el 29 de octubre se suscribió entre las partes el contrato No. 1702 de 2021, que se estima iniciar el 4 de diciembre de 2021.

Vale la pena mencionar que al citado proceso se presentaron tres (3) oferentes plurales conformados por diez (10) firmas de comprobada idoneidad en las labores por ejecutar, y que de acuerdo con lo presupuestado por la Entidad que correspondía a una contraprestación en favor del Concesionario calculada en el 18 % de los recaudos estimados durante los diez (10) años de vigencia del contrato, al resultar adjudicada la oferta con un retribución equivalente al 16,875 % de los mismos recaudos estimados, se prevé que

la Nación obtendrá al término del contrato un ahorro estimado en la suma de \$59.266 millones de pesos a precios corrientes.

Para efecto de contratar la Interventoría al contrato precitado, en la actualidad se adelanta el proceso CMA-DT-SEI-GPV-158-2021 con un plazo de 120 meses y un presupuesto oficial estimado de \$75.490.838.217,00, habiendo recibido cinco (5) ofertas de proponentes plurales conformados por quince (15) empresas, proceso que se encuentra en trámites de evaluación para adjudicación.

Recaudo por valorización

Recaudo por valorización: \$77.941.594.00

Corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal

Estructuración de proyectos estratégicos

Compromiso por Colombia:

En el marco del plan de reactivación del Gobierno Nacional Compromiso por Colombia lanzado el pasado 20 de julio de 2020, el INVÍAS priorizó 50 proyectos que hacen parte de la estrategia Compromiso por Colombia, que lidera el Presidente Iván Duque Márquez y con la que se hace presencia en todas las regiones del país.

Estos proyectos se desarrollan en dos programas de obra pública, el primero, **Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones**, en la que se invierten \$ 2,23 billones se busca culminar 2.906 km de vías, generar beneficios en términos de mejoramiento de la infraestructura vial, fortalecer la presencia del Estado en las regiones del país, reducir los costos de operación vehicular y tiempos de viaje, producir empleos y activar la economía, con un enfoque de rentabilidad social, así como también la consolidación de la Red Vial Nacional que se encontraba parcialmente en afirmado, promoviendo la consolidación territorial y las metodologías que permitan e incentiven el uso de tecnologías alternativas, así como el aprovechamiento total del potencial de la infraestructura existente.

Al respecto, de los 28 proyectos del programa, 27

proyectos se encuentran en ejecución, 1 suspendido, a través de los cuales se ha adelantado la pavimentación de 31 km y el mantenimiento a lo largo de los corredores viales.

1. Vías Sur de la Guajira
2. Valledupar - La Paz
3. Cuatro Vientos - Codazzi
4. Plato - Tenerife
5. Conexión Puente la Doctrina
6. Quibdó - Pereira
7. Quibdó - Medellín
8. Bahía Solano - El Valle
9. Transversal del Libertador
10. Conexión Pasto - Aeropuerto
11. Junín - Barbacoas
12. Paso por Buenaventura - Loboguerrero
13. Corredor Puente Mariano Ospina
14. Troncal del Catatumbo
15. Transversal del Carare
16. Troncal Central del Norte
17. Gestión Vial Integral Santander
18. Corredor del Paletará
19. Transversal de la Macarena
20. Conexión Altamira - Florencia
21. Corredor del Sur
22. Transversal del Cusiana
23. Leticia - Tarapacá
24. Irrá - Quinchía - Guática - Puente Umbría

25. Calarcá - Armenia - Quimbaya - Cartago
26. Corredores Sur del Tolima
27. Gestión Vial Integral Antioquia
28. Estudios y diseños para la atención del kilómetro 58 de la vía Bogotá - Villavicencio

El segundo programa es Vías para la Legalidad y la Reactivación de las Regiones Visión 2030, en la que se tienen recursos garantizados por \$ 9,2 billones para en el largo plazo pavimentar 1.160 km nuevos de vías en 22 tramos viales, de los cuales 19 corresponden a vías nacionales y 3 en vías regionales, con lo que se busca mejorar la conectividad en 18 departamentos. Al respecto, en esta segunda gran línea de proyectos del nuevo Compromiso por Colombia se ha priorizado la culminación de los corredores a largo plazo, por lo que, las obras de este nuevo paquete se iniciaron en el mes de junio durante el actual Gobierno y se entregarán entre los próximos 5 a 10 años, debido a sus características técnicas.

Al respecto, de este portafolio de proyectos, 19 se encuentran en ejecución y 3 proyectos se encuentran en etapa de estudios y diseños, los cuales finalizarán este año, para posteriormente ser adjudicadas e iniciar las obras en el 2022.

1. Transversal del Catatumbo (Tibú - El Tarra - Convención)

2. Conexión Pacífico- Orinoquia (Puente Arimena - El Viento - Juripe - Puerto Carreño)
3. Troncal de la Orinoquia (San José - Calamar - El Retorno)
4. Neiva - San Vicente del Caguán
5. San Vicente del Caguán- Puerto Rico - Florencia
6. Santa Lucía - Moñitos
7. Duitama - Charalá - San Gil
8. Transversal Momposina (Conexión integral Puente Yatí - Variante Magangué)
9. Carretera de la Soberanía (La Lejía - Saravena)
10. Vadohondo - Labranzagrande - Yopal
11. Túnel del Toyo y Vías de acceso
12. Anillo del Macizo (La Lupa - Bolívar - La Vega - La Sierra - Rosas)
13. Ruta de los libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)
14. Conexión Troncal Central del Norte (Los Curos - Málaga)
15. Conexión Puente Pumarejo - Ciénaga (Viaductos)
16. Ruta de los Comuneros (Zipaquirá - Barbosa - Bucaramanga - Girón - Piedecuesta)
17. Corredor del Paletará (Solución sostenible Parque Natural Puracé)
18. Transversal de la Macarena (Mesetas - La Uribe)
19. Transversal de Boyacá (Puerto Boyacá - Otanche - Chiquinquirá)
20. Variante San Francisco - Mocoa

21. Conexión Alta Guajira (Uribe - Puerto Bolívar - Estrella - Vías Wayú)

Este ambicioso programa impactará de forma positiva en la vida de más de 23 millones de colombianos que habitan las regiones aledañas a las obras y permitirá la creación de 105.000 nuevos empleos, beneficios a los que se suma ahorros correspondientes a gastos de operación de los transportadores por más de \$531.000 millones anuales.

A la fecha, para estos 50 proyectos el INVIAS adelantó las etapas de Conpes, Confis, vigencias futuras, estructuración de licitaciones públicas, se llevaron a cabo más de 20 espacios abiertos de socialización e invitación a estas licitaciones, los cuales fueron adelantados con gremios, entes de control y ciudadanía en general con un total de 963 interesados. Finalizados los espacios de socialización se llevaron a cabo los procesos de selección por medio del Secop II contando con 1.166 proponentes en los procesos se realizó la evaluación, adjudicación y suscripción de los contratos, legalización y pólizas, acciones técnicas, financieras y contractuales con las que el INVIAS actualmente tiene en ejecución los contratos de 47 proyectos de la estrategia de reactivación en los 17 departamentos de influencia directa generadores de 95 mil empleos que benefician directamente a las comunidades de las zonas aledañas a las obras.



Programa Vías para la Conexión de Territorios, el Crecimiento Sostenible y la Reactivación 2.0

El programa actualmente en contratación busca recuperar la infraestructura de transporte primaria, secundaria, terciaria y férrea que permita consolidar una red estratégica de transporte en el país los proyectos incluidos en el programa buscan hacer frente al deterioro, los bajos índices de calidad y las bajas inversiones de la infraestructura de la red nacional en ese sentido, buscan contribuir al desarrollo productivo del país, el cierre de brechas regionales y la reducción de los costos de transporte, facilitar la comercialización de productos y aportar al proceso de reactivación económica de Colombia.

Por lo anterior, se abre el camino para las 132 obras que conforman el portafolio del programa para la Reactivación 2.0, que permitirá el mejoramiento a lo largo de 1.900 km de vía: 510 de la red primaria, 365 de la red secundaria y 750 de la red terciaria de todas las regiones del país, complementando la estrategia Compromiso por Colombia.

Además, se contempla dar continuidad a la estrategia Vive Colombia, Vías Verdes de Colombia, mediante la cual el INVÍAS ejecutará obras de recuperación y conservación de 278 km

con el objetivo de mantener en buenas condiciones la red férrea que se encuentra inactiva del país. Como parte de esta la Entidad interviene actualmente el corredor Facatativá – La Mesa, en el departamento de Cundinamarca.

Con nuevas agendas de infraestructura vial como está el Gobierno nacional ratifica su compromiso de hacer presencia en los departamentos mediante obras de infraestructura vial modernas, eficientes y seguras que generan bienestar y equidad.



Proyectos destacados en el mejoramiento de la red vial

El Invías a través de los 935 contratos ha dispuesto recursos por \$4.3 billones para facilitar el adecuado funcionamiento a lo largo de 11.275 km de vía primaria, mejorando 54 km mediante la construcción de doble calzadas y/o terceros carriles y/o pavimentación, se ha atendido mediante gestión vial integral 2.300 km, así como se han intervenido 16 puentes, 49 túneles y 4.370 km de red terciaria, adicional a las 15 intervenciones marítimas y fluviales, intervenciones que han permitido entregar a la comunidad 125 proyectos, generando más de 42.700 empleos.

Cruce de la Cordillera Central

El proyecto Cruce Cordillera Central es el símbolo del compromiso del Gobierno del presidente Iván Duque Márquez por desarrollar y culminar las obras de infraestructura que generen múltiples beneficios para los colombianos.

Al respecto, el túnel de la línea se convirtió en el más largo de su tipo en América Latina y en la obra más representativa de la ingeniería colombiana, por lo que para lograr este objetivo, el

INVÍAS con una inversión de \$3 billones desarrolló un minucioso y disciplinado plan estructurado por fases para determinar las obras a ejecutar y dio un resultado para atravesar la cordillera central a través de 30 km de doble calzada, 31 viaductos, 25 túneles y 3 intercambiadores viales.

Actualmente el Proyecto cuenta con un avance ponderado del 99%, y se encuentran realizando actividades de finalización en tramos de vía a cielo abierto, puentes y túneles, lo cual permitirá poner en operación la totalidad de las obras del Proyecto en noviembre de 2021.

Por otro lado, desde la puesta en operación del Módulo 1 del Proyecto, por el Túnel de La Línea han transitado cerca 1.5 millones de vehículos, lo cual ha permitido aumento de velocidad de operación vehicular de la carretera de 18 km/hr a 60 km/hr, ahorros en tiempos de viaje, disminución de accidentalidad 100% en el sector, disminución de costos de operación, entre otros.

Así mismo, hoy en día, se ahorran entre 30 y 50 minutos de viaje, ya que se cuenta con la doble calzada por el Alto de La Línea sentido Calarcá - Cajamarca, y la doble calzada por el Túnel de La Línea sentido Armenia-Bogotá, así como, se ha disminuido la tasa de accidentalidad en un 75% en el corredor, se ha generado ahorro en los costos de viaje debido a que se reduce en más de 21 kilómetros de recorrido.



Finalmente, el proyecto en la actualidad cuenta con 4 contratos de obra en:

- Suministro, instalación y puesta en marcha de los Equipos electromecánicos para completar los 25 túneles del proyecto.
- Culminación de la segunda calzada Calarcá – Cajamarca, sector Quindío.
- Culminación de la segunda calzada Calarcá – Cajamarca, sector Tolima.
- Operación, mantenimiento y gestión vial integral en el corredor Armenia – Túnel de La Línea – Cajamarca y en el corredor Cajamarca – Alto de La Línea – Armenia.

De esta forma, el Gobierno del presidente Iván Duque impulsa obras modernas y eficientes que generen beneficios locales, regionales y nacionales y que permiten la construcción de un país de cara al futuro cimentado en los pilares de equidad, legalidad y emprendimiento.

Gracias a la ejecución de las obras que hacen parte del Proyecto, se ha logrado tener más de 3000 empleos.

Para finalizar, el proyecto Cruce de la Cordillera Central proporcionará un impulso a la industria representada en menores costos de transporte, impulso al turismo, generación de oportunidades de emprendimientos a través de la economía naranja, generación de nuevos empleos, disminución de emisiones de CO2 y de impactos negativos sobre los acuíferos, así como el mejoramiento de la calidad de las fuentes de aguas superficiales, integración regional, entre otros.

Troncal del Magdalena Medio

Desde agosto de 2018, el Gobierno Nacional desde el sector transporte comenzó su gestión en la Troncal del Magdalena Medio e implementó todas las acciones para recuperar la transitabilidad y la seguridad vial en este importante corredor, el cual

tenía 75% de la vía en muy mal estado y el 25% restante apenas resultaba transitable.

El Instituto Nacional de Vías, desde el recibo anticipado del corredor ha priorizado el mejoramiento del corredor mediante la terminación de segundas calzadas, repavimentación de calzadas existentes, señalización y obras complementarias, el mantenimiento rutinario y periódico, así mismo, la construcción del intercambiador de Puerto Boyacá. Este proyecto representa un mejoramiento para la movilidad de los colombianos que se conectan desde el centro del país con la Costa Atlántica.

Con una inversión acumulada de \$432.330 millones se reactivó la economía de la región y se tiene un total acumulado de terminación de la construcción y habilitación de 80 km de segundas calzadas, 4 puentes vehiculares, 1 puente peatonal y 1 intercambiador, así como, se han generando aproximadamente 1.798 empleos locales.



Quibdó – Medellín

El Gobierno para seguir mejorando la infraestructura y conectividad de Chocó ha dispuesto recursos por valor de \$588.387 millones a través de tres contratos de obra con los cuales se ha pavimentado en el gobierno 20 km, y se ejecutan cerca de 34 km, con el objetivo de mejorar la conectividad de Quibdó con el Departamento de Antioquia, así como cumplir con los compromisos del paro cívico del Chocó.

Al respecto, esta intervención permitirá la culminación de la pavimentación del corredor, garantizará la transitabilidad del corredor y generará alrededor de 2.961 nuevos empleos.

Quibdó – Pereira

El INVIAS ha dispuesto recursos por valor de \$352.246 millones, de los cuales \$220.000 millones se encuentran en marco del Programa Concluir y Concluir para la activación de las regiones. Inversiones que han garantizado el cumplimiento de los compromisos del Paro Cívico del Chocó.

Al respecto, En este gobierno se han garantizado los recursos para la culminación de la pavimentación de este corredor estratégico para

la región y el País. A través de los contratos en ejecución continúan las intervenciones en el corredor que permitirán la culminación de la pavimentación corredor, actualmente se ejecutan 23 km, las obras en este corredor se extenderán hasta el 31 de julio de 2022. En la actualidad se están generando alrededor de 372 empleos directos, no obstante, se proyecta la generación de más de 2.845 empleos.

Corredor Binacional Espriella – Río Mataje



El Gobierno nacional a través del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), con una inversión de \$240.600 millones finalizó en agosto de 2021 las obras que conforman el nuevo corredor binacional Espriella - Río Mataje, proyecto que se

convierte en la obra de infraestructura más importante en la historia del pacífico Nariñense.

Además de ser una nueva alternativa de conexión entre los dos países (Colombia – Ecuador), le ahorra al sector transportador entre cuatro y seis horas en tiempos de recorrido, y hasta un 50% en costos de operación. De igual manera, ayuda a descongestionar la vía Panamericana, la arteria por donde actualmente se transporta la mercancía de exportación desde la región hacia el puente internacional de Rumichaca.

A través del mejoramiento y construcción de 19 km, así como, cuatro (4) puentes vehiculares del cual se destaca el puente sobre el Río Mira con una longitud de 685 m, se abre paso por la selva para conectar a Tumaco con el puente internacional Mataje, localizado en la frontera con Ecuador, aumentando el nivel de competitividad a nivel de comercio internacional, para aprovechar las oportunidades comerciales que ofrece el mercado Asia-Pacífico.

Doble Calzada Buga – Buenaventura

En este corredor vial, se invierten \$203.930 millones en la construcción de (8,5 km) nuevos de segunda calzada, así como, en la rehabilitación del paso nacional por Buenaventura de la Avenida

Simón Bolívar: obras que mejorarán la conectividad del Puerto de Buenaventura con el centro del país, promoviendo el desarrollo regional y el impulso de la economía nacional. Se tiene proyectado iniciar próximamente y con la ejecución de esta obra, se espera generar cerca de 3.250 empleos directos.

A través de este proyecto se busca intervenir 8,5 km en la vía Buga – Buenaventura, de los cuales, 7 km corresponden a la construcción de doble calzada en el sector Calima – Loboguerrero y 1.5 km en el paso por Loboguerrero, además comprende la construcción de 4 viaductos, 2 puentes y la gestión vial integral con la operación



de ambulancia, grúa y carro taller en los 118 kilómetros del corredor vial, al respecto, a la fecha se han construido 5 km de segunda calzada.

En la vía Mediacanoa – Buga se adelantan las obras correspondientes a la solución ambientalmente sostenible en el Sector de la Laguna del Sonso, con una inversión de \$11.075 millones, entre las que se destacan la construcción de las obras hidráulicas que permitan el paso del agua de la laguna, garantizando la sostenibilidad ambiental, por el corredor estratégico entre Buga y Buenaventura, el cual permite movilizar más del 45% de la carga que ingresa y sale del país desde el principal Puerto del Pacífico.

El proyecto, hace parte de los 41 km de doble calzada ya construidos en este estratégico corredor vial para la competitividad del país, a través del cual se mejora la conectividad entre Buga y el principal puerto sobre el Pacífico colombiano.

Con esta obra, se dinamiza la economía regional, se benefician más de 550.000 personas que habitan en las zonas aledañas al proyecto, se reducen los costos de operación vehicular a los más de 7.900 vehículos que circulan diariamente por la vía, y se mejora la movilidad en condiciones adecuadas de seguridad para los usuarios.

Segunda calzada Cartagena – Barranquilla

El 31 de julio de 2021 se realizó la entrega y puesta en operación de 7.0 km de segunda calzada y tres puentes vehiculares entre las ciudades de Cartagena y Barranquilla.



Se pondrán en operación 2,0 km adicionales de segunda calzada en el mes de diciembre de 2021, para así completar una meta física terminada de 9,0 km.

Anapoima – Mosquera



El corredor Anapoima – Mosquera fue finalizado en el mes de agosto, donde se invirtieron \$675.425.422.743 y se ejecutaron las siguientes obras: Tercer carril: 30,35 Km Segunda Calzada Nueva: 7,24 Km Segunda Calzada Rehabilitada: 0,716 Km Sitios Críticos: 3,00 y 12 puentes.

La Tebaida – Montenegro

El corredor La Tebaida – Pueblo Tapao – Montenegro fue finalizado en el mes de septiembre, donde se invirtieron \$ 60.855.201.115 y se ejecutaron las siguientes obras: Pavimentación 16,2 km, Mantenimiento 1,1 km, Segunda Calzada 0,90 km, Mejoramiento Paso Alterno: 1,23 km y 1 Puente.



Variante Ciénaga



Se finalizó la etapa de construcción del puente Ferrocarril de 508 m y la construcción de 3.5 km de doble calzada de la variante.

Vías del Samán

- Se recibieron por parte de la región (Cartago, Obando, La Victoria, Pereira, Dosquebradas, La Virginia), las solicitudes de obras de infraestructura que se requieren a lo largo del corredor Pereira- La Victoria.
- Se realizó análisis técnico y financiero al interior del INVIAS, para priorizar las obras solicitadas por la región para vincular al programa siguiendo los siguientes criterios técnicos: Estudios y diseños, licencias ambientales, seguridad vial, tráfico, gestión predial, social y ambiental.
- Se realizó socialización del programa de financiación de infraestructura regional "Vías del Samán" con la Gobernación del Valle del Cauca, Risaralda, el bloque parlamentario de ambos Departamentos y gremios de la región. El INVIAS da a conocer la propuesta y el alcance de las obras con todo el sustento técnico que se ha implementado para el desarrollo de la infraestructura vial de la región, adicionalmente plantea el esquema del programa, su gobernanza y operación. Se desarrollan ajustes a la minuta del convenio para proceder a la firma del mismo.
- Se analiza financieramente la implicación de vincular nuevas obras solicitadas por los

Departamentos del Valle del Cauca y Risaralda según mesa de trabajo realizada en la región el 14 de abril de 2021.

- Después de haber desarrollado alrededor de once (11) mesas de trabajo con la región, socializando el programa y las obras de infraestructura planeadas por el INVIAS se recibe aprobación para la puesta en marcha del programa.

- Se firma el convenio Interadministrativo No. 1588 de 2021 con los Departamentos de Risaralda y Valle del Cauca.

- Se realiza firma del contrato interadministrativo con FINDETER No. 1594 de 2021, quien será el experto financiero encargado de gestionar junto con el INVIAS, recursos de crédito ante entidades financieras para la financiación de las obras priorizadas por el Comité Directivo del programa.

- En el día 09 de octubre de 2021 se llevó a cabo en la ciudad de Pereira el Lanzamiento del programa de las Vías del Samán, donde se ratificó la firma del convenio con las Gobernaciones del Valle del Cauca y Risaralda y adicionalmente se ratificó la firma del contrato interadministrativo ente INVIAS y FINDETER. Al evento asistieron: El Presidente de La República, Director General del INVIAS, Gobernador de Risaralda, Gobernadora del

Valle del Cauca, Presidenta de Findeter, Gremios de la región, parlamentarios de ambos departamentos, equipo de trabajo INVIAS entre otros.

- Junto con el equipo de trabajo FINDETER se ha adelantado la estructuración del modelo financiero del Programa Vías del Samán.

- Junto con el equipo de trabajo de FINDETER e INVIAS se adelanta la estructuración del manual Operativo del Contrato para la puesta en marcha del contrato Interadministrativo, al mismo tiempo que se trabaja en los documentos contractuales relacionados con las primeras dos contrataciones



que se adelantarán bajo éste contrato.

- El día 02 de noviembre de 2021 se llevó a cabo en la ciudad de Cali la primera mesa del Comité Directivo del convenio Interadministrativo, participó en éste evento La Gobernadora del Valle, el Gobernador de Risaralda, El Director Técnico del INVIAS, todas las partes asistieron con sus respectivos equipos de trabajo. En esta mesa de trabajo se recibe voto favorable para las intervenciones entre obras y estudios y diseños que desarrollará FINDETER a través del Patrimonio Autónomo vinculado para éste proceso.

Mantenimiento Vial

A través de los 935 contratos se han adelantado actividades de mantenimiento a lo largo de 11.275 km a cargo, al respecto, algunos de los corredores atendidos:

- Pasto – Popayán (\$70.000 millones)
- Vía Panorama (\$60.000 millones)
- Viajano – San Marcos – Achí (\$30.000 millones)
- Golfo de Morrosquillo

Conservación de Vías a través de Mantenimiento Rutinario y Administración Vial

Mediante los contratos de mantenimiento rutinario se realizan labores para garantizar la atención permanente y adecuada de todas y cada una de las labores del mantenimiento y de la conservación rutinaria de los 11.275 km de la red vial nacional, en actividades como: 1) Bacheo, parcheo y sello de fisuras en carreteras pavimentadas y bacheo en carreteras destapadas. 2) Limpieza de bermas, cunetas, zanjas de coronación, encoles, descoles, canales obras de

arte, puentes, lechos de ríos, cursos de agua, barandas, la calzada, señales, mojones y defensas metálicas. 3) Despeje de derrumbes. 4) Rocería y desmonte manual. 5) Poda, corte y retiro de árboles. 6) Empradización manual con semillas y/o cespiones. 8) Jardinería.

A través de los contratos de administración vial se realiza administración permanente, durante un tiempo determinado, de un sector o sectores de carretera, que se ejecuta mediante acciones tendientes a lograr el mejoramiento y una efectiva y oportuna conservación de la red vial nacional.

Así mismo, se garantiza la oportuna atención de las emergencias menores, la referenciación de las carreteras, el inventario de las obras ejecutadas que permite conocer el valor del patrimonio vial nacional, la cuantificación y valoración de necesidades que permiten hacer un presupuesto acertado y conocer el estado de las vías.

Con las inversiones que se realizan para suministro de mezcla y/o afirmado para las vías nacionales a cargo de INVÍAS, se busca mitigar los deterioros de las vías y evitar de esta manera el riesgo de accidentalidad sobre las mismas.

Al respecto, dichas actividades se adelantan a través de 320 contratos, 249 de mantenimiento rutinario y 71 administradores viales se han invertido \$165.694 millones, de los cuales

\$109.682 millones en actividades de mantenimiento rutinario, \$48.672 millones en actividades de administración vial y \$7.339 millones en suministro de mezcla y/o afirmado.

Implementación de la iniciativa de Recuperación Temporal de alta calidad de la Demarcación Horizontal, a través del Programa de Administración Vial y Mantenimiento Rutinario.

Durante el año 2021, se implementó la iniciativa de Recuperación Temporal de Alta Calidad de la Demarcación Horizontal a través de la adquisición de equipos de demarcación horizontal de propulsión manual con el apoyo del programa de Administración Vial y Mantenimiento Rutinario.

El Instituto Nacional de Vías y las Direcciones Territoriales, realizaron la adquisición de 26 Equipos de demarcación de propulsión manual de la siguiente forma:

• Antioquia	1
• Boyacá	4
• Cauca	2
• Cesar	2
• Córdoba	1

• Cundinamarca	2
• Choco	1
• Guajira	1
• Huila	1
• Meta	2
• Bolívar	1
• Sucre	1
• Risaralda	2
• Caldas	1
• Putumayo	1
• Casanare	3

En total los 26 Equipos de Demarcación se encuentran en funcionamiento en 16 Direcciones Territoriales.



Durante el año 2021 se ha recuperado la demarcación vial de 153.5 km de líneas de borde de pavimentos (líneas de demarcación blancas) y 91.5 km líneas divisorias de carril (líneas de demarcación amarillas).

Se han recuperado la calidad de la demarcación en 64 sitios críticos (sitio crítico por accidentalidad) y de 123 pasos peatonales en todo el territorio nacional.

Cualquier corredor de la Red Vial Nacional Primaria a cargo del Instituto que cuenta con Administración Vial y Mantenimiento Rutinario, tiene la capacidad de responder ante las necesidades apremiantes de mejora en la transitabilidad y seguridad vial de los usuarios.

Gestión Vial Integral

Durante este último año se ha venido implementando la atención de los corredores viales con mayor tráfico a cargo del INSTITUTO con contratos de gestión vial integral, representados en 9 corredores con una inversión de \$1.37 billones, con los cuales se atienden 2.279 km, a los cuales se les ha incluido la prestación de los servicios al usuario de carro taller, ambulancia, grúa y atención de emergencias que a la fecha han permitido atender 23.970 eventos.

Los corredores se describen a continuación:

Gestión vial Integral Cajamarca – Calarcá – Armenia: Con una inversión de \$207.162 millones se ha adelantado la gestión vial de los 42 km del corredor, efectuando actividades de mantenimiento y gestión vial, atención de derrumbes y emergencias, y la prestación de servicios al usuario mediante ambulancia y carro taller en el corredor Cruce Cordillera Central, con el fin de garantizar la movilidad en condiciones de seguridad vial de los usuarios en este estratégico corredor vial, al respecto, se han atendido 4.447 eventos.

Gestión vial Integral de Antioquia: Para la atención de los corredores Hoyo Rico Caucasia y Santuario – Caño Alegre se han dispuesto \$178.228 millones para la atención de 368 km al respecto fueron atendidos 3.221 servicios al usuario, y se han generado alrededor de 1046 empleos beneficiando así las comunidades que se encuentran localizadas sobre este importante corredor vial.

Gestión vial Integral Santander: Más de 500 mil habitantes se benefician con la Gestión Vial Integral Chiquinquirá – Bucaramanga con una inversión cercana a los \$130.459 millones con los cuales se atienden 451 km de mantenimiento vial y la atención de servicios al usuario, al respecto, se han atendido 1.969 eventos de servicio al usuario.

Gestión vial integral Eje cafetero: Para la atención de 53 km de mantenimiento vial en los corredores Pereira – Cerritos - la Victoria, Cerritos – Cauya – La Felisa y El Pollo – La Romelia, se iniciaron las actividades de obra correspondientes a la Gestión Vial Integral del Eje Cafetero. Con una inversión de \$34.338 millones, estas obras beneficiarán a más de 500 mil habitantes de la región y han permitido atender 2.200 eventos de servicio al usuario, al respecto, se suman \$64.408 millones que se invertirán a través de las vías del Samán actualmente en proceso de contratación en convenio con FINDETER.

Gestión vial integral Honda – Villeta: Con el fin de atender 59 km de mantenimiento vial, el INVÍAS ha dispuesto \$51.450 millones para la Gestión Vial Integral de Honda – Villeta, inversiones que han permitido atender mas de 3.174 eventos. Estas actividades beneficiaran una población cercana a los 63 mil habitantes y prestara seguridad a los usuarios de este corredor vial.

Gestión vial Integral Valle: El INVÍAS con una inversión de \$66.459 millones viene mejorando la transitabilidad a lo largo de los 548 kilómetros de vía en la malla vial del Valle del Cauca, incluyendo la atención de los corredores Cali - Loboguerrero, Ansermanuevo - Mediacanoa – Cartago y Río Desbaratado – Palmira – Buenaventura.

Este proyecto garantizó la seguridad vial de las vías del Valle incluyendo la vía Buga – Buenaventura y Santander de Quilichao – Palmira, importantes vías para la conexión del occidente y sur del país con las poblaciones del centro. Adicionalmente han permitido atender 5.393 eventos de servicios al usuario, generar 366 empleos directos en la zona y beneficiar alrededor de 4 millones y medio de personas que habitan el departamento del Valle del Cauca.

Con el fin de darle continuidad a este proyecto de Gestión Vial Integral, el Instituto continúa ejecutando actividades de servicio al usuario y mantenimiento vial previo a la entrega de este importante corredor vial a la Agencia Nacional de Infraestructura.

Gestión Vial Integral Troncal del Magdalena

Medio: Con una inversión de \$ 432.330 millones se adelanta el mantenimiento vial a lo largo de 529 km , adicional a la prestación de los servicios de ambulancia, grúa y carro taller en la Troncal del Magdalena Medio, con el fin de brindar una mejor atención a los usuarios del corredor que va de Puerto Salgar (Cundinamarca) hasta San Roque (Cesar) para la atención del presente corredor se generaron 105 empleos y se dispusieron 15 vehículos, que se distribuyen entre: 5 ambulancias, 5 grúas y 5 carros taller, estos vehículos se encuentran ubicados en 5 puntos los cuales son: Peaje Zambito, Peaje Aguas Negras,

Peaje La Gómez, Peaje Morrison, Peaje Pailitas, en la actualidad se lleva un acumulado de 1113 eventos atendidos en todo el corredor.

se adelanta la gestión vial integral para brindar una mejor atención a los usuarios del corredor Buga hasta Buenaventura en el departamento del Valle del Cauca con una longitud de 118 km.

Gestión Vial Integral Área metropolitana de Cúcuta:

El INVIAS ha dispuesto \$9.648 millones para la gestión vial del área metropolitana. Estas actividades beneficiarán una población cercana a los 45 mil habitantes y prestará seguridad a los usuarios de este corredor vial.

Cooperación interinstitucional Alta Guajira - Contraprestación portuaria

- Se logró firmar documento de contrato de comodato donde se realiza donación de mejoramiento de la vía Uribía – Puerto Bolívar por parte de la empresa Cerrejón.
- Celebración de Convenio 1225 de 2021 con ECOPEL - Aunar esfuerzos técnicos, financieros y jurídicos para la realización de obra de infraestructura vial en el territorio nacional.
- Se recibió correo de intención por parte del Banco Mundial para financiar por medio de recursos de cooperación no reembolsables, proyectos del Inviás.
- Se están desarrollando mesas de trabajo con la empresa Grupo Argos con el fin de aunar esfuerzos técnicos y financieros para el financiamiento de infraestructura vial a través del mecanismo Obras por Impuesto. Se avanzó en: Presentación del mecanismo Obras por Impuesto, Matriz de municipios y departamentos

segmentados para la inversión de recursos por parte de grupo Argos a través de este mecanismo.

- Contrato de cesión (donación) de mejoras de la vía Uribía – Puerto Bolívar a la Gobernación de la Guajira (convenio 2709 de 2019).
- Proceso de sustracción y adjudicación de terrenos baldíos donde se encuentra ubicado la vía Uribía – Puerto Bolívar (convenio 2709 de 2019).
- Acompañamiento a la Gobernación de la Guajira en el proceso de presentación de proyectos en ocasión al pacto territorial Cesar- Guajira.
- Firma del contrato 1009 de 2021 de construcción Uribía – Puerto Bolívar – Cabo de la Vela – San Martín – Nazaret.
- Elaboración de modelo financiero para el desarrollo de infraestructura vial en los puertos



del Urabá antioqueño apalancados en recursos de contraprestación portuaria.

- Modelo financiero por 22 mil millones de pesos para el desarrollo de la vía de acceso a puerto Antioquia.
- Proceso de adjudicación corredor (Uribía – Puerto Bolívar). Dicho proceso se encuentra en estudio por parte de la Agencia Nacional de Tierras.
- Se adelantó mesa técnica de trabajo en ocasión al convenio 2709 de 2019 para revisar avances y compromisos de las partes en el proceso Uribía – Puerto Bolívar y San Martín – Nazareth.

- En articulación con la Subdirección de red terciaria, se ha realizado seguimiento a la presentación de proyectos en ocasión al mecanismo Pacto territorial Cesar – Guajira. Desde el instituto se ha realizado observaciones a los diferentes proyectos presentado por el departamento.

- Reuniones con la gerencia de grandes proyectos con el fin de revisar los temas relacionados con los proyectos de la Alta Guajira

Colombia Fluvial

En el marco de la estrategia Colombia Fluvial, el Gobierno ha invertido \$90.517 mil millones en la ejecución de 35 proyectos de infraestructura fluvial, obras que han mejorado los servicios de movilidad de \$2.3 millones de colombianos y generado cerca de 1.093 plazas de trabajo, jalonando así la reactivación económica y social del territorio nacional. Gracias a que este Gobierno sextuplicó el presupuesto destinado, el Instituto ha realizado diversos tipos de intervenciones en 31 municipios que hacen parte de la Colombia profunda.

De esta manera, el Gobierno nacional, a través del INVÍAS, ratifica su compromiso con las comunidades que tienen como medio principal de transporte las cuencas hídricas de nuestra



geografía nacional, ejecutando y desarrollando las obras que mejoran la movilidad y la conectividad regional, reactivan la economía local y mejoran la calidad de vida para miles de colombianos.

Colombia Fluvial es implementada en el territorio nacional a través de cuatro cuencas fluviales: obras que mejoran la movilidad y la conectividad regional, reactivan la economía local y mejoran la calidad de vida para miles de colombianos.

Colombia Fluvial es implementada en el territorio nacional a través de cuatro cuencas fluviales:

1. Cuenca del Pacífico

Está conformada por los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño y tiene una longitud de 3647 km navegables, en los cuales residen 1.420.700 colombianos, al respecto, El INVÍAS realizó una inversión de \$17.807 millones ejecutada en estudios y diseños, construcción de muelles fluviales, dragado de mantenimiento y obras de protección, obras que garantizan la movilidad de las poblaciones ribereñas, facilitan los procesos de embarque y desembarque y generan oportunidades laborales dignas para más de 443 mil ciudadanos. Para destacar la construcción de 5, actualmente en ejecución, en el Choco (Bojayá, Atrato, Sipí, Lloró, Medio Baudó), mantenimiento de los Esteros en el municipio de Francisco Pizarro y construcción de las obras de protección en Iscuandé, Nariño.

2. Cuenca del Orinoco

Esta cuenta acoge los departamentos de los llanos orientales como Meta, Guainía, Vichada, Casanare y Guaviare, los cuales conforma una longitud de 6.736 km navegables. En ella, el instituto realizó una inversión de \$9.911 millones ejecutada en estudios y diseños, construcción de muelles fluviales, mantenimiento de ferris y obras de protección. Obras que contribuyeron a la reactivación del país mediante la empleabilidad de 250 trabajadores, y que hoy en día benefician a más de 250.443 colombianos. En estos proyectos a destacar están la construcción de 3 muelles en

(Inírida, Santa Rosalía y Yuruparí), Obras de Protección en Cabuyaro, mantenimiento de 3 muelles (La Banqueta, San José del Guaviare, Puerto Carreño) y 2 ferris localizados en el departamento del Vichada.

3. Cuenca del Amazonas

5.072 km navegables conforman la cuenca sur del país que recorre los departamentos de Amazonas, Vaupés, Putumayo y Caquetá. En esta región el INVIAS realizó una inversión de \$34.384 millones ejecutada en estudios y diseños, construcción de muelles fluviales y obras de mitigación, con los cuales se generaron 461 empleos directos y se beneficiaron a 434.580 colombianos. En estos proyectos a destacar están la construcción de la Ampliación del muelle Victoria Regia en la ciudad de Leticia, 7 muelles (Piñuña Blanco, Buenavista, San Vicente del Caguán, Tarapacá, Puerto Nariño, La Chorrera, La Pedrera), y mantenimiento de 2 muelles (La Esmeralda y Puerto Leguizamo).

4. Cuenca del Magdalena

Finalmente, la cuenca que atraviesa el centro del país pasa por los departamentos de Bolívar, Magdalena, Córdoba y Sucre, consolidando una red fluvial de 930 km, en los cuales el INVIAS invirtió \$21.115 millones para realizar obras de protección en Bocachica y Caño del Oro en Cartagena, Bolívar y mantenimiento de ferris en el

Municipio de Caimito, Sucre, lo cuales mejoran la movilidad de 859.271 ciudadanos.

Construcción Muelle de Puerto Nariño, Amazonas: Se adelanta la ejecución de este muelle, el cual tiene un valor total de inversión \$5.232 millones, con fecha de inicio en agosto de 2021 y se tiene fecha estimada de finalización el 31 diciembre 2021.

Construcción de la prolongación de la pasarela de acceso al muelle flotante Victoria Regia, Leticia: Este proyecto corresponde al más grande e importante de cara al transporte de carga sobre el río Amazonas en beneficio del desarrollo económico de la región e igualmente en temas de soberanía y seguridad en Leticia con los países vecinos.

Además, de beneficiar la activación económica de la región, con una inversión de \$13.429 millones se adelanta la ampliación del muelle con el fin de garantizar la utilización de este durante todo el año, dado que actualmente las embarcaciones de mayor tamaño en épocas de aguas bajas del río Amazonas, no pueden llegar al embarcadero debido a la sedimentación que presentan las zonas contiguas al muelle flotante.

Al respecto, el proyecto inició el 21 de enero de 2021, el tiempo de ejecución con una fecha de terminación programada para abril del 2022.

Construcción las obras de protección Santa Bárbara de Iscuandé-Nariño: Para mitigar la erosión causada por el río Iscuande, con una inversión de \$3.900 millones se adelantan las obras de protección en Santa Barbara, actualmente, cuenta con un avance físico del 92%. Fecha estimada de finalización: 22 de noviembre 2021.

Con este proyecto se pretende proteger la Infraestructura (centros educativos, puestos de salud, y viviendas) Mejora las condiciones de seguridad de los habitantes del Municipio y controla los fenómenos de erosión que amenazan la ribera. Además, el beneficio y protección a 14.688 habitantes y permite la generación de aproximadamente 40 empleos en la zona.

Durante el año 2021 los siguientes proyectos han culminado a satisfacción y entregados al servicio de la comunidad:

Muelle de Tarapacá

Con una inversión de \$4.348 millones, se construyó la estructura metálica con una pasarela de aproximadamente 150 m y una estructura flotante Este proyecto se considera estratégico para atender las necesidades de las comunidades indígenas alejadas donde su único modo transporte es el fluvial, asimismo disminuye el riesgo de encallado de las embarcaciones que



transitan por el río y genera alrededor de 48 empleos directos dentro de la población local.

Este muelle mejorará las operaciones de embarque y desembarque de pasajeros, de manera cómoda y segura. Esta obra hace parte de los compromisos adquiridos por el Gobierno Nacional que buscan un desarrollo integral en la infraestructura pública de transporte intermodal, generando conectividad, servicio de calidad y desarrollo sostenible.

Dragado de Mantenimiento del río Chintadó. Municipio de Riosucio. Chocó

En este río se realizaron dos intervenciones. Con una inversión de \$103 millones en la primera se realizó el mantenimiento y limpieza del cauce principal del río para recuperar la Navegabilidad, finalizó en el mes de octubre y entregado a satisfacción.

En la segunda intervención se realizó el dragado de mantenimiento del cauce principal, con una inversión de \$781 millones. Las obras terminaron en junio de 2021.

Dragado de mantenimiento del río Jiguamiandó, Municipio del Carmen del Darién. Departamento del Chocó.

En este río se realizaron dos intervenciones. La primera consistió en el mantenimiento y limpieza, para recuperar la Navegabilidad del río Jiguamiandó, finalizó en el mes de Julio 2021 y entregado a satisfacción, tuvo un valor total de inversión de \$94 millones.

Con la segunda intervención se adelantó el dragado de mantenimiento del cauce principal del río Jiguamiandó que consistió en la remoción de material del fondo del río. La inversión fue de \$880 millones de pesos.

Infraestructura marítima

Puerto de Buenaventura y Tumaco

Con una inversión de \$32.000 millones se adelantó el dragado de mantenimiento del canal de acceso al puerto de Buenaventura y el mantenimiento del canal al acceso al puerto de

Tumaco, obras que permiten recuperar la profundidad y garantizar el ingreso de buques de mayor calado.

Dragado de mantenimiento al canal de acceso al puerto de Buenaventura el cual el valor de \$27.290 millones, se removi6 2.245 millones de m³ de material dragado. Esta actividad se realizó mediante draga de tolva ya que es un dragado hidráulico.

Dragado de mantenimiento al canal cuyo material removido fue de 250.000 m³, tuvo un costo de \$4.809 millones. Esta actividad se realizó mediante draga de tolva ya que es un dragado hidráulico.

Con estas actividades se pretende fortalecer y permitir la entrada de embarcaciones de mayor tamaño, reducción de costos de mantenimiento por sedimentación, población beneficiada de 180.000 personas aproximadamente y la activación del mercado regional.

Dragado de profundización del acceso a Providencia

Para el desarrollo de esta obra la inversión es de \$22.300 millones aportados por la Nación, a través de ésta se brinda una solución integral a los habitantes de Providencia y Santa Catalina que,

reciben el transporte marítimo mediante pequeñas embarcaciones de carga, haciendo un cabotaje de trasbordo, ya que los barcos de mayor calado no pueden acceder a la isla debido a las condiciones de deterioro que presenta la actual estructura.

Se proyecta que la obra permita mejoras en los precios de los productos de la canasta familiar, del transporte de personas y de los insumos que abastecen las islas. De acuerdo con el cronograma establecido.

Mantenimiento de las obras de protección costera en la comunidad de caño del Oro y obras complementarias en la comunidad de Bocachica, en el área de influencia del dragado de profundización del canal de acceso al puerto de Cartagena, Departamento de Bolívar

Cuyo alcance es Construcción de las obras de protección costera en las comunidades de Bocachica y Caño del Oro, este proyecto tuvo una inversión total de \$940 millones, duración de 8 meses con fecha de terminación en diciembre 2020. Este proyecto pretende fomentar el empleo en la región e incrementar el desarrollo económico, social y ambiental de dichas regiones y las poblaciones en el área de influencia, población beneficiada 4.200 habitantes y generación de aproximada 110 empleos en la zona.

Monitoreos a los canales de acceso a los puertos de Buenaventura, Estero San Antonio, Tumaco, San Andrés, Providencia, Bocas del Atrato y Cartagena

El cual pretende dimensionar adecuadamente los proyectos y establecer la frecuencia de intervención en cada uno para racionalizar las inversiones dadas su importancia y los ingentes recursos fiscales que demandan, a través de la configuración y mantenimiento de una serie histórica de información relacionada con la evolución física de las condiciones de los canales de acceso.

Este proyecto tuvo una inversión total de \$404 millones, con generación de 10 empleos. Como beneficios se tiene la conformación de serie histórica de información de volúmenes de material depositado naturalmente en los canales,



determinación de tasas de sedimentación, valoración de los proyectos de intervención en los canales con el fin de garantizar el tránsito de embarcaciones de manera segura y racionalización de las inversiones que tienen un gran impacto fiscal.

Dragado hidráulico para el retiro de sedimentos en el Caño Clarín Nuevo y Caño Clarín Viejo□ Construcción canales laterales y mantenimiento de estructuras hidráulicas

Este proyecto realiza obras de mantenimiento y dragado en los canales de caño clarín nuevo y viejo con el fin de transportar agua dulce al mangle y de allí a la ciénaga grande de Santa Marta, con el fin de restaurar el ecosistema de la isla parque salamanca, obras de protección complementarias. Tuvo una inversión total de \$5,250 millones y tiene finalización en el mes de diciembre de 2021 y beneficia a 21.100 habitantes con una generación actual de 65 empleos.

Dragado de mantenimiento de la Boca Coquito, Golfo de Urabá

Para recuperar la profundidad de diseño del canal navegable y mejorar la navegabilidad en la desembocadura del río Atrato de Boca Coquito, la obra finalizó en el mes de febrero 2021, y entregado a satisfacción, tuvo un valor total de inversión de \$5.935 millones.

Proyectos en ejecución

Dragado de Mantenimiento Canal de Acceso al Puerto de Buenaventura-Valle del Cauca

Actualmente, se está realizando el mantenimiento al canal de acceso al puerto de Buenaventura, mediante contrato No.1744 de 2020, donde lleva un avance físico del 54% con una fecha de finalización estimada para el contrato para diciembre de 2021. La Inversión total para este proyecto es de \$25.592 millones y se pretende obtener 1.845.000 m³ de material dragado.

Este proyecto, se pretende permitir la entrada a embarcaciones de mayor calado, Reducir costos de mantenimiento por la sedimentación, Beneficia a cerca de 180.000 personas, Permite la activación del mercado regional.

Puerto de Providencia y Santa Catalina Islas.

Con la finalidad de mejorar la infraestructura portuaria que permita el acceso, cargue y descargue de los productos, bienes, servicios, mercancías y de pasajeros en condiciones adecuadas de movilidad y de seguridad, en el mes de mayo de 2021 se dio inicio a la construcción y recuperación del muelle marítimo, con una inversión de 14.290 millones con recursos de la nación (INVÍAS). Avance: 46%.

Elaboración al Estudio de Impacto Ambiental y licenciamiento Ambiental para el Canal de Acceso de Tumaco-Nariño

Con este proyecto se pretende obtener el licenciamiento ambiental para la profundización al canal de acceso al puerto de Tumaco- Nariño, Tiene una inversión total de \$2.880 millones, lleva un avance físico del 67% y como fecha de finalización estimada 31 diciembre 2021.

Estudio de Prefactibilidad para la navegabilidad del río Baudó y actualización del estudio de factibilidad del río San Juan

Cuyo alcance es identificar las necesidades de infraestructura para la navegabilidad de los ríos San Juan y Baudó. Tiene una inversión total de \$625 millones, fecha de finalización estimada noviembre de 2021, el proyecto está beneficiando a 15.000 habitantes y al momento ha generado aproximadamente 50 empleos.

Estudios y diseños fase III para la navegabilidad del río Atrato, departamento del Chocó

Que determine en detalle toda la infraestructura (fluvial y portuaria) necesaria y los sitios críticos a intervenir con actividades de dragado hidráulico y/o mecánico, rectificación y optimización de orillas y del trazado o trayectoria del cauce principal del río Atrato con sus respectivos costos

con un alto nivel de precisión. Inversión de \$3.736 millones, avance: 65%.

Programa Colombia Rural

El Invías lanzó una gran apuesta por las vías terciarias del país a través del programa del Gobierno Nacional estructurado por el Ministerio de Transporte y el Invías, que tiene por objeto mantener y mejorar la transitabilidad de la red vial del país en la cual se priorizan corredores viales que incrementan la productividad del campo en las regiones mediante actividades de mantenimiento y mejoramiento, las cuales se desarrollan bajo un enfoque participativo que involucra a las comunidades, entes territoriales, los batallones de ingenieros militares, las organizaciones civiles y la empresa privada, bajo el liderazgo del Invías.



Este programa tiene un modelo de asignación de recursos objetivo, transparente y simplificado. Desde su inicio, en mayo de 2019, la postulación fue hecha ciento por ciento virtual, y sin la exhaustiva tramitología que históricamente ha definido este tipo de procesos. El programa ha sido recibido como un incentivo entre los entes territoriales, encargados de postular sus corredores prioritarios.

La iniciativa Colombia Rural motiva la cofinanciación de las entidades territoriales, estimulando la participación de las comunidades, Juntas de acción comunal, cabildos y organizaciones indígenas y civiles. Con esto se espera generar, en su primera etapa, más de 20.000 empleos para nuestra población rural.

Se han logrado inversiones históricas que ascienden a \$4,25 billones de pesos en vías rurales, una cifra sin precedentes para la atención de las vías rurales del país. La ejecución de estos recursos se ha venido realizando a través de distintas fuentes de financiación: \$2,5 billones del presupuesto general de la Nación, \$1,3 billones del Sistema General de Regalías, y el restante de recursos de Obras por Impuestos y Cooperación Internacional fundación Howard Buffet, inversiones que han permitido generar 65.700 empleos en las regiones.

Con esta inversión se llega a 887 municipios de los 32 departamentos con 1.261 proyectos, impactando positivamente más de 11.000 km de vías rurales con obras de mejoramiento vial y 15.000 km con actividades de mantenimiento, haciendo presencia en los lugares más remotos



de la geografía colombiana, donde nunca había llegado el Estado con inversiones en infraestructura vial.

El avance acumulado del cuatrienio es de 2.968 km de vías mejoradas transitables, superando la meta de los 400 kilómetros programados inicialmente para el cuatrienio. Este avance comprende las longitudes de kilómetros de vías mejoradas transitables intervenidas con actividades de pavimentación, placa huella, obras de drenaje, muros de contención, alcantarillas, puentes, entre otras.

Adicionalmente, se realizan intervenciones de mantenimiento periódico y mantenimiento rutinario, consistentes en labores de perfilado, rocería, cuneteo, descoles, remoción de derrumbes, entre otras. Para las actividades de mantenimiento rutinario se cuenta con la participación activa de las comunidades, juntas de acción comunal (JACR), asociaciones comunales, cabildos, organizaciones indígenas y civiles denominados “Emprendedores rurales”. A la fecha, se tiene un avance de 4615,44 kilómetros de vías terciarias mantenidas.

Se tienen 780 convenios firmados con municipios a 2020:280 en ejecución, 500 firmados en diciembre de 2020, y 209 convenios suscritos en la presente vigencia y con corte al mes de octubre.

Programa Fundación Buffet y Cooperación Internacional

Catatumbo Sostenible es un programa que busca mejorar el desarrollo económico de la región del Catatumbo de Colombia a través de la construcción de carreteras regionales y terciarias, como parte de una iniciativa integral para abordar la sustitución de cultivos de coca, la infraestructura y los medios de vida alternativos en la región.

Alcance: Inversiones por \$24.829 millones, de los cuales \$14.308 millones se destinan a la construcción de 9 puentes, 10.26 km de placa huella, 53 obras hidráulicas a lo largo de 80 km de vías terciarias y \$10.521 millones a la atención de sitios críticos en la vía Tibú - La Gabarra. Con estas obras se generarán 250 empleos directos y se beneficiarán 40.000 personas. Las obras entrarán en funcionamiento en el año 2022.

Obras a desarrollar en vías terciarias:

- La Valera - La Llana - Villa del Carmen: construcción de 1.6 km de placa huella, 7 obras hidráulicas y 5 puentes.
- Versalles - La Angalia: construcción de 2 km de placa huella, 15 obras hidráulicas y 1 puente.
- Campo 2 - Campo 6: construcción de 5.2 km de placa huella y 3 obras hidráulicas.

- Matecoco - Monte dentro: construcción de 450 metros de placa huella, 4 obras hidráulicas y 2 puentes.
- Totumito - Carboneras - Ambato: construcción de 922 metros de placa huella, 24 obras hidráulicas y 1 puente

Obras a desarrollar en vías secundarias:

- Tibú - La Gabarra: Atención de sitios críticos a lo largo de 7.2 Kilómetros.

Al 31 de octubre se tiene un avance general del 15% y 9.84 km de vías mejoradas transitables.

Vive Colombia, Vías Verdes

El programa "Vive Colombia, vías verdes" aparece como una iniciativa del Gobierno Nacional con el liderazgo del Ministerio de Transporte a través del INVÍAS definida como:

Una estrategia para la conservación y protección de la red Férrea Inactiva, en la que se incorporan usos alternativos temporales de bajo impacto con actividades de tipo cultural, turístico y ambiental, que permite la restitución, apropiación, resignificación y disfrute de este patrimonio público, al tiempo que fomenta la reactivación económica y social de los territorios que atraviesa, siguiendo los principios jurídicos, técnicos y

ambientales, que garanticen la conservación y protección del corredor inactivo y sus anexidades, así como, su disponibilidad para futuros proyectos ferroviarios. Se tendrán 150 municipios beneficiados de los departamentos de Cundinamarca, Caldas, Huila, Boyacá, Santander, Cauca y Antioquia.

Corredores Potenciales

- Corredor Férreo Honda - Mariquita - Armero - Ambalema - Picalaña.
- Corredor Férreo Facatativá - Girardot - Flandes y Facatativá - Salgar.
- Corredor Férreo Neiva - Villa vieja - Golondrinas.
- Corredor Férreo Manizales, Chinchiná- Pereira.
- Corredor Ferrocarril del Sur - Bogotá
- Corredor Morales - Popayán - Cauca.

4

Pacto por la sostenibilidad

Reglamentación Técnica

Actualización normativa

El rápido avance e innovación que se presenta a nivel mundial en lo que respecta a materiales de construcción, nuevas tecnologías, maquinaria, equipos de construcción y equipos de control de calidad de los materiales y de la obra terminada, hacen imperativa la elaboración, actualización y complementación de documentos técnicos especializados, relativos a Especificaciones de Construcción, Normas de Ensayo de materiales, Manuales técnicos, Guías, Cartillas, entre otros, para cada disciplina, de tal manera que la ingeniería colombiana pueda diseñar y construir las obras de infraestructura de transporte que se requieren para el desarrollo del país, con observancia de una competitividad comercial, enmarcada en fundamentos de sostenibilidad, eficiencia, relación costo-calidad y avance científico para el bienestar social, la funcionalidad y estabilidad de las obras.

De otra parte, es importante señalar que, en Colombia, varios proyectos de infraestructura de transporte requieren ser construidos, mejorados y modernizados con tecnologías y productos de punta, amigables con el medio ambiente y armónicos con las características particulares de los territorios. Así mismo, se deben adoptar productos o tecnologías que, de acuerdo con el

avance técnico-científico, contribuyen a que el sistema de transporte reduzca los costos, haciendo más productivos y eficientes los procesos de diseño y construcción.

El Inviás, a través de diferentes mesas de trabajo, evidenció la necesidad de proponer al Ministerio de Transporte, realizar una adición al Manual de Diseño geométrico 2008, fue así como se propuso el Anexo Técnico denominado: “Condiciones especiales de diseño geométrico de carreteras de la infraestructura vial no concesionada a cargo de la Nación,” Amparado en la ley 105 de 1993, en su artículo 13 establece las especificaciones mínimas que tendrá la red nacional de carreteras que se construya a partir de la vigencia de la citada ley, e indica que: “(...) La Nación no podrá realizar inversiones en rehabilitación y construcción de carreteras nacionales, con especificaciones promedio inferiores a las descritas, salvo que por razones técnicas y de costos no sea posible alcanzar dichas especificaciones (...)”, dicho anexo fue adoptado mediante Resolución Ministerial 20213040041135 del 13 de septiembre de 2021, como: numeral “7.4. Condiciones especiales de diseño geométrico de carreteras”.

El Instituto Nacional de Vías - INVIAS, encargado de promover procesos de desarrollo sostenible e innovación tecnológica y normativa para la ejecución de políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de infraestructura de

transporte carretero, férreo, fluvial y marítimo, que contribuyan con la competitividad y modernización de la infraestructura del país, conocedor del ritmo del cambio y renovación permanente de la ingeniería, luego de siete años, y teniendo en cuenta los retos planteados en el país en materia de infraestructura, los lineamientos dados por el Plan Nacional de Desarrollo y la modernización técnica que viene adelantando la Entidad, encomendó a la Universidad Nacional de Colombia y a la Universidad del Quindío realizar la revisión y actualización de la versión 2013 de las Especificaciones generales de construcción de carreteras, cuyo alcance abarcó los ciento seis (106) artículos existentes en los que se establecen los propósitos, requisitos y estándares de calidad, tolerancias, condiciones de ejecución, controles, aceptación, medida y pago de las actividades constructivas de ejecución habituales en la Red Nacional de Carreteras.

Este proceso de actualización incluyó una innovadora metodología participativa ejecutada en dos etapas. La primera consistió en la realización de mesas técnicas como un espacio de trabajo colaborativo en las que se contó con la participación de profesionales de las áreas del conocimiento tratadas. La segunda etapa consistió en la divulgación al público en general en la que, mediante la publicación en la página web de los artículos de las especificaciones

revisados y actualizados, el uso de formularios web y las redes sociales del Instituto, fueron recibidos comentarios y observaciones frente a estos documentos. Al finalizar cada etapa, se hizo la revisión de cada observación a la cual se le dio el tratamiento correspondiente, y con el cual fueron realizados los ajustes que resultaran pertinentes a los artículos.

En la actualización de las especificaciones generales de construcción, con las limitaciones que pudieron resultar, se procuraron incorporar los avances científicos, tecnológicos y las experiencias profesionales en materia de construcción vial, con soporte de reconocidas instituciones extranjeras y de la industria nacional.

Actualmente, se viene avanzando en el proceso por parte del Instituto de la expedición del acto administrativo para la adopción de las especificaciones como norma técnica para los proyectos de la Red Vial Nacional.

De otra parte, considerando que en el año 2015 el INVIAS suscribió con la Universidad del Quindío, el convenio interadministrativo No. 948 del 29 de julio de 2013, cuyo objeto fue “AUNAR ESFUERZOS PARA LA ELABORACION DEL MANUAL DE DISEÑO, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE TUNELES VIALES EN COLOMBIA”¹ y dada la necesidad de propiciar un mejoramiento en los criterios técnicos de este manual, desde el 2019 se ha venido trabajando en la revisión y actualización del documento, con el fin de que el País pueda contar con un manual armonizado con la normatividad vigente en asuntos de diseño, construcción, mantenimiento y operación de túneles.

En tal sentido, fueron desarrolladas mesas de trabajo colaborativo entre INVIAS, la Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI), la Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas (ACTOS), la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI), la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), el Gremio y la Academia, en la que cada Entidad o estamento contó con un grupo de asesores y consultores expertos interdisciplinarios que permitieron obtener una

Documentos técnicos revisados y actualizados mediante contratos interadministrativos con la Universidad Nacional de Colombia (2019 y 2020, contrato No. 1595 de 2019) y Universidad del Quindío (2020 y 2021, contrato No. 1165 de 2020)	106 artículos de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras versión 2013, dando como resultado 101 artículos versión 2020: * Artículo 351-13 derogado e integrado al artículo 350-20 * Artículo 431-13 derogado e integrado al artículo 430-20 * Artículo 441-13 derogado e integrado al artículo 440-20 * Artículo 682-13 derogado e integrado al artículo 681-20 * Artículo 720-13 derogado porque el Manual de Señalización no utiliza este tipo de señal. En el 2021, dentro del marco del contrato No. 1165 de 2020, fueron desarrolladas siete (7) mesas técnicas de trabajo:
Mesas Técnicas de Trabajo	* 17/02/2021 (Capítulo 1, excepto artículo 106): 72 asistentes * 18/02/2021 (Artículo 106): 60 asistentes * 19/02/2021 (Capítulos 4 y 9): 64 asistentes * 24/02/2021 (Capítulo 7): 80 asistentes * 25/02/2021 (Capítulo 6, parte 1): 96 asistentes * 03/03/2021 (Capítulo 6, parte 2): 73 asistentes * 04/03/2021 (Capítulos 2 y 8): 71 asistentes

versión actualizada del Manual de túneles, y en la cual se procuraron incorporar los avances científicos, tecnológicos y las experiencias profesionales en esta materia, con soporte de reconocidas instituciones extranjeras y de la industria nacional e internacional tal como, el documento técnico denominado: “Recomendaciones técnicas al revestimiento para túneles viales, en beneficio de la seguridad, sostenibilidad y su vida útil” elaborado por la Sociedad Colombiana de Ingenieros SCI y la Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas ACTOS.

Entre los beneficios de la actualización del manual se pueden mencionar:

- Proporcionar un documento técnico armonizado con la política de sostenibilidad del Instituto, el fomento de nuevas tecnologías y la implementación de sistemas sostenibles.
- Promover el diseño y construcción de túneles que se requieren para el desarrollo del país con una mayor vida útil, una sección que facilita el sostenimiento y estructura del túnel, la unidad de criterios en los túneles colombianos, mayor seguridad vial, mayor comodidad y menor costo tanto en la construcción, como en la operación.
- Propiciar mayores recursos y beneficios para las comunidades del área de influencia de la

obra, por la realización de proyectos viales que cuentan con túneles viales sostenibles y amigables con el medio ambiente.

Para el año 2021, y a través del Ministerio de transporte, se viene gestionando la adopción del manual, el cual fue publicado entre los meses de abril y mayo en la página web del Ministerio, recibiendo observaciones y/o comentarios, los cuales a la fecha, ya fueron atendidos por el Instituto, y remitido la versión final del Manual para el Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Túneles, en aras de continuar con el trámite de expedición del acto administrativo que permita la adopción del documento técnico.

Teniendo en cuenta lo establecido en la matriz de diagnóstico normativo del Invías elaborada en el año 2020, durante el primer trimestre del 2021 fue estructurado y adelantado el estudio de mercado para la revisión y actualización de los siguientes documentos normativos, los cuales se esperan adelantar su contratación con los recursos disponibles para la vigencia 2022:

1. Manual de Diseño Geométrico de Carreteras
2. Manual de Estabilización de Taludes – Geotecnia Vial
3. Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras

Con esta primera matriz de diagnóstico normativo, el instituto ha podido contar con una herramienta que permite definir, priorizar y conocer las necesidades de los documentos técnicos a actualizar y/o elaborar en un horizonte de tiempo, y lo cual se encuentra alineado con el plan de acción del Instituto 2019-2022 sin embargo, es claro que la matriz de diagnóstico normativo, al ser de carácter dinámico, debe igualmente revisarse y actualizarse permanentemente y por esta razón, en el 2021, fue elaborada una metodología y un plan de acción que permitan realizar esta labor de manera periódica, y la cual a la fecha, se encuentra en revisión y aprobación para su respectiva implementación.

Igualmente, atendiendo las necesidades de diferentes organismos entre los cuales están la Sociedad Colombiana de Geotecnia (SCG), la Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI) y el Servicio Geológico Colombiano (SGC), la Entidad viene participando en las mesas de trabajo organizadas por la SCG en el marco de la revisión y actualización de la Norma Colombiana de Diseño de Puentes - LRFD - CCP-14.

Normalización de Nuevas Tecnologías

La ley 1955 del 25 de mayo de 2019 “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, en su artículo 173 establece que: “Para la promoción del emprendimiento, investigación y desarrollo de nuevas tecnologías e innovación en la infraestructura de transporte, el INVÍAS podrá incentivar la promoción del uso de tecnologías, mediante la cofinanciación de ejecución de tramos de prueba, con cargo a los presupuestos de los respectivos proyectos de infraestructura en desarrollo de los respectivos contratos. PARÁGRAFO. La regulación técnica para la implementación, estandarización, seguimiento, metodologías y protocolos de nuevas tecnologías para la intervención de la infraestructura de transporte se definirá por el INVÍAS.” Sobre el particular, en el último año, y en cumplimiento del programa de Transformación Técnica el Instituto ha avanzado significativamente en:

Suscripción del Convenio interadministrativo No. 1633 de 2020 con la Universidad del Cauca, cuyo objeto es “AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS, CON EL PROPOSITO DE EFECTUAR ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE REGULACIÓN TÉCNICA DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE”, y a través del cual, la Universidad en calidad de .

ente investigador deberá adelantar el proceso de regulación de las nuevas tecnologías seleccionadas de las tres (3) primeras ruedas de innovación y sostenibilidad de la infraestructura de transporte, según las fases del proceso de regulación establecido en el marco de la Resolución No. 000263 del 31 de enero del 2020. Lo anterior, con el fin de generar los documentos de lineamientos técnicos para la normativa del Instituto Nacional de Vías, que incluyan tecnologías y productos de punta, acordes a los avances técnico-científicos, permitiendo procesos de planificación, diseño, construcción,

operación y mantenimiento más productivos, amigables con el medio ambiente y eficientes para la Entidad.

De acuerdo con los resultados del Informe de Validación documental elaborado por el Ente investigador para la Fase IV del proceso de regulación, se recomendó al Instituto la lista de seleccionados de las nuevas tecnologías que continúan en el proceso, así como, la reclasificación de acuerdo con el subgrupo de tecnología, teniendo en cuenta criterios de madurez y desarrollo de la misma.

SUBGRUPO 3: Información familias a regular

Área de aplicación	# Familia	Nombre Familia	Código	Nueva Tecnología
Geotecnia	1	MEGABOLSAS	6 G	MEGABAG
	2	INGENIERÍA VERDE	1 G-I	FILTROS VIVOS
			1 G-II	TRINCHOS VIVOS
			1G-III	ZANJAS DE DRENAJE
			1G-IV	GUZANILLO
			1G-V	TAPONAMIENTO DE GRIETAS
			1G-VI	REVEGETALIZACIÓN
	5	GEOBIOINGENIERÍA	17 G-I	BIOROLLOS
			17 G-II	BIOBARRERAS
			17 G-III	GEOBIOMALLAS
			22 G - I	MANTOS
			22G - II	HIDROSIEMBRA
			22G - III	ANCLAJES
			Sistema G-Green	Pavco Wabin
	6	EST. CONTENCIÓN	18G	SISTEMA ESTATEC
	7	TECNOLOGÍA	20 G	PARED AD/OC
	8	TIERRA ARMADA	23 G-I	TERRAMESH SYSTEM
			23 G-II	TERRAMESH VERDE
			Parágrafo II	MUROS VERDES - HUESKER
Seguridad vial	30	TECNOLOGÍA	1 SV	SISTEMA DE BARRERA DE RODILLOS
	31	**TACHAS	5 SV - II	TACHAS CON ESPIGO
	31A		7 SV - II	TACHAS ELECTRÓNICAS SOLARES LED
Asfaltos	26	TECNOLOGÍA	9A	FORTA-FI - FIBRAS DE ARAMIDA Y POLIOLEFINA
Materiales	14	TECNOLOGÍA	16C	PREFABRICADOS DE GRAN FORMATO
	15	TECNOLOGÍA	4E	PRS NEOLOY GEOCELL
	16	TECNOLOGÍA	41E	ESCORIA GRAVA
	17	TECNOLOGÍA	6M	POSTES Y SISTEMAS DE CERRAMIENTO ECOLÓGICOS

SUBGRUPO 2: Información familias a regular

Área de aplicación	# Familia	Nombre Familia	Código	Nueva Tecnología
Geotecnia	3	CONCRETO CELULAR	15G	CONCRETO CELULAR
Asfaltos	28	TECNOLOGÍA	14A	ASFALTO EZ STREETY
Estabilización de suelos	19	T1	3E	MULTIENZIMAS ORGÁNICAS
			12E	ESTABILIZACIÓN DE SUELOS CON ENZIMAS NATURALES (NANOTECNOLOGIA)
			14E	EARTHZYME
	20	T2	2E	D-STB WAY
			10E	ROADCEM
			24E-II	FORTACRET ES Y PAVECRYL - I
			24E-II	FORTACRET ES Y PAVECRYL - II
	21	T3	13E	SISTEMA PRO-ROAD BASES RESISTENTES AL AGUA - TERRASIL
			27E	BASES RESISTENTES AL AGUA - TERRASIL
			30E	METODOLOGÍA ISSS (IN-SITU SOIL STABILIZATION)
			32E	TERRA 3000
			34E	PRODUCTOS POLYROADS - POLYMER PAVEMENTS
			35E	NANOTECNOLOGÍA
	22	T4	7E	SILICONDPOX
			Parágrafo II	GEOSSIL
			11E	ESTABILIZACIÓN QUÍMICA CON ADITIVO PACS-01
	23	T5	5E	CON AID CBR PLUS
			6E	BIOCEC
			28E	SISTEMA ROCAMIX
			36E	GEOSTAB
			39E	TECNOLOGÍA DE ESTABILIZACIÓN PROES

SUBGRUPO 1: Información familias a regular

Área de aplicación	# Familia	Nombre Familia	Código	Nueva Tecnología
Geotecnia	4	DRENAJE	13 G-I	LAMIDREN L20
			13G-II	LAMIDREN L7
			3 M	POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD - FILTRO LATERAL VIA
			3 M	POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD - CUNETAS CORONACIÓN
Asfaltos	27	TECNOLOGÍA	10A	ACEITE CRUDO DE PALMA PARA PAVIMENTO ASFÁLTICO DE VÍAS EN COLOMBIA
	24	TECNOLOGÍA	1A	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE - ASFALTO MODIFICADO CON GCR
Materiales	11	TECNOLOGÍA	11. A.	FOAM GLASS GRAVEL
Concretos	9	TECNOLOGÍA	1E	PAVIMENTOS GRC

NO REGULABLES: Información familias a regular

Área de aplicación	# Familia	Nombre Familia	Código	Nueva Tecnología
Materiales	13	TECNOLOGÍA	11C	BARRAS DE REFUERZO V-ROD EN GFRP.
Seguridad Vial	29	TECNOLOGÍA	3 SV	SEÑALIZACIÓN VIAL INTELIGENTE Y AUTOSOSTENIBLE - VÍAS
Seguridad Vial		TECNOLOGÍA	6 SV - I	SEÑALES REFLECTIVAS ENROLLABLES PARA OBRAS Y EVENTOS ESPECIALES /

MANUALES: Información familias a regular

Área de aplicación	# Familia	Nombre Familia	Código	Nueva Tecnología
Concreto	10	TECNOLOGÍA	15 C	1. TCP (THIN CONCRETE PAVEMENTS)

ELIMINADAS: Información familias a regular

Área de aplicación	# Familia	Nombre Familia	Código	Nueva Tecnología
Materiales	18	TECNOLOGÍA	16 M	ELEMENTOS DE MATERIALES PLÁSTICOS
Asfaltos	25	TECNOLOGÍA	3A	REJUVENECEDOR ASFALTOS FLEXIBLES Y RÍGIDOS

Actualmente, el Ente investigador se encuentra trabajando en las siguientes temáticas puntuales: Elaboración y estructuración del borrado de las Especificaciones generales de construcción para las tecnologías reclasificadas en el Subgrupo 3 para realización de la metodología y cronograma de actividades para las mesas técnicas de trabajo colaborativo a desarrollar con la participación de profesionales y expertos en las áreas del conocimiento de la Ingeniería, en el marco de lo establecido en el convenio de gestión y trámite para la legalización con el innovador seleccionado de acuerdo con lo indicado en la Fase IV de la Resolución No. 263 de 2020 para el inicio de la fase VI – validación experimental a través de pruebas de laboratorio para las tecnologías reclasificadas en el Subgrupo 2 y que permitirán verificar las eficiencias técnicas, económicas, ambientales y

sociales de las mismas, así como su continuación en el proceso, según lo indique el informe técnico.

De otra parte, el Instituto en el marco de las alianzas estratégicas y promoviendo el modelo triple hélice (Estado, Academia, empresa privada) para el desarrollo y uso de nuevas tecnologías aplicadas a Colombia, se logró consolidar el proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación denominado “Desarrollo de nuevos productos a partir de material remanente del proceso de incineración de RSU utilizados en la producción de electricidad en la isla de San Andres”, identificado con el código BPIN 2021000100040, y en la que se cuenta con la participación de Gree Ashes, EADAS S.A. E.S.P, Universidad del Cauca e INVÍAS.

De igual manera, el Instituto adelanta el acompañamiento y apoyo a otras entidades del orden nacional en las agendas regionales virtuales denominados “Abecé de Mandatarios Regionales”, para la capacitación de secretarios de infraestructura, obras y planeación municipal en la gestión de la red vial terciaria de los municipios, en el marco de los compromisos del documento CONPES 3857 de 2016 Lineamientos de Política para la Gestión de la Red Terciaria.

El Abecé de Mandatarios Regionales tienen dos objetivos. El primero, es la presentación de la Comunidad Virtual de Vías Regionales que es una plataforma web construida entre el DNP, el Ministerio de Transporte, el INVÍAS, Colombia Compra Eficiente y el programa de gobernabilidad regional de USAID, a través de la cual se facilita el

intercambio de información, se promueven sinergias y se fortalecen las capacidades de los actores territoriales en los temas de mayor interés relacionados con la infraestructura vial regional.

Haciendo uso de las herramientas que ofrece esta plataforma, se proyecta un ahorro de hasta cuatro meses en el proceso de estructuración y aprobación de un proyecto, además de un ahorro de hasta el 20% del costo de estudios y diseños, al contar con diseños técnicos de alto nivel de detalle que se ofrecen para los usuarios.

El segundo objetivo, consiste en realizar la capacitación en los contenidos del Abecé, los cuales incluyen, entre otros, el marco normativo y de política de la gestión vial regional, información sobre los documentos y proyectos tipo, herramientas para la estructuración de proyectos y tecnologías alternativas para las intervenciones en vías con bajos volúmenes de tránsito. Con el Abecé de Mandatarios Regionales se espera ahorrar en costos y tiempo para optimizar la aprobación y ejecución de recursos del Sistema General de Regalías (SGR) en los diferentes Órganos del Colegiados de Administración y Decisión (OCAD).

Igualmente, continuando con la investigación aplicada, el Instituto ha avanzado en el proceso de investigación de materiales en estructuras en

concreto, a través de la sinergia con la Universidad del Norte en el marco del proyecto de estudio del antiguo Puente Pumarejo, y cuyos resultados permitirán conocer los efectos sobre la estructura en una condición natural al proceso de corrosión ante el ambiente costero.

Ruedas de Innovación y Sostenibilidad

El Instituto, en cumplimiento de las disposiciones de los ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022 Pacto por Colombia Pacto por la Equidad, específicamente en los pactos por el Emprendimiento, por la Sostenibilidad y por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, además del ejercicio de actividades coordinadas y articuladas con el Ministerio de Transporte, y con el propósito de efectuar el **programa de Transformación Técnica** de la Entidad, se han diseñado e implementado los espacios participativos denominados: Ruedas de Innovación y Sostenibilidad de la infraestructura de transporte.

Tienen como propósito, conocer de primera mano, los avances tecnológicos que permitan ampliar el abanico de soluciones, más eficientes para el desarrollo de la infraestructura de transporte en el país, identificando así, tecnologías que generarán impactos positivos no

solo en el sector, sino en el desarrollo de los territorios, la construcción de tejido social y la promoción del emprendimiento innovador, creativo y sustentable, buscando que sean incluidas en las especificaciones técnicas del Invías y por supuesto, implementarlas en la infraestructura de transporte nacional.

Como estrategia para 2021, a partir de las tecnologías presentadas durante las Ruedas de Innovación, se estableció una línea de acción para regular las nuevas tecnologías en la infraestructura de transporte, que permiten estar a la vanguardia en cuanto a normativa, al mismo



tiempo que fomentan el uso racional de materiales, optimizando los tiempos de ejecución de los proyectos. A la fecha, se han desarrollado 5 versiones de las Ruedas de Innovación y Sostenibilidad con los siguientes temarios:

- 1ra Rueda de Innovación enfocada a los Materiales y Nuevas tecnologías, y la cual se llevó a cabo entre el 29 y 30 de noviembre, y del 1 al 7 de diciembre de 2018.

- 2da Rueda de Innovación enfocada en los sistemas de monitoreo y video vigilancia, y la cual se llevó a cabo los días 25 y 26 de abril de 2019.
- 3ra Rueda de Innovación enfocada en temas de seguridad vial, y la cual se llevó a cabo el día 18 de octubre de 2019.
- 4ta Rueda de Innovación enfocada a la Sostenibilidad y Resiliencia en la infraestructura del transporte, y la cual se llevó a cabo el día 23,

- 24 y 25 de septiembre de 2020.
- 5ta Rueda de Innovación enfocada en innovación en la infraestructura de transporte, y la cual se llevó a cabo el día 25 y 26 de agosto de 2021

A continuación, se presentan algunas cifras relacionadas con las Ruedas de Innovación y Sostenibilidad:

Ítem	Rueda 1	Rueda 2	Rueda 3	Rueda 4	Rueda 5	Parágrafo 2	Total
Fecha del Evento	29 y30 de noviembre 01 al 07 diciembre 2018	25 y 26 abril de 2019	18 de octubre de 2019	23 al 25 de septiembre de 2020	25 y 26 de agosto de 2021		
Tecnologías presentadas	142	34	33	77	43	N/A	328
Asistentes	150	94	51	786	246	N/A	1327
Innovadores	112	34	33	54	30	N/A	263
Expertos Evaluadores	9	7	12	15	10	N/A	38
Preseleccionados	85	0	20	0	0	N/A	105
Seleccionados	41	0	15	0	0	9	65
# Tecnologías en proceso de regulación según informe validación UniCauca (SG3 y SG3)	29	0	12	0	0	9	50

Actualmente, el Instituto avanza en la revisión y aprobación del informe de preselección de las tecnologías presentadas en la 4ta y 5ta rueda de innovación y sostenibilidad para su publicación en la página web por parte de la entidad.

Virtualización de trámites

En el último año, se ejecutaron actividades tendientes al desarrollo de la herramienta y proceso de contratación para la virtualización de los trámites. Actualmente, se ha apoyado el levantamiento técnico de los seis (6) trámites de permisos que se pueden realizar ante el INVÍAS.

Así mismo, se han identificado las variables que se necesitan en los diferentes trámites y que involucran otras entidades públicas con el fin de definir las acciones que se requieren adelantar por parte del Instituto, para que dicho proceso se adelante de forma expedita, y en lo posible, utilizando mecanismos interoperables en el marco de las tecnologías de la información y la comunicación.

Trámites de Solicitudes de Permisos

Con relación al trámite de los permisos que se otorgan a continuación, se muestra el número de solicitudes que han sido resueltas favorablemente hasta la fecha, discriminadas por tipo de permiso:

Tipo de permiso	Cantidad
Permisos de cierre de vías obra y/o emergencia	112
Permisos de cierre de vía por evento deportivo o cultural	53
Permisos de carga extrapesada y/o extradimensionada	94
Concepto técnico de ubicación de Estaciones de Servicio	55
Permisos de uso de zona de vía	82
Permisos de carga ordinarios	9823
Total recaudado permisos de carga ordinarios	\$2.493.212.220,00
Total recaudado permisos de carga extrapesada y/o extradimensionada	\$3.312'876.405,00

Actualización de Requerimientos Técnicos de Consultoría

El Instituto Nacional de Vías adelanta los estudios técnicos y diseños para la ejecución de obras de infraestructura de los modos de transporte carretero, fluvial, férreo y marítimo, coordinando con las Unidades Ejecutoras los estudios previos y especificaciones técnicas correspondientes para la contratación y ejecución de estos.

En la etapa de estructuración de los diferentes proyectos, se establece las condiciones en que un Consultor debe desarrollar los estudios y diseños, de tal forma que los productos desarrollados y aprobados por la Interventoría o supervisor, sean soluciones ingenieriles construibles y viables para las vías o sectores objeto de estudio, definiendo las obras y actividades necesarias a ejecutar que satisfagan requerimientos mínimos de seguridad, comodidad y transitabilidad para los usuarios de la infraestructura vial.

Para tal fin, el Instituto Nacional de Vías, publica en los procesos de contratación de Concursos de Méritos el Anexo denominado “Requerimientos Técnicos”, como una guía básica que los consultores deberán seguir y que le permitan al INVÍAS contratar las siguientes fases de diseño, o la ejecución de obras sin ningún contratiempo técnico. Este documento contiene todos los requerimientos técnicos para cada una de las áreas de estudio, en los componentes técnico, ambiental, socioeconómico y predial, los cuales, deben encontrarse en concordancia con las normatividad, especificaciones y manuales técnicos vigentes al momento de desarrollar los estudios en todas las especialidades que sean requeridas.

La versión inicial de estos documentos corresponde a la elaborada por la Sociedad Colombiana de Ingenieros en el año 2011, los

cuales han sido utilizados desde tal vigencia en los diferentes Concursos de méritos adelantados por la Entidad.

No obstante lo anterior, a la fecha ha habido cambio de normatividad y actualización de documentos técnicos en las diferentes áreas de la ingeniería, tales como: Código Colombiano de Puentes CCP-14, Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras del 2012, Manual de Señalización Vial del 2015, Ley 1618 de 2013 «Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad», Ley 1523 de 2012 «Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones», Decreto 2157 de 2017 «Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012», Decreto 602 de 2017 «Por el cual se adiciona la Parte 4 del Libro 2 del Decreto 1079 de 2015 y se reglamentan los artículos 84 de la Ley 1523 de 2012 y 12 y 63 de la Ley 1682 de 2013, en relación con la gestión del riesgo de desastres en el Sector Transporte y se dictan otras disposiciones» Guía Metodológica para la Zonificación de Amenaza por Movimientos en Masa del 2017, Guía Metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y

riesgo por movimientos en masa del 2016, Decreto 1076 de 2015 - Decreto Único Reglamentario para el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Resolución N° 2182 de 2016 que modifica y consolida el nuevo modelo de almacenamiento de datos geográficos de proyectos, Resolución N° 1669 de 2017, por la cual se adoptan los criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades, objeto de licencia ambiental o instrumento equivalente, resolución 1402 de 2018 que establece la nueva metodología para la presentación de estudios ambientales, entre otros documentos y normativa técnica, socioambiental y predial, frente a lo cual, la otrora Subdirección de estudios e Innovación, realizó gradualmente ajustes sobre los diferentes volúmenes, sin embargo, existía la necesidad de realizar una revisión, actualización y complementación integral de los documentos, realizando igualmente la verificación de consistencia entre los alcances requeridos con las diferentes fases y tipologías de proyectos.

Para adelantar la revisión de los documentos, el Instituto adelantó la orden de servicio No. VL-05 que tiene por objeto: REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA PROYECTOS DE CONSULTORÍA, contrato en ejecución a través de la firma consultora C&M ASESORÍA Y CONSULTORÍAS SAS.

Para el desarrollo de este proyecto se desarrolló una metodología participativa ejecutada mediante mesas técnicas internas con las diferentes Subdirecciones y Direcciones del Instituto, así como mesas externas en las cuales se hizo partícipes a las siguientes entidades e instituciones:

- Sociedad Colombiana de Ingenieros, (SCI)
- Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI)
- Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV
- Sociedad Colombiana de Geotecnia
- Asociación de Ingeniería Sísmica (AIS)
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental
- Sociedad Colombiana de Arquitectos
- Sociedad Colombiana de Topógrafos
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
- Servicio Geológico Colombiano – SGC
- Academia

Requerimientos técnicos revisados mediante la orden de servicio del contrato No. 2739 de 2019.	Los requerimientos técnicos revisados, actualizados y complementados son los siguientes para los diferentes tipos de proyectos: Requerimientos técnicos para vías nuevas: - Requerimientos técnicos estudios y diseños fase I - Requerimientos técnicos estudios y diseños fase II - Requerimientos técnicos estudios y diseños fase III - Matriz de requerimientos Técnicos Fase III Contratación Requerimientos técnicos para vías existentes: - Requerimientos técnicos estudios y diseños de mejoramiento - Requerimientos técnicos estudios y diseños de rehabilitación y pavimentación - Requerimientos técnicos estudios y diseños puntos críticos - Requerimientos técnicos estudios y diseños de puentes (estudios y diseños para puentes nuevos y estudios y diseños de rehabilitación, reforzamiento y repotenciación de puentes)
Mesas Técnicas de Trabajo	En el marco de la orden de servicio No. VL-05 fueron desarrolladas las siguientes mesas técnicas de trabajo: Mesas Internas: * 18/03/2021: Generalidades, comentarios y recomendaciones para el desarrollo del proyecto. * 16/04/2021: Avance requerimientos de Geología, Geotecnia, Hidrogeología y Redes Hidrosanitarias. * 16/04/2021: Avance de requerimientos de Costos y presupuestos, Evaluación económica, Evaluación financiera y Riesgos. * 19/04/2021: Avance de requerimientos de Tránsito, Diseño geométrico y seguridad vial, pavimentos y redes secas. * 20/04/2021: Avance de requerimientos de Hidráulica e Hidrología, Estructuras y Urbanismo. Mesas Externas: * 23/07/2021: Mesa técnica de requerimientos de Vías Nuevas: 86 asistentes con registro de asistencia (más de 100 participantes). * 10/08/2021: Mesa técnica de requerimientos de Vías Existentes: 78 asistentes con registro de asistencia (más de 100 participantes). Mesas Internas de revisión final de productos con Especialistas y Grupos de trabajo del Instituto: * 29/09/2021: Revisión requerimientos de Estructuras. * 01/10/2021: Revisión requerimientos de Hidráulica e Hidrología. * 04/10/2021: Revisión requerimientos de Geotecnia. * 19/10/2021: Revisión requerimientos de Pavimentos. * 19/10/2021: Revisión requerimientos de Geología e Hidrogeología. * 22/10/2021: Revisión requerimientos de Topografía y Diseño Geométrico. * 09/11/2021: Revisión requerimientos de Sostenibilidad

Actualmente se adelanta por parte de la firma consultora, la revisión y ajustes finales producto de mesas técnicas finales adelantadas entre el consultor y el Instituto, del cual ha derivado la necesidad de ajustar y complementar aspectos que permitan disponer de total calidad y suficiencia en los requerimientos, conforme normatividad vigente y necesidades de la Entidad.

Cartilla de Puentes Peatonales Tipo

El Invías en su propósito de llevar a cabo la planeación, control, regulación y la vigilancia de la infraestructura de transporte a su cargo, adelanta proyectos de construcción de puentes peatonales para cruces viales y fluviales con la finalidad de garantizar la seguridad de los peatones a través de obras que permitan una adecuada circulación del tránsito de personas en condiciones adecuadas de accesibilidad y seguridad.

De este modo, los puentes de tipo peatonal tienen la función principal de permitir el paso seguro de personas sobre diferentes tipos de obstáculos a atravesar, como corredores viales, accidentes geográficos, o pasos sobre un cauce hídrico. Los puentes peatonales además de que posibilitan el paso entre dos puntos con un trazado de menor distancia, deben brindar

seguridad y confort a los usuarios que transiten sobre tales estructuras.

En la actualidad se tienen referentes nacionales e internacionales de estructuras cada día más livianas, disminución de tiempos de instalación, el incremento de bici usuarios, mejores parámetros de seguridad de los usuarios e inclusión de la población con movilidad reducida, y mejor aprovechamiento del ambiente, que hacen repensar en la estandarización de prototipos que dinamicen la ejecución de este tipo de estructuras que mejoran las condiciones y calidad de vida de la comunidad.

En tal sentido, se consideró la necesidad de elaborar una Cartilla de Puentes Peatonales Tipo y una aplicación móvil, que contará con estudios, diseños, planos, cantidades, entre otros anexos, de puentes peatonales tipo para el cruce peatonal sobre corredores viales y cauces hídricos, a fin de que se impulsen mejoras en la ejecución de este tipo de estructuras que elevan las condiciones de vida de la población y la seguridad vial, gracias a, entre otras, que con criterios de economía y rapidez se adelante eficazmente y sin contratiempos la contratación de la construcción de puentes peatonales para cualquier parte del país y según distintas consideraciones del lugar al contar con alternativas en cuanto a luz a cubrir, anchos según flujo peatonal a atender, tipologías y

materiales según la conveniencia, soluciones y consideraciones según condiciones geotecnicas e hidráulicas, entre otras.

El Instituto adelantó el contrato No. 1243 de 2021 con la UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN, con objeto de contratar la PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS EN MATERIA TÉCNICA ALTAMENTE CALIFICADA, PARA EL APOYO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO, NECESARIO PARA LA ELABORACIÓN DE LA CARTILLA DE PUENTES PEATONALES TIPO PARA CRUCE PEATONAL SOBRE CORREDORES VIALES Y CRUCE PEATONAL SOBRE CAUCES HÍDRICOS.

Dentro del alcance del proyecto, realizó el estudio y análisis sobre tipologías, configuraciones estructurales, materiales (concreto, acero y madera), sistemas constructivos, posibles combinaciones de los mismos, entre otros temas, a fin de definir las alternativas estructurales bajo los principios de economía, seguridad, logística en fase constructiva, bajo mantenimiento y que puedan ser instalados en cualquier parte del país, las cuales deberán ser tenidas en cuenta en el planteamiento de los puentes peatonales tipo para cruces viales y cruces hídricos.

Actualmente, se adelanta por parte de la Universidad la evaluación y selección de las mejores alternativas y tipologías de estructuras mediante un análisis multicriterio que permita garantizar la suficiencia de los análisis para la toma de la decisión con base en la necesidad a atender.

Estudios y diseños terminados

Los estudios terminados corresponden a Proyectos de Consultoría, los cuales actualmente se encuentran en proceso de ajustes de volúmenes finales, trámite de pagos finales y procesos de liquidación:

- Estudios y Diseños Conexión Salamina - Puerto Giraldo (Puente La Hermandad)

Terminación: 18/01/2021
Inversión: \$536,38 Millones.

- Apoyo Técnico en alternativas para atender emergencia vial en Salamina-ElPiñón (Sociedad Colombiana de Ingenieros)

Terminación: 25/02/2021
Inversión: \$930,58 Millones.

- Estudios y Diseños Mejoramiento y/o pavimentación de la carretera Cuatro Vientos - Codazzi

Terminación: 11/03/2021
Inversión: \$2.034,9 Millones.

- Estudios de conectividad vial de La Mojana, departamentos de Bolívar, Sucre, Córdoba y Antioquia

Terminación: 27/05/2021
Inversión: \$1.439,7 Millones.

- Estudios para la conexión vial entre los municipios de Guayabetal y Acacias

Terminación: 28/05/2021
Inversión: \$0,38 Millones.

- Estudios y Diseños para los Puentes El Totumo, departamento del Huila y Puente sobre el Río Sumapaz, Puente El Paso en el departamento de Tolima

Terminación: 29/05/2021
Inversión: \$0,56 Millones.

- Estudios y Diseños para la construcción del Puente de la vereda La María y del Puente Estación Pácora sobre el Río Cauca de los municipios de Aguadas y Pácora, departamento de Caldas

Terminación: 31/05/2021
Inversión: \$0,81 Millones.

- Estudios y Diseños para la conectividad de la vía Bogotá – Villavicencio

Terminación: 04/06/2021
Inversión: \$1.893,2 Millones

- Estudios y Diseños para la atención al sitio crítico en el sector vial conocido como La Columpia de la vía Junín – Barbacoas en el departamento de Nariño

Terminación: 16/07/2021
Inversión: \$773,9 Millones

- Estudios y Diseños de la conexión intermodal San José del Guaviare - El Retorno - Calamar - Mitú Módulo 1 Tramo carretero El Retorno - Calamar

Terminación: 21/07/2021
Inversión: \$1.745 Millones

- Estudios y Diseños de la conexión Puente Arimena - Puerto Carreño, departamentos de Vichada y Meta

Terminación: 31/07/2021
Inversión: \$27.996 Millones

- Estudios y Diseños para los corredores viales ubicados sobre la ruta 6211 Sogamoso - El Crucero - Aguazul, departamentos de Boyacá y Casanare

Terminación: 31/07/2021

Inversión: \$4.735 Millones

- Estudios para el corredor sostenible conexión Colombia - La Uribe, departamentos del Huila y Meta

Terminación: 15/08/2021

Inversión: \$2.280 Millones

- Acompañamiento técnico referente al contrato para la ejecución estudios y diseños para la conectividad de la vía Bogotá - Villavicencio (Viaducto Km 58)”.

Terminación: 18/08/2021

Inversión: \$172 Millones

- Consultoría y estudios técnicos para revisión y ajuste del estudio de tráfico de los peajes a cargo del Invias.

Terminación: 24/08/2021

Inversión: \$297 Millones

- Estudios y Diseños sobre la ruta 9003 Puerto Rey - Moñitos - Lorica y el nuevo puente La Doctrina, departamento de Córdoba.

Terminación: 25/08/2021

Inversión: \$1.171 Millones

- Estudios y Diseños de mejoramiento y/o pavimentación de la vía Vadohondo - Labranzagrande - Yopal en los departamentos de Boyacá y Casanare.

Terminación: 04/10/2021

Inversión: \$2.878 Millones

- Estudios y Diseños de mejoramiento y/o pavimentación de la vía El Porvenir - Cruce El Jauno - Puerto Guzmán, del departamento de Putumayo.

Terminación: 13/10/2021

Inversión: \$2.120 Millones

- Estudios de Conectividad Vial en la Guajira

Terminación: 30/10/2021

Inversión: \$ 562 Millones

- Estudios terminados - acumulados gobierno: 36 proyectos constituidos en 61 contratos.

Estudios y diseños en ejecución

Relación de Estudios y Diseños que constituyeron orden de inicio en el periodo de reporte y acumulado de vigencia 2021:

No. Proyectos Estudios y diseños en ejecución a 10 Nov	18
No. Proyectos Estadística e información vial	1
Proyectos en ejecución acumulado 2021	38

Enero 2021

- Estudios y Diseños de mejoramiento y/o pavimentación del corredor Catatumbo. (inicio: 26/01/2021)

Febrero 2021

- Estudio de impacto ambiental y predial - Variante Magangué. (inicio: 01/02/2021)
- Estudios y Diseños para el corredor Chiquinquirá - Bucaramanga. (inicio: 22/02/2021)
- Regulación técnica- nuevas tecnologías. (inicio: 25/02/2021)

Marzo 2021

- Revisión y/o actualización y/o complementación de los estudios y diseños sobre el paso del Rio Magdalena - Puente Pumarejo. (inicio: 02/03/2021)
- Estudios derivados del ajuste del modelo de tráfico de peajes. (inicio: 24/03/2021)

Junio 2021

- Actualización y complementación Estudios y Diseños del puente sobre el río Putumayo, municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo. (inicio: 08/06/2021)

Julio 2021

- Prestación de servicios profesionales especializados en materia técnica altamente calificada, para el apoyo técnico, administrativo y operativo, necesario para la elaboración de la cartilla de puentes peatonales tipo para cruce

peatonal sobre corredores viales y cruce peatonal sobre cauces hídricos. (inicio: 19/07/2021).

Agosto 2021

- Estudios y diseños de ingeniería detallada integral a fase 3 de la variante de la vía 2701 Plato-Salamina en el sector El Piñón - Salamina y de las obras de estabilización y protección de la margen derecha del río Magdalena en el sector aferente a la isla Tamarindo. (inicio: 13/08/2021)

Octubre 2021

- Estudios y Diseños del Intercambiador Pinar del Río, departamento Norte de Santander. (inicio: 04/10/2021)
- Estudios y Diseños para el tercer puente sobre el Río Sinú, Montería, Córdoba. (inicio: 04/10/2021)

Proyecto de gran importancia ya que hace parte de uno de los compromisos con las regiones – Taller Construyendo País 38 Córdoba Montería.

Trazabilidad de ejecución

En ejecución: 18 proyectos constituidos en 34 contratos.

Total proyectos ejecución: 18

Total contratos en ejecución: 34

Estudios y diseños en estructuración

Proceso de estructuración: 8 proyectos constituidos en 16 contratos (refiere Consultoría e Interventoría).

Proyecto (Sistema Inteligente de Gestión de Puentes)

Diagnóstico, evaluación y estudios de capacidad de los puentes ubicados sobre la Red Vial Nacional y actualización de SIPUCOL

Antecedentes

Dentro de la red vial de carreteras, así como en las redes viales de grandes ciudades los puentes son estructuras indispensables, ya que muchas veces son la única opción que se tiene para comunicar dos puntos extremos ubicados sobre depresiones del terreno, ríos, mares, laderas, otras vías y otros accidentes topográficos. Los puentes junto con los túneles son usualmente las estructuras que tienen un mayor peso dentro del costo global de la red vial de carreteras y por lo tanto su preservación se hace fundamental. Esto ha hecho que, en países desarrollados, se haya cambiado recientemente el concepto de durabilidad de estructuras de infraestructura, como los puentes, para que los nuevos diseños contemplen

estructuras más resilientes no solo a la operación normal, sino también ante eventos extremos desastrosos como son los sismos de gran intensidad. Es por esto que los puentes requieren de labores de inspección para conocer su estado, prevenir su deterioro, emprender labores de conservación y en casos extremos evitar su colapso parcial o total. Son labores indispensables, las cuales evitan su degradación o falla, que han sido casos preocupantes y desafortunados en diferentes partes del mundo incluyendo Colombia.

Por las razones expuestas, se hizo necesario revisar, actualizar, modernizar y modificar los sistemas actuales de administración con el fin de contemplar el constante cambio de las condiciones de la red vial nacional, y adaptar las metodologías de inspección, evaluación de estado, y definición de intervenciones a los estándares metodológicos y tecnológicos de la actualidad.

Información general del proyecto

Dentro de los alcances generales del convenio 2444-2019 se buscó desarrollar e implementar un Sistema Inteligente de Gestión de Puentes (SIGP), aplicado a la infraestructura vial colombiana, entregando una herramienta de captura de información técnica, administración y toma de

decisiones sobre la infraestructura de puentes del país, determinando la priorización de intervenciones y resiliencia del sistema. El proyecto comprende el desarrollo conceptual y metodológico del sistema, el desarrollo de las herramientas computacionales que lo soportan, la implementación mediante la incorporación al sistema de casos piloto seleccionados para su puesta en marcha, y la transferencia de conocimiento al INVIAS mediante la entrega de documentación y capacitaciones para su uso.

El desarrollo metodológico para el cumplimiento del alcance contiene los siguientes módulos técnicos:

Módulo 1 – Inventario: Recopilación de las características geométricas y estructurales, para conformar un inventario de los activos a cargo del Instituto. Dentro de los productos de este módulo se tiene: Manual de inventario de información general, geometría y estructural, formato de inventario físico, aplicación informática para dispositivos móviles (APP), herramienta de valoración económica, base de datos consolidada de puentes en corredores pilotos según información disponible.

Como ejemplo se cuenta con las siguientes imágenes de la versión preliminar de la aplicación para puentes, las cuales pueden ilustrar al lector sobre el requerimiento general de la estructura de

las aplicaciones. La APP contiene videos tutoriales Como respaldo en el momento que por cualquier razón no se tenga disponible la APP, se crea un formato respaldo en físico a la APP, que contenga lo mismos campos de información.

Módulo 2 – Inspección: Definición de procedimientos y sistemas de calificación del daño o condición por componentes y elementos de cada puente, para conocer el estado actual de la infraestructura. Se establecen niveles de detalles para ser realizados con periodicidades específicas. Dentro de los productos de este módulo se tiene Manual de Inspección y aplicación informática para dispositivos móviles (APP). Para todos los módulos en donde sea necesaria la generación de la APP, la mencionada aplicación puede instalarse en tabletas y celulares con sistema operativo Android y/o IOS.

Módulo 3 – Cargas y amenazas: Definición de modelos numéricos, matemáticos y en general procedimientos técnicos simplificados para calificar o cuantificar para todos los puentes existentes, mediante indicadores de capacidad, vulnerabilidad o riesgo, las solicitudes sobre estos y su vulnerabilidad ante condiciones externas como cargas vivas (fatiga) y fenómenos naturales extremos (sismos, socavación, avenidas torrenciales, deslizamientos), enmarcado en un marco conceptual de evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

Módulo 4 – Salud estructural y monitoreo:

Definición de procedimientos y sistemas de evaluación a nivel de ingeniería para detallar y estimar el comportamiento y desempeño estructural de los puentes a partir de métodos de análisis detallado, modelación numérica, experimentación, instrumentación y monitoreo, para los puentes en condiciones críticas y/o de alta complejidad, con el fin de aumentar la confiabilidad en los indicadores de desempeño respectivos.

Módulo 5 – Toma de decisiones y priorización de intervenciones:

Definición de alternativas de intervención (mantenimiento, reparación, reforzamiento, o sustitución) y sus beneficios asociados a los indicadores de desempeño en varias dimensiones, considerando el funcionamiento de la infraestructura de puentes como una red. Se apoya en modelos de transporte, y de evaluación de riesgo y resiliencia para la estimación de indicadores de desempeño de condición, ciclo de vida, funcionalidad y seguridad, y mediante modelos de optimización, entregar la priorización de intervenciones requeridas según los criterios del perfil de toma de decisión del INVIAS.

Actividades relevantes vigencia 2021

Se adelantaron las capacitaciones virtuales para los módulos 1 al 5, así como capacitaciones

prácticas de los módulos 1 y 2 las cuales tuvieron como objeto:

- Repasar los conceptos teóricos básicos de los puentes como estructuras civiles: tipos, distribución de carga, características de los elementos estructurales y de servicio, entorno y señalización.
- Capacitar al personal del INVIAS a cargo de la infraestructura nacional en el conocimiento de la metodología de inventario de información general, geométrica y estructural de los puentes y su entorno, así como de inspección.
- Familiarizar y entrenar al personal en el uso de la aplicación móvil SIGP Inventario e inspección para la recolección de información en campo asociada al Inventario por medio de presentaciones didácticas en donde se demuestra la funcionalidad de la aplicación sobre puentes reales de los corredores piloto.
- Presentar los procesos de preparación para la salida de campo asociada al levantamiento de información de inventario e inspección, así como recomendaciones y experiencias de las actividades realizadas sobre los corredores piloto.
- Recordar y enfatizar la información adicional que hace parte del inventario e inspección que no es

levantada en campo, pero hace parte fundamental de la metodología del módulo.

- Asignar un ejercicio evaluativo de levantamiento de información en campo a todos los asistentes para que se implementen los conceptos y herramientas explicados y presentados.
- Revisar y corregir los ejercicios de levantamientos realizados por los asistentes de tal forma que exista una retroalimentación de dudas, experiencias y/o sugerencias sobre las metodologías o aplicación móvil.
- Evaluar los conceptos teóricos y prácticos presentados con el fin de certificar que los asistentes tienen total claridad sobre la metodología de Inventario e inspección, así como de la herramienta diseñada para la recolección de información en campo.

Como se ha mencionado, se ejecutaron actividades de capacitación a los diferentes profesionales que harán parte de la recolección, revisión y verificación de información necesario para el desarrollo del sistema inteligente de gestión de puentes (SIGP). En las Tablas 01 y 02, se resumen el número de participantes totales para cada una de las capacitaciones llevadas a cabo por parte de las Universidades y coordinadas al interior de la Entidad:

Tabla 01. Capacitación modalidad virtual

Tema	No. asistentes
Módulo 1 – Inventario	244
Módulo 2 – Inspección:	181
Módulo 3 – Cargas y amenazas	61
Módulo 4 – Salud estructural y monitoreo	20
Módulo 5 – Toma de decisiones y priorización de intervenciones	31
Base de datos interfaz del usuario	47

Fuente: Informes 8 y 9 UniversidadesElaboración: propia

**Tabla 02. Capacitación modalidad presencial
módulos 1 y 2**

Grupo	No. asistentes
01. Meta, Cundinamarca, Boyacá, Casanare	30
02. Santander, Norte de Santander, Ocaña	27
03. Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Cesar	25
04. Antioquia, Chocó	39
05. Caldas, RisaraldaQuindíoTolima	45
06. Cauca, Nariño, Putumayo, Caquetá, Huila. Valle del Cauca	56

Notas: 1. Para las capacitaciones presenciales se contó con la participación de profesionales de administración vial, direcciones territoriales, planta central e interventoría de gestión vial integra.
2. Las capacitaciones se iniciaron en el mes de junio y concluyeron el mes de noviembre.

Como actividades de capacitaciones pendientes por ejecutar, está la dirigida al grupo que conformará la planta técnica base para la administración del sistema, de la cual harán parte profesionales de esta subdirección, grupo de puentes, becarios y de la subdirección de gestión del riesgo.

Sistema De Información Geográfica - SIG

Con los siguientes objetivos prioritarios definidos por la Subdirección de Estudios e Innovación del INVÍAS:

1. Llevar a cabo el análisis para la implementación de la política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial al interior de la subdirección de estudios e innovación.
2. Participar en el análisis del soporte tecnológico y de los requerimientos de información necesarios para que la subdirección de estudios e innovación pueda interactuar adecuadamente con otras dependencias del instituto y con instituciones externas, en coordinación con la oficina asesora de planeación.
3. Elaborar propuestas de modernización digital que tengan como objetivo la realización de informes digitales.

4. Atender y analizar acciones que ayuden a mejorar la implementación del sistema de información geográfica a nivel de base de datos y desarrollo del aplicativo.

5. Adelantar y ejecutar las funciones de gestor de proyectos, conforme al manual de contratación vigente de la entidad, de los proyectos que le sean designados en la subdirección de estudios e innovación.

6. Atender oportunamente las peticiones, quejas, reclamos y denuncias de acuerdo con la ley y demás disposiciones vigentes.

7. Mantener organizados, ordenados e íntegros, los expedientes documentales de los asuntos que tengan a su cargo, conforme a los lineamientos del archivo general de la nación y de los procedimientos establecidos en el sistema de calidad del instituto.

8. Apoyar los proyectos a cargo de la subdirección de estudios e innovación del INVÍAS.

9. Prestar acompañamiento en la ejecución de los proyectos a cargo de las demás unidades ejecutoras del invias, en el marco de las competencias legalmente asignadas a la subdirección de estudios e innovación.

Se ha priorizado dar apoyo a los siguientes nueve

(9) proyectos y/o dependencias, de acuerdo con el siguiente plan general de acción:

1. Proyecto vías Inteligentes ITS (VIITS)

- Mesas de trabajo con Cindy Lorena Díaz Murillo, AND, Mintransporte
- Articulación e integración con el proyecto SIG - Fase 2 de 4
- Ajuste de especificaciones para integración VIITS
- SIG
- Plan de implementación del SIG en el proyecto VIITS

2. Fénix (Digitalización de archivos del INVÍAS)

- Mesas de trabajo con la Dra. Sol Beatriz Martínez Guzmán para retomar el proyecto
- Diagnóstico
- Presentación plan de trabajo
- Determinación de priorizaciones
- Pruebas piloto e informe de articulación con el proyecto SIG

3. Numeral 767

- Mesas de trabajo con Cindy Lorena Díaz Murillo, encargados de #767, AND y Mintransporte
- Diagnóstico inicial
- Articulación e integración con el proyecto SIG - Fase 2 de 4
- Ajuste de especificaciones para integración #767
- VIITS - SIG
- Pruebas piloto e informe de articulación con el proyecto SIG

4. Sistema Inteligente de Gestión de Puentes (SIGP)

- Mesas de trabajo con Contratistas, Ingenieros Fredy Devinson Sierra López, Andrés Marcelo Villamizar Ramos, AND y Mintransporte
- Diagnóstico inicial
- Articulación e integración con el proyecto SIG - Fase 2 de 4
- Ajuste de especificaciones para integración SIGP - VIITS - SIG
- Pruebas piloto e informe de articulación con el proyecto SIG

5. Proyecto APUs

- Mesas de trabajo con Ing. Laura Marcela Villareal Nasayo, AND y Mintransporte.
- Diagnóstico inicial.
- Articulación e integración con el proyecto SIG - Fase 2 de 4.
- Ajuste de especificaciones para integración APU - SIG.
- Pruebas piloto e informe de articulación con el proyecto SIG.
- Revisión de archivos de cotización de insumos de materiales y equipos por provincias.
- Actualización de la Matriz Nacional.
- Corrección de errores aritméticos en la Matriz Nacional.
- Revisión y análisis de errores de cotización de insumos.

6. SUKUBUN

- Mesas de trabajo con Dependencia encargada, AND y Mintransporte.
- Diagnóstico inicial.
- Articulación e integración con el proyecto SIG - Fase 2 de 4.
- Ajuste de especificaciones para integración SUKUBUN - SIG.
- Pruebas piloto e informe de articulación con el proyecto SIG.

7. Proyecto de Gestión Predial

- Mesas de trabajo con Dependencia encargada, AND y Mintransporte.
- Diagnóstico inicial.
- Articulación e integración con el proyecto SIG - Fase 2 de 4.
- Ajuste de especificaciones para integración Gestión Predial - SIG.
- Pruebas piloto e informe de articulación con el proyecto SIG.

8. Sistema de Información Geográfica de Peajes

- Mesas de trabajo con Dependencia encargada, AND y Mintransporte.
- Diagnóstico inicial.
- Articulación e integración con el proyecto SIG - Fase 2 de 4.
- Ajuste de especificaciones para integración Gestión Predial - SIG.
- Pruebas piloto e informe de articulación con el proyecto SIG.

9. Proyecto de Gestión del Riesgo

- Mesas de trabajo con Dependencia encargada, AND y Mintransporte.
- Diagnóstico inicial.
- Articulación e integración con el proyecto SIG - Fase 2 de 4.
- Ajuste de especificaciones para integración Gestión Predial - SIG.
- Pruebas piloto e informe de articulación con el proyecto SIG.

En cuanto al Proyecto SINC - vías de tercer orden, el INVIAS se encuentra estructurando las guías y tutoriales del proyecto en videos y documentos de texto, la planificación del lanzamiento del proyecto, la estructuración del protocolo de revisión y control de calidad de la información obtenida en levantamientos de campo, las minutas de convenio con los entes territoriales, y la presentación oficial del programa.

Se adjuntan los siguientes productos obtenidos a partir del desarrollo de las 17 Mesas de trabajo entre los funcionarios del INVIAS, las mesas técnicas del proyecto SINC, el Ministerio de Transporte y el Departamento Nacional de Planeación - DNP:

- SINC - Guía fase 4 (2021.09.22)
- SINC - Reunión APP vías terciarias (2021.09.24)
- SINC - vías Rurales - Programación de

actividades (PAC) para prueba piloto Tibirita (2021.09.30)

• SINC - Presentación Programa (2021.09.29)

Análisis de Precios Unitarios (APUS)

Regionalizados de referencia

Con el objetivo de incentivar la contratación transparente, en el programa de modernización de la infraestructura, propuesto en el plan de acción de la entidad para el periodo 2019-2022 se llevó a cabo la Regionalización de los APU de referencia del INVIAS consistió en la recolección, revisión, análisis y definición de precios para las 140 provincias o subregiones que conforman el territorio nacional (exceptuando Bogotá D.C.). Una Provincia o Subregión es una subdivisión geográfica intermedia entre departamento y municipio definido por el DANE, por lo tanto, es posible definirse como una agrupación de municipios con aspectos comunes entre sí (Sociales, económicos, conectividad, etc.) en un mismo departamento.

Para esto, fue necesario realizar las actividades que se indican a continuación:

Reestructuración: se revisó la estructura de los APUS a partir de los lineamientos dados por las

especificaciones generales de construcción, en caso de que en el periodo de publicación se haya presentado una actualización a las especificaciones generales de construcción, se crean y/o ajustan los APU de referencia según corresponda. La nueva base contiene 355 APUs por provincia.

Actualización de insumos: se realizó la actualización de insumos a partir de la reestructuración de los APU de referencia, se ajustan los listados según se requiera. La nueva base de precios contiene 368 insumos de materiales, 132 de equipos, 65 de mano de obra y 35 de transporte.

Asignación de responsables: Se define el equipo para la recolección de cotizaciones de los precios de insumos.

Recolección de precios: Dicha recolección de precios de insumos por provincias, se hicieron desde el equipo APU de la SPI y por parte de los AMV y GVI, durante un periodo de cuatro meses.

Análisis de la información: se hizo revisión, análisis y definición de precios, a través de la agrupación de precios nacionales en matrices y aplicación de estadísticas para determinar precios atípicos que debían ser verificados.

Actualización de los Análisis de Precios

Unitarios: Una vez surtido el proceso de reestructuración, actualización de insumos, asignación de responsables análisis de la información se fijan los precios de referencia actualizados por provincia que corresponden a 84.000 precios de insumos y a 49.700 APUs.

Publicación: Una vez se realice la socialización de la metodología y el ejercicio realizado al interior del Inviás, los precios de referencia regionalizados por provincias serán publicados en la página web para consulta de todos los usuarios tanto externos como internos.

Estado de la Red Vial

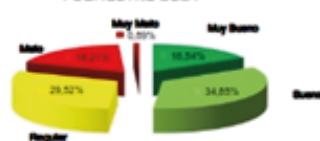
El estado de la red es una de las estadísticas que semestralmente publica en la página web del instituto y presenta una clasificación en vías pavimentadas y no pavimentadas, estableciendo las condiciones en las cuales se encuentran, con calificación de muy buena, buena, regular mala y muy mala, discriminándola por dirección territorial y solo para la red vial nacional de primer orden a cargo del INVIAS, de esta manera mantiene un efectivo control y seguimiento que le permite adoptar las medidas preventivas necesarias para brindar un mejor servicio a los usuarios de las vías.

En el actual trimestre se solicitó la información mediante memorando circular SRN 59524 del 18 de agosto de 2021, a la fecha se han entregado el 90% de la información solicitada y se ha procesado el 25% de la información, la misma deberá quedar publicada a más tardar la última semana del mes de diciembre.

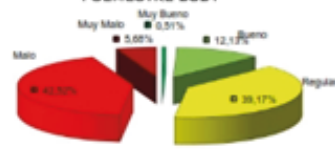
Publicación primer semestre

No.	TERRITORIAL	PAVIMENTADO (KMS)					SIN PAVIMENTAR (KMS)					RED TOTAL CALIFICADA			
		MUY BUENO	BUENO	REGULAR	DEBIL	MUY DEBIL	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	DEBIL	MUY MALO	PAY.	SIN PAY.	INTERV.	TOTAL
1	ANTIOQUIA	51,37	122,24	222,38	227,11	1,00	0,00	0,25	7,73	0,00	0,00	624,11	7,98	0,00	632,09
2	ATLANTICO	18,75	4,81	2,49	0,00	0,00	0,00	3,47	8,30	28,08	2,90	26,05	42,75	0,00	68,80
3	BOLIVAR	15,98	74,94	48,40	15,78	0,00	0,00	2,55	0,00	0,00	0,00	155,09	2,55	0,00	157,64
4	BOYACA	41,44	196,93	288,15	145,44	2,00	0,00	1,21	43,64	123,85	0,09	673,97	168,80	0,00	842,76
5	CALDIAS	72,24	89,70	18,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	179,95	0,00	0,00	179,95
6	CAQUETA	138,70	90,23	83,00	86,31	0,00	0,00	29,24	15,05	11,87	0,00	398,20	56,16	0,00	454,35
7	CASANARE	1,93	154,76	222,38	182,77	0,00	0,17	20,12	18,80	8,60	0,10	561,83	47,78	0,00	609,61
8	CAUCA	105,01	176,50	243,30	118,38	1,15	2,11	97,19	265,69	250,88	9,40	644,35	634,28	0,00	1.278,63
9	CESAR	88,08	154,82	98,80	103,86	15,98	0,00	0,00	1,00	23,90	3,49	461,54	28,39	0,00	489,93
10	CHOCO	35,72	80,78	50,99	3,78	0,00	0,00	0,00	52,43	34,03	20,45	171,27	106,91	0,00	278,18
11	CORDOBA	51,32	33,21	68,36	90,14	0,00	2,44	13,65	13,01	16,92	0,00	243,03	46,03	0,00	289,06
12	CUNDINAMARCA	6,41	69,54	69,95	64,03	0,00	0,00	0,58	17,17	11,27	0,00	209,92	29,22	0,00	239,15
13	GUAVIRA	34,44	74,64	26,75	12,91	0,00	0,00	6,71	3,55	0,00	0,00	148,74	10,26	0,00	159,00
14	HUILA	35,01	94,39	76,42	65,15	0,97	0,00	23,52	105,36	84,43	0,00	271,93	213,31	0,00	485,24
15	MAGDALENA	39,58	75,89	20,32	8,19	14,47	0,00	0,00	18,02	34,66	36,82	158,45	89,50	0,00	247,95
16	META	46,02	173,31	120,62	11,85	0,88	4,05	45,63	103,44	79,08	0,00	352,68	232,21	0,00	584,89
17	NARIÑO	169,25	300,27	142,33	93,00	0,38	2,25	0,00	0,00	2,36	10,35	705,24	14,96	0,00	720,19
18	N. DE SANTANDER	19,98	140,90	135,20	131,04	0,00	0,00	0,00	72,40	34,76	6,00	427,12	113,16	0,00	540,28
19	PUTUMAYO	97,74	46,31	5,75	4,85	0,00	0,00	9,99	43,26	75,79	0,00	154,85	129,04	0,00	283,89
20	QUINDIO	39,99	30,37	40,35	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,71	0,00	0,00	112,71
21	RISARALDIA	13,90	95,05	76,41	25,09	0,00	0,00	0,00	17,42	16,46	2,98	210,45	36,86	0,00	247,31
22	SANTANDER	120,53	369,26	273,03	95,29	15,66	0,00	9,68	45,77	78,23	27,10	873,77	160,98	0,00	1.034,75
23	SUCRE	35,00	24,54	32,94	45,20	14,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	152,69	0,00	0,00	152,69
24	TOLIMA	5,85	133,06	46,56	20,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	205,99	0,00	0,00	205,99
25	VALLE	241,10	205,87	252,64	70,22	6,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	778,50	0,00	17,60	796,10
26	OCANA	0,61	218,48	64,86	62,57	8,48	0,00	0,00	0,00	0,01	3,82	355,00	4,83	0,00	359,83
27	S. ANDRES y PROV.	12,00	10,50	15,00	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,30	0,00	0,00	45,30
TOTAL RED VIAL		1.337,83	3.241,31	2.745,43	1.883,12	82,58	11,03	264,00	852,24	922,18	720,96	9.300,60	2.175,96	17,60	11.494,16
		16,34%	34,85%	29,52%	19,11%	0,89%	0,51%	12,13%	39,17%	43,52%	5,64%	80,92%	18,93%	0,15%	

ESTADO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA
I SEMESTRE 2021



ESTADO DE LA RED VIAL NO PAVIMENTADA
I SEMESTRE 2021



Estado Actual: Se solicitó la información mediante memorando circular SRN 59524 del 18 de agosto de 2021, a la fecha se han entregado el 90% de la información solicitada y se ha procesado el 25% de la información, la misma deberá quedar publicada a más tardar la última semana del mes de diciembre.

Capacitaciones: Se realizaron a capacitaciones el día 16 de septiembre de 2021, a dos administradores viales de contrato nuevo y territorial Tolima, para un total de tres personas cabe anotar que dicha capacitación se realizó con el fin de capacitar en herramienta Hermes y el llenado de todas las tablas para obtener el estado de la red con criterio técnico.

Cooperación Internacional

- Presentación ante el Ministerio de transporte de las líneas de demanda del instituto y la segmentación de países cooperantes.

- Actualización de documento metodológico de gestión de cooperación internacional del INVIAS.

- Realización de Guía metodológica para proyectos de cooperación internacional INVÍAS la cual permite tener un lineamiento específico para la formulación de proyectos que puedan ser financiados con recursos de cooperación internacional.

- Mesas de seguimiento con el Ministerio de Transporte semanales con el fin de revisar temas relacionados con la cooperación internacional.

- Trabajo mancomunado con el Ministerio de Transporte en la transferencia de conocimiento frente a los temas de Hidrovías y puentes flotantes en ocasión al memorando de entendimiento entre el gobierno colombiano y argentino.

- Se está adelantando un estrecho trabajo entre USAID e INVIAS (grupo de nuevas fuentes y la subdirección de red terciaria) con el fin de identificar puntos de sinergia en 3 frentes de trabajo: Programas de formación en mantenimiento rutinario de las vías a comunidades de municipios PDET, proyectos cofinanciados entre ambas entidades para el mantenimiento de vías en 2021 y 2022 y proyecto de mantenimiento de puentes de INVIAS el cual busca financiación mediante cooperación. Para esto se han realizado 4 mesas técnicas internas de la entidad (NFF y Subdirección terciaria) y se tendrán reuniones de socialización con USAID. Se inició proyección de minuta para suscripción de acuerdo de cooperación internacional.

- Envío de proyecto de capacitación y formación para funcionarios en temas de vías sostenibles de INVIAS a la República Popular de China. Este proyecto pretende ser implementado en marzo de 2022 de manera presencial en Bogotá.

- Envío de 27 solicitudes de aplicación de colaboradores de INVIAS a la República Popular de China para cursar el Seminario sobre la Explotación y Utilización de Recursos Hídricos y el Tratamiento del Medio Ambiente Acuático para América Latina las aplicaciones contaron con funcionarios y contratistas de la Dirección Técnica (SMA) y de la Dirección Operativa (Subdirección de Red Marítima y Fluvial y Red Terciaria).

- Envío de proyecto a través de la APC a Sudáfrica el cual busca realizar un proyecto de cooperación conjunto de intercambio del conocimiento sobre vías inteligentes, sus buenas prácticas y soluciones tecnológicas en sistemas de carreteras y vías férreas.

- Acercamiento con la Embajada de la India en Bogotá para tener conocimiento sobre las fuentes de financiación que pueda proveer el Gobierno de la India.

- Acercamiento con la Agencia de Desarrollo Francesa con la cual se pretende socializar los modelos implementados por el INVIAS de captación de valor y buscar nuevas fuentes de recursos para la entidad.

- Solicitud de acercamiento para la concertación de mesas técnicas a través del Ministerio de Transporte con la Embajada del Reino Unido en Bogotá.

- Directorio Fuentes de Financiación contempla todas las posibilidades de acercamientos y posibles aliados a los que el Instituto puede acceder en materia de financiación y cooperación internacional. Bajo este esquema se han realizado acercamientos con:

- Agencia Francesa para el Desarrollo: presentación de proyecto de reforestación en el túnel de la línea con el fin de obtener financiación.
- Embajada de Suecia en Colombia: solicitud de cooperación técnica para programas de reforestación y emisión de bonos verdes.
- Exim Bank de la India: análisis de posibilidades de financiación bajo las líneas de crédito del Exim Bank para proyectos de infraestructura.

- Guía metodológica para proyectos de cooperación internacional es una herramienta que permite identificar necesidades concretas para la gestión de proyectos de desarrollo específicos, amparados con recursos de cooperación nacional e internacional. Bajo este modelo, se viene trabajando en un proyecto a implementar con la comunidad de Pueblo Rico en educación ambiental.

- Participación de Colombia PROSUR, es la herramienta que en conjunto con el DNP se utiliza

para socializar los grandes proyectos del instituto con injerencia internacional en el marco

PROSUR. Los mismos, se presentan en la mesa de trabajo de infraestructura de PROSUR.

- Documento INVIAS Internacional, contempla el seguimiento tanto de los programas y proyectos de cooperación que se encuentran en etapa de planeación así como los que se encuentran en etapa de ejecución. Por otro lado, denota con claridad las necesidades de cooperación o inversión internacional que demanda el instituto en programas o temáticas específicas. El mismo se actualiza semanalmente, acorde a los avances y necesidades nuevas que surjan.

- Diálogos de Alto Nivel Estados Unidos, se busca presentar ante este país oferente de financiación y cooperación, proyectos que requieran de financiación del instituto, así como presentar los avances en municipios y vías terciarias lo cual es prioridad para este país. En el mes de septiembre se han realizado 2 mesas técnicas de preparación para los Diálogos, los cuales se realizarán en el mes de octubre.

- Acercamiento con la Embajada de Países Bajos con el fin de realizar un plan de trabajo bajo 3 ejes articuladores con base en el intercambio de conocimiento: ITS, modelos de financiamiento y ciudades sostenibles.

- Gestión de participación de la entidad en el evento INTERTRAFFIC México, dentro del cual se logró la participación como ponentes en el evento y ser galardonados con el premio “Intertraffic Latam” mejor proyecto ITS “VIITS Colombia, modernizando la infraestructura Vial”.



Aprovechamiento Forestal

- Se dio orden de inicio al proyecto mediante Oficio SMA 4732 del 08 de febrero de 2021 y se designó gestora del proyecto mediante oficio DT 6733 del 17 de febrero de 2021.

- Como primera fase del proyecto se realizaron reuniones de alistamiento para definir temas técnicos para la entrega y delimitación de los predios, una vez finalizada esta etapa de

prelistamiento del proyecto, se instauraron los comités técnicos de seguimiento entre la CRQ e INVIAS, definiendo el comité predecesor de las reuniones, cronograma y plan de trabajo, dando inicio así a la primera fase del proyecto.

- Esta primera fase de inventario forestal, se extendió de acuerdo al cronograma y plan de trabajo presentado inicialmente, debido a que se amplió el alcance del convenio, que incluye una caracterización de todos los predios y no sólo de las zonas que tienen la siembra, incluyendo lo que ya se había definido en el anexo técnico, respecto al pago por desempeño sostenible, seguimiento y monitoreo, asimismo se llevó a cabo el proceso de contratación por parte de la CRQ, por medio de la cual se definió que la entidad encargada de realizar esta primera etapa de inventario forestal es la empresa “MAS BOSQUES”, con orden de inicio del 22 de junio de 2021.

- En reuniones con el grupo de trabajo del INVIAS, se definió que es importante instaurar mesas de trabajo internas con el grupo de trabajo técnico de las dos entidades, que permitan analizar la información con detalle y poder hacer un adecuado seguimiento a las actividades que se realizarán en la fase 1 del convenio interadministrativo, previo a los comités de seguimiento, que permitan revisar aspectos específicos de los componentes prediales, sociales y ambientales del proyecto.

- Durante las mesas de trabajo internas realizadas se aclararon inquietudes y se generaron observaciones y solicitudes adicionales por parte de INVIAS a CRQ, destacando las presentadas a continuación:

- Presentación de hojas de vida y personal a cargo de la fase de inventario forestal.

- Cronograma de trabajo detallado con ajustes según requerimientos cronológicos INVIAS.

- Equipos de medición y teoría del error aplicadas para la materialización del inventario forestal.

- Definición de método de identificación de rodales y zonificación de estos.

- Delimitación y definición metodología exacta de inventario forestal y método de toma de datos.

- Programación de visita a cada uno de los predios por parte de INVIAS con el acompañamiento de la CRQ y Contratista Inventario Forestal.

- Definición de líneas de productos obtenidos del aprovechamiento forestal y forma en la que estos se cualificaran en campo.

- Identificación de fechas parciales de entrega de productos e información por parte de CRQ y contratista inventario forestal a INVIAS.



- Se realizaron comités técnicos los días 05 de abril, 24 de mayo, 21 de junio, 30 de julio y mesa de trabajo el 24 de agosto para revisar el avance y seguimiento de esta primera fase. El 06 de septiembre de 2021 la CRQ entrega el informe de avance de inventario forestal al 20%, se realizaron observaciones a este informe por parte del INVIAS, mediante oficio SMA 49617 del 10 de septiembre de 2021, se han resuelto algunas de las inquietudes planteadas en este comunicado en el comité del 13 de septiembre y mesas internas de trabajo realizadas los días 17 de septiembre y 21 de septiembre, sin embargo, la CRQ manifiesta que la gran mayoría se atenderán con el informe de avance del 50% cuya fecha de entrega quedó para el 30 de septiembre de 2021, sin embargo es importante precisar que para ese periodo se llevaba un avance aprox. del 80% sobre las salidas de campo, levantamiento y procesamiento de información.

- El 20 de octubre la CRQ hace entrega el tercer informe de avance del 70%. El 27 de octubre se llevó a cabo una mesa de trabajo con el equipo técnico del INVIAS, para revisar aspectos relevantes del informe, se concluyó que algunas de las observaciones presentadas anteriormente seguían siendo reiterativas, dado lo anterior, se elabora el oficio No. SS 61088 del 29/10/2021 con la retroalimentación al respecto, sin embargo, la CRQ indica que estas observaciones serán atendidas en el informe de avance final.

- El miércoles 10 de noviembre se recibió el informe final de inventario por parte de la CRQ, el cual está siendo revisado por parte del equipo de trabajo del INVIAS, se prevé realizar el próximo comité técnico el 16 de noviembre, en el cual se aclaren las actividades pendientes a desarrollar de esta primera fase, se haga una presentación del plan de trabajo de la fase 2 que incluya el estudio de mercado para la venta de la madera y decisiones al respecto.



Programa Escuelas Verdes

El programa Escuelas Verdes es una iniciativa del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) en desarrollo de su política ambiental y de sostenibilidad, cuyo propósito es generar conciencia en los niños escolares sobre el medioambiente y mejorar el paisaje mediante la arborización en el entorno de las escuelas rurales cercanas a los corredores viales a cargo del Instituto. El programa fue apropiado por el INVIAS mediante la resolución 6725 de 2016 con el cual se busca generar espacios de aprendizaje tanto para la comunidad adulta de las veredas como para los niños que integran las escuelas.

Se adelanta mediante actividades lúdicas y pedagógicas dirigidas a los niños y niñas escolares de los establecimientos educativos aledaños a los corredores viales intervenidos por el INVIAS, e involucra la participación de las comunidades educativas (estudiantes, padres de familia y profesores), con los cuales se realiza el plan de siembra de árboles forestales, frutales y ornamentales en las instalaciones del Centro Educativo.

Objetivos:

- Apoyar el mejoramiento y embellecimiento de los planteles educativos aledaños a los corredores viales a cargo del INVIAS.

- Generar conciencia ambiental en los niños escolares, mediante la siembra y conservación de árboles ornamentales, forestales y frutales instalados en predios de escuelas y la realización de charlas y talleres ambientales

- Fortalecer las relaciones del INVIAS con las comunidades, mediante el mejoramiento del entorno de las escuelas rurales adyacentes a los corredores viales a cargo del instituto, integrándose a través de las comunidades educativas.

Para el cumplimiento de los objetivos se establece el compromiso del personal ambiental y social de los contratos de obra e interventoría, que actúan sobre el corredor vial respectivo y que juntamente con los gestores del INVIAS adelantan los talleres pedagógicos y las actividades de siembra, mantenimiento y embelleciendo del plantel, involucrando a participación de las comunidades educativas (alumnos, profesores y padres de familia)

En este sentido, la vinculación de personal es fundamental para apoyar las actividades de socialización, implementación y seguimiento con lo cual se logran fortalecer los alcances e impactos y cumplir con el propósito de implementarse en todos los proyectos que implemente el INVIAS en el territorio Nacional.

Logros

Hasta este momento con el programa Escuelas Verdes del INVIAS, en la vigencia 2018-2021 se ha logrado llegar a 20 instituciones educativas en 6 corredores viales de 5 departamentos, vinculando en su ejecución a 937 niños, donde en compañía de profesores y padres de familia, se han sembrado 5.446 árboles de especies ornamentales, frutales y forestales, buscando de esta manera embellecer las sedes escolares y mejorar el paisaje de los corredores viales.



A continuación, se detalla la implementación en cada uno de los establecimientos educativos y consolidado en la vigencia 2018- 2021.

PROGRAMA ESCUELAS VERDES - CONSOLIDADO 2018-2021				
EJECUCION AÑOS 2018-2020				
PROYECTO	CENTRO EDUCATIVO	MUNICIPIO	N° ESTUDIANTES	N° INDIVIDUOS PLANTADOS
CORREDOR VIAL TRANSVERSAL DE BOYACA	Esc. Pajarito	Otanche	8	190
	Esc. Buenos Aires	Otanche	7	170
	Esc. Los Blancos	Otanche	11	170
	Esc. Santa Bárbara	San Pablo B	100	140
	Esc. Sábana	San Pablo B	20	140
	Esc. San Martín	San Pablo B	70	135
	Escuela Calamarca	San Pablo B	12	445
	Esc. La Mesa	San Pablo B	9	110
	ESC. DOG GRANDE	Apulona	8	140
TOTAL			222	2838
CORREDOR VIAL TRANSVERSAL DE CUSIANA (BOYACA-CASANARE)	Escuela Huerta Vieja	Pajarito	9	110
	Escuela Curo	Pajarito	23	23
	Granja Agropecuaria	Apulona	22	380
	Institución Educativa Cusique	Apulona	100	410
TOTAL			154	943
CORREDOR VIAL BRAGAGA - LOS CURCOS (SANTANDER)	Escuela El Sombrero		75	250
TOTAL			75	250
CORREDOR VIAL BELÉN - LA PLATA (HUILA)	Alto Retiro	La Plata	55	750
TOTAL			55	750
CORREDOR VIAL TRANSVERSAL CENTRAL DEL NORTE (NORTE DE SANTANDER)	Tecnico Agropecuario Felipe Cordero	Eneida	95	300
TOTAL			95	300
EJECUCION AÑO 2021				
CORREDOR VIAL VILLA DE LEYVA - SANTA SOFIA (BOYACA)	Vicente Fidel Suarez	Monción	180	307
CORREDOR VIAL BUENA VISTA CANTINO (BOYACA)	La Briza de la memoria Juana Caparró Sede Central	Buenavista Cope	14	110
CORREDOR VIAL LLANO DE ALARCÓN - CULTIVA (BOYACA)	Domingo Seño Sede Llano de Alarcón	Cultiva	70	80
TOTAL			264	597
CONSOLIDADO 2018 - 2021				
PROYECTO	ESCUELAS ATENDIDAS	N° ESTUDIANTES	INDIVIDUOS PLANTADOS	
CORREDOR VIAL TRANSVERSAL DE BOYACA	8	272	2800	
CORREDOR VIAL TRANSVERSAL DE CUSIANA (BOYACA-CASANARE)	4	150	969	
CORREDOR VIAL BRAGAGA - LOS CURCOS (SANTANDER)	1	75	250	
CORREDOR VIAL BELÉN - LA PLATA (HUILA)	1	55	750	
CORREDOR VIAL TRANSVERSAL CENTRAL DEL NORTE (NORTE DE SANTANDER)	1	95	300	
CORREDOR VIAL VILLA DE LEYVA - SANTA SOFIA (BOYACA)	1	180	307	
CORREDOR VIAL BUENA VISTA CANTINO (BOYACA)	1	14	110	
TOTAL	20	938	5.466	

Inconvenientes para la implementación

Si bien para el 2019 se inicia con bastante impacto el programa, para los años 2020 y 2021 la implementación ha tenido menores resultados por la contingencia presentada por el COVID 19, que obligó al gobierno nacional a la declaratoria de confinamiento e implementación de la educación virtual, no obstante se espera que con el avance en la implementación de la vacunación masiva y los protocolos de bioseguridad, muy seguramente en el 2022 con la presencialidad de las clases, se encontrarían condiciones para nuevamente impulsar la implementación de la Escuelas Verdes.



Componente ambiental

Items	Total
# de permisos ambientales obtenidos y viabilidad ambiental de proyectos	142
# Escuelas Verdes intervenidas	5
# árboles plantados	270.406
# hectáreas plantadas	255,31
Inversión en compensación	\$ 8.451.569.449
# proyectos estructurados con componente ambiental	69

Componente sostenibilidad

- 3 contratos de consultoría, 4 contratos de obra con apéndice de Sostenibilidad y 42 proyectos de obra, sin apéndice, pero con criterios de Sostenibilidad.
- 952 datos registrados en aplicativo SUKUBUN, hasta el día 6 de noviembre de 2021, por parte de Administradores Viales y contratos de obra.
- 50 multiplicadores de la Política de Sostenibilidad en el instituto. (Sigue el mismo dato).
- Se apoyó y participó en el Primer Taller de Lineamientos de Infraestructura verde vial, el cual fue dirigido al personal de las 32 gobernaciones del país. De igual manera se participó en el WEBINAR de Lineamientos de Infraestructura

Verde Vial - LIVV para Colombia, el cual fue dirigido a los países miembros de la comunidad Andina.

- Actualización, en Versión.4 del 4 de Noviembre del 2021, de volúmenes de Sostenibilidad para estudios en las fases I, II (avanzada) y III y apéndices de Sostenibilidad para proyectos licenciados y PAGA.

Componente social

La Subdirección de Sostenibilidad, desde el grupo social realiza el seguimiento de las actividades sociales de los proyectos adelantados por el Instituto Nacional de Vías. Dentro de las actividades del grupo de gestión social se destaca el seguimiento a las diferentes acciones desarrolladas como lo son, los procesos de Consulta Previa, Proyectos Productivos, Obras con Participación Comunitaria y la implementación del Plan de gestión socio predial, por medio del cual se realiza el reconocimiento de Factores de Compensación Social, en concordancia con los planes de gestión social de proyectos licenciados y no licenciados.



Procesos de Consulta Previa

Descripción de recursos designados para consultas previas:

Nombre completo del proyecto	Depto.	Comunidades consultadas	Estado	Inversión
Mejoramiento y mantenimiento de gestión social, predial y ambiental de la Transversal Central del Pacífico fase 2. Contrato 532 de 2012.	Chocó y Risaralda	Negras: ASOCASAN	Seguimiento y cumplimiento de acuerdos	\$ 1.200.000.000
Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental de la vía Quibdó - Medellín, sector Quibdó el 18.	Chocó	Negras: (1) COCOMACIA fase 2 Indígenas: (3) El 90 y alto Pacurita, el 21.	Seguimiento y cumplimiento de acuerdos	\$ 830.000.000
Gestión predial, social, ambiental de la doble calzada Citronela Altos de Zaragoza, carretera Buga-Buenaventura. Tramo 1 Contrato de obra No. 1514 de 2015.	Valle del Cauca	Negras: (8) Calima, Citronela, Alto y medio Dagua, Caucana, La Esperanza, Córdoba, San Cipriano, Santa Helena	Seguimiento y cumplimiento de acuerdos	\$ 395.000.000
Reversión ANI INVIAS malla vial del valle del cauca	Valle del Cauca	Loboguerrero - zabaletas	Seguimiento y cumplimiento de acuerdos	\$ 128.437.890
EIA- Dragado De Profundización Del Canal De Acceso Al Puerto De Tumaco	Nariño	Consejo Comunitario Rescate Las Varas/ Consejo Comunitario Bajo Mira Y Frontera	PRE-CONSULTA	\$ 200.000.000
Construcción, mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible de la variante San Francisco - Mocoa tramo 1 y 2 (frente Mocoa y San Francisco), departamento de Putumayo, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y reactivación visión 2030"	Putumayo	Resguardos Indígenas KAMENTSA INGA DE SAN FRANCISCO Y KAMENTSA BIYA DE SIBUNDOY	PRE-CONSULTA	\$ 10.000.000
Sentencia T 1460 de 2018 Canal de Acceso Canal de La Bahía de Cartagena en el sector de Bocachica y Manzanillo este proceso de tutela se encuentra en estado de cierre de acuerdos por cumplimiento de estos	Bolívar	Punta arenas - pasacaballos- ararca-santa Ana- tierra bomba	Seguimiento y cumplimiento de acuerdos	\$ 730.000.000
				\$ 3.493.437.890

Obras con Participación Comunitaria

Tiene como objetivo generar la apropiación de las obras contratadas, por parte de las Área de Influencia Directa - AID de cada proyecto. Para su implementación se busca viabilizar una propuesta que aumente el fortalecimiento de las competencias laborales de la población y propenda mejorar la infraestructura social de los territorios en los cuales el INVÍAS hace presencia con sus proyectos viales.

A continuación, se detallan las Obras con Participación Comunitaria asociadas a las obras de infraestructura que ejecuta el Instituto:

Nombre completo del proyecto	Depto.	Acción	Estado	Valor
Mejoramiento, rehabilitación, Mantenimiento, Gestión Social, Predial Y Ambiental De La Transversal Del Carare, Carreteras Puerto Araujo – Landázuri Ruta 62 Tramo 6207, Landázuri -Barbosa Ruta 62 Tramo 6208.	Santander	Remodelación baterías sanitarias y adecuación cancha de futbol y el polideportivo de la Institución Educativa José María Landázuri	terminado	\$ 58.000.000
Mejoramiento y Mantenimiento De La Carretera Málaga - Los Curos, Ruta 55st02 Pr 0+0000 – Pr 3+0000.	Santander	Adecuación locativa de 3 escuelas municipios de: Molagavita, San Andrés y Guaca.	terminado	\$ 208.000.000
Mejoramiento mediante la construcción, gestión predial, social y ambiental de los terceros carriles de adelantamiento tramo Anapoima - balsillas y segunda calzada tramo Balsillas-Mosquera- Girardot, sector Mosquera Anapoima, en el departamento de Cundinamarca.	Cundinamarca	Mantenimiento I.E Barro blanco sede Santa Bárbara municipio de Bojacá. Adecuaciones de la I.E Capacitación en temas asociados al quehacer de las actividades básicas de construcción)	terminado	\$ 28.000.000
Actualización y/o Complementación de los Estudios y Diseños para el Mejoramiento y Mantenimiento del Par Vial Alto de Daza Ruta 25NRE Incluida la Culminación de la Construcción del Puente Bermúdez.	Nariño	Instalación de contenedores Mejoramiento de la escuela del AID	Estructuración	\$ 100.000.000
Mejoramiento, mantenimiento, rehabilitación y atención de sitios críticos de la carretera Pasto – El Encano – El Pepino, ruta 10 tramo 1003, sector la piscicultura – el pepino.	Putumayo	Mejoramiento salón comunal	Estructuración	\$ 100.000.000
Mejoramiento vía villa de Leyva Moniquirá	Boyacá	Mejoramiento cancha múltiple IE marco Fidel Suárez de Moniquirá Boyacá proyecto	terminado	\$ 28.000.000
Mantenimiento integral Cajamarca Calarcá	Quindío	Rehabilitación escuela el túnel de Calarcá Quindío	terminado	\$ 84.000.000
Mantenimiento integral incluye operación del túnel de la línea y vía a cielo abierto Cajamarca Calarcá	Quindío	mejoramiento de la pista de patinaje de Cajamarca en el Tolima	Estructuración	\$ 100.000.000
Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental del proyecto corredor del sur fase IV	Putumayo	Construcción unidad sanitaria vereda Alto Tesalia	Ejecución	\$ 17.164.058
	Putumayo	Construcción unidades sanitarias vereda El Triunfo	Ejecución	\$ 31.820.101
	Putumayo	Construcción caseta comunal vereda la de Acaé	Ejecución	\$189.449.290
Mejoramiento gestión social, predial y ambiental del proyecto "transversal central del pacifico para el programa vías para el choco. contrato no. 1433 de 2017	Chocó	construcción modulo alojamiento autosostenible en el centro social productivo de Manungara municipio de Tadó - Choco para el consejo comunitario mayor del alto san juan (asocasan) - pendiente por ejecutar fase 2 y trasladado al contrato 1433 de 2017		\$ 189.786.313
Valor total inversión OPC				\$ 1.134.219.762

Plan de Gestión Socio Predial Inviás

Hace parte de la gestión predial que adelanta el Instituto en cumplimiento de lo ordenado en la Constitución y la Ley con el objetivo de mitigar, reducir y/o compensar los impactos que sobre el medio socio económico genere la adquisición predial necesaria para desarrollar proyectos de infraestructura vial. Dentro de las medidas comprendidas se encuentran el reconocimiento de factores de compensación social: Unidad Mínima de Vivienda, Unidad Mínima Económica, Arrendamiento, Traslado y Hacinamiento.

En la siguiente tabla se relacionan los factores de compensación social reconocidos por el INVIAS

No. Contrato	Nombre completo del proyecto	Número de F.C.S.	Acciones	Valor
C.O. 1639/2015 C. I. 1756/2015	Mejoramiento y Mantenimiento de La Carretera Málaga - Los Curos, Ruta 55st02 Pr 0+0000 – Pr 3+0000 Departamento De Santander	3	UMV	\$ 126.314.643
		1	UME	\$ 7.453.044
		6	TDO	\$ 10.036.766
		3	ARRTO	\$ 5.068.070
		3	HTO	\$ 7.602.102
C.O 696/2020 C. I 703/2020	Ejecutar Las Obras De Urgencia Manifiesta Para La Atención De Las Situaciones De Emergencia Acaecidas Entre El Pr 117+0700 AL Pr 122+0050 De La Vía Los Curos – Málaga, En El Departamento De Santander	1	TDO	\$ 1.817.052
		1	UME	\$ 57.194.336
C.O 1019/2018 C. I 1022/2018	Gestión social, predial, ambiental y construcción de la variante de San Gil en el departamento de Santander	5	UMV	\$ 288.524.869
		4	UME	\$ 26.334.090
		5	TDO	\$ 8.778.030
		2	ARRTO	\$ 3.511.212
1200-2016	Construcción de la variante de ciénaga en el departamento del Magdalena	64	Implementación de la gestión socio predial y reconocimiento de factores de compensación social	\$ 150.224.637
1686-2015	Mejoramiento mediante la construcción, gestión predial, social y ambiental de los terceros carriles de adelantamiento tramo Anapoima - balsillas y segunda calzada tramo balsillas-Mosquera- Girardot, sector Mosquera Anapoima, en el departamento de Cundinamarca	119		\$ 1.032.618.645
1674- 2015	Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental mediante la construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena - Barranquilla, en los departamentos de Bolívar y Atlántico	11		\$ 87.250.915
Contrato 1595 de 2014	Interventoría para el mejoramiento y construcción, gestión social, predial y ambiental del proyecto: Espriella Rio Mataje en el departamento de Nariño.	14	UMV	\$ 890.355.480
		5	UME	\$ 32.706.936
		17	Traslados	\$ 30.889.884
C.O 2503 de 2019 C.I 2770 de 2019	Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental del proyecto corredor del sur fase IV	1	UMV	\$ 59.252.321
		1	UMV	\$ 43.392.066
	Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental mediante la construcción de segundas calzadas, intersecciones y mejoramiento del corredor vial existente honda-Manizales en el departamento de caldas para el programa "vías para la equidad"			\$ 15.444.951
C.I 1049 DE 2020	Consorcio isla 2020: construcción, mejoramiento, gestión social, ambiental y predial de la segunda calzada buga - buenaventura, sector Loboguerrero - calima, incluye gestión vial integral de la carretera buga - buenaventura, en el departamento de valle del cauca. Contrato no. 1070 de 2020	18	TDO, UME, ARRTO, UMV Y HTO	\$ 171.128.685
C.I 1458 - 2017	Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del proyecto "transversal Quibdó - Medellín sector 1 para el programa vías para el chocó" contrato 1432 de 2017	10	TDO, UME, ARRTO, UMV Y HTO	\$ 497.303.445
C.I. 1832 DE 2020	Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental sostenible de la carretera transversal del pacifico, Quibdó - Pereira en los departamentos de choco y Risaralda, en marco del programa de obra pública "concluir y concluir para la reactivación de las regiones. Contrato no. 1757 de 2020. Pago de factores de compensación social contrato no. 1516 - fase 3. Pasivos sociales	54	TDO, UME, ARRTO, UMV Y HTO	\$ 742.423.411
Total valor inversión FCS				\$ 4.295.625.590

Proyectos Productivos Inviás

A través de la implementación de proyectos productivos se busca mitigar los impactos socio económicos indirectos en las comunidades del AID, durante la ejecución de las obras. Estos proyectos contribuyen al empoderamiento de las comunidades por medio de la implementación de ideas de negocio viables, fomenta la mejora de la calidad de vida de la población y deriva en el establecimiento de relaciones de mutuo beneficio.

Nombre	Contrato de Obra	Departamento	P.P.	Valor
CONTRATO No. 1433 DE 2017	Mejoramiento gestión social, predial y ambiental del proyecto "transversal central del pacífico para el programa vías para el Chocó.	Chocó	Generación de desarrollo y equidad en el territorio colectivo de ASOCASAN a partir de la producción de piscicultura, cría de cerdo y cría de gallinas criollas en el centro socio-productivo y ecológico de Manungará en el municipio de Tadó – Chocó.	\$ 152.259.076

Componente predial

Item	Cantidad / valor
No. De proyectos con gestión y adquisición predial	18
No. De predios	105
No. De mejoras	171
Valor inversión gestión y adquisición predial	\$ 19.595.607.519,96

Componente BUPI

- Registros prediales estudiados en el 2021: 5.555
- Registros prediales enviados a contabilidad y ya registrados que son de propiedad del INVÍAS: 1.206 de los 5.555 registro prediales estudiados
- Predios registrados contablemente que corresponden a otras entidades del sector transporte: 168 de los 1.206

Política de Sostenibilidad

Se ejecutó el plan de acción de la Política de Sostenibilidad según lo aprobado por el comité de Sostenibilidad realizado el día 4 de Marzo de 2021, según acta de Comité No. 1.

En el marco de dicho plan de acción se han adelantado las siguientes acciones:

Ejecución del proyecto de inversión “Desarrollo e implementación de criterios de Sostenibilidad en la infraestructura de transporte nacional” con la suscripción de los siguientes contratos interadministrativos:

- Contrato Interadministrativo No. 891 del 2021 para el proyecto de actualización de las guías ambientales con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (Termina en diciembre de 2021).
- Contrato Interadministrativo No. 827 del 2021 del mapa de vulnerabilidad faunística que se suscribió con ITM – Instituto Tecnológico de Medellín. (Termina en diciembre de 2021).

- Se desarrollaron trece (13) sesiones del Comité de Sostenibilidad se realizaron las actas de las reuniones correspondientes, propuesta de planes de acción mensual y orden del día de cada reunión.

- Se programaron y realizaron, veintiséis (26) capacitaciones de la Política de Sostenibilidad con las Direcciones Territoriales. Presenciales: veintiuna (21) y Virtuales: cinco (5).

- Se culminó la Metodología de Sostenibilidad para los proyectos del INVÍAS, desarrollada por el Grupo de Sostenibilidad y revisada por la Universidad Distrital dentro del marco del Contrato No. 891 del 2021 para el proyecto de actualización de las guías ambientales. **La imagen presentada es una propuesta pendiente de aprobación.**

- Dentro de la gestión de proyectos se seleccionaron cinco (5) Proyectos De Obra Piloto del “Programa Vías para la Legalidad” en los cuales se incorporó el apéndice de Sostenibilidad de obra.

- Se actualizaron los apéndices de los volúmenes de Sostenibilidad con los requisitos para la realización de estudios en las fases I, II (avanzada) y III para proyectos licenciados y PAGA.

- Se realizó seguimiento a setenta y cinco (75) proyectos en total, treinta y tres (33) de estudios y cuarenta y dos (42) proyectos de obra, no considerados como pilotos, pero a los cuales se incluyeron dos obligaciones de Sostenibilidad relacionados con el Cálculo de Emisiones y Cálculo de Consumo Energético.

- Se amplió la recolección de información del aplicativo SUKUBUN de avistamiento y atropellamiento de fauna, el cual está siendo diligenciado por administradores viales y contratos de obra. Al 9 de noviembre de 2021, se reportan mil ochocientos treinta y dos (1832) datos registrados.

- Se realizaron diez (10) campañas de comunicaciones con dieciocho (18) piezas, y dos (2) notas en los boletines institucionales.

- Se actualizó el instructivo de Sostenibilidad y siete (7) formatos para el seguimiento y evaluación de la Sostenibilidad de los contratos de obra, los cuales se incorporaron dentro del Manual de Interventoría.

- Se creó, por parte del Grupo de Sostenibilidad, la metodología del cálculo de emisiones.

- Se actualizó durante el año el micrositio web de Sostenibilidad dedicado a promover la Política de Sostenibilidad y buenas prácticas de ingeniería, sociales, ambientales y financieras en los proyectos del INVÍAS.

- Se elaboró el documento de manual de usuario del aplicativo del Plan De Austeridad Y Gestión Ambiental socializado con el área de sistemas.

Prevención y Atención de Emergencias

Una vez adoptado el Plan de Gestión del Riesgo - PGRD del INVÍAS mediante resolución 1978 del 2020, la entidad se ha enfocado en el cumplimiento de su componente programático y de las actividades que de él se desprenden, las cuales están planteadas acorde a los procesos de conocimiento, reducción y manejo de desastres en concordancia con la política pública de Gestión del Riesgo Ley 1523 de 2012.

Tratándose la Gestión del Riesgo y la Adaptación al cambio climático de procesos graduales, los productos obtenidos del cumplimiento del componente programático del PGRD del INVÍAS durante este año, se constituyen en nuevos insumos para Gestionar el Riesgo y la adaptación al Cambio Climático en la Red Vial Nacional, y para avanzar en temas de conocimiento del riesgo en los otros modos de transporte a cargo del INVÍAS. De igual manera, la Subdirección de Gestión del Riesgo trabaja en los tres (3) procesos a los que hace alusión la política pública, lo cual se constituye en una ventaja comparativa al otorgar funciones específicas a sus grupos de trabajo, avanzando igualmente cada grupo en los procesos a los que hace alusión la Política pública.

Grupo de Conocimiento

El proceso de conocimiento del riesgo es la base temática para desarrollar los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastres, así lo ha comprendido el Instituto Nacional de Vías INVÍAS y por ello los esfuerzos iniciales para gestionar el proceso de Conocimiento se enmarcan en el objetivo de Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el entorno de la organización y de su infraestructura de transporte mediante el mejoramiento de la captura y manejo de la información técnica para reducir de manera gradual las condiciones de riesgo en el desarrollo sectorial. Para ello el componente programático del PGRD del INVÍAS se ha centrado en tres pilares fundamentales:

1) Servicio de Información Geográfica

Comprendiendo la adecuada captura y manejo de los datos asociados a las variables para análisis del riesgo como base fundamental para la generación de información relacionada con el riesgo en la infraestructura de transporte, se avanza en el desarrollo de aplicaciones móviles y web que posibiliten a través de un repositorio central la captura y manejo de la información con menor índice de incertidumbre, en un área aferente a la infraestructura lineal. En este aspecto, el Instituto Nacional de Vías INVÍAS ha adoptado el concepto de corredor geotécnico

(INVÍAS-SGC,2018), como unidad de análisis del Riesgo para infraestructura lineal. Ello permite visibilizar y comprender las dinámicas propias del territorio que alberga la infraestructura de transporte en aspectos físicos, ambientales, sociales y económicos y se ajusta a los requerimientos de variables a capturar para la aplicación de las metodologías desarrolladas a la fecha, y que estén relacionadas con la infraestructura de transporte georreferenciada.

2) Generación de Metodologías para Análisis del Riesgo en la infraestructura de Transporte

Se cuenta en la actualidad con las metodologías para Análisis Cualitativo del Riesgo por movimientos en masa e inundación en la red vial nacional generadas por las Universidades del Quindío a escala Local y por la Universidad de La Salle a escala zonal y regional incluyendo en el análisis, la influencia de las variables ambientales, sociales y económicas visibilizadas en el Corredor Geotécnico. Al respecto durante la presente vigencia el avance se evidencia en los siguientes productos:

- i) Kilómetros de la red vial nacional con análisis cualitativo del riesgo a escala local y 634km de la red vial nacional con análisis cualitativo del riesgo a escala zonal y regional con datos recopilados por los Administradores Viales del 58% de las Direcciones Territoriales del INVÍAS.

ii) 200 km de la red vial nacional con análisis de la incidencia de los aspectos sociales, ambientales y económicos en la valoración del riesgo cualitativo por movimientos en masa e inundación.

iii) Validación de las metodologías para 1. Análisis físico del riesgo por movimientos en masa (INVIAS - SGC, 2018), 2. Aproximación al conocimiento del riesgo físico por movimientos en masa e inundaciones mediante la valoración cualitativa a escala local de la red vial nacional no concesionada a cargo (INVIAS – UNIQUINDIO, 2020), 3. Lineamientos para la evaluación del riesgo con enfoque multiamenaza en corredores viales a escala regional, zonal y local y los aspectos e indicadores ambientales y socioeconómicos incorporados en la proyección de un modelo de riesgo por movimientos en masa e inundación en corredores viales (INVIAS - UNISALLE, 2020) validación obtenida a partir de la aplicación en campo por parte de los Administradores Viales y el aporte académico y técnico de las Universidades del Quindío, de La Salle y de la subdirección de Gestión del Riesgo.

iv) Estructuración del Plan de Gestión del Riesgo del Trazado Vial Málaga – Los Curos PGRD 55ST02, acorde al decreto 2157 de 2017. El Plan fue construido a partir de los insumos suministrados por las Administraciones

Municipales de Málaga, Molagavita, San Andrés, Guaca y Santa Barbara en el marco de los talleres virtuales en Gestión del riesgo realizados el año anterior. Así mismo se realizó la respectiva difusión.

3) Servicio de capacitación en gestión del riesgo y cambio climático:

a) Busca fortalecer el acercamiento sectorial al territorio a través de la educación y la comunicación social con enfoque diferencial, de género y diversidad cultural, en procura de acciones conjuntas y coordinadas respecto a la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático. En este aspecto El Instituto Nacional de Vías INVIAS, la Universidad de La Salle y la Universidad del Quindío firmaron el Convenio Especial de Cooperación cuyo objeto es “Aplicación de Metodologías para Análisis Cualitativo del Riesgo con enfoque multiamenaza en la infraestructura de transporte, incluyendo variables de tipo ambiental y social que inciden en su valoración como herramienta técnica para la generación de lineamientos para la evaluación cualitativa del riesgo en corredores viales, a escala regional, zonal y local” por un valor de \$640 millones, cuyo avance es de un 85% a la fecha y con plazo de ejecución al 31 de diciembre de 2021.

i) Realizar capacitaciones en la temática, dirigida a funcionarios del INVIAS: A través de

este convenio se fortalecieron las capacidades técnicas en Gestión del Riesgo de los funcionarios de la Subdirección de Gestión del Riesgo y de las Direcciones Territoriales encargadas de la Red Vial Nacional en Córdoba, La Guajira, Sucre, Magdalena, Caldas, Huila, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima, Meta, Cundinamarca, Boyacá y Casanare correspondiente a 100 profesionales de la Institución.

ii) Diseñar, implementar y evaluar estrategias de capacitación frente al riesgo dirigidas a la población del área de influencia de los corredores viales y a las autoridades locales y regionales competentes en la planificación del territorio: En el marco de ejecución del mencionado Convenio, se capacitaron a 75 personas integrantes de los Comités de Gestión del Riesgo de los Municipios de Málaga, Molagavita, San Andrés, Guaca y Santa Barbara encabezado por los alcaldes municipales municipios conectados por el Corredor Málaga – Los Curos en el Departamento de Santander. La capacitación en Gestión del Riesgo y Desarrollo Territorial busco generar iniciativas para acciones de reducción bajo los principios de coordinación y concurrencia a los que hace alusión la política Publica de Gestión del Riesgo, dando a conocer las causas antrópicas de los movimientos en masa detectados en el territorio y que pueden generar inestabilidad de

los taludes del trazado vial, acelerando los procesos cuando hay incremento de las precipitaciones.

b) Participación en mesas técnicas Interinstitucionales, aportando a la generación de lineamientos desde el sector transporte.

i) Análisis de alternativas para la transferencia del riesgo en infraestructura de transporte con el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Hacienda con el apoyo del Banco Mundial.

ii) Seguimiento y reporte semestral al Plan Nacional de Gestión del Riesgo PNGRD con las acciones y compromisos del INVÍAS como entidad adscrita al Sector Transporte.

iii) Generación y sustentación del Indicador INVÍAS denominado “Promover la corresponsabilidad sectorial y territorial en la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático”, para optar al Tercer Préstamo de Política de Desarrollo en Gestión del Riesgo de Desastres con Opción de Desembolso Diferido por Catástrofes (Cat DDO III)

iv) Apoyo a la estructuración del Costeo de Metas NDC de adaptación del Sector Transporte en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

v) Generación de metas institucionales y apoyo a la estructuración de la política para reducir el riesgo de desastres y mejorar la adaptación a la variabilidad climática, aprobado por el gobierno nacional el 3 de noviembre de 2021 y que busca reducir las condiciones de riesgo de desastres y adaptarse a los fenómenos de variabilidad climática a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).

i) Apoyo en la estructuración y difusión de los Lineamientos de Infraestructura Verde Vial del Sector Transporte, socializado en Glasgow (Escocia) el 10 de noviembre de 2021 en el marco del desarrollo de las jornadas finales de la Cumbre COP26. El Ministerio de Transporte de Colombia dio a conocer a la comunidad Internacional las políticas de movilidad sostenible enfocadas en reducir la huella del ser humano en el medio ambiente y en cumplimiento por las entidades adscritas al Sector.

ii) Apoyo a la estructuración del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del Sector Transporte -PIGCCS Transporte

Reducción del riesgo (prevención)

Entre los periodos 2020 y 2021 se viene interviniendo las siguientes URGENCIA MANIFIESTA:

EN LA CARRETERA 55ST02, SECTOR MÁLAGA – LOS CUROS precipitaciones.

TIPO DE CONTRATO	OBRA
Nº DE CONTRATO	696 DE 2020- TRAMO 2
TRAMO POR INTERVENIR	PR 117+0700 AL PR 122+0050
CONTRATISTA	Latinoamericana de Construcciones S.A.Latinco S.A.
ORDEN DE INICIO	30 de abril de 2020.
PLAZO INICIAL	Hasta 30 de diciembre de 2020. Prórroga No 1: hasta 15 de mayo de 2021. Prórroga No 2: hasta 30 de agosto de 2021 Prórroga No 3: hasta 7 de septiembre de 2021 Prórroga No 4: hasta 15 de octubre de 2021 Prórroga No. 5: hasta 15 de noviembre de 2021
VALOR INICIAL	\$ 38.299.442.261 Adición No 1: \$10.298.403.074 Adición No 2: \$ 3.970.000.000 Total: \$52.567.845.335
SUPERVISOR	Edgar Jesús Rojas Ramírez
GESTOR TÉCNICO	Jhonny Alexander Rodríguez Bayona
AVANCE FÍSICO: Estudios y Diseños: Obra:	95.36 % 89.03%
ASPECTOS FINANCIEROS	Facturado acumulado: \$ 43.758.998.080 Anticipo para el contrato de obra: \$ 11.350.560.087
SITIOS A INTERVENTIR	23 Sitios Críticos, 2 Puentes L=70m, 1 Puente curvo L=57m, 1 Puente L=52m y 1 Túnel falso. L=25m

TIPO DE CONTRATO	INTERVENTORÍA
Nº DE CONTRATO	703 DE 2021
OBJETO CONTRATO:	INTERVENTORÍA PARA LA URGENCIA MANIFIESTA PARA LA ATENCIÓN DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA ACAECIDAS EN LA VÍA 55ST02 MÁLAGA – LOS CUROS, EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.
CONTRATISTA	CGR SAS
ORDEN DE INICIO	SPA 16449 del 30 de abril de 2020
PLAZO INICIAL	HASTA EL 15 de nov de 2021
VALOR INICIAL	\$ 2.715.965.099M/CTE, INCLUIDO IVA
VALOR TOTAL	\$ 3.982.485.723
SUPERVISOR	EDGAR JESUS ROJAS RAMIREZ



TIPO DE CONTRATO	OBRA
Nº DE CONTRATO	881 DE 2020
TRAMO POR INTERVENIR	PR 106+0000 AL PR 117+0699
CONTRATISTA	Unión Temporal MCM (Integrada así: MACAM S.A.S 50% y Manuel Guillermo Camacho Carvajal 50%)
ORDEN DE INICIO	2 de julio de 2020.
PLAZO INICIAL	Hasta 31 de diciembre de 2020. Prórroga No 1: hasta 31 de marzo de 2021 Prórroga No 2: hasta 15 de mayo de 2021. Prórroga No3: hasta 15 de junio de 2021
VALOR CONTRATO	\$ 5.151.312.616 Adición No 1: \$1.160.000.000 Total: \$6.311.312.616
SUPERVISOR	Edgar Jesús Rojas Ramírez – Director Territorial de Santander
GESTOR TÉCNICO	Carlos Alberto Vargas Amézquita
AVANCE FÍSICO: Estudios y Diseños:	100.00%
Obra:	100%
ASPECTOS FINANCIEROS	Total: \$6.311.312.616 Anticipo para el contrato de obra \$1.019.633.795
SITIOS A INTERVENTIR	PR107+0490 PR108+0040 PR111+0270 PR112+0220 PR116+0385 PR116+0700 PR117+0058 (muro contención)

TIPO DE CONTRATO	OBRA
Nº DE CONTRATO	880 DE 2020
TRAMO POR INTERVENIR	PR 122+0051 AL PR 124+0000
CONTRATISTA	Consortio Anclajes (IRC S.A.S 70% y Construsuelos de Colombia 30%.)
ORDEN DE INICIO	3 de julio de 2020.
PLAZO INICIAL	Hasta el 31 de diciembre de 2020. Prórroga No 1: hasta 31 de marzo de 2021 Prórroga No 2: hasta 15 de mayo de 2021. Prórroga No 3: hasta 15 de junio de 2021
VALOR INICIAL	\$ 2.664.912.416 Adición No 1: \$1.050.000.000 Total: \$3.714.912.416
SUPERVISOR	Edgar Jesús Rojas Ramírez – Director Territorial de Santander
GESTOR TÉCNICO	Carlos Alberto Vargas Amézquita
AVANCE FÍSICO: Estudios y Diseños:	100.0%
Obra:	100.0 %
ASPECTOS FINANCIEROS	Facturado acumulado \$2.743.132.718. Anticipo para el contrato de obra \$790.494.108
SITIOS A INTERVENTIR	PR122+0060 PR122+0100 PR123+0393

CONTRATO Y DESCRIPCIÓN	ANTES	AHORA
CON: 696/2020 VÍA: Málaga – Los Curos PR: 118+0900 Tipo de intervención: Montaje puente modular y construcción puente en concreto. Longitud: 70 m		
CON: 880/2020 VÍA: Málaga – Los Curos PR: 123+0393 Tipo de intervención: estabilización talud superior, con anclajes y malla Longitud: 35 m		
CON: 881/2020 VÍA: Málaga – Los Curos PR: 112+0220 Tipo de intervención: terraceo y estabilización talud superior, con anclajes y maala Longitud: 40 m		

Intervención de sitios críticos 2021

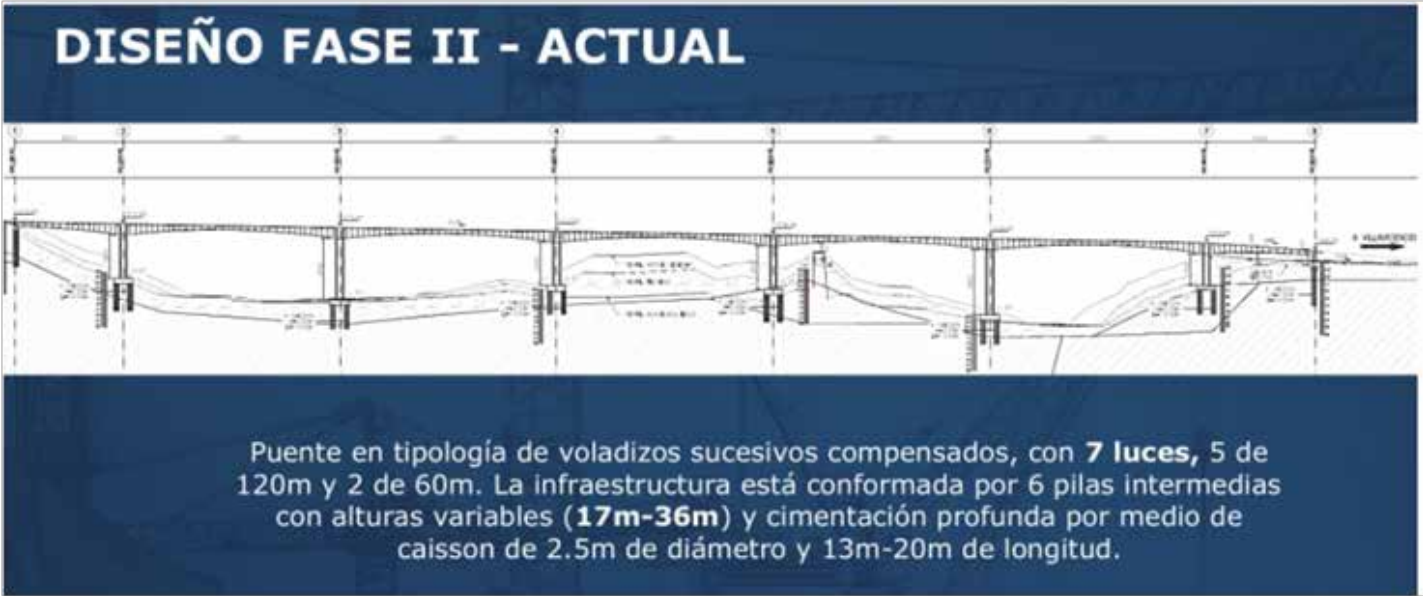
TIPO DE CONTRATO	OBRA
Nº DE CONTRATO	1646 DE 2021
OBJETO CONTRATO:	MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA SOLUCIÓN INTEGRAL DEL PASO A LA ALTURA DEL KILÓMETRO 58 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE GUAYABETAL DE LA VÍA BOGOTÁ VILLAVICENCIO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y META, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA DE LAS REGIONES”.
TRAMO POR INTERVENIR	PR 58+000
CONTRATISTA	CONSORCIO VÍA DEL ORIENTE con NIT. 901.529.435-0 (Integrado por OHL INFRAESTRUCTURAS S.A.S. con NIT. 901.312.206-8 con una participación del 50% y AGRUPACIÓN GUINOVART OBRAS Y SERVICIOS HISPANIA S.A SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.595.826-4 con una participación del 50%).
ORDEN DE INICIO	SGR 61969 del 04 de noviembre de 2021
PLAZO INICIAL	HASTA EL 31 DE JULIO DE 2022
VALOR INICIAL	\$ 119.033.683.910,00 M/CTE, INCLUIDO IVA
VALOR ANTICIPO	\$ 21.508.156.006,00
GESTOR TÉCNICO	Carlos Alberto Vargas Amézquita - DTE 61535 del 04/11/2021
EMPLEOS GENERADOS(A la fecha)	32
AVANCE FÍSICO: Estudios y Diseños: Obra:	Estudios y diseños: A la fecha se encuentra en el ajuste a los diseños Obra: Se encuentra en fase ajustes y diseños

TIPO DE CONTRATO	INTERVENTORÍA
Nº DE CONTRATO	1678 DE 2021
OBJETO CONTRATO:	INTERVENTORÍA PARA EL MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA SOLUCIÓN INTEGRAL DEL PASO A LA ALTURA DEL KILÓMETRO 58 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE GUAYABETAL DE LA VÍA BOGOTÁ VILLAVICENCIO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y META, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA DE LAS REGIONES”.
CONTRATISTA	CONSORCIO TRONCALES COLOMBIA con NIT. 901.531.424-6 (Integrado por INGETEC GERENCIA & SUPERVISION S.A.S. con NIT 900.206.483-4, con una participación del 90%, e INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELÉCTRICOS S.A.S. con NIT 860.001.986-1, con una participación del 10%)
ORDEN DE INICIO	SGR 61987 del 04 de noviembre de 2021
PLAZO INICIAL	HASTA EL 31 DE JULIO DE 2022
VALOR INICIAL	\$ 5.999.932.884,00 M/CTE, INCLUIDO IVA
VALOR ANTICIPO	\$ 905.574.320,00
GESTOR TÉCNICO	Orlando Ortiz
EMPLEOS GENERADOS(A la fecha) AVANCE FÍSICO:	32

Ejecución

A la fecha una vez se impartió orden de inicio a los contratos, se da inicio a la fase de revisión de los diseños, a la fecha se han desarrollado dos comités en Planta Central para evidenciar el estado y avance de la revisión de los diseños, así como mesa de trabajo con los pares ambiental, social y predial del Instituto, con el objeto de fijar metas a corto plazo en la obtención de los permisos de intervención, así como los avalúos y gestiones prediales que afectan el inicio de las actividades de obra en sitio.

En la parte financiera nos encontramos en la constitución de la fiducia para la autorización de desembolso del anticipo del contrato de obra y la constitución de la cuenta conjunta entre el supervisor y la Interventoría para la consignación del anticipo, de igual manera se aprobó las hojas de vida del director, residente y Especialista Estructural del contrato de Interventoría por parte de la Unidad Ejecutora.



Contrato No. 1485 DE 2021
Objeto: DESMONTAJE DEL PUENTE ANCHIQUE PR79+0157 CARRETERA NEIVA – CASTILLA – MUNICIPIO DE NATAGAIMA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.
Contratista: RENAN CARDOZO CARDOZO
Valor contrato: \$480.688.991
Plazo: 3 meses
Orden de Inicio: 30 de septiembre de 2021
Porcentaje ejecución: 37.45%.
Empleos director generados: 12
Empleados Indirectos: 28



No. 1540 DE 2021
Objeto: DESMONTAJE DEL PUENTE UCHUPAYACO PRXXX79+0157 CARRETERA SANTANA - MOCOYA - MUNICIPIO DE VILLAGARZON - DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.
Contratista: Cas Ingenieros SAS
Valor contrato: \$ 228'391.246,00
Valor ejecutado: \$ 86'788.67,00
Plazo: 2 meses
Orden de Inicio: 29 de octubre de 2021
Porcentaje ejecución: 37.45%.
Empleos director generados: 12
Empleados Indirectos: 28



Se retiraron todas las vigas del Piso, Barandas y Transversales y cartelas.

Contrato No. 1597 DE 2021
Objeto: INTERVENTORIA DESMONTAJE DEL PUENTE ANCHIQUE PR79+0157 CARRETERA NEIVA – CASTILLA - MUNICIPIO DE NATAGAIMA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.
Contratista: CONSORCIO CJ 2021 (CONSULTORES ASOCIADOS AHA S.A.S con NIT. 900.998.575-0 participación del 5% y JOSE DARÍO FERNANDEZ RAMIREZ con C.C 10.543.893 participación del 95%).
Valor contrato: \$186.154.440
Plazo: 3 meses
Orden de Inicio: 30 de septiembre de 2021
Empleos generados: 5

Contrato No.	1284 de 2021
Fecha de Iniciación	14 de Julio de 2021
Objeto	Prestar servicios profesionales en temas técnicos para el desarrollo del proyecto construcción de obras de emergencia en la infraestructura de transporte nacional a cargo del instituto nacional de vías -subdirección de prevención y atención de emergencias.
Contratista	Jorge Armando Rodríguez Almonacid

Contratos en ejecución

Durante el periodo se adelantaron labores de seguimiento al proceso de contratación e inicio de ejecución de los siguientes contratos:

Interventoría

CONTRATO No.	1598 DE 2021
Tipo de contrato	INTERVENTORIA
Objeto	Interventoría a la atención de emergencias para la rehabilitación del puente jardín de peña PR 29+0500 - vía la Uribe - ye de granada código 65a02, municipio de mesetas - departamento del meta y a la atención sitio crítico en el PR 29+0078 sector: Tocoragua, de la carretera la cabuya – Saravena en el departamento de Arauca código 6515
Número del proceso en SECOP	CMA-DT-SPA-122-2021 (Presentación de oferta)
Nombre del contratista	CONSULTORES ASOCIADOS AHA SAS
Valor del contrato	\$109.904.797
Plazo	2 meses
Orden de inicio de fecha:	29 de octubre de 2021
CDP No.	160021 de fecha 2021-05-11
Valor CDP	\$110.000.000
RP No.	809221 de fecha 2021-09-29
Valor RP	\$109.904.797

Obra Jardín de Peña (Meta)

CONTRATO No.	1402 DE 2021
Tipo de contrato	OBRA (Jardín de Peña)
Objeto	Atención de emergencias para la rehabilitación del puente jardín de peña PR 29+0500 - vía la Uribe - ye granada, código 65A02 municipio de mesetas, Departamento Meta
Número del proceso en SECOP	SA-MC-DT-SPA-010-2021 (Selección abreviada menor cuantía)
Nombre del contratista	ICMO SAS
Valor del contrato	\$305.942.719
Plazo	2 meses
Orden de inicio de fecha	29 de octubre de 2021
CDP No.	146121 de fecha 2021-04-23
Valor CDP	\$320.000.000
RP No.	650221 de fecha 2021-08-09
Valor RP	\$305.942.719



Foto 1. Registro fotográfico durante visita de reconocimiento de obra.

Obra Tocoragua

CONTRATO No.	1586 DE 2021
Tipo de contrato	OBRA (Tocoragua)
Objeto	Atención sitio crítico en el PR 29+0078 sector: Tocoragua, de la carretera la cabuya – Saravena en el departamento de Arauca código 6515
Número del proceso en SECOP	SA-MC-DT-SPA-014-2021 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)
Nombre del contratista	INGDECOL SAS
Valor del contrato	\$340.246.770
Plazo	2 meses
Orden de inicio de fecha	29 de octubre de 2021
CDP No.	115121 de fecha 2021-03-26
Valor CDP	\$380.000.000
RP No.	808921 de fecha 2021-09-29
Valor RP	\$340.246.770



Foto 2. Registro fotográfico durante visita de reconocimiento de obra.

Sitios críticos consolidados

La Subdirección de Gestión del Riesgo realiza seguimiento semanal al reporte de los Sitios Críticos realizada por las Direcciones Territoriales. A la fecha se encuentran reportados 1.544 Sitios Críticos y se estima que las necesidades de recursos ascienden a \$62.626 millones para estudios y diseños y de \$1.9 Billones para intervenciones, de acuerdo a información de los Administradores Viales y la respectiva validación de las Direcciones Territoriales a cargo, es importante mencionar que este es un tema de temporalidad y puede variar el inventario por diversos motivos: conceptos, surgimiento de nuevos sitios, solución a problemática existente.

Se ha realizado el montaje y/o desmontaje de puentes tipo modulares semipermanentes acompañamiento como parte del las asesoría para la atención de las emergencias y apoyo a las regiones a través de contratos o convenios en los siguientes sectores: puente la colorada en el PR106+0190 carretera 6515, puente Bojaba PR139+0700 de la carretera La Lejía – Saravena, desmonte del puente en el sector PR55+0676 carretera Guateque – Aguacalara y su traslado para el montaje en el PR84+0560 de la carretera Tunja – Paez, dos puentes modulares semipermanentes de L = 45,75 m y L = 54,9 m para ser instalados en el sector de la Orquidea PR86+0200 – Transversal del Cusiana de la

carretera El Crucero Aguazul, desmonte del puente El Frances en la vía terciaria Tolú - el Francés código 69501, municipio de Tolú para el traslado y convenio con la Gobernación de Sucre para su instalación en el sector de la Mantequera del municipio de Sucre – Sucre, montaje del puente Toribio en el departamento del Cauca y entrega del puente al municipio de Rondón para ser instalado en el sector de la Potrerana en el departamento de Boyaca.

Manejo de Emergencias

Logros para el año 2021

Este período no ha sido fácil para nuestro objetivo principal, como lo es mantener el servicio las 24 horas, trabajando con empeño para lograrlo, no obstante lo anterior, los esfuerzos no fueron en vano y el resultado ha sido satisfactorio. A continuación se presenta una estadística de los principales eventos acaecido en el año en curso.

- Total emergencias presentadas: 1668
- Promedio mensual de emergencias: 151
- Meses con mayores emergencias reportadas: marzo, mayo y junio
- Departamentos más afectados: Nariño, Risaralda, Huila, Boyacá, Caldas y Cauca
- Cierres totales: 540
- Total cierres parciales: 1128

Las emergencias con mayor relevancia y gravedad se presentaron en los departamentos del Huila, San Andrés Providencia y Santa Catalina, Santander y Norte de Santander. En la mayoría de ellos fue necesario hacer uso del recurso de la Urgencia Manifiesta, pues dada la gravedad de lo ocurrido era totalmente imposible pensar en un proceso licitatorio.

Como resultado se puede observar que en tiempos prudenciales se habilitó el paso, reestableciendo de esta manera la intercomunicación terrestre entre las distintas regiones del país.

Se destaca que la región con mayor afectación corresponde a la Región Andina, por su componente orográfico y la intensidad de las lluvias.

Recursos

Para la atención de las emergencias se contó con los recursos denominados de MONTO AGOTABLE para un total de \$8.859.850.000 del rubro 4 y \$500.000.000 del rubro 139, estos recursos fueron distribuidos equitativamente en las distintas Direcciones Territoriales, de acuerdo a las estadísticas a través del tiempo de los eventos sucedidos en cada una de ellas. Esta coordinación mantuvo control estricto en el manejo de los contratos a través de cada Territorial, aportando el

visto bueno a la Subdirección de Gestión del Riesgo para la autorización de los desembolsos justificados para cada emergencia.

Urgencia Manifiesta

Durante el año 2021 se declaró urgencia manifiesta mediante la resolución 1702-2021 “Por medio de la cual se declara la Urgencia Manifiesta para la atención de la emergencia vial registrada entre los PR 95+0000 y PR 129+0180 de la Ruta 6515 La Cabuya – Saravena en el Departamento de Arauca”. Resultado de dicha resolución se adjudicaron los contratos 1356/2021 de obra y 1401/2021 de interventoría, por un valor total de \$14.872.087.088.

- Tres (3) sitios definidos como críticos: PR106+0900 Box-triple en la quebrada La Colorada, PR108+0600, y PR117+0400 Puente Banadia,
- Dos (2) sectores críticos: PR97+0100 y PR113+0900 Caño Amarillo,
- Seis (6) sectores con pérdida parcial de banca: PR101+0240, PR105+0550, PR107+0700, PR108+0450, PR108+0700 y PR114+0000
- Cinco (5) sectores con pérdida total de banca: PR97+0450, PR101+0225, PR101+0840, PR102+0090 y PR104+0890

Con el fin de mitigar los daños ocasionados a la vía, en una primera fase se instaló un puente metálico semipermanente sobre la quebrada La

Colorada. Igualmente se adelantó la adecuación de los puntos afectados garantizando la transitabilidad del corredor. En una segunda fase se adelantaron los diseños y a la fecha se adelanta la construcción de las obras definitivas. A la fecha el contrato de obra lleva un avance del 32%

Igualmente, se continúa con la ejecución de los contratos que resultaron de las urgencias manifiestas decretadas en el 2020

Urgencia Manifiesta Santander

Debido a los eventos presentados el 25 de febrero

de 2020 en la vía Piedcuesta – Pescadero y Curos – Málaga, el INVÍAS declaró urgencia manifiesta. Mediante la Resolución 886 del 1 de abril de 2020, “Por medio de la cual se declara la Urgencia Manifiesta para la atención de las situaciones de emergencia acaecidas en las Vías 45A07 San Gil–Bucaramanga y 55ST02 Málaga –Los Curos, en el Departamento de Santander”. Resultado de dicha resolución se adjudicaron los contratos de obra e interventoría, para atender la emergencia y construir las soluciones definitivas para recuperar la transitabilidad en los corredores afectados.

TIPO DE CONTRATO	OBRA		
NÚMERO DE CONTRATO	705 DE 2020	775 DE 2020	780 DE 2020
TRAMO POR INTERVENIR	PR 54+0600 AL 65+0740	PR 70+0201 AL 76+0500	PR 65+0741 AL 70+0200
CONTRATISTA	Ingeniería de Vías S.A.S.	Pavimentos Andinos S.A	Consorcio Los Curos (*)
ORDEN DE INICIO	30 de abril de 2020.	21 de mayo de 2020.	21 de mayo de 2020.
FECHA TERMINACION	31 Octubre de 2021	31 octubre de 2021	30 abril de 2021
VALOR INICIAL	\$ 33.564.210.469	\$ 13.365.500.189	\$ 4.977.128.069
Adición No 1			\$ 410.595.000
Adición para pavimentos	\$ 827.397.736	\$ 417.976.330	\$ 251.000.000
Adición No 2	\$ 15.954.707.503	\$ 1.429.537.737	
VALOR FINAL	\$50.346.315.708	\$ 15.213.014.256	\$ 5.638.723.069
AVANCE FISICO:			
Estudios y Diseños:	100%	100%	
Obra:	99,98%	95,39%	100%

TIPO DE CONTRATO	OBRA
Nº DE CONTRATO	696 DE 2020 - tramo 2
TRAMO POR INTERVENIR	PR 117+0700 AL PR 122+0050
CONTRATISTA	Latinoamericana de Construcciones S.A. Latinco S.A.
ORDEN DE INICIO	30 de abril de 2020.
PLAZO INICIAL	Hasta 30 de diciembre de 2020. Prórroga No 1: hasta 15 de mayo de 2021 Prórroga No 2: hasta 30 de agosto de 2021. Prórroga No 3: hasta 7 de septiembre de 2021 Prórroga No. 4: hasta 15 de octubre de 2021 Prórroga No. 5: hasta 15 de noviembre de 2021
VALOR INICIAL	\$ 38.299.442.261 Adición No 1: \$10.298.403.074 Adición No 2: \$ 3.970.000.000 Total: \$52.567.845.335
SUPERVISOR	Edgar Jesús Rojas Ramírez
GESTOR TÉCNICO	Jhonny Alexander Rodríguez Bayona
AVANCE FÍSICO: Estudios y Diseños: Obra:	95.36% 89.03%
ASPECTOS FINANCIEROS	Facturado acumulado: \$43.758.998.080 Anticipo para el contrato de obra: \$11.350.560.087
SITIOS A INTERVENIR	23 Sitios Críticos, 2 Puentes L=70m, 1 Puente curvo L=57m, 1 Puente L=52m y 1 Túnel falso. L=25m

Urgencia Manifiesta San Andrés

El INVIAS declaro urgencia manifiesta Mediante Resolución Número 1376 de 19 de Junio de 2020 “Por medio de la cual se declara la Urgencia Manifiesta para la atención de las situaciones de emergencia acaecidas entre el PR 20+0415 y PR 20+0475 de la ruta 0101, Circunvalación de la Isla de San Andrés, Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina”.

URGENCIA MANIFIESTA SAN ANDRES			
No. Contrato	Objeto	Contratista	Valor
960-2020	Urgencia manifiesta para la atención de la situación de emergencia acaecida entre el PR20+0415 y 20+0475 de la Circunvalar de San Andrés, en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	CARLOS RAFAEL BENT GONZALEZ.	\$1.799.602.728
984-2020	Interventoría para urgencia manifiesta para la atención de la situación de emergencia acaecida entre el PR20+0415 y 20+0475 de la Circunvalar de San Andrés, en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	CONSORCIO TECNICO VIAS SAN ANDRES 2020	\$119.407.400

Contrato terminado en febrero 2021

Urgencia Manifiesta Huila

TIPO DE CONTRATO	OBRA
Nº DE CONTRATO	1430 DE 2020
TRAMO POR INTERVENIR	PR 28+300 – PR 53+450
CONTRATISTA	INGENIERIA Y VIAS S.A.S.
ORDEN DE INICIO	03 de diciembre de 2020
PLAZO INICIAL	Hasta el 31 de diciembre de 2020. Prórroga No 1: hasta 30 de agosto de 2021 Prorroga No 2: hasta30 de octubre de 2021 Prorroga No 3: hasta el 15 de diciembre 2021
SUSPENSIÓN 1	15 al 30 de mayo de 2021
AMPLIACIÓN DE LA SUSPENSIÓN 1	31 de mayo al 14 de junio de 2021
SUSPENSIÓN 2	29 de Octubre al 3 de noviembre de 2022
VALOR INICIAL	\$ 15.275.947.051 Adición No 1: \$3.423.382.949 Adición No 2: \$810.000.000 Total: \$19.509.330.000
AVANCE FÍSICO: Estudios y Diseños: Obra:	98% 78,4%
SITIOS A INTERVENTIR AUTORIZADOS POR INVÍAS	PR 31+100, 32+850, 33+920, 34+600, 34+700, 35+600, 35+700, 35+800, 38+200, 49+420, 51+460, 53+450

Urgencia San Andrés y Providencia

TIPO DE CONTRATO	OBRA
Nº DE CONTRATO	1621 DE 2020
TRAMO POR INTERVENIR	PR00+0000 y PR20+0000 de la ruta 0101, Circunvalación de la isla de San Andrés y en la ruta 0301 Circunvalación de la isla de Providencia, departamento archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
CONTRATISTA	CONSORCIO EMERGENCIA SAI
ORDEN DE INICIO	30 de diciembre de 2020
FECHA DE TERMINACIÓN	31 de diciembre de 2021
VALOR	\$37.195.680.000

No.	Proyecto	% Avance físico ejecutado
1	Avenida circunvalar de SAI y Providencia	94.88 %
2	Dragado Muelle de acceso marítimo	95.0 %
3	Puente de los Enamorados	85.0 %
4	Muelle de Providencia	55 %
5	Malecón en Providencia	1,0 %

Emergencia PR 19 Barranquilla – Ciénaga
 Construcción y refuerzo enrocado. Contratos 1119-2021 y 1129-2021 ATENCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN COSTERA: CONSTRUCCIÓN Y REFORZAMIENTO DE PUNTOS CRÍTICOS ENTRE LOS PR 18+0535 Y PR 20+0025 EN LA TRANSVERSAL DEL CARIBE RUTA 9007, SECTOR BARRANQUILLA - CIÉNAGA
 Inversión obra + interventoría \$9.529.225.736
 Avance del 92%
 Viaducto KM58

TIPO DE CONTRATO	OBRA	INTERVENTORÍA
NÚMERO DE CONTRATO	1646-2021	1678-2021
OBJETO	Mejoramiento mediante la construcción para la solución integral del paso a la altura del kilómetro 58 de la cabecera municipal de Guayabetal de la vía Bogotá Villavicencio y actividades complementarias en los departamentos de Cundinamarca y Meta, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “Concluir y Concluir para la reactivación económica de las regiones”	Interventoría para el Mejoramiento mediante la construcción para la solución integral del paso a la altura del kilómetro 58 de la cabecera municipal de Guayabetal de la vía Bogotá Villavicencio y actividades complementarias en los departamentos de Cundinamarca y Meta, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “Concluir y Concluir para la reactivación económica de las regiones”
CONTRATISTA	Consorcio Vía del Oriente	Consorcio Troncales Colombia
ORDEN DE INICIO	2 de nov 2021	2 de nov 2021
FECHA TERMINACIÓN	31 julio 2022	31 julio 2022
VALOR	\$119.033.683.910	\$5.999.932.884

Pacto por la construcción de paz: cultura legalidad, convivencia, estabilización y víctimas y Pacto por la descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones

El Invías desarrolla acciones que aportan en la construcción de paz en Colombia, entre ellas se encuentran los compromisos relacionados con el Plan Marco del Acuerdo de Paz -PMI- que se miden a través de los siguientes indicadores:

- Porcentaje de kilómetros de vías priorizadas construidos o en mantenimiento.
- Porcentaje de kilómetros de vías priorizadas construidos o en mantenimiento en municipios PDET.
- Número de juntas de acción comunal contratadas en los procesos de contratación del proyecto de vías terciarias para la paz y el posconflicto.

Para dar cumplimiento a dichos indicadores, se estructuró el programa de mejoramiento y mantenimiento de corredores rurales productivos Colombia Rural, el cual tiene inversiones de diferentes fuentes de financiación: presupuesto general de la nación (PGN), Sistema General de Regalías (SGR), conectividad regional, Obras por Impuestos y Fundación Buffet. A octubre de 2021 se tienen los siguientes avances:

Porcentaje de kilómetros de vías priorizadas construidas o en mantenimiento

Para el mejoramiento de la red terciaria, se ha realizado actividades de pavimentación, placa huella, obras de drenaje, obras de contención,

entre otras, que garantizan la transitabilidad de los corredores rurales productivos. Para la presente vigencia se reporta un avance de 6.921km.

Para el cumplimiento de la meta del cuatrienio, a través del Programa Colombia Rural se tienen 780 convenios firmados con municipios a 2020:280 en ejecución, 500 firmados en diciembre de 2020, y 209 convenios suscritos en la presente vigencia y con corte al mes de octubre.

A nivel de mantenimiento se reporta avance acumulado de 4.616 Km de vía terciaria con mantenimiento, se realizó la suscripción de convenio interadministrativo entre INVÍAS y MININTERIOR, con la finalidad de Aunar Esfuerzos Administrativos y Técnicos para el Mejoramiento y Mantenimiento de las vías Terciarias en Jurisdicción de las Comunidades de Los Pastos y Quillacingas del Departamento de Nariño en el marco del Programa Colombia Rural.

Se avanza en la ejecución de actividades de mantenimiento de vías terciarias, en el marco del convenio marco No. 1509 de 2020 entre el Ejército Nacional y el Instituto Nacional de Vías, con el cual se vienen atendiendo los Departamentos de Quindío, Nariño, Huila, Norte de Santander y el Municipio de Carmen de Bolívar del Departamento de Bolívar. Adicionalmente se inició la ejecución en el corredor Tibú – La Gabarra en el

departamento de Norte de Santander y el corredor Barbacoas - Magüi - Payán en el departamento de Nariño.

Porcentaje de kilómetros de vías priorizadas construidos o en mantenimiento en municipios PDET

En municipios PDET en la vigencia 2021, se han mejorado y mantenido 2.259 km correspondiente a un 157% de avance respecto de la meta programada de 1.200 km. En lo corrido del cuatrienio se tiene un avance acumulado de 2.447 kilómetros que corresponde al 84% del cumplimiento de la meta del cuatrienio que son 2.920 Km. Estos se han financiado a través de otras fuentes de recursos tales como son: ISAGEN 3,1 km, Obras por Impuestos 77 km, Regalías 1.453 km, PGN- Colombia Rural 904 km y Fundación Buffet 10km.

Número de juntas de acción comunal contratadas en los procesos de contratación de vías terciarias y el posconflicto

Frente a la estrategia del programa Colombia Rural para el mantenimiento de vías empleando juntas de Acción Comunal a octubre se han contratado 77 Juntas de Acción Comunal -JAC- en proyectos de vías terciarias.

Aportes a la igualdad de género y empoderamiento de las mujeres

Dando cumplimiento al plan de acción del comité sectorial de género se realizaron 46 acciones con el personal de la Entidad dirigidas al fomento y educación con miras a la transformación cultural, como parte de este objetivo la Entidad se encuentra trabajando en la suscripción de un contrato para certificarse en el Sello Equipares, lo que garantiza la igualdad de género en el objetivo del INVÍAS para generar cambios transformadores en enfoque de género en todas sus políticas, programas y servicios públicos.

Se ha realizado la identificación y fortalecimiento de las estrategias y acciones expuestas en la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del Instituto Nacional de Vías, desde donde se aporta al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades desde la inclusión y equidad de género.

Además, en los nuevos proyectos que contienen el componente de sostenibilidad se realiza la exigencia de las acciones de equidad de género.



Indicadores, metas y avances del Plan Nacional de Desarrollo

Indicador	Línea base	Meta cuatrienio (2018-2022)	Logros 2019	Logros 2020	Avance enero-octubre 2021	Avance cuatrienio
Vía primaria no concesionada con mantenimiento y rehabilitación	1.055	100	409	1.166	1.449	3.024
Vía primaria no concesionada mejorada	8.270	270	107	99	54	260
Vías terciarias mejoradas y construida	1.658	400	155	508	2.305	2.968
Vía terciaria con mantenimiento	32.485	15.000	8	7	4.608	4.623
Muelles Fluviales construidos, mejorados y mantenidos	0	9	3	2	3	8
Muelles Fluviales construidos, mejorados y mantenidos (Amazonia)	0	4	1	1	3	5
Accesos marítimos mejorados, construidos y profundizados	0	2	1	0	0	1
Accesos marítimos mejorados, construidos y profundizados (océanos)	0	2	1	0	0	1
Elaboración del inventario de la red vial terciaria municipios PDET	0	100% 27040	22% 5891,9	10% 2650,1	38% 1832	38% 10.374

Ejecución Presupuestal

En la vigencia 2020 fueron apropiados recursos de inversión por valor de \$2,26 billones, de los cuales \$50.150 millones se encuentran sin situación de fondos, quedando en apropiación \$2,21 billones, de los cuales, como resultado de la gestión de la entidad y de un riguroso proceso de seguimiento a la ejecución presupuestal, se comprometió el 99,40% (\$2,20 billones) y se obligó el 54.44% (\$1,20 billones), constituyéndose una reserva presupuestal de \$1,00 billón.

Para la vigencia 2021, el presupuesto de inversión apropiado asciende a \$4,63 billones. Al mes de octubre se ha comprometido el 69.18% (\$3,20 billones) de la apropiación, recursos con los que se están financiando los diferentes programas de la infraestructura de transporte del país.

