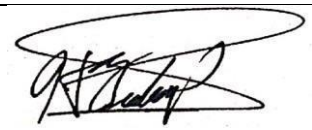
PROYECTO VIAS INTELIGENTES ITS – VIITS

CONTRATO 1806 DE 2020

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, SOCIOAMBIENTAL Y JURIDICA, DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA 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 DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN, CONECTIVIDAD, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LOS PUNTOS DE MONITOREO.

INFORME FINAL DE INTERVENTORIA

Bogotá D.C.
2024

ITEM	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Mateo Medina	Luis Andrew Cubillos	Henry Bustos Patiño
Cargo:	Ing. Auxiliar de Obras Civiles	Ing. Auxiliar ITS	Director de Interventoría
Firma:			

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	**FECHA**	**DESCRIPCIÓN**
V0	01/03/2024	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 7
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 8
1.1. Localización 8
1.2. Informe ejecutivo 10
1.3. Inventario y estado inicial de la vía 14
1.4. Características iniciales del proyecto 14
2. INFORMACIÓN DE CONTRATO DE OPERACIÓN 15
2.1. Información general del contrato 15
2.2. Descripción de las actividades ejecutadas en el mes 17
2.3. Seguimiento a ítems no previstos 17
2.4. Estado de avance y gestiones a seguir por parte de la interventoría 17
3. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OPERACIÓN 38
3.1. Resumen mensual estado general del proyecto 39
3.2. Maquinaria y equipos contrato de operación 39
3.3. Personal contrato de operación 39
3.4. Informe financiero y presupuestal contrato de operación 41
3.5. Estado general del tiempo 41
3.6. Resumen ensayos de laboratorio 41
3.7. Control aportes legales y seguridad social contrato de operación 42
3.8. Informe avance Físico-Financiero 42
3.9. Seguimiento garantías y seguros contrato de operación 42
3.10. Seguimiento al plan de calidad contrato de operación 43
3.11. Otros documentos seguimiento mensual 43
3.11.1. Seguimiento a la inversión del anticipo 43
3.11.2. Seguimiento programa del proyecto 43
3.11.3. Seguimiento programa de inversiones 44
3.11.4. Actas de comité de seguimiento 44
3.11.5. Acta de reunión 44
3.11.6. Informe semanal 44
4. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 44
4.1. Información general del contrato 44
4.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor 46
4.2.1. Componente de sistemas 46

4.2.2. Componente ITS 68
4.2.3. Componente de Seguridad y Salud en el Trabajo 113
4.2.4. Matriz de riesgos 117
4.2.5. Planes de gestión 129
4.2.6. Informe del Programa Anual de Caja – PAC 130
4.2.7. Información otros programas y aplicativos 131
5. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 146
5.1. Equipo contrato de interventoría 146
5.2. Personal contrato de interventoría 147
5.3. Informe financiero y presupuestal contrato de prestación de servicios e interventoría 148
5.3.1. Contrato de fiducia 148
5.3.2. Patrimonio Autónomo 148
5.3.3. Contrato de Fiducia 149
5.3.4. Información general del contrato de prestación de servicios 150
5.3.5. Apropiación Presupuestal 151
5.3.6. Vigencias Futuras 154
5.3.7. Plan de inversión del anticipo 156
5.3.8. Desembolsos 157
5.3.12. Rendimientos 161
5.3.13. Movimientos de las cuentas del Patrimonio Autónomo 162
5.3.14. Comisión fiduciaria 162
5.3.15. Gastos de los fideicomitentes 162
5.3.16. SARLAFT 163
5.4. Control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría 163
5.5. Seguimiento garantías contrato de interventoría 163
5.6. Seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría 164
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 169
7. ANEXOS 170
7.1. Relación de comunicaciones oficiales externas generadas entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo 170
7.2. Registro fotográfico y video del avance de las obras 170
7.3. Registro fotográfico y video de las actividades socio-ambientales y prediales. 171

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Gestiones administrativas 11
Tabla 2 Rendimientos 12
Tabla 3 Actas del contrato de operación 17
Tabla 4 Actividades etapa de ingeniería de detalle 23
Tabla 5 Actividades etapa de implementación 27
Tabla 6 Actividades etapa de configuración y estabilización 35
Tabla 7 Actividades etapa de operación y mantenimiento 38
Tabla 8 Resumen general del proyecto 39
Tabla 9 Personal contratista. Fuente: Contratista 41
Tabla 10 Garantías contrato 1809 de 2020 43
Tabla 11 Actas del contrato de interventoría 46
Tabla 12 Oficios generados durante el mes 47
Tabla 13 Oficios pendientes de respuesta por parte del contratista 2023 48
Tabla 14 ANS Indicador Alertas – Plataforma de Gestión primer semestre 2023 49
Tabla 15 ANS Indicador Alertas – Plataforma de Gestión segundo semestre 2023 49
Tabla 16 ANS Indicador Reportes – Plataforma de Gestión primer semestre 2023 49
Tabla 17 ANS Indicador Alertas – Plataforma de Gestión segundo semestre 2023 50
Tabla 18 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre WIM 50
Tabla 19 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre GÁLIBOS 50
Tabla 20 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre RADARES 51
Tabla 21 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre CONTEOS FIJOS 51
Tabla 22 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre DAI 52
Tabla 23 Dimensiones – Calidad del Dato 53
Tabla 24 Estado de la información WIM 54
Tabla 25 Estado de la información DAI 57
Tabla 26 Estado de la información Conteos Fijos 58
Tabla 27 Validación de los registros de la BD Elastic Vs los registros del Reporte VTC 62
Tabla 28 Validación de los registros de la BD Elastic Vs los registros del Reporte VTC 63
Tabla 29 Asistencia equipo de sistemas– Mesas de trabajo Plataforma de Gestión y Adición (2) Hermes 67
Tabla 30 Asistencia equipo de sistemas– Mesas de trabajo 68
Tabla 31 Seguimiento a dispositivos desde el CCMV 69
Tabla 32 Dispositivos recuperados 71
Tabla 33 Dispositivos suspendidos 73
Tabla 34 Dispositivos vandalizados 73
Tabla 35 Dispositivos deshabilitados ruta del sol 73
Tabla 36 Visualización de concesiones 74
Tabla 37 Equipos CCMV 74
Tabla 38 Seguimiento Sala de Herradura 75
Tabla 39 Mantenimientos de dispositivos 76
Tabla 40 Dispositivos pendientes por ejecutar mantenimiento preventivo 79
Tabla 41 Verificación de ANS por dispositivo 97
Tabla 42 Estado de revisión de los dispositivos 99
Tabla 43 Revisión subsistema SOPS 99
Tabla 44 Detalle de documentos revisados SOPS 100
Tabla 45 Revisión subsistema SMT 100
Tabla 46 Detalle de documentos revisados SMT 101
Tabla 47 Revisión subsistema SMI 101
Tabla 48 Detalle de documentos revisados SMI 101
Tabla 49 Indicadores 113
Tabla 50 Adecuación del SGSST para el proyecto 115
Tabla 51 Plan de trabajo 116
Tabla 52 PAC interventoría año 2021 130
Tabla 53 PAC interventoría año 2022 131
Tabla 54 PAC interventoría año 2023 131
Tabla 55 PAC interventoría año 2023 131

Tabla 56 Porcentajes destinados para los módulos....132
Tabla 57 Ejemplo de Mediciones ANS....135
Tabla 58 Cumplimiento a los aplicativos....146
Tabla 59 Personal contrato de interventoría....148
Tabla 60 Contrato de Fiducia....150
Tabla 61 información general contrato de prestación de servicios....151
Tabla 62 Apropiación presupuestal....153
Tabla 63 Vigencias Futuras....155
Tabla 64 Recursos de las adiciones....156
Tabla 65 Plan de inversión del anticipo....157
Tabla 66 Resumen financiero contrato 1809 de 2020....159
Tabla 67 Resumen financiero contrato de interventoría 1806 de 2020....161
Tabla 68 Rendimientos....162
Tabla 69 Garantías contrato de interventoría....164
Tabla 70 Análisis de indicadores....169

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Cobertura actual del PCSN, Fuente: Anexo técnico base contratista.... 9
Figura 2 Cobertura esperada del proyecto. Fuente: Anexo técnico base contratista.... 9
Figura 3 Esquema general de solución tecnológica. Fuente: Informe contratista....10
Figura 4 Seguimiento al programa del proyecto....44
Figura 5 Evidencia alertamientos Plataforma de Gestión – DAI 172....53
Figura 6 Correo electrónico enviado con las observaciones de la Adición No. 2 – HERMES....59
Figura 7 Estado y controles de cambio - Plataforma de Gestión....61
Figura 8 Información en la base de datos Elastic Search día 02/01/2023....64
Figura 9 Información en la base de datos Elastic Search día 06/01/2023....65
Figura 10 Nuevo dashboard principal del GLPI....103
Figura 11 Nuevo icono para acceder a la georreferenciación....103
Figura 12 Nuevo dashboard para consulta documental....104
Figura 13 Resumen general de dispositivos....105
Figura 14 Vista agrupada de ubicaciones de dispositivos - GLPI....106
Figura 15 Ejemplo de vista detallada - GLPI....106
Figura 16 Ejemplo Hoja de vida dispositivos VIITS en GLPI....109
Figura 17 Estructura repositorio documental VIITS....110
Figura 18 Estadísticas de accidentalidad....114
Figura 19 Estadísticas generales....114
Figura 20 Planes de gestión de la interventoría en cumplimiento de numeral 4.5 ACTIVIDADES TRANSVERSALES, PERMANENTES O RUTINARIAS del anexo 1 Anexo técnico base....130
Figura 21 Herramienta de telemetría....134
Figura 22 Plataforma de gestión documental de interventoría....136
Figura 23 Puntos de campo en plataforma de gestión documental de interventoría....137
Figura 24 Listado de documentación en plataforma....138
Figura 25 Control de calidad de las comunicaciones....168
Figura 26 Plan de comunicaciones externas....168

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Vías INVIAS por medio del concurso de méritos CMA-DT-153-2020 mediante Resolución No. 3416 del 24 de diciembre de 2020, adjudicó el contrato de interventoría técnica, administrativa, financiera, presupuestal, socioambiental y jurídica, del contrato de prestación de servicios para 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 diseño, suministro, instalación, puesta en operación, conectividad, soporte y mantenimiento de los puntos de monitoreo.

La suscripción del Contrato No. 1806 de 2020 entre el Instituto Nacional de Vías y la firma Consorcio Consultecnicos – Ingeocim 2020, identificado con NIT. 901.442.589-0, establece dar comienzo a las labores de interventoría a partir del día 29 de enero de 2021.

La firma Consorcio Consultecnicos – Ingeocim 2020, atendiendo las obligaciones contractuales adquiridas, presenta ante el INVIAS Dirección Técnica, el informe final de interventoría, correspondiente al periodo del 29 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2023.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Localización

El proyecto de Vías Inteligentes ITS-VIITS, ha sido estructurado por parte del INVIAS con el objetivo principal de lograr la modernización de red vial nacional, cuenta con una inversión de CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTITRES PESOS MC/TE ($ 55.855´344. 923.oo) Incluido IVA. Actualmente el valor del contrato con sus adiciones es de OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS TREINETA Y UN MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS MC/TE ($ 89.778.931. 970.oo) Incluido IVA

El proyecto tiene contemplado el suministro, la operación y el mantenimiento de 282 puntos de monitoreo en más de 2400 kilómetros de la red vial nacional durante su tiempo de ejecución, el cual tuvo inicio el 29 de enero de 2021 y finaliza el 31 de julio de 2022. Se han realizado cinco prórrogas y adiciones al proyecto, la primera desde el 01 de agosto hasta el 15 de agosto de 2022, la segunda desde el 16 de agosto hasta el 31 de octubre del 2022, la tercera del 01 de noviembre hasta el 31 de diciembre de 2022, la cuarta desde el 01 de enero del 2023 hasta el 28 de febrero de 2023, la quinta desde el 01 de marzo del 2023 hasta el 30 de junio del 2023 y la sexta desde el 01 de julio del 2023 hasta el 31 de diciembre de 2023.

El principal servicio a los usuarios se relaciona con la activación del Sistema de Vías Inteligentes ITS-VIITS, en donde los usuarios podrán conocer en tiempo real las condiciones de las vías y podrán contar con planeación y reacción anticipada ante incidentes que puedan presentarse en los corredores viales nacionales, que al finalizar el presente proyecto contarán con una mayor cobertura de monitoreo que la que se tiene actualmente, ampliando de igual manera la seguridad vial dada la implementación de nuevas tecnologías.



Figura 1 Cobertura actual del PCSN, Fuente: Anexo técnico base contratista.



Figura 2 Cobertura esperada del proyecto. Fuente: Anexo técnico base contratista.

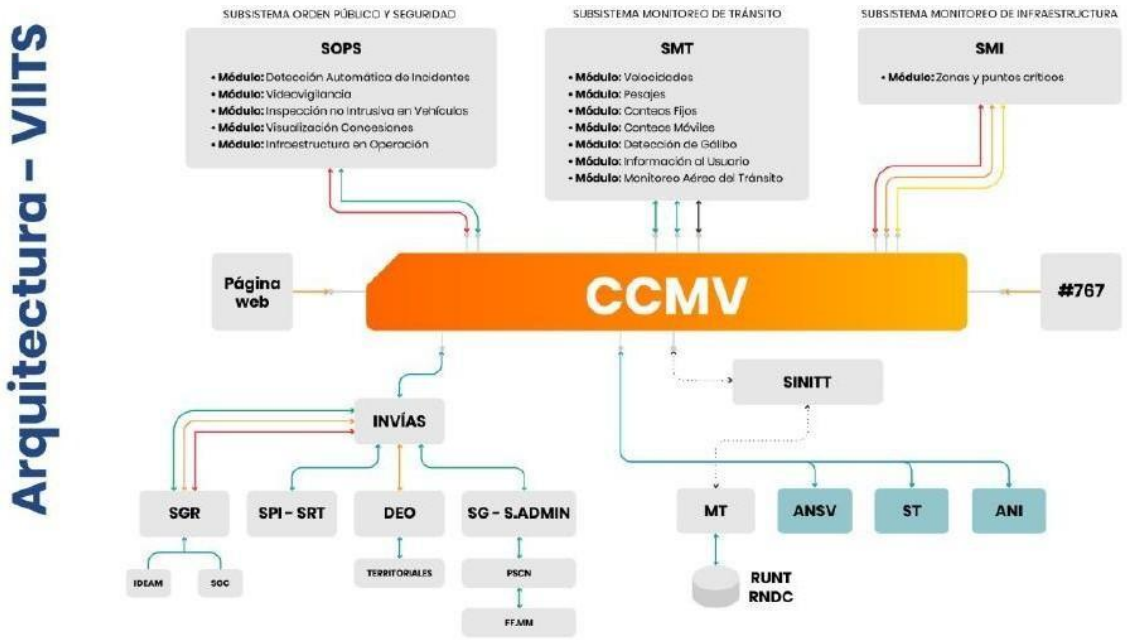


Figura 3 Esquema general de solución tecnológica. Fuente: Informe contratista.

1.2. Informe ejecutivo

La interventoría para determinar el cumplimiento, por parte del contratista, de los términos y condiciones establecidos en el Contrato 1809 de 2020 y sus componentes adicionales, tiene establecidas unas funciones específicas que se enuncian en los documentos del contrato 1806 de 2020 y específicamente en la “Metodología y Plan de Cargas” dentro de las cuales están indicadores de gestión, los cuales mencionaremos a continuación:

(a) <u>Gestión Administrativa</u>:

Para el cumplimiento de la gestión administrativa del contrato, la interventoría realiza las revisiones de los documentos contractuales para el contratista UT ITS Seguritech, a fin de llevar el control de actividades de cada una de las etapas establecidas para su desarrollo; es por tanto que se generan en este periodo actividades de seguimiento y control para prever, organizar y realizar acciones coordinadas que permitan la buena ejecución del Contrato VIITS.

Se muestra a continuación el resumen de gestiones administrativas para este periodo y las cuales se encuentran descritas en el plan de calidad de la interventoría para este proyecto:

ASPECTO POLÍTICA INTEGRAL HSEQ	Satisfacer las necesidades y expectativas del cliente dando cumplimiento a las especificaciones, plazo y presupuesto de los contratos de servicio de consultoría en ingeniería con base de los valores y principios de responsabilidad, rectitud y respeto.					
OBJETIVO	**DENOMINADOR INDICADOR**	**FORMULA INDICADOR**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**	**DICIEMBRE**
Adelantar la interventoría dentro de los requisitos establecidos por el cliente en los términos de referencia y en el contrato.	Cumplimiento a requisitos contractuales.	Total, de requisitos contractuales cumplidos en el periodo / Total de requisitos contractuales establecidos	100%	Trimestral	Director Interventoría	366/366 = 1 100%
	Mantener plantilla mínima de personal establecida para el proyecto cumpliendo requisitos del cliente.	Total, de personal plantilla mínima contratada cumpliendo requisitos del cliente / Total de personal plantilla mínima de personal establecido para el proyecto	100%	Mensual	Director Interventoría	34/34 = 1 100%
	Cumplimiento compromisos adquiridos en comité.	Total, compromisos cumplidos establecidos en el comité en el periodo / Total compromisos adquiridos en comité en el periodo	100%	Bimensual	Director Interventoría	14/14 = 1 100%
	Cumplimiento oportuno en la entrega de informes mensuales.	# días contados a partir de fecha máxima de entrega definida por el cliente	Máximo quinto día hábil de cada mes	Mensual	Director Interventoría	0

1. Cumplimiento a requisitos contractuales: calcula con base en las cartas enviadas de los últimos 3 meses
2. Cumplimiento compromisos adquiridos en comité: se calcula con base en los comités de seguimiento

Tabla 1 Gestiones administrativas

Para el presente periodo se cumple con el diseño y establecimiento de un sistema de coordinación y comunicación eficiente con la partes interesadas e involucradas en el proyecto, incluyendo la sistematización que permita adelantar de forma eficiente la entrega, manejo, revisión, validación y archivo de la información generada por el contratista, la cual deberá ser debidamente digitalizada cumpliendo con los estándares y normatividad vigente definida para este aspecto, incorporando de forma oportuna y organizada, la correspondencia, documentación, la recepción, verificación, validación y aprobación de informes, entre otros documentos asociados al proyecto.

Para cumplimiento de lo anterior, se procede a la organización del repositorio de información para registrar en la plataforma de interventoría, dispuesta para la organización documental, cumpliendo con las indicaciones del INVIAS y que finalizado el contrato se pueda proceder a entregar la totalidad de los archivos que tengan relación con la ejecución del contrato previo a su liquidación de conformidad con la Ley No. 594 de 2000 correspondiente a la Normatividad General de Archivo.

(b) <u>Gestión Técnica</u>:

Para el cumplimiento de esta obligación, el documento de metodología y plan de cargas indica que se deben adelantar los procesos y actividades relacionadas con la medición, evaluación, verificación y validación de los procedimientos, intervenciones y desempeño del Contratista en el área técnica durante la ejecución de las actividades previstas que para este periodo corresponden a las etapas de transición, planeación, operación y mantenimiento del proyecto, teniendo en cuenta los aspectos definidos en los documentos

técnicos y Contractuales del proyecto de Operación del proyecto Vías inteligentes ITS-VIITS.

(c) <u>Gestión Financiera</u>:

Desarrollar los procesos y actividades relacionadas con la revisión y control del manejo financiero del Contrato de Operación del proyecto VIITS entre el Contratista y el INVIAS incluyendo la observación y seguimiento del manejo de los recursos otorgados a título de anticipo a través de la fiducia establecida para tal efecto. Revisar y conceptuar sobre el cumplimiento de las obligaciones contractuales en materia económica y financiera, además de la elaboración de los formatos que para el proceso de liquidación el INVIAS requiera o solicite.

Los rendimientos generados por el anticipo durante el proyecto, avalado por las diferentes certificaciones emitidas por la entidad **BBVA ASSET MANAGEMENT S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA** correspondiente al **FIDEICOMISO UNIÓN TEMPORAL ITS SEGURITECH**, con una tasa de interés 0.20%.fue por un valor de **$13.879.431** a continuación, relacionamos los rendimientos y pagos que se realizaron durante el proyecto.

Mes	Valor	Acumulado	Fecha Traslado
mar-21	$ 1,086,477	$ 1,086,477	06-jun.-21
abr-21	$ 2,328,448	$ 3,414,925	06-jun.-21
may-21	$ 2,285,064	$ 5,699,989	06-jun.-21
jun-21	$ 1,634,283	$ 7,334,272	12-jul.-21
jul-21	$ 1,527,025	$ 8,861,297	04-ago.-21
ago-21	$ 1,367,819	$ 10,229,116	03-sep.-21
sep-21	$ 1,068,971	$ 11,298,087	04-oct.-21
oct-21	$ 840,563	$ 12,138,650	05-nov.-21
nov-21	$ 571,368	$ 12,710,018	03-dic.-21
dic-21	$ 406,319	$ 13,116,337	04-dic.-21
ene-22	$ 243,164	$ 13,359,501	04-feb.-22
feb-22	$ 208,740	$ 13,568,241	04-mar.-22
mar-22	$ 206,583	$ 13,774,824	05-abr.-22
abr-22	97,043	$ 13,871,867	05-may.-22
may-22	6,705	$ 13,878,572	06-jun.-22
jun-22	$ 716	$ 13,879,288	07-jul.-22
jul-22	$ 143	$ 13,879,431	05-ago.-22

Tabla 2 Rendimientos

Los rendimientos financieros certificados mes a mes por BBVA ASSET MANAGEMENT S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA versus los consignados a la cuenta del Ministerio de Hacienda, se observa que en el mes de junio de 2022 certificaron COP $716 y giraron COP $3 más, es decir, se pagaron COP $719; en julio del mismo año, la fiduciaria pago COP $140 habiendo certificado COP $143, lo que compensa el mayor valor consignado por el período anterior. Como se observa en el cuadro adjunto, el total de rendimientos financieros certificados por parte de BBVA ascienden a un valor de COP $13.879.431 equivalente exactamente al valor girado y pagado, validados en los comunicados SGT-ITS-4099-22 de la Unión Temporal y CNT-439-1375-2022 del 05/12/2022 de la Interventoría.

(d) Gestión Económica:

Realizar los procesos y actividades relacionadas con la supervisión del área económica del Proyecto.

Se realiza el control de ANS para control de prestación de servicio del contratista y su aplicabilidad en el acta de costos del contrato 1809 de 2020.

(e) Gestión Social y verificación predial:

Desarrollar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones sociales contenidas en el instrumento de control ambiental del proyecto (PAGA) con el fin de lograr la minimización y mitigación de los impactos sociales que genere el desarrollo del mismo, de acuerdo a lo previsto en la normativa aplicable referente al tema. Así mismo, efectuar los procesos y actividades enfocadas en el control y vigilancia técnica, de la gestión que adelanta el Contratista para la intervención de las áreas requeridas para la ejecución e implementación del Contrato de Operación, mediante la verificación del cumplimiento normativo y contractual en materia y control de la intervención de las mismas.

(f) Gestión Contable:

Mantener al día la contabilidad del contrato en términos de recursos invertidos, recursos por invertir, y comparación con el presupuesto del contrato, aprobar o rechazar las órdenes de pago presentadas por el contratista, y darles el debido trámite dentro del INVIAS en caso de aprobarlas; velar por el cumplimiento de los compromisos financieros del contrato a cargo del contratista, documentar idónea y oportunamente los registros contables pertinentes, suministrar al INVIAS con oportunidad todos los soportes y formatos requeridos para la actualización contable del Instituto en los términos que el mismo defina.

(g) Gestión de Seguros:

Llevar a cabo los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones relacionadas con la constitución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos para el Contrato de Operación del proyecto VIITS,

verificando entre otros la correcta y oportuna expedición de las mismas, validez jurídica y vigencia, según lo definido en los documentos contractuales del proyecto.

(h) <u>Gestión de Riesgos</u>:

Diseñar e implantar un sistema dedicado a la identificación y previsión de los principales riesgos asociados con el Contrato de Operación, que permita prever, organizar y realizar acciones frente a la posibilidad de materialización de riesgos y minimización de impactos, que pudieran poner en riesgo la viabilidad y buena ejecución del Contrato de Operación del proyecto VIITS.

1.3. Inventario y estado inicial de la vía

El alcance del presente proyecto no se encuentra relacionado con una vía en específico, sin embargo, se encuentra enmarcado dentro de los inventarios y el estado de los elementos de los 43 dispositivos que se encontraba a cargo del operador INTERNEXA.

Por lo anterior, se encuentra relacionado como anexo a este documento el estado de la finalización de la etapa de transición, el cual contiene el inventario y el estado inicial de los dispositivos objetos del presente contrato, el cual fue remitido mediante oficio CNT-439-339-2021. (Ver ANEXO 1).

1.4. Características iniciales del proyecto

Según la referencia encontrada en el documento Anexo No. 1 – Anexo técnico Base del contrato 1809, se encuentran las características iniciales del proyecto tal como se indican a continuación:

> *Desde sus inicios, el Programa de Seguridad en Carreteras Nacionales –PSCN del INVIAS, proyecto "Fortalecimiento de la Seguridad Ciudadana en Vías Nacionales", surgió con el objetivo de mitigar los problemas de seguridad que se presentan en las vías del País, garantizar el derecho a la libre circulación de personas por el territorio nacional, incentivar el intercambio comercial entre las regiones, reactivar el turismo y permitir el transporte de carga y mercancía desde y hacia los principales puertos del país, procurando disminuir los índices de delincuencia.*
>
> *El Programa contempla un conjunto de herramientas tecnológicas para identificar una serie de eventos y reportarlos a las autoridades, generando así acciones en vía que mejorarán el orden público y la seguridad para los usuarios de la infraestructura y las zonas aferentes a ella.*
>
> *Respecto al monitoreo de tránsito, se incorpora la modernización del sistema manual de aforos por conteos automatizados, la vigilancia con cámaras tradicionales por detección automática de incidentes (DAI), la detección de*

velocidades con radar para fines pedagógicos, sistemas de pesaje estático por pesaje dinámico (WIM), control de gálibos y paneles de mensajería variable, así como el monitoreo del comportamiento de variables ambientales en zonas críticas.

Dentro del monitoreo de infraestructura se contempla instrumentar y medir condiciones de puntos o zonas críticas para la infraestructura, buscando prevenir los riesgos en infraestructura esencial con suficiente antelación.

Todo lo anterior, articulado bajo un Centro de Control y Operaciones –CCO, que integrará además de la información capturada bajo estos periféricos, análisis de Big Data, provisión de información y servicios a usuarios, Entidades y pobladores de las zonas de influencia de los corredores en monitorización, permitiendo una gestión más eficiente, ágil y segura del tránsito, el transporte y la infraestructura.

Según la referencia encontrada en el documento Anexo No. 1.2 – Concepto de operación - ConOps del contrato 1809, se encuentran las características iniciales del proyecto tal como se indican a continuación:

Teniendo en cuenta los 43 puntos de monitoreo, estos están asignados para su custodia física y operación a cada una de las FFMM (Armada, Ejército y Policía Nacional) del PSCN teniendo en cuenta lo dispuesto en la directiva 045 del ejército nacional.

La operación de las cámaras desde CCO está a cargo del personal militar asignado para estas tareas, los cuales constantemente validan las visuales y dan manejo a las situaciones que los puntos de monitoreo presenten (no se manejan formatos ni sistematización de información de eventos).

Al inicio del contrato 1809 de 2020, se realizaron las labores de verificación del estado físico de los dispositivos a ser entregados por parte de INTERNEXA, donde el contratista Seguritech realizo visitas en campo a los 43 puntos ubicados en diferentes zonas del país y también se realizaron los inventarios de los elementos dispuestos en el CCO, DATACENTER, SALA DE CRISIS, DITRA, C4., cuyo informe del estado se encuentra anexo al presente documentos. (Ver ANEXO 1).

2. INFORMACIÓN DE CONTRATO DE OPERACIÓN

2.1. Información general del contrato

El contrato de Operación es el No. 1809 de 2020.
La firma contratista Unión Temporal ITS Seguritech está conformada por SEGURITECH COLOMBIA S.A.S con una participación del 95% y SEGURITECH PRIVADA S.A. DE C.V. - SUCURSAL COLOMBIA con una participación del 5%

OBJETO: 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 DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN, CONECTIVIDAD, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LOS PUNTOS DE MONITOREO.

Contratista	**Unión Temporal IST Seguritech**
Contrato No.	1809 de 2020
Fecha de suscripción del contrato	30 de diciembre de 2020
Fecha de inicio del contrato	29 de enero de 2021
Fecha de finalización del contrato	31 de diciembre de 2023
Valor del contrato	$ 89.778.931.970
Adición No. 1	$ 1.332.718.041
Adición No. 2	$ 5.740.000.000
Adición No. 3	$3.798.716.974
Adición No. 4	$2.186.130.521
Adición No. 5	$8.028.765.440
Adición No. 6	$12.837.256.071
Modificación No. 1	20 de enero de 2021
Modificación No. 2	09 de marzo de 2021
Modificación No. 3	17 de diciembre de 2021
Modificación No. 4	17 de mayo de 2022
Modificación No. 5	31 de mayo de 2022
Modificación No. 6	30 de julio de 2022
Modificación No. 7	12 de agosto de 2022
Modificación No. 8	31 de octubre de 2022
Modificación No. 9	31 de diciembre de 2022
Modificación No. 10	28 de febrero de 2023
Prorroga No. 1	30 de julio de 2022
Prorroga No. 2	12 de agosto de 2022
Prorroga No. 3	31 de octubre de 2022
Prorroga No. 4	31 de diciembre de 2022
Prorroga No. 5	28 de febrero de 2023
Prorroga No. 6	30 de junio de 2023
Acta inicio etapa de transición	29 de enero de 2021
Acta de finalización etapa de transición	23 de abril de 2021
Acta inicio etapa de planeación	1 de marzo de 2021
Acta de inicio de operación del #767	01 de mayo de 2021
Acta de entrega y recibo parcial de los estudios de campo e ingeniería de detalle	14 de julio de 2021

Acta inicio etapa de implementación I	15 de julio de 2021
Acta de entrega y recibo definitivo de la etapa de implementación I	25 de octubre de 2021
Acta de inicio etapa de implementación II	17 de enero de 2022
Acta de suspensión etapa de implementación II	11 de marzo de 2022
Acta de reanudación de la etapa de implementación II	12 de abril de 2022
Acta de entrega y recibo parcial de la etapa de implementación II	30 de junio de 2022
Acta de entrega y recibo definitiva de la etapa de implementación II	01 de septiembre de 2022
Acta de entrega y recibo definitivo de los estudios de campo e ingeniería de detalle	01 de septiembre de 2022
Acta inicio etapa de operación y mantenimiento	1 de marzo de 2021
Acta de inicio de fase de empalme y transferencia del conocimiento	01 de noviembre de 2023
Acta de entrega y recibo definitivo del contrato	31 de diciembre de 2023

Tabla 3 Actas del contrato de operación

2.2. Descripción de las actividades ejecutadas en el mes

Por parte del contratista se realizaron las siguientes actividades:

- Operación y mantenimiento

2.3. Seguimiento a ítems no previstos

No aplica para el presente periodo.

2.4. Estado de avance y gestiones a seguir por parte de la interventoría

A continuación, se presentan los avances por parte de la interventoría durante el periodo:

- **ACTIVIDADES ETAPA DE INGENIERIA DE DETALLE**

Las actividades de la fase de Ingeniería de Detalle se relacionan a continuación:

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA
• Suscribir el Acta de Inicio de la Fase de Planeación. • Revisar y validar que el Plan de Gestión sea elaborado bajo la	• Estructura de trabajo • Cronograma • Estudios y Diseños Técnicos o Ingeniería de Detalle	**1-28**. El contratista entregó el plan de gestión del proyecto mediante comunicación SGT-ITS-465-21 del 2 junio de 2021, elaborado bajo la metodología de gerencia de proyectos del PMI (Project Management Institute); el cual contiene los planes exigidos

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA
metodología de gerencia de proyectos del PMI (Project Management Institute). • Validar concepto d-e favorabilidad-viabilidad emitido por un profesional/Especialista del contratista según los requerimientos de cada módulo para cada lugar de implementación. • Verificar y validar la utilización de la metodología en V en la construcción de los planes que hacen parte del Plan de Gestión, siguiendo el esquema entregado por el INVIAS en los anexos técnicos. • Emitir la respectiva aprobación u observaciones a los planes dentro de los quince (15) días siguientes a su presentación – radicación. • Verificar y validar que el contratista entregue el Plan de operación definitivo una vez se surta la subetapa de Ingeniería de detalle, en los términos solicitados en los documentos contractuales del proyecto. Aprobar u observar según sea el	• Informe de Obtención de Permisos • Personal Requerido • Plan de Adquisiciones • Plan de Capacitación • Plan de Cierre Técnico • Plan de Comunicaciones • Plan de Gestión de Calidad • Plan de Gestión de Riesgos • Plan de Implementación • Plan de Manejo de Tráfico (PMT) • Plan de Mantenimiento • Plan de Operación Preliminar y definitivo • Plan de Pruebas • Programa de Adaptación de Guías Ambientales (PAGA) • Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) • Protocolo de Bioseguridad • Auditoría de Procesos • Plan de recuperación ante desastres (PRD) • Plan de continuidad del negocio (BCP) • Plan de Inversión	contractualmente, los cuales se han ido actualizando de acuerdo con la necesidad del proyecto. En el siguiente enlace se encuentran disponibles los planes de gestión del proyecto: https://mega.nz/folder/M9xiFB6Y#6Sk37XG1LIG9dOF8vb-7ow

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA
caso el mencionado plan. • Revisar y validar que para cada sitio o punto de implementación, el contratista entregue los planos detallados de las obras civiles a ejecutar, junto con memorias de cálculo y las actividades a desarrollar en el periodo de construcción, montaje e instalación, donde se indique con convenciones la ubicación de la totalidad de los elementos que integran o componen el sistema o infraestructura a implementar y que corresponden a cada Subsistema (SOPS, SMT y SMI) y sus correspondientes módulos, incluyendo los equipos y la tecnología a instalar en el CCO y la sala de crisis del INVIAS. • Verificar y validar que el contratista integre y muestre la información correspondiente a cada punto en la plataforma HERMES y pueda ser consultada por los usuarios, el Instituto y el Interventor. • Verificar y validar que el contratista entregue	• Plan de custodia de equipos • Plan de empalme y transferencia tecnológica • Plan de data Governance o gobernanza del dato • Plan de manejo y seguridad de la Información. • Verificar y validar los conceptos de estudios, diseños e ingeniería de detalle entregados por los especialistas del contratista. METODOLOGÍA EN V • Concepto de operaciones que describa el funcionamiento general e integración del proyecto, incluidas las necesidades y limitaciones de los interesados. El documento ConOps debe ser ajustado, validado y concertado con los actores relevantes que concurren para la concreción del proyecto en cada una de las fases. • Plan de validación del sistema que defina el enfoque que se utilizará para refrendar la entrega del proyecto. • Documento de requisitos mínimos del proyecto para todos los dispositivos y módulos que lo componen. • Plan de verificación del proyecto • Matriz de trazabilidad • Plan de aceptación del proyecto • Diseño de alto nivel (Arquitectura del proyecto) • Vista física • Vista funcional • Vista técnica • Vista de información	Los numerales 29 al 43 correspondientes a Metodología en V, se encuentran organizados en matriz en Excel, con sus correspondientes Anexos. Consultar enlace: https://mega.nz/folder/B9BFDBqA#uAvBnMPzICIPSdzpevIsOQ Actualmente, toda la documentación relacionada con la Metodología en V se está actualizando en la medida que se ejecuta el proyecto.

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA
los diagramas y estudios que muestren el detalle de la integración y la interoperabilidad con la red de datos de los actores estratégicos interesados e involucrados en el proyecto, las interfaces y protocolos que la plataforma ofertada utiliza para interconectarse con otros sistemas de información, según lo definido en el concepto de operación del proyecto (CONOPS). • Verificar y validar que el contratista entregue la arquitectura de software de la plataforma a emplear y desarrollar, en concordancia con lo establecido en el concepto de operación del proyecto (CONOPS). • Verificar y validar que el contratista profundice en el diseño y las características finales de interoperabilidad a proveer. • Suscribir las actas de Entrega y Recibo Parcial y definitiva a Satisfacción, de los Estudios de Campo e Ingeniería de Detalle.	• Especificaciones de diseño detalladas para el hardware / software del proyecto. • Plan de integración general del proyecto. • Planes de verificación y aceptación de cada subsistema y modulo del proyecto. • Planes de pruebas unitarias / dispositivo-módulo	

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA
REVISIÓN APLICACIÓN METODOLOGÍA EN V CONOPS Verificar y validar que el contratista: • Identifica las partes interesadas asociadas con el proyecto definiendo las necesidades de las mismas. • Desarrolla y actualiza constantemente el concepto inicial de operaciones ConOps de acuerdo a cada etapa del proyecto. • Desarrolla el esquema general de funcionamiento del proyecto. • Desarrolla las entradas y salidas de información. • Desarrolla y actualiza el esquema inicial de integración de todos los subistemas, módulos y partes interesadas del proyecto. • Define las necesidades de las partes interesadas.		

ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PROYECTO Verificar y validar que el contratista: • Obtiene, analiza e incorpora los requisitos mínimos aplicables al proyecto y a los dispositivos de Hardware y software que componen el mismo. • Crea un plan de verificación del proyecto. • Crea un plan de aceptación del proyecto. DISEÑO DEL PROYECTO DISEÑO DE ALTO NIVEL Verificar y validar que el contratista: • Hace la descomposición funcional con cada función en sus partes más pequeñas. • Hace la descomposición física definiendo los elementos físicos necesarios para llevar a cabo cada función.		

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA
DISEÑO DETALLADO Verificar y validar que el contratista: • Crea un plan de integración. • Crea planes de verificación y aceptación de cada subsistema y modulo del proyecto. • Desarrolla especificaciones detalladas del diseño a nivel de cada componente.		

Tabla 4 Actividades etapa de ingeniería de detalle

NOTA: Las actividades relacionadas con la aplicación de la metodología en V en planeación involucran la discriminación de exigencias preliminares que se hacen en el Concepto de Operación ConOps de referencia entregado por el INVIAS en el proceso licitatorio de operación y que aplica para módulo a esta escala en el momento en que se empiece a desarrollar cada uno de ellos. Este concepto junto con la metodología deberá ser implementado y actualizado por el contratista detalladamente para cada módulo, subsistema y servicio ITS requerido durante el desarrollo del proyecto.

- **ACTIVIDADES ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN**

+

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA

1. Verificar la elaboración del diseño de implantación definitivo y las características finales de las obras a ejecutar en cada punto, de conformidad con los estudios de campo e ingeniería de detalle. 2. Verificar que el Contratista lleve a cabo todas las Instalaciones de equipos y diversas actividades complementarias a la provisión de equipos y tecnología que sean necesarias para su óptimo y correcto funcionamiento según los Estudios y Diseños de Ingeniería de Detalle que haya elaborado en la Etapa de Planeación. 3. Ejecutar el seguimiento, control y Supervisión de las intervenciones, obras y actividades requeridas junto con la verificación del cumplimiento del objeto contractual del proyecto por parte del contratista. 4. Verificar y controlar que el contratista adelanta y sigue los métodos, programación, procedimientos propuestos en ingeniería de detalle para intervenir la infraestructura y los elementos asociados a cada módulo del proyecto VIITS,	• Verificación y aprobación del informe sobre correspondencia con diseños definitivos - ingeniería de detalle. • Inventario de equipos instalados (cantidades, tipo y especificaciones) siguiendo los parámetros definidos por el INVIAS. • Verificación y aprobación del informe-Memoria Técnica implantación de instalación de equipos en cada punto, incluyendo CCO. • Validación y aprobación Ficha técnica de los dispositivos. • Verificación del aporte por parte del contratista del Certificado de garantía de cada equipo y los dispositivos complementarios. • Revisión y validación del Informe de inventario de suministro eléctrico para cada punto. • Revisión y validación del Informe sobre condiciones de conectividad final para cada punto. • Verificación del aporte por parte del contratista de la certificación de contrato de soporte con el fabricante de los equipos. • Validación Certificado de trámite de importación o manifiesto de Importación para todos los dispositivos. • Planos as-built • Pruebas SAT requeridas por dispositivo • Informe de señalización (de manejo de obra temporal y del dispositivo a nivel definitivo).	1. Desde la creación del documento el 28 de mayo de 2021, se han realizado un total de once (11) modificaciones al documento, la cual se encuentra actualmente en atención de observaciones por parte de la Unión Temporal ITS Seguritech. Para la Adición No. 1 correspondiente al sistema de videovigilancia para el Puente Pumarejo del proyecto VIITS, desde su creación el 15 de febrero de 2022, se han realizado un total de tres (3) modificaciones al documento El documento de Diseño e Ingeniería de detalle se pueden consultar en el siguiente Enlace 2. Se anexa carpeta con las fichas aprobadas y el Inventario de equipos instalados en el siguiente Enlace 3. Se tiene acceso al aplicativo Citronella y al GLPI, en los cuales se puede verificar, por un lado, avances y reportes del contratista, y por el otro, informes propios del acompañamiento realizado desde la interventoría. 4. Se anexa carpeta con las fichas aprobadas y comunicados de aprobación. Se anexan fichas para reemplazo de equipos de puntos críticos. Se actualiza anexo 1.4 5. Se anexa carpeta con Certificado de garantía de cada equipo. Se está a la espera de actualización de certificados en Dossier de Calidad por parte de la Unión Temporal. 6. Se presenta Carpeta 6 - Revisión inventario de suministro eléctrico para cada punto con el inventario de

cumpliendo como mínimo las especificaciones técnicas establecidas y las normas vigentes. 5. Verificar, controlar y exigir que el contratista cumpla con las obligaciones impuestas en licencias y/o permisos a los que haya lugar durante el desarrollo de las diferentes intervenciones asociadas a la implantación de los módulos y sus correspondientes dispositivos. 6. Verificar y validar que el contratista provea los equipos y tecnología requeridos para suplir las necesidades de la prestación del servicio objeto del contrato, según lo definido en los documentos técnicos y las necesidades descritas por el INVIAS. 7. Verificar y validar que el contratista Cumple con los protocolos y estándares legales de adquisición e importación establecidos para la adquisición de los dispositivos, en concordancia con lo establecido por la normatividad que regula dicha materia.	• Verificación del aporte por parte del contratista del Certificado de calibración de los dispositivos. METODOLOGÍA EN V • Plan de desarrollo del Software y Hardware que abarca el proyecto. • Componentes de hardware y software, probados y listos para la integración. • Documentación de respaldo (manuales de usuario, manuales de mantenimiento, resultados de pruebas) • Plan de integración (actualizado). • Plan de verificación (actualizado). • Informe de pruebas de integración y resultados de análisis. • Informe de resultados de la verificación, incluidas las acciones correctivas tomadas.	equipos donde se encuentra el inventario de baterías paneles y demás equipos del sistema eléctrico, se anexan carpetas para escáner y equipos del CCO. Sobre esto se llevará a cabo actualización cuando se complete actividades de plaqueteo en sitio, las cuales se llevarán a cabo con el acompañamiento de la Entidad. 7. Se anexan pruebas SAT para conteos fijos, conteos móviles, escáner, drones, ptz y cco. Se actualiza actas de Pruebas SAT de Puntos Críticos en el siguiente Enlace: Pruebas SAT requeridas por dispositivo. 8. Se actualiza Carpeta 8. CERTIFICACIÓN SOPORTE FABRICANTE con la información de certificados entregados a la fecha por el contratista. 9. Se anexa Carpeta 9 - Certificados de importación del estado actual de las declaraciones de importación, según lo actualizado en el dossier de calidad compartido por el Contratista. 10. Se anexa Carpeta donde se encuentran los diferentes planos para cada uno de los subsistemas en el siguiente Enlace 11. El comunicado SGT-ITS-1226-21 del 23 de septiembre de 2021 da respuesta a la solicitud de la interventoría respecto de las pruebas SAT, donde se presenta el protocolo de pruebas SAT, igualmente se anexa el plan de pruebas presentado por la UT. Esta información se complementa anexando pruebas SAT para

8. Verificar y validar que los dispositivos cuentan con los protocolos de calibración y metrología para su correcta operación. 9. REVISIÓN APLICACIÓN METODOLOGÍA EN V 10. DESARROLLO Y PRUEBAS DE HARDWARE Y SOFTWARE 11. Verificar y validar que el contratista: 12. Establece un entorno de desarrollo para el proyecto 13. Adquiere productos listos para usar (plan de adquisiciones). 14. Desarrolla las soluciones software y hardware requeridas. 15. Realiza pruebas unitarias por dispositivo. 16. INTEGRACIÓN Y VERIFICACIÓN 17. Verificar y validar que el contratista: 18. Establece un entorno de integración y verificación. 19. Realiza la integración de acuerdo a lo propuesto y aprobado en Ingeniería de detalle. 20. Realiza la verificación respectiva para cada dispositivo y módulo correspondiente.		conteos fijos, conteos móviles, escáner, drones, ptz y cco. Se actualiza actas de Pruebas SAT de Puntos Críticos en el siguiente Enlace: Pruebas SAT requeridas por dispositivo. 12. En este aspecto la Interventoría solicitó los Planes de Manejo de Tráfico-PMT que se evaluaron y aprobaron por el Especialista encargado de esta área (ingeniero Especialista y se han venido utilizando y siendo objeto de seguimiento. A la fecha se está en espera que el contratista presente las evidencias de las subsanaciones a la cimentación de la señalización, por otro lado esta en proceso de aprobación por parte de la Entidad de la Imagen a utilizar para la señalización en las zonas de puntos críticos. En Carpeta 12, se cuenta con la información recopilada sobre señalización. En carpeta "seguimiento y avances" se cuenta con la trazabilidad de oficios generados y actas de seguimiento. Link PMT de mantenimientos. 13. En la carpeta 13-Certificado de calibración se encuentran archivos soporte, adicionalmente para los correspondientes a los certificados de calibración de las básculas WIM la UT entregó en el Dossier de Calidad los respectivos archivos que soportan la actividad. Éstos se pueden encontrar en el siguiente enlace: Informes WIM: Calibración

		Los numerales 14 al 20 correspondientes a Metodología en V, se encuentran organizados en matriz en Excel, con sus correspondientes Anexos. Consultar Enlace: Actualmente, toda la documentación relacionada con la Metodología en V se está actualizando en la medida que se ejecuta el proyecto.

Tabla 5 Actividades etapa de implementación

NOTA: Las actividades relacionadas con la aplicación de la metodología en V en implementación involucran la discriminación de exigencias preliminares que se hacen en el Concepto de Operación ConOps de referencia entregado por el INVIAS en el proceso licitatorio de operación y que aplica para módulo a esta escala en el momento en que se empiece a desarrollar cada uno de ellos. Este concepto junto con la metodología deberá ser implementado y actualizado por el contratista detalladamente para cada módulo, subsistema y servicio ITS requerido durante el desarrollo del proyecto.

La interventoría deberá llevar a cabo la supervisión y verificación de todas las actividades relacionadas con la instalación de equipos y diversas actividades complementarias a la provisión de equipos y tecnología que sean adelantadas por el contratista y que ejecuten de acuerdo con lo previsto en los Estudios y Diseños de Ingeniería de detalle que haya elaborado en la Etapa de Planeación.

Estas intervenciones serán todas aquellas obras, actividades, ajustes requeridos para el emplazamiento, adecuación, construcción de estructuras, intervención de infraestructura existente a cargo del INVIAS y/o los actores estratégicos de la cadena de transporte como peajes, calzadas, zonas de resguardo o fajas de retiro, CCO, estructuras, obras de arte existentes si es el caso, etc.

El Interventor será el responsable de que el contratista desarrolle la implementación con los métodos, forma de programación, procedimientos para intervenir la infraestructura y los elementos descritos en los documentos contractuales del proyecto, cumpliendo como mínimo las especificaciones técnicas de acuerdo a las normas vigentes y que le permitan obtener los resultados previstos por el Instituto para garantizar la prestación del servicio. La interventoría deberá velar porque el contratista cumpla con las obligaciones impuestas en licencias y/o permisos a los que haya lugar, durante las diferentes intervenciones que se adelantes y estén previstas para esta etapa.

- **ACTIVIDADES ETAPA DE CONFIGURACIÓN Y ESTABILIZACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Las actividades de la fase de configuración y estabilización se relacionan a continuación:

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA
1. Verificar y validar que el contratista cuenta con todos los elementos, equipos, la capacidad y el personal requerido por el INVIAS para atender los eventos o contingencias suscitados en esta fase.	1. Verificar y validar el Inventario de equipos configurados y estabilizados (cantidades, tipo, especificaciones y ubicación) siguiendo los parámetros definidos por el INVIAS.	En el siguiente enlace se encuentra la información de inventarios físico, hardware y software. https://mega.nz/folder/A0pUHJpY#89sqfEFu1RQeH75wTV_2AA/folder/1ohkQbJA En el mes de diciembre de 2023 se actualizó el documento:

		Inventario INVIAS completo.xlsx
2. Verificar y validar la integración de los equipos instalados con el CCO y sus plataformas, garantizando su correcto funcionamiento y su modularidad.	2. Validar la entrega por parte del contratista de la memoria Técnica de las actividades de configuración y estabilización, documentando el trámite y cierre de los incidentes presentados.	Se encuentran los comunicados sobre las novedades en la carpeta 2.1 Desviaciones. En el siguiente enlace se encuentran las fichas técnicas de los equipos: https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ/folder/4togAbSS En el archivo Anexo 3 Configuración y Estabilización Carpeta 2 Memorias se realiza la trazabilidad de los documentos Link: https://mega.nz/file/B4pkBKZD#rloWjjxB6sFSRVWRfvo6V2UkDtU8dTyVV-AKdWEO0FA En el mes de diciembre no se realizó actualización de los documentos de las memorias.
3. Validar y aprobar los procedimientos de manejo de los incidentes o variables detectados y reportados por los diferentes periféricos de cada Subsistema.	3. Verificar y validar los certificados de calibración de la totalidad de los dispositivos configurados y estabilizados.	La calibración de equipos se encuentra en proceso y se documentará en el momento de realizar las pruebas de funcionamiento de los dispositivos. En el mes de diciembre no se presentaron certificados actualizados
4. Seguimiento, control y verificación del desarrollo y el perfeccionamiento de los servicios para cumplir con los acuerdos de niveles de servicio (ANS)	4. Verificar y validar la entrega por parte del contratista de los documentos:	En el enlace siguiente se encuentran los manuales de cada uno de los sistemas del proyecto https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ/folder/99JGnL7R

definidos en los documentos anexos. *"ANEXO No. 1.7 – ANS"*.		En el mes de diciembre de 2023 se actualizaron los siguientes documentos • MN-AP-INV-10 Manual de usuario Business Intelligence - Plataforma CCMV V.11.pdf • CONF-MN-AP-INV-03 Manual de operación Sala de Herradura V.5.pdf • CONF-MN-AP-INV-04 Manual de operación Sala de Crisis V.8.pdf • MN-AP-INV-05 Manual de operación CCMV V.3.pdf • MN-AP-INV-10 Manual de usuario Tableros BI - Plataforma CCMV V 02.pdf • MN-AP-INV-03 Manual de Operaciones #767 v3.pdf • MN-AP-INV-01 Manual de Usuario Plataforma de Gestión VIITS V09.pdf
	4. 1 Manuales de Operación de toda la solución tecnológica.	En el enlace siguiente se encuentran los manuales de cada uno de los sistemas del proyecto https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ/folder/99JGnL7R En el mes de diciembre de 2023 se actualizaron los siguientes documentos • MN-AP-INV-10 Manual de usuario Business Intelligence - Plataforma CCMV V.11.pdf • CONF-MN-AP-INV-03 Manual de operación Sala de Herradura V.5.pdf • CONF-MN-AP-INV-04 Manual de operación Sala de Crisis V.8.pdf • MN-AP-INV-05 Manual de operación CCMV V.3.pdf • MN-AP-INV-10 Manual de usuario Tableros BI - Plataforma CCMV V 02.pdf

		• MN-AP-INV-03 Manual de Operaciones #767 v3.pdf • MN-AP-INV-01 Manual de Usuario Plataforma de Gestión VIITS V09.pdf
	4. 2 Manuales técnicos y de usuario de todos los sistemas	En el enlace siguiente se encuentran las carpetas de cada subsistema del proyecto y en cada carpeta se encuentran una carpeta con los manuales de usuario correspondiente. https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ/folder/99JGnL7R Los documentos actualizados están en el ítem 4.1.
	4. 3 Manual de procesos y procedimientos relacionados con los sistemas	En la carpeta Anexo 3. CONFIGURACION Y ESTABILIZACION\4. MANUALES\ 4.3 Manual de procesos y procedimientos se encuentran los manuales publicados hasta el momento Link: https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ/folder/99JGnL7R En el mes de diciembre de 2023 no hay actualización de los manuales de procedimientos de los sistemas del proyecto.
	4. 4 Plan de contingencias y sus procedimientos asociados.	En la carpeta Anexo 3. CONFIGURACION Y ESTABILIZACION\4. MANUALES\ **4.4 Plan de contingencia** se aloja el plan de continuidad del negocio BCP y el plan de recuperación ante desastres DRP. En el mes de diciembre de 2023 no hay actualización de manuales de BCP_DRP
	4. 5 Información de las herramientas de gestión.	En la carpeta Anexo 3. CONFIGURACION Y ESTABILIZACION\4. MANUALES**4.5 Información de**

		herramientas de gestión se encuentran los manuales publicados hasta el momento https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ/folder/0gpDHCgB En el mes de diciembre de 2023 no hay actualización de herramientas de gestión.
	4. 6 Documentos que solicite el INVIAS que hagan parte del proyecto VIITS y que se requieran para garantizar la continuidad en el funcionamiento y operación de los sistemas.	En la carpeta Anexo 3. CONFIGURACION Y ESTABILIZACION\4. MANUALES**4.6 Documentos INVIAS funcionamiento** se encuentran los manuales publicados hasta el momento. En el mes de diciembre de 2023 no se publicaron nuevos documentos
5. Verificar y validar que se ejecuten las pruebas, parametrización, calibración, soporte, capacitación y entrenamiento de acuerdo con lo requerido por el INVIAS. Así mismo, verificar y validar que el contratista ejecute todas las pruebas necesarias para garantizar la interacción adecuada con las plataformas requeridas por el INVIAS	5. Plan de pruebas, protocolos de prueba, capacitaciones y entrenamiento	En el enlace siguiente se encuentra la carpeta con la relación de pruebas SAT https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ/folder/ttgyjaiC En el siguiente enlace se encuentra la carpeta de evidencia de las pruebas realizadas durante la etapa de implementación con cada subsistema. https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ/folder/UwIwkRYL En el mes de diciembre de 2023 no se presentaron nuevos documentos sobre pruebas a los sistemas del proyecto.
6. Verificar y validar que el contratista entregue los certificados de calibración de la totalidad de los dispositivos a	6. Verificar y validar los certificados de calibración de la totalidad de los dispositivos configurados y estabilizados.	En el documento Anexo 3 Configuración y Estabilización Carpeta 6 – Calibraciones se encuentra la trazabilidad de los

utilizar en los puntos definidos para la correcta prestación del servicio		documentos y oficios sobre la calibración de los dispositivos Link https://mega.nz/file/ox4V2LCa#-loZfHK9J3C_dYNw3bRcJEhzrTwzyDUDCQjyifu8Vww En el mes de diciembre de 2023 no se presentaron reportes de calibración de los equipos del proyecto
7. Verificar y validar la aplicación gradual de los acuerdos de niveles de servicio (ANS) según lo requerido en el *"ANEXO No. XX – ANS"* y *"ANEXO No. XXX – ANS"*.	7. Verificar y validar las herramientas de gestión de monitoreo de los equipos	En la carpeta Anexo 3. CONFIGURACION Y ESTABILIZACION\7. Informes de seguimiento se encuentran las carpetas de cada uno de los meses con los archivos de seguimiento semanal. Link: https://mega.nz/folder/A1xn3Q5l#zsKjymkF4P72okwuJ22bLQ Carpeta actualizada con los informes semanales del mes de diciembre de 2023 • 148. MEPI-MN1-IN-15-FR-3 INFORME SEMANAL - 28 DE NOVIEMBRE AL 04 DE DICIEMBRE DE 2023 • 149. MEPI-MN1-IN-15-FR-3 INFORME SEMANAL - 05 AL 11 DE DICIEMBRE DE 2023 • 150. MEPI-MN1-IN-15-FR-3 INFORME SEMANAL - 12 AL 18 DE DICIEMBRE DE 2023 (1) • 151. MEPI-MN1-IN-15-FR-3 INFORME SEMANAL - 19 AL 25 DE DICIEMBRE DE 2023 • 152. MEPI-MN1-IN-15-FR-3 INFORME SEMANAL - 26 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023
8. Validar que todos los incidentes presentados durante el proceso de configuración y estabilización con sus correspondientes causas hayan sido solucionados satisfactoriamente	8. Verificar y validar los hallazgos encontrados y solucionados en el proceso de configuración de equipos	En el documento Anexo 3 Configuración y Estabilización Carpeta 8 – Hallazgos se encuentra la trazabilidad de los hallazgos sobre plataforma de gestión y dispositivos en producción.

		Link: https://mega.nz/file/cwYBnDqZ#Y8pT-90kG8N3T0Lev5oNjfDKArctkezgasPdqYjBmYo En el mes de diciembre de 2023 no se presentaron documentos sobre hallazgos.
9. Verificar y validar la entrega y socialización al INVIAS de los documentos asociados al desarrollo de la configuración y estabilización del servicio y los demás documentos que requiera el INVIAS para garantizar la continuidad en el funcionamiento y operación de los sistemas solicitados incluyendo INTERNEXA y el componente 767	9. Presentación de los informes de seguimiento del proyecto	En la carpeta Anexo 3. CONFIGURACION Y ESTABILIZACION\9. Informes del proyecto se encuentran las carpetas correspondientes a cada una de las semanas con los archivos de las presentaciones de los comités de obra realizados. Link: https://mega.nz/folder/l9YAQJTZ#l4v-FSyKY3mDR45YiojuAg En el mes de diciembre 2023 no se realizaron archivos de presentación.

DESPLIEGUE INICIAL DEL PROYECTO Verificar y validar que el contratista: • Desarrolla el plan para la instalación y transición a la operación del sistema de acuerdo con lo propuesto en ingeniería de detalle. • Prepara e instala los elementos y dispositivos que componen el proyecto de acuerdo con lo propuesto en ingeniería de detalle. • Realiza las pruebas de aceptación respectivas. • Efectúa la transición a la operación de acuerdo con lo requerido en los documentos contractuales del proyecto.	METODOLOGÍA EN V	
	10. Inventario del hardware y software del proyecto	En el siguiente enlace se encuentra la información de inventarios físico, hardware y software. https://mega.nz/folder/A0pUHJpY#89sqfEFu1RQeH75wTV_2AA/folder/1ohkQbJA
	11. Documentación final y materiales de capacitación.	Remitirse a la carpeta 5. Plan de pruebas, numeral 5.2 Capacitaciones https://mega.nz/file/ghQ0GZpJ#ij-4BDRDec1HRlNSCQrUUGM-SBv4o2Ajrksh9h7XoLQ
	12. Plan de entrega e instalación	Los documentos del Plan de entrega e instalación se encuentran en el siguiente enlace https://mega.nz/folder/19YkzBaZ#zx9tf1dGTAOrXB75iPgO2Q carpeta 4.
	13 Plan de transición a la operación, con listas de verificación	Los documentos del Plan de transición a la operación, con listas de verificación se encuentran en el siguiente enlace https://mega.nz/folder/19YkzBaZ#zx9tf1dGTAOrXB75iPgO2Q carpeta 4.
	14 Proyecto implementado	Remitirse al siguiente enlace https://mega.nz/folder/19YkzBaZ#zx9tf1dGTAOrXB75iPgO2Q carpeta 4.
	15 Plan y procedimientos de operaciones y mantenimiento.	Los documentos Plan y procedimientos de operaciones y mantenimiento se encuentran en el siguiente enlace https://mega.nz/folder/19YkzBaZ#zx9tf1dGTAOrXB75iPgO2Q carpeta 5.

Tabla 6 Actividades etapa de configuración y estabilización

NOTA: Las actividades relacionadas con la aplicación de la metodología en V en configuración y estabilización involucran la discriminación de exigencias preliminares que

se hacen en el Concepto de Operación ConOps de referencia entregado por el INVIAS en el proceso licitatorio de operación y que aplica para módulo a esta escala en el momento en que se empiece a desarrollar cada uno de ellos.

- **ACTIVIDADES ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	SOPORTE, ACCIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA INTERVENTORÍA
• Verificar y validar que el contratista entregue previo al comienzo de esta etapa, el flujograma y el Plan de operación preliminar que muestre la estructura de operación detallada para la atención de los mantenimientos de acuerdo con los niveles de servicio (ANS); impartir observaciones o aprobación. • Verificar y aprobar los procedimientos de mantenimiento propuestos en el plan de operación preliminar para todos los componentes que involucran la prestación del servicio de los elementos que serán recibidos y transferidos por parte de Internexa S.A. • Suscribir el acta de inicio de la etapa de Operación y Mantenimiento. • Verificar que el inicio de la etapa de Operación y Mantenimiento se ejecute en la fecha prevista para trasferir los equipos a cargo de Internexa S.A. • Verificar y validar que el Plan de operación definitivo incluye los procedimientos de mantenimiento para todos los componentes que involucran la prestación del servicio. • Verificar y validar que el Plan de operación definitivo incluye los procedimientos de operación	**1. Validación y aprobación del Flujograma y Plan de operación preliminar. INVIAS** **2. Memoria Técnica estado de equipos y CCO** **3. Acta de inicio de la etapa de Operación y Mantenimiento.** **4. Validación y aprobación del Plan de operación definitivo.** **5. Validar los procedimientos de mantenimiento para todos los componentes y módulos del proyecto.** **6. Validar los procedimientos de operación del centro de control y data center.**	1. Se valida y aprueba el flujograma y plan de operación preliminar mediante el comunicado CNT-439-055-2021. La documentación se puede consultar en el siguiente Enlace 2. El histórico de los equipos y CCO se puede visualizar en el siguiente Enlace 3. Se suscribe el acta de inicio de la etapa de operación y mantenimiento. Remitirse a la Carpeta 3 de los anexos. 4. Actualmente el documento se encuentra en su versión 6; Los documentos, así como su trazabilidad se pueden encontrar en el siguiente Enlace. 5. Desde la radicación del plan de mantenimiento Versión 0 el 22 de marzo de 2021, se han suscitado un total de 11 cambios, el último siendo el 28 de diciembre de 2023. Actualmente se realizan los mantenimientos en conformidad con lo establecido contractualmente y con lo plasmado en el documento Plan de Mantenimiento ITS –

del centro de control y data center, en los términos solicitados por el INVIAS. • Verificar y validar que el Contratista presente la certificación de contrato de soporte con el fabricante de los dispositivos, cuya vigencia sea igual o superior al tiempo de duración del contrato de prestación de servicios. • Verificar y validar que el Contratista presente la certificación del fabricante en la cual los equipos cuenten con 5 años de vida útil como mínimo. • Verificar y validar que el Contratista suministre los elementos necesarios para garantizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los sistemas instalados en infraestructura a cargo del INVIAS o de los actores estratégicos involucrados. REVISIÓN APLICACIÓN METODOLOGÍA EN V **VALIDACIÓN DEL PROYECTO** Verificar y validar que el contratista: • Actualiza el plan de validación según sea necesario y desarrolla los procedimientos respectivos. • Documenta los resultados de la validación, incluidas las recomendaciones o acciones correctivas. • El interventor debe verificar y validar el funcionamiento y operación del proyecto. CAMBIOS Y ACTUALIZACIONES	**7. Certificado de contrato de soporte con el fabricante de los dispositivos.** **8. Inventario de elementos necesarios para garantizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los sistemas instalados.** METODOLOGÍA EN V	V11 el cual se puede visualizar en el siguiente Enlace. 6. Desde la creación del documento el 12 de abril de 2022, se han suscitado un total de 11 cambios, el último siendo el 12 de enero de 2024. Actualmente se puede visualizar el documento en el siguiente Enlace 7. Validar información en carpeta Histórico CCO a través del siguiente Enlace 8. Mediante comunicados SGT-ITS-106-21 del 5 de mar y SGT-ITS-130-21 del 15 de marzo se da inicio al reconocimiento de los puntos de Internexa, mediante comunicado CNT-439-339-2021 del 5 de mayo 21 se realiza el informe final de la etapa de transición que involucra las 43 cámaras de Internexa por parte de la interventoría según información entregada por Seguritech mediante comunicado SGT-ITS-134-21 del 15 de mar 21 incluye inventario de las cámaras de Internexa. Ver Carpeta 8. Actualmente el archivo se puede consultar en el siguiente Enlace. Los numerales 9 al 15 correspondientes a Metodología en V, se encuentran organizados en matriz en Excel, con sus correspondientes Anexos. Consultar Enlace

Verificar y validar que el contratista: • Ejecuta las revisiones del Plan de Operaciones y Mantenimiento • Establece y mantiene todas las operaciones y procedimientos de mantenimiento. • Proporciona soporte a INVIAS, actores estratégicos y a cualquier entidad/persona que lo requiera. • Recopila datos operativos. • Cambia o actualiza elementos del proyecto • Mantiene el control de configuración del proyecto.	**9. Plan de validación del sistema (actualización) y procedimientos respectivos.** **10. Informe de resultados del plan de validación.** **11. Informe de reportes de rendimiento del sistema** **12. Logs del sistema** **13. Registros de los mantenimientos.** **14. Informe de defectos identificados y mejoras recomendadas.** **15. Registro de cambios y actualizaciones**	Actualmente, toda la documentación relacionada con la Metodología en V se está actualizando en la medida que se ejecuta el proyecto.

Tabla 7 Actividades etapa de operación y mantenimiento

NOTA: Las actividades relacionadas con la aplicación de la metodología en V en operación y mantenimiento involucran la discriminación de exigencias preliminares que se hacen en el Concepto de Operación ConOps de referencia entregado por el INVIAS en el proceso licitatorio de operación y que aplica para módulo a esta escala en el momento en que se empiece a desarrollar cada uno de ellos. Este concepto junto con la metodología deberá ser implementado y actualizado por el contratista detalladamente para cada módulo, subsistema y servicio ITS requerido durante el desarrollo del proyecto.

Los anexos de las tablas anteriores pueden ser consultados en el gestor documental del proyecto GLPI en la carpeta de DOCUMENTOS DE LAS FASES DEL PROYECTO - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INTERVENTORÍA o en el siguiente link: https://mega.nz/folder/1sYS0DgL#pvoJG9ktGMbIQzmk0etoMQ

3. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OPERACIÓN

Se recibe por parte del contratista el informe mensual No. 35 correspondiente al periodo del 01 al 31 de diciembre de 2023 y el cual se tiene en consideración para el informe mensual de la interventoría. (VER ANEXO 14).

3.1. Resumen mensual estado general del proyecto

En cumplimiento en las obligaciones contractuales de la interventoría, se realiza el seguimiento semanal a las actividades realizadas por el contratista para las etapas de transición, operación y mantenimiento y planeación que en resumen se muestran a continuación:

COMPONENTES	PESO POR COMPONENTE	AVANCE PROGRAMADO	AVANCE EJECUTADO
COMPONENTE DE SUMINISTRO CENTRO DE CONTROL	19,0%	19,0%	18,7%
DISPOSITIVOS SUMINISTRO 1	19,9%	19,9%	19,9%
DISPOSITIVOS SUMINISTRO 2	18,2%	18,2%	18,2%
COMPONENTE DE IMPLEMENTACIÓN IMPLEMENTACIÓN 1	12,5%	12,5%	12,5%
COMPONENTE DE IMPLEMENTACIÓN 2	3,4%	3,4%	3,4%
SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES - OPERACIÓN 1	4,0%	4,0%	3,7%
SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES - OPERACIÓN 2	3,8%	3,8%	2,9%
SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES - OPERACIÓN 3	1,6%	1,6%	0,9%
SERVICIO DE MANTENIMIENTO	6,3%	6,3%	6,1%
SERVICIO CONTACT CENTER NUMERAL 767	10,1%	10,1%	10,1%
INGENIERIA DE DETALLE	1,2%	1,2%	1,2%
Total General	**100%**	**100%**	**98%**

Tabla 8 Resumen general del proyecto.

La información deberá ser diligenciada en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-2. (Ver ANEXO 2). Se firma por pate de la interventoría, sin embargo, las cifras aparecen con corte al mes de noviembre de 2023, ya que la interventoría no ha aprobado las cifras del mes de diciembre de 2023 y estas se darán con la liquidación del contrato.

3.2. Maquinaria y equipos contrato de operación

La información deberá ser diligenciada en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4. (Ver ANEXO 2).

3.3. Personal contrato de operación

ITEM	NOMBRE	CARGO
1	SERRANO ZAMORA JENNIFER ANDREA	AGENTE CONTACT CENTER
2	BOLIVAR CORTES LEIDY TATIANA	AGENTE CONTACT CENTER
3	DAZA QUIROGA LINA MARIA	AGENTE CONTACT CENTER
4	QUIROS TRIANA ANGIE PAOLA	AGENTE CONTACT CENTER
5	BAQUERO PATIÑO ANGELY KATERIN	AGENTE CONTACT CENTER
6	CRUZ CUBILLOS PAULA TATIANA	AGENTE CONTACT CENTER
7	RODRIGUEZ BENITEZ RICARDO FRANCISCO	AUXILIAR TÉCNICO DE CAMPO
8	CASTRO RUIZ BRANDON	LIDER DE CUADRILLA Y MESA DE AYUDA

9	GONZALEZ SARMIENTO JONNATHAN	ANALISTA NOC Y MESA DE AYUDA
10	GOMEZ SALCEDO JEISSON STEVEN	AUXILIAR TÉCNICO DE CAMPO
11	TORRES POLANIA VILMA KATHERINE	AGENTE CONTACT CENTER
12	CHURQUE ARAGONEZ OSCAR MAURICIO	ANALISTA NOC Y MESA DE AYUDA
13	RODRÍGUEZ GONZÁLEZ NELSON	DIRECTOR DE PROYECTO
14	REYES JORGE ALEXANDER	COORDINADOR DE PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES
15	GARCÍA CARMONA OSVALDO DAVID	ESPECIALISTA EN CLOUD SERVICES
16	PEÑA RIVEROS OLGA LUCIA	ESPECIALISTA EN CONECTIVIDAD
17	RIOS GRANADOS MANUEL	ESPECIALISTA EN BASE DE DATOS
18	ACEVEDO SOSA ANDRES ALBERTO	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
19	MUÑOZ AVENDAÑO MICHAEL EFREN	PERSONAL DE CAMPO TÉCNICO EN ELECTRÓNICA.
20	MERCADO ABAD AMILCAR RAFAEL	PERSONAL DE CAMPO TÉCNICO EN SISTEMAS.
21	PINEDO ROJAS JHON EDISON	RESIDENTE COMPONENTE TECNOLÓGICO
22	MONCADA MARCELO JIMMY	PROFESIONAL SST
23	HERRERA TOVAR CÉSAR AUGUSTO	PROFESIONAL DE MESA DE AYUDA
24	BARRIENTOS QUINTERO VICTOR MANUEL	PROFESIONAL EN GESTIÓN DE CALIDAD
25	LOZADA VALENCIA GIGLHIANA KATHERINE	LIDER DE CONTROL Y GESTIÓN DE PROYECTOS
26	ALARCON MELO HERNANDO FABIAN	INGENIERO RESIDENTE DE TELEMÁTICA
27	VIRVIESCAS HERNANDEZ MIGUEL ANGEL	LIDER DE CUADRILLA
28	RAMIREZ MARTIN ELISABETH	LIDER AREA TECNICA
29	GUTIERREZ DUQUE ANA CRISTINA	COORDINADORA MESA DE SERVICIO Y CENTRO DE CONTACTO
30	BOHORQUEZ TORRES JAIME ALBERTO	ANALISTA NOC
31	ARIAS PAEZ HENRY JOHNATHAN	ESPECIALISTA EN CLOUD SERVICES
32	PINTO CARREÑO FRANKLIN AUGUSTO	ESPECIALISTA EN DESARROLLO SOFTWARE
33	CLAVIJO JIMENEZ LEIDY JOHANNA	SUPERVISOR CONTAC CENTER
34	BARRAGAN FRESNEDA LICETH LORENA	LÍDER DE GESTIÓN Y CONTROL OPERATIVA

35	POVEDA BRAVO JOSE ALEXANDER	AUXILIAR ADMINISTRATIVO
36	CUBILLOS BEJARANO JUAN CAMILO	TÉCNICO DE CAMPO
37	GUZMAN CALDERON DIANA MARCELA	DIBUJANTE PROFESIONAL
38	CALDERA LLORENTE RAMIRO DANIEL	INGENIERO ELECTRÓNICO
39	RAMIREZ PICO CLAUDIA PATRICIA	DOCUMENTADORA
40	IDARRAGA TORRES LEONARDO	GERENTE DE SERVICIO
41	SEQUEA ECHENIQUE JULIO ANDRES	ANALISTA NOC Y MESA DE AYUDA
42	NEGRETE SUAZA ANDREA	LIDER DE CUADRILLA
43	CRUZ MAIRA ALEJANDRA	AGENTE CONTACT CENTER
44	VARGAS GOMEZ MYRIAM YANETH	ASISTENTE TÉCNICO
45	RODRIGUEZ ACEVEDO OSCAR JUAN CARLOS	LIDER DE CUADRILLA
46	CALDERON URBINA EDWIN FABIAN	INGENIERO DE REDES
47	NUÑEZ HERNANDEZ OSCAR	ANALISTA NOC Y MESA MESA DE AYUDA
48	MONTENEGRO CAÑAS LUIS EDUARDO	INGENIERO RESIDENTE
49	GALEANO DÍAZ JACKSON ANDREY	TÉCNICO EN SISTEMAS
50	HUERTAS CENTENO DEISSY TATIANA	PROFESIONAL SSTA
51	URREGO DUCUARA JOSE LUIS	AUXILIAR TÉCNICO DE CAMPO
52	GARAY MAHECHA CINDY JOHANNA	DOCUMENTADORA
53	FERNANDEZ CARDENAS FABIOLA ALEJANDRA	GESTOR DE PERMISOS

Tabla 9 Personal contratista. Fuente: Contratista

La información deberá ser diligenciada en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6. (Ver ANEXO 2).

3.4. Informe financiero y presupuestal contrato de operación

La información deberá ser diligenciada en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-8. (Ver ANEXO 2). Se firma por pate de la interventoría, sin embargo, las cifras de diciembre de 2023 están sujetas a revisión y aprobación de la interventoría, por lo tanto, el valor total ejecutado del contrato puede variar. Y esta se dará con la liquidación del contrato.

3.5. Estado general del tiempo

No aplica para este periodo.

3.6. Resumen ensayos de laboratorio

La información deberá ser diligenciada en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11. (Ver ANEXO 2).

3.7. Control aportes legales y seguridad social contrato de operación

La información deberá ser diligenciada en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6. (Ver ANEXO 2).

3.8. Informe avance Físico-Financiero

La información deberá ser diligenciada en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-8. (Ver ANEXO 2).

3.9. Seguimiento garantías y seguros contrato de operación

			VIGENCIA		
PÓLIZA	**AMPAROS**	**% AMPARO**	**DESDE**	**HASTA**	**VALOR**
PÓLIZA RCE EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO No. 13363 ENDOSO 28	RCE extracontractual derivada de cumplimiento	5	30/12/2020	31/12/2023	$ 4.448.946.598,50
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES No. 42315 ENDOSO 24	Cumplimiento	10	30/12/2020	30/06/2024	$ 8.977.893.197,00
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	30/12/2020	30/06/2024	$ 16.756.603.476,90
	Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	30/12/2020	31/12/2026	$ 17.955.786.394
	Calidad de Estudios y Diseños (otros amparos)	30	31/12/2023	31/12/2028	$ 189.068.513,40
	Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	31/12/2023	31/12/2028	$ 2.186.108.209,50
	Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes y Equipos Suministrados	30	30/06/2023	30/06/2028	$ 9.763.086.709,00
	Calidad del servicio	30	31/12/2023	31/12/2024	$ 14.901.871.028,70
PÓLIZA TODO RIEGOS Y DAÑOS MATERIALES No. 900000481665	Fuera de predios	0	30/12/2020	31/12/2023	$ 32.263.699.852
	Asonada, motín, conmoción civil o popular, huelga, y actos mal intencionados de terceros y terrorismo	10	30/12/2020	31/12/2023	$ 32.263.699.852
	Daños materiales	10	30/12/2020	31/12/2023	$ 32.263.699.852
	Terremoto, temblor de tierra, erupción volcánica, tsunami y maremoto	3	30/12/2020	31/12/2023	$ 32.263.699.852
	Sustracción con violencia	10	30/12/2020	31/12/2023	$1.000.000.000

PÓLIZA DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS No. 900000481434	Todos los bienes y equipos que sean movilizados en cualquier medio de transporte, desde el punto de origen del fabricante o proveedor internacional o nacional y hasta la puesta en sitio de los bienes y equipos, entendida esta última como el lugar en el cual serán instalados. Cobertura de Todo Riesgo de Daños Materiales y Perdidas que sufran los bienes y equipos asegurados durante su transporte, permanencia, incluido pernoctar por cualquier causa no excluida expresamente, incluyendo: Motín, sonada, Huelga, o en general Conmociones populares de cualquier clase, Actos Mal Intencionados de Terceros, se entienden asegurados todos los bienes y equipos por los cuales sea legal o contractualmente responsable.	100% del componente de suministro	30/12/2020	31/12/2023	$ 32.263.699.852

Tabla 10 Garantías contrato 1809 de 2020

Se adjunta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12. (Ver ANEXO 2).

3.10. Seguimiento al plan de calidad contrato de operación

La información deberá ser diligenciada en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14. (Ver ANEXO 2).

3.11. Otros documentos seguimiento mensual

3.11.1. Seguimiento a la inversión del anticipo

No aplica para este periodo.

3.11.2. Seguimiento programa del proyecto

Se realizan reuniones de seguimiento una vez por semana con el contratista, con el fin de verificar el avance en cuanto al cronograma del proyecto y revisión de las gestiones tendientes a la ejecución de la semana actual y de la siguiente semana para el óptimo avance del proyecto.

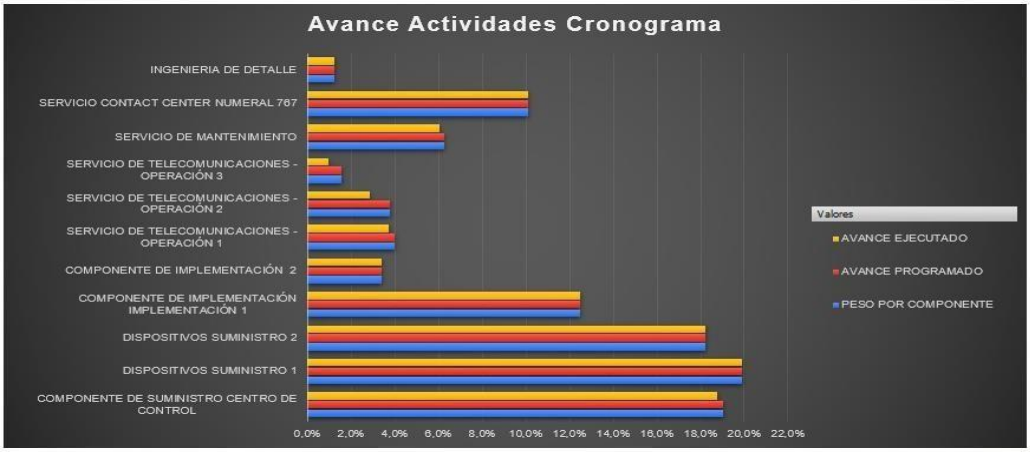


Figura 4 Seguimiento al programa del proyecto.

3.11.3. Seguimiento programa de inversiones

No aplica para el periodo.

3.11.4. Actas de comité de seguimiento

Se anexan al presente informe. (Ver ANEXO 4).

3.11.5. Acta de reunión

Se anexan al presente informe. (Ver ANEXO 5).

3.11.6. Informe semanal

Se anexan al presente informe. (Ver ANEXO 6).

4. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

4.1. Información general del contrato

El contrato de interventoría es el No. 1806 de 2020.

La firma interventora Consorcio Consultecnicos – Ingeocim 2020 está conformado por: CONSULTORES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS S.A.S con una participación del 40%, GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S con una participación del 50% y CONSULTORES E INTERVENTORES TÉCNICOS S.A.S con una participación del 10%.

OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, SOCIOAMBIENTAL Y JURÍDICA, DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA 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 DISEÑO, SUMINISTRO,INSTALACIÓN,PUESTA EN OPERACIÓN,CONECTIVIDAD,SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LOS PUNTOS DE MONITOREO.

Interventor	**Consorcio Consultecnicos - Ingeocim 2020**
Contrato No.	1806 de 2020
Fecha de suscripción del contrato	30 de diciembre de 2020
Fecha de inicio del contrato	29 de enero de 2021
Fecha de finalización del contrato	31 de diciembre de 2023
Valor del contrato	$ 9.518.827.958
Adición No. 1	$ 92.843.800
Adición No. 2	$ 159.999.784
Adición No. 3	$ 663.000.000
Adición No. 4	$660.463.014
Adición No. 5	$678.871.019
Adición No. 6	$1.407.039.213
Adición No. 7	$1.667.479.832
Modificación No. 1	21 de enero de 2021
Modificación No. 2	17 de diciembre de 2021
Modificación No. 3	03 de junio de 2022
Prorroga No. 1	30 de julio de 2022
Prorroga No. 2	12 de agosto de 2022
Prorroga No. 3	31 de octubre de 2022
Prorroga No. 4	31 de diciembre de 2022
Prorroga No. 5	28 de febrero de 2023
Prorroga No. 6	30 de junio de 2023
Acta inicio etapa de transición	29 de enero de 2021
Acta de finalización etapa de transición	23 de abril de 2021
Acta inicio etapa de planeación	1 de marzo de 2021
Acta de inicio de operación del #767	01 de mayo de 2021
Acta de entrega y recibo parcial de los estudios de campo e ingeniería de detalle	14 de julio de 2021
Acta inicio etapa de implementación I	15 de julio de 2021
Acta de entrega y recibo definitivo de la etapa de implementación I	25 de octubre de 2021
Acta de inicio etapa de implementación II	17 de enero de 2022

Acta de suspensión etapa de implementación II	11 de marzo de 2022
Acta de reanudación de la etapa de implementación II	12 de abril de 2022
Acta de entrega y recibo parcial de la etapa de implementación II	30 de junio de 2022
Acta de entrega y recibo definitiva de la etapa de implementación II	01 de septiembre de 2022
Acta de entrega y recibo definitivo de los estudios de campo e ingeniería de detalle	01 de septiembre de 2022
Acta inicio etapa de operación y mantenimiento	1 de marzo de 2021
Acta de inicio de fase de empalme y transferencia del conocimiento	01 de noviembre de 2023
Acta de entrega y recibo definitivo del contrato	31 de diciembre de 2023

Tabla 11 Actas del contrato de interventoría

4.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor

En el siguiente ítem se abordan las actividades desarrolladas durante el periodo por parte de la interventoría, para los componentes de Sistemas, ITS, Numeral 767, Seguridad y Salud en el trabajo, en que el que resumen las reuniones llevadas a cabo, las comunicaciones generadas por cada área, entre otras actividades.

4.2.1. Componente de sistemas

Dadas las condiciones del contrato No. 1809 de 2020, el cual finalizó el 31 de diciembre del 2023, la interventoría en cumplimiento a sus obligaciones contractuales y en el ejercicio de seguimiento, verificación y validación de la información de la solución tecnológica – Plataforma de Gestión, Adición No. 2 – HERMES, VTC y demás actividades, se permite en este informe final del mes de diciembre de 2023, informar el estado de cada una de estas.:

Oficios y solicitudes generados por la interventoría

No	Fecha	No. Oficio	Asunto	Evento	Responsable de Respuesta
1	01/12/2023	CNT-439-935-2023	Respuesta al oficio SGT-ITS-5391-23 - Resultado revisión de la Hoja de Vida Plataforma de Gestión Versión 06.	Plataforma de Gestión	Contratista
2	06/12/2023	CNT-439-956-2023	Entrega Informe de Cierre Preliminar – Estado Solución Tecnológica - Plataforma de Gestión, Adición No. 2 -HERMES y Control de Cambios No. 2 - Reporte VTC Con corte al 30/11/2023.	HERMES	Contratista
3	06/12/2023	CNT-439-957-2023	Primera Reiteración – Oficios pendientes de respuesta Matriz de Auditoría - Calidad del Dato.	Plataforma de Gestión	Contratista
4	07/12/2023	CNT-439-962-2023	Devolución actas pendientes de revisión y firma del proyecto VIITS.	Plataforma de Gestión	Contratista

No	Fecha	No. Oficio	Asunto	Evento	Responsable de Respuesta
5	07/12/2023	CNT-439-966-2023	Atención al radicado 2023S-VBOG-020745 - Informe visita de campo – Dispositivo INV-DAI-155-2506.	Plataforma de Gestión	INVÍAS
6	12/12/2023	CNT-439-978-2023	Solicitud respuesta oficio SGT-ITS-5160-23 – Licenciamiento de Software.	Plataforma de Gestión	INVÍAS
7	19/12/2023	CNT-439-982-2023	Respuesta al comunicado SGT-ITS-5457-23 – Resultado revisión al MN-AP-INV-01 Manual de Usuario Plataforma de Gestión VIITS V09.	Plataforma de Gestión	Contratista
8	19/12/2023	CNT-439-1001-2023	Respuesta al oficio SGT-ITS-5461-23 - Observaciones al informe de mantenimiento de la Plataforma de Gestión CCMV noviembre 2023 y Estado de la Ingesta ITSs noviembre 2023.	Plataforma de Gestión	Contratista
9	20/12/2023	CNT-439-979-2023	Atención al radicado 2023S-VBOG-020744 Informe visita de campo – Dispositivo INV-WIM-002-2506	Plataforma de Gestión	INVÍAS
10	21/12/2023	CNT-439-1013-2023	Traslado Comunicado 2023S-VBOG-030042- Respuesta de la Entidad en referencia a las Licencias de la Plataforma de Gestión del Proyecto VIITS.	Plataforma de Gestión	Contratista
11	22/12/2023	CNT-439-1027-2023	Solicitud de Información Etapa Empalme y Transferencia Proyecto VIITS – Reiteración solicitud del día 13/12/2023 en mesa de trabajo.	Plataforma de Gestión	Contratista
12	29/12/2023	CNT-439-1050-2023	Respuesta al comunicado SGT-ITS 5508-23 Control de cambios # 2 Reporte Operativo Volumen de Transito Capturado VTC (antes Reporte TPD).	Plataforma de Gestión	Contratista
13	29/12/2023	CNT-439-1063-2023	Respuesta al oficio SGT-ITS-5527-23 - Resultado revisión de la Hoja de Vida Plataforma de Gestión Versión 07.	Plataforma de Gestión	Contratista
14	29/12/2023	CNT-439-1066-2023	Respuesta al Oficio SGT-ITS-5526-23 - Concepto al Informe Mantenimiento de la Plataforma de Gestión V.01 Noviembre de 2023.	Plataforma de Gestión	Contratista
15	29/12/2023	CNT-439-1069-2023	Respuesta Oficio SGT-ITS-5565-23 - Registros duplicados sistemas WIM.	Plataforma de Gestión	Contratista
16	29/12/2023	CNT-439-1083-2023	Traslado Comunicado 2023S-VBOG-033565 - inicio del registro de licenciamiento de la Plataforma de Gestión del Proyecto VIITS	Plataforma de Gestión	Contratista
17	29/12/2023	CNT-439-1087-2023	Respuesta a los comunicados SGT-ITS-5556-23, SGT-ITS-5545-23, SGT-ITS-5535-23, SGT-ITS-5513-23, SGT-ITS-5489-23, SGT-ITS-5476-23 y SGT-ITS-5414-23 Matriz de Auditoria Calidad del Dato.	Plataforma de Gestión	Contratista
18	29/12/2023	CNT-439-1088-2023	Respuesta a los radicados de la Entidad 2023S-VBOG-030003 - Informe de gestión cadena de valor de los datos y 2023S-VBOG-031555 - Requerimiento de informe final detallado de ejecución del contrato.	Plataforma de Gestión	INVÍAS

Tabla 12 Oficios generados durante el mes

Oficios pendientes por respuesta por parte del contratista

No	Fecha	No. Oficio	Asunto	Evento	Responsable de Respuesta
1	29/12/2023	CNT-439-1069-2023	Respuesta Oficio SGT-ITS-5565-23 - Registros duplicados sistemas WIM.	Plataforma de Gestión	Contratista
2	29/12/2023	CNT-439-1083-2023	Traslado Comunicado 2023S-VBOG-033565 - inicio del registro de licenciamiento de la Plataforma de Gestión del Proyecto VIITS	Plataforma de Gestión	Contratista

Tabla 13 Oficios pendientes de respuesta por parte del contratista 2023

Plataforma de gestión

Durante el mes de diciembre de 2023, se cumplió con la realización de las mesas de seguimiento para los temas de la Plataforma de Gestión, en estas, se socializó el avance del contratista, en la gestión de los compromisos adquiridos para trámite de las observaciones en estado pendiente.

A continuación, se muestra el estado de cada actividad, con corte a la emisión de este informe:

- **Limpieza de los datos de prueba - Base de Datos Postgre**

El contratista mediante el oficio SGT-ITS-5461-23 - Informe de mantenimiento de la Plataforma de Gestión – Noviembre, entregó las evidencias de la limpieza de la Base de Datos Postgre SQL y Power BI. La interventoría procedió con la validación y verificación en las bases de datos y Plataforma de Gestión, informando el concepto positivo a esta actividad en el informe semanal del 13 al 19 de diciembre de 2023.

- **ANS de la Plataforma de Gestión**

Durante el mes de diciembre la observación de alertamientos en los dispositivos puntos críticos, que impactan los indicadores de Alertas y Reportes de la Plataforma de Gestión, quedó a la finalización del contrato No. 1809 de 2020 en estado pendiente. Debido a esto, el contratista manifestó en la mesa de trabajo de Matriz de Auditoria – Calidad del Dato del día 19/12/2023, la necesidad de que la Entidad oficialice los términos en que los umbrales de los dispositivos Zonas y Puntos Críticos deben ser ajustados dado que todas las lecturas se presentan alertadas.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos para los indicadores “Alertas” y “Reportes” de la Plataforma de Gestión, conforme lo establecido en el anexo 1.7.1 ANS desde el mes de enero al mes de diciembre de 2023.

Nota: la información de los Puntos Críticos refleja la importancia en la necesidad de ajustar los umbrales dada las lecturas alertadas que presentan estos dispositivos.

		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
Módulo	Peso	Medida	Indicado	Medida	Indicado	Medida	Indicado	Medida	Indicado	Medida	Indicado	Medida	Indicador
DAI	20%	88,00%	18%	68,00%	14%	59,00%	12%	59,00%	12%	48,00%	10%	40,00%	8%
RADARES	10%	3,33%	0%	21,29%	2%	21,91%	2%	18,20%	2%	1,94%	0%	38,11%	4%
CONTEOS	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	100,00%	20%
WIM	20%	82,76%	17%	94,94%	19%	77,88%	16%	81,10%	16%	71,39%	14%	69,96%	14%
GALIBOS	10%	96,78%	10%	98,22%	10%	98,47%	10%	96,22%	10%	91,48%	9%	75,00%	8%
PUNTOS CRITICOS	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	65,00%	13%	83,00%	17%	83,00%	17%	95,00%	19%
	100%		84,16%		84,54%		72,41%		76,06%		69,82%		72,30%

Mes	Valor
ENERO	84,16%
FEBRERO	84,54%
MARZO	72,41%
ABRIL	76,06%
MAYO	69,82%
JUNIO	72,30%

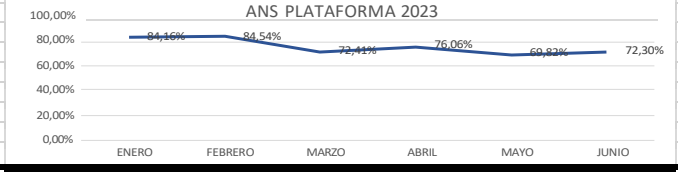


Tabla 14 ANS Indicador Alertas – Plataforma de Gestión primer semestre 2023

		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
Módulo	Peso	Medida	Indicador	Medida	Indicador	Medida	Indicador	Medida	Indicador	Medida	Indicador	Medida	Indicador
DAI	20%	44,00%	9%	40,00%	8%	51,41%	10%	38,47%	8%	47,19%	9%	60,20%	12%
RADARES	10%	37,97%	4%	38,21%	4%	37,74%	4%	38,20%	4%	38,32%	4%	38,21%	4%
CONTEOS	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	100,00%	20%	100,00%	20%
WIM	20%	78,74%	16%	76,94%	15%	71,41%	14%	67,91%	14%	75,15%	15%	81,60%	16%
GALIBOS	10%	100,00%	10%	100,00%	10%	100,00%	10%	0,00%	0%	0,00%	0%	0,00%	0%
PUNTOS CRITICOS	20%	81,00%	16%	67,00%	13%	66,31%	13%	60,72%	12%	62,50%	12%	94,14%	19%
	100%		74,55%		70,61%		71,60%		57,24%		60,80%		71,01%

Mes	Valor
JULIO	74,55%
AGOSTO	70,61%
SEPTIEMBRE	71,60%
OCTUBRE	57,24%
NOVIEMBRE	60,80%
DICIEMBRE	71,01%

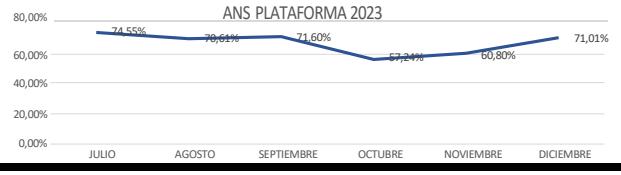


Tabla 15 ANS Indicador Alertas – Plataforma de Gestión segundo semestre 2023

		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
Módulo	Peso	Medid	Indicado	Medid	Indicado	Medid	Indicado	Medida	Indicado	Medid	Indicado	Medida	Indicador
DAI	20%	11%	2%	42%	8%	39%	8%	51%	10%	50%	10%	38%	8%
RADARES	10%	5%	1%	91%	9%	72%	7%	86%	9%	95%	10%	99%	10%
CONTEOS	20%	100%	20%	100%	20%	100%	20%	100%	20%	77%	15%	69%	14%
WIM	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	1%
GALIBOS	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	1%
PUNTOS CRITICOS	20%	100%	20%	100%	20%	89%	18%	96%	19%	92%	18%	100%	20%
	100%		43%		58%		53%		58%		53%		53%

Mes	Valor
ENERO	43%
FEBRERO	58%
MARZO	53%
ABRIL	58%
MAYO	53%
JUNIO	53%



Tabla 16 ANS Indicador Reportes – Plataforma de Gestión primer semestre 2023

		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
Módulo	Peso	Medida	Indicador	Medida	Indicador	Medida	Indicador	Medida	Indicador	Medida	Indicador	Medida	Indicador
DAI	20%	29%	6%	43%	9%	42%	8%	47%	9%	52%	10%	53%	11%
RADARES	10%	74%	7%	99%	10%	94%	9%	100%	10%	100%	10%	100%	10%
CONTEOS	20%	57%	11%	62%	12%	66%	13%	75%	15%	69%	14%	74%	15%
WIM	20%	65%	13%	82%	16%	73%	15%	76%	15%	77%	15%	94%	19%
GALIBOS	10%	60%	6%	74%	7%	71%	7%	93%	9%	63%	6%	86%	9%
PUNTOS CRITICOS	20%	100%	20%	100%	20%	100%	20%	100%	20%	100%	20%	100%	20%
	100%		64%		75%		73%		79%		76%		83%

Mes	Valor
JULIO	64%
AGOSTO	75%
SEPTIEMBRE	73%
OCTUBRE	79%
NOVIEMBRE	76%
DICIEMBRE	83%

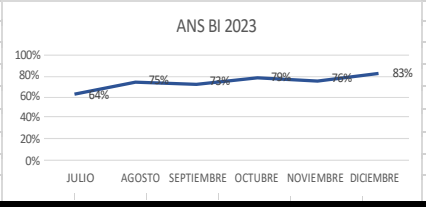


Tabla 17 ANS Indicador Alertas – Plataforma de Gestión segundo semestre 2023

Continuidad en la carga de información desde los dispositivos a la Plataforma de Gestión

La interventoría en su ejercicio de validación y verificación de la continuidad de la información que se transmite a la Plataforma de Gestión calculó las estadísticas por mes y el acumulado correspondiente con respecto a los días en que estuvo funcional la combinación del dispositivo y el canal de comunicación para cada tipo de dispositivo: WIM, Gálibos, Radares, DAI y Conteos Fijos.

A continuación, se muestran los resultados de los valores para el segundo semestre del año (Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre) de 2023:

	31		31		30		31		30		31		365	
	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Acumulado enero a noviembre2023	
Dispositivo	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias Envía	% Envío
INV-WIM-001-2302	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	276	76%
INV-WIM-002-2506	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	297	81%
INV-WIM-003-4003	31	100%	31	100%	26	87%	20	65%	13	43%	27	87%	271	74%
INV-WIM-004-4510	31	100%	30	97%	19	63%	0	0%	22	73%	31	100%	261	72%
INV-WIM-006-6404	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	338	93%
INV-WIM-224-6211	30	97%	31	100%	30	100%	27	87%	30	100%	30	97%	301	82%
INV-WIM-225-6513	31	100%	31	100%	28	93%	31	100%	23	77%	28	90%	312	85%
INV-WIM-226-5504	30	97%	28	90%	29	97%	31	100%	29	97%	31	100%	266	73%

Tabla 18 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre WIM

	31		31		30		31		30		31		365	
	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Acumulado enero a noviembre2023	
Dispositivo	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias Envía	% Envío
INV-GALIBOS-060-6513	31	100%	31	100%	30	100%	30	97%	30	100%	31	100%	364	100%
INV-GALIBOS-061-6513	7	23%	31	100%	30	100%	27	87%	11	37%	31	100%	287	79%
INV-GALIBOS-062-5007	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	365	100%
INV-GALIBOS-063-4511	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	318	87%
INV-GALIBOS-064-4511	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	29	97%	23	74%	342	94%
INV-GALIBOS-065-4003	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	354	97%
INV-RADARES-216-25CCB	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	363	99%

Tabla 19 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre GÁLIBOS

	31		31		30		31		30		31		365	
	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Acumulado enero a noviembre2023	
Dispositivo	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias Envía	% Envío
INV-RADARES-217-2507	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	11	35%	345	95%
INV-RADARES-218-2512	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	277	76%
INV-RADARES-219-45A05	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	365	100%
INV-RADARES-220-4902	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	273	75%
INV-RADARES-221-2514	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	362	99%
INV-RADARES-222-4514	31	100%	31	100%	21	70%	0	0%	5	17%	31	100%	274	75%
INV-RADARES-223-2103	16	52%	0	0%	2	7%	2	6%	1	3%	15	48%	207	57%

Tabla 20 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre RADARES

	31		31		30		31		30		31		365	
	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Acumulado enero a noviembre2023	
Dispositivo	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias Envía	% Envío
INV-CONTEOS_FIJOS-066-45A04	31	100%	30	97%	29	97%	31	100%	30	100%	31	100%	339	93%
INV-CONTEOS_FIJOS-067-2510	31	100%	30	97%	30	100%	30	97%	30	100%	28	90%	340	93%
INV-CONTEOS_FIJOS-068-2503	31	100%	30	97%	20	67%	28	90%	27	90%	31	100%	328	90%
INV-CONTEOS_FIJOS-069-25CCB	31	100%	27	87%	30	100%	23	74%	30	100%	30	97%	347	95%
INV-CONTEOS_FIJOS-070-8004	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	23	74%	174	48%
INV-CONTEOS_FIJOS-071-4515	31	100%	26	84%	0	0%	15	48%	30	100%	31	100%	308	84%
INV-CONTEOS_FIJOS-072-8004A	31	100%	30	97%	29	97%	31	100%	28	93%	31	100%	334	92%
INV-CONTEOS_FIJOS-073-8801	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	26	84%	81	22%
INV-CONTEOS_FIJOS-074-801	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	27	87%	358	98%
INV-CONTEOS_FIJOS-075-2502	31	100%	26	84%	9	30%	27	87%	30	100%	27	87%	195	53%
INV-CONTEOS_FIJOS-076-4514	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	364	100%
INV-CONTEOS_FIJOS-077-7008	30	97%	29	94%	16	53%	29	94%	30	100%	31	100%	345	95%
INV-CONTEOS_FIJOS-078-4003	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	363	99%
INV-CONTEOS_FIJOS-079-2901B	31	100%	30	97%	12	40%	7	23%	17	57%	31	100%	306	84%
INV-CONTEOS_FIJOS-080-29RSC	26	84%	29	94%	27	90%	27	87%	29	97%	28	90%	319	87%
INV-CONTEOS_FIJOS-081-6207	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	363	99%
INV-CONTEOS_FIJOS-082-45A06	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	351	96%
INV-CONTEOS_FIJOS-083-45A07	16	52%	29	94%	30	100%	31	100%	30	100%	28	90%	341	93%
INV-CONTEOS_FIJOS-084-45A07	29	94%	25	81%	11	37%	29	94%	30	100%	31	100%	296	81%
INV-CONTEOS_FIJOS-085-45A08	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	364	100%
INV-CONTEOS_FIJOS-086-4513	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	11	35%	157	43%
INV-CONTEOS_FIJOS-087-4510	30	97%	30	97%	30	100%	23	74%	30	100%	31	100%	354	97%
INV-CONTEOS_FIJOS-088-2505	31	100%	30	97%	30	100%	17	55%	27	90%	31	100%	341	93%
INV-CONTEOS_FIJOS-089	16	52%	29	94%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	336	92%
INV-CONTEOS_FIJOS-090-2504A	31	100%	27	87%	30	100%	31	100%	30	100%	29	94%	354	97%
INV-CONTEOS_FIJOS-091-3105	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	362	99%
INV-CONTEOS_FIJOS-092-4001	31	100%	14	45%	6	20%	31	100%	30	100%	31	100%	320	88%
INV-CONTEOS_FIJOS-093-1901	25	81%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	323	88%
INV-CONTEOS_FIJOS-094-4001	31	100%	30	97%	30	100%	29	94%	30	100%	31	100%	362	99%
INV-CONTEOS_FIJOS-095-2504	31	100%	28	90%	13	43%	29	94%	30	100%	24	77%	270	74%
INV-CONTEOS_FIJOS-096-2301	31	100%	30	97%	18	60%	22	71%	30	100%	27	87%	273	75%
INV-CONTEOS_FIJOS-097-2505	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	362	99%
INV-CONTEOS_FIJOS-098-23VL0	31	100%	28	90%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	262	72%
INV-CONTEOS_FIJOS-099-2505B	31	100%	30	97%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	355	97%
INV-CONTEOS_FIJOS-100-4001	31	100%	30	97%	30	100%	30	97%	30	100%	31	100%	352	96%

Tabla 21 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre CONTEOS FIJOS

	31		31		30		31		30		31		365	
	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Acumulado enero a noviembre2023	
Dispositivo	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias En	% En	Dias Envía	% Envío
INV-DAI-103-4001	21	68%	20	65%	15	50%	17	55%	15	50%	22	71%	209	57%
INV-DAI-105-2511	23	74%	15	48%	21	70%	13	42%	13	43%	5	16%	237	65%
INV-DAI-108-29RS01	18	58%	23	74%	8	27%	1	3%	4	13%	2	6%	187	51%
INV-DAI-114-4514	21	68%	9	29%	17	57%	29	94%	29	97%	26	84%	241	66%
INV-DAI-119-5002	20	65%	23	74%	17	57%	4	13%	8	27%	5	16%	187	51%
INV-DAI-123-6508	2	6%	2	6%	22	73%	27	87%	11	37%	4	13%	215	59%
INV-DAI-126-1001	31	100%	31	100%	30	100%	8	26%	8	27%	23	74%	206	56%
INV-DAI-130-7008	13	42%	8	26%	10	33%	17	55%	12	40%	12	39%	204	56%
INV-DAI-133-4501	31	100%	26	84%	30	100%	31	100%	30	100%	27	87%	294	81%
INV-DAI-135-9007	7	23%	0	0%	19	63%	22	71%	30	100%	31	100%	250	68%
INV-DAI-139-45ABYB	19	61%	6	19%	12	40%	27	87%	30	100%	30	97%	275	75%
INV-DAI-140-45A06	20	65%	12	39%	30	100%	4	13%	11	37%	18	58%	234	64%
INV-DAI-141-7008	28	90%	21	68%	30	100%	24	77%	27	90%	30	97%	265	73%
INV-DAI-143-40QN01	0	0%	4	13%	4	13%	0	0%	18	60%	26	84%	154	42%
INV-DAI-144-2502	5	16%	18	58%	30	100%	28	90%	25	83%	23	74%	295	81%
INV-DAI-145-2502	25	81%	21	68%	30	100%	27	87%	27	90%	12	39%	177	48%
INV-DAI-147-1002	22	71%	31	100%	30	100%	31	100%	27	90%	26	84%	248	68%
INV-DAI-148-1002	17	55%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	22	71%	162	44%
INV-DAI-149-2003A	28	90%	31	100%	29	97%	30	97%	30	100%	31	100%	325	89%
INV-DAI-151-6502	31	100%	31	100%	30	100%	30	97%	27	90%	30	97%	329	90%
INV-DAI-152-1003	3	10%	2	6%	9	30%	7	23%	12	40%	18	58%	136	37%
INV-DAI-153-1003	31	100%	30	97%	30	100%	22	71%	22	73%	26	84%	235	64%
INV-DAI-155-2506	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	316	87%
INV-DAI-156-2505	28	90%	28	90%	26	87%	6	19%	10	33%	31	100%	269	74%
INV-DAI-157-2505	20	65%	31	100%	30	100%	24	77%	5	17%	24	77%	299	82%
INV-DAI-159-2506	30	97%	26	84%	30	100%	6	19%	18	60%	17	55%	267	73%
INV-DAI-161-2505	25	81%	20	65%	5	17%	13	42%	29	97%	28	90%	244	67%
INV-DAI-162-4001	29	94%	6	19%	25	83%	31	100%	24	80%	28	90%	303	83%
INV-DAI-163-1901	14	45%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	22	71%	330	90%
INV-DAI-165-4001	19	61%	12	39%	16	53%	7	23%	1	3%	2	6%	138	38%
INV-DAI-166-4001	20	65%	8	26%	1	3%	8	26%	11	37%	22	71%	138	38%
INV-DAI-167-4001	14	45%	10	32%	12	40%	19	61%	25	83%	4	13%	208	57%
INV-DAI-169-9007	31	100%	22	71%	30	100%	31	100%	29	97%	31	100%	315	86%
INV-DAI-171-2505	21	68%	18	58%	3	10%	9	29%	7	23%	6	19%	238	65%
INV-DAI-172-4001	31	100%	27	87%	24	80%	4	13%	3	10%	0	0%	241	66%
INV-DAI-175-2514	13	42%	13	42%	13	43%	13	42%	9	30%	9	29%	114	31%
INV-DAI-179-45A07	31	100%	31	100%	30	100%	24	77%	18	60%	11	35%	248	68%
INV-DAI-180-6005	31	100%	14	45%	18	60%	14	45%	7	23%	11	35%	268	73%
INV-DAI-181-4514	31	100%	24	77%	21	70%	7	23%	5	17%	28	90%	210	58%
INV-DAI-183-2402	30	97%	29	94%	29	97%	28	90%	29	97%	20	65%	295	81%
INV-DAI-184-2402	31	100%	31	100%	27	90%	31	100%	30	100%	27	87%	306	84%
INV-DAI-185-2402	27	87%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	31	100%	321	88%
INV-DAI-187-2002	24	77%	4	13%	3	10%	3	10%	8	27%	3	10%	198	54%
INV-DAI-189-5502	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	17	57%	10	32%	282	77%
INV-DAI-191-6209	31	100%	30	97%	28	93%	31	100%	30	100%	31	100%	349	96%
INV-DAI-192-6008	31	100%	23	74%	20	67%	31	100%	14	47%	10	32%	305	84%
INV-DAI-194-4511	31	100%	17	55%	0	0%	29	94%	22	73%	28	90%	306	84%
INV-DAI-196-65A02	28	90%	31	100%	30	100%	27	87%	30	100%	31	100%	326	89%
INV-DAI-197-6508	23	74%	31	100%	30	100%	6	19%	21	70%	10	32%	253	69%
INV-DAI-198-5502	25	81%	26	84%	30	100%	11	35%	30	100%	22	71%	248	68%
INV-DAI-200-6008	23	74%	31	100%	30	100%	27	87%	30	100%	31	100%	350	96%
INV-DAI-201-6008	12	39%	11	35%	17	57%	29	94%	21	70%	25	81%	268	73%
INV-DAI-203-6211	31	100%	19	61%	13	43%	3	10%	2	7%	3	10%	185	51%
INV-DAI-204-4514	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	16	52%	150	41%
INV-DAI-205-4515	24	77%	31	100%	30	100%	31	100%	25	83%	17	55%	268	73%
INV-DAI-206-4901	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	16	52%	72	20%
INV-DAI-207-4902	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	16%	27	7%
INV-DAI-208-5501	31	100%	10	32%	0	0%	10	32%	1	3%	7	23%	223	61%
INV-DAI-210-4510	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	26	87%	19	61%	339	93%
INV-DAI-212-40CN07	24	77%	3	10%	4	13%	7	23%	27	90%	30	97%	270	74%
INV-DAI-214-6008	31	100%	31	100%	30	100%	31	100%	30	100%	6	19%	333	91%

Tabla 22 Indicador de continuidad en la operación por dispositivo Junio- Diciembre DAI

Nota: El dispositivo INV-DAI-172-4001 no transmitió información durante el mes de diciembre a la Plataforma de Gestión.



Figura 5 Evidencia alertamientos Plataforma de Gestión – DAI 172

El contratista informó en mesa de seguimiento del día 27/12/2023 y registro en el acta No. 1055, que no pudo realizar la revisión a este dispositivo remotamente, debido a que se encuentra en la zona hacia buenaventura y no se tiene permisos para laborar en esa zona de parte de la Concesión Vial del Pacífico (no mantenimientos).

Dimensiones Calidad del Dato

Para el análisis de la calidad del dato conforme a las dimensiones establecidas en el Anexo 1.2 Concepto de Operación – ConOps, para cada grupo de dispositivos se tomó como base del cálculo, las definiciones de la siguiente tabla:

Dimensión	*Descripción*	*Basculas*	*Conteos*	*Gálibos*	*Radares*	*DAI*
Duplicidad	Porcentaje de registros que se repiten más de una vez en la BD	Dispositivo Fecha y hora Placa Peso	Dispositivo Fecha y hora Placa	Dispositivo Fecha y hora Placa Dimensión	Dispositivo Fecha y hora	Dispositivo Fecha y hora
Incompletos	NO todos los campos claves están diligenciados - o tienen valores de relleno (-1, NO_PLATE, 0)	Placa (NO_PLATE) Peso (-1 y 0) Velocidad (-1 y 0) Sentido circulación (0)	Placa (NO_PLATE) categoría TPD (UNDEFINED) Velocidad (-1 y 0) Sentido circulación (0)	Placa (NO_PLATE) Dimensión (-1 y 0) Velocidad (-1 y 0) Sentido circulación (0)	Velocidad (-1 y 0)	Sin video CausaldePenalizacion (<1)
Inconsistentes	Valores que generan conflicto… están fuera del rango aceptable	Placa (< 6 caracteres) Peso (> 0 y < 1000 OR > 70mil) Velocidad (> 0 y < 5 OR > 120) Sentido circulación (<>0 y <>-1 y <> 1)	Placa (< 6 caracteres) Velocidad (> 0 y < 5 OR > 120) Sentido circulación (<>0 y <>-1 y <> 1)	Placa (< 6 caracteres) Dimensión (< 10 OR > 100) Velocidad (> 0 y < 5 OR > 120) Sentido circulación (<>0 y <>-1 y <> 1)	Velocidad (> 0 y < 10 OR > 120)	CausaldePenalizacion (<> dominio definido)
Exactitud	Registros que hacen sentido para la entidad	Total de registros MENOS (Incompletos MAS inconsistentes)	Total de registros MENOS (Incompletos MAS inconsistentes)	Total de registros MENOS (Incompletos MAS inconsistentes)	Total de registros MENOS (Incompletos MAS inconsistentes)	Total de registros MENOS (Incompletos MAS inconsistentes)

Tabla 23 Dimensiones – Calidad del Dato

Auditoria a la calidad del dato

Durante el mes de diciembre, se llevaron a cabo las mesas de trabajo programadas con el contratista, para el seguimiento y control de la gestión en la atención de las observaciones que son el resultado del proceso de seguimiento, verificación y validación a la información que se transmite a la Plataforma de Gestión desde los dispositivos en campo. Observaciones que se han alojado con su trazabilidad correspondientes en la Matriz de Auditoría – Calidad del Dato.

Por consiguiente, a la fecha del 31/12/2023, la interventoría realizó el seguimiento correspondiente en cumplimiento a sus funciones contractuales:

- **Basculas (WIM)**

Durante la verificación que se realizó a las variables: velocidad de 0 a 5 km, -1 km, 0 kg, sin carril, registros duplicados, No Plate, placas recortadas (Menores 6 caracteres) y registros de más de 10 ejes, que hacen parte de las dimensiones evaluadas de la calidad del dato, se evidenció que las estadísticas entregadas por el contratista Vs las estadísticas de la interventoría, presentaban 1094 registros de diferencia en la dimensión duplicados y se solicitó al contratista que se verificara el proceso por el cual se calcularon dichos datos.
Estado: Pendiente por respuesta del contratista.

A continuación, se presenta el estado de la información al 31/12/2023. (Ver ANEXO 10: evidencia básculas.pdf):

Dispositivo	Validación dispositivos con información al 31/12/2023
INV-WIM-001-2302	En línea
INV-WIM-002-2506	En línea
INV-WIM-003-4003	Ultimó registro al 28/12/2023 - 18:51:50
INV-WIM-004-4510	En línea
INV-WIM-006-6404	En línea
INV-WIM-224-6211	Ultimó registro al 30/12/2023 - 04:17:37
INV-WIM-225-6513	En línea
INV-WIM-226-5504	En línea

Tabla 24 Estado de la información WIM

- **Detección Automática de Incidentes (DAI)**

A continuación, se presenta los resultados de la validación a la información que los dispositivos DAI transmiten a la Plataforma. Cabe resaltar que esta validación se confrontó con el archivo de Excel “DAI CONFIGURACIONES” entregado en el oficio SGT-ITS-5513-23 y las actualizaciones informadas en los oficios SGT-ITS-5535-23 y SGT-ITS-5556-23 del contratista. (ver ANEXO 10: evidencia DAI.pdf):

Dispositivo	Validación dispositivos con información al 31/12/2023	Observaciones
INV-DAI-103-4001	Con lecturas en el mes de enero 2024	se observa para el día 12/12/2023 incidentes de analítica Conducción en sentido contrario, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES
INV-DAI-105-6211	11/12/2023 - 08:13:59	se observa para el día 11/12/2023 incidentes de analítica Conducción en sentido contrario, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES
INV-DAI-108-29RS01	Con lecturas en el mes de enero 2024	se observa para el día 28/12/2023 incidentes de analítica Conducción en sentido contrario, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES
INV-DAI-114-4514	26/12/2023 - 07:30:04	Última lectura registrada con validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-119-5002	09/12/2023 - 01:38:28	Última lectura registrada con validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-123-6508	28/12/2023 - 16:27:25	se observa para el día 28/12/2023 incidentes de analítica Conducción en sentido contrario, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES
INV-DAI-126-1001	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-130-7008	26/12/2023 - 22:33:39	Última lectura registrada con validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-133-4501	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-135-9007	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-137-8801	26/08/2022 - 22:52:46	Vandalizado - no se instalará - SGT-ITS-5587-23 Notificación entrega de equipos
INV-DAI-139-45ABYB	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-140-45A06	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-141-7008	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-143-40QN01	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-144-2502	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-145-2502	Con lecturas en el mes de enero 2024	1. Visual en Blanco y Negro 2. Visual negra en la noche para objetos caídos
INV-DAI-147-1002	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-148-1002	30/12/2023 - 10:36:57	Nota. dispositivo vandalizado, instalado el 22 de noviembre 1. Para el día 30/12/2023 Visual en Blanco y Negro
INV-DAI-149-2003A	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-151-6502	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-152-1003	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-153-1003	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.

Dispositivo	Validación dispositivos con información al 31/12/2023	Observaciones
INV-DAI-155-2506	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-156-2505	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-157-2505	26/12/2023 - 15:01:40	se observa incidentes de analítica Vehículo lento en tráfico fluido, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES
INV-DAI-159-2506	Con lecturas en el mes de enero 2024	1. Videos con menos de 20 segundos
INV-DAI-161-2505	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-162-4001	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-163-1901	22/12/2023 - 07:44:00	Última lectura registrada con validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-165-4001	26/12/2023 - 16:47:28	Se observa para el día 26/12/2023 incidentes de analítica Conducción en sentido contrario, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES Nota: de acuerdo con el oficio SGT-ITS-5556-23 estos registros se crearon para pruebas
INV-DAI-166-4001	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-167-4001	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-169-9007	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-171-2505	Con lecturas en el mes de enero 2024	1. Se observa para el día 27/12/2023 incidentes de analítica Conducción en sentido contrario, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES 2. Registros sin video, para los incidentes de Conducción en sentido contrario
INV-DAI-172-4001	20/11/2023 - 08:04:09	El contratista informa que se encuentran sin permiso por parte de la Concesión Unión Vial Camino del Pacífico registrado en Acta No. 1055 del 27/12/2023.
INV-DAI-175-2514	25/12/2023 - 15:23:39	Última lectura registrada con validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-179-45A07	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-180-6005	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-181-4514	29/12/2023 - 12:12:14	Última lectura registrada con validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-183-24HL02	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-184-2402	27/12/2023 - 04:33:47	Para el día 26/12/2023 se encuentran incidentes de analítica Conducción en sentido contrario que en contraste con el archivo DAI CONFIGURACIONES se observa que la analítica se discrimina por carril. Sin embargo la vía es en un solo sentido
INV-DAI-185-2402	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.

Dispositivo	Validación dispositivos con información al 31/12/2023	Observaciones
INV-DAI-187-2002	17/12/2023 - 19:58:55	se observa para el día 17/12/2023 incidentes de analítica Vehículo lento en tráfico fluido, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES
INV-DAI-189-55BYA	Con lecturas en el mes de enero 2024	Videos en Blanco y Negro
INV-DAI-191-6209	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-192-6008	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-194-4511	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-196-65A02	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-197-6508	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-198-5502	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-200-6008	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-201-6008	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-203-6211	28/12/2023 - 17:04:13	Última lectura registrada con validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-204-4514	Con lecturas en el mes de enero 2024	Vandalizado - instalado y ajustado el 26/12/2023
INV-DAI-205-4515	Con lecturas en el mes de enero 2024	Validación a corte 05/01/2024.
INV-DAI-206-4901	Con lecturas en el mes de enero 2024	Vandalizado - instalado y ajustado el 26/12/2023 1. Videos en Blanco y Negro
INV-DAI-207-4902	26/12/2023 - 11:54:47	Vandalizado - instalado y ajustado el 26/12/2023
INV-DAI-208-5501	28/12/2023 - 09:27:44	1. de un total de 150 registros del 01/12/2023 al 28/12/2023: **(148)** Registros sin video desde el 22/12/2023 al 28/12/2023 2. **(2)** Registros con video de menos de 20 segundos el día 22/12/2023
INV-DAI-210-4510	22/12/2023 - 05:35:42	se observa para los días 21 y 22/12/2023 incidentes de analítica Conducción en sentido contrario, lo cual no es coherente con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES
INV-DAI-212-40CN07	Con lecturas en el mes de enero 2024	Videos con menos de 20 segundos
INV-DAI-214-6008	Con lecturas en el mes de enero 2024	1. En los últimos videos registrados en Plataforma se observa que la analítica Conducción en sentido contrario no la toma correctamente. 2. En los registros del 31/12/2023 y anteriores se observa en contraste con la información del archivo DAI CONFIGURACIONES inconsistencia en la toma de la incidencia.

Tabla 25 Estado de la información DAI

- **Conteos Fijos**

A continuación, se listan los cuatro dispositivos que presentan retraso de información al día 31/12/2023 en la Plataforma de Gestión. Para los dispositivos restantes (31), al término del contrato no presentaron novedades (Ver ANEXO 10: evidencia conteos fijos.pdf):

Dispositivo	Validación dispositivos con información al 31/12/2023
INV-CONTEOS_FIJOS-067-2510	28/12/2023 - 11:14:13
INV-CONTEOS_FIJOS-075-2502	27/12/2023 - 09:07:52
INV-CONTEOS_FIJOS-086-4513	31/12/2023 - 18:53:45
INV-CONTEOS_FIJOS-095-2504	No transmite imágenes desde el día 03/01/2023.

Tabla 26 Estado de la información Conteos Fijos

Nota: De acuerdo con la mesa de trabajo llevada a cabo el día 27/09/2023, según consta en el Acta No. 988, la entidad avaló el concepto en relación a los registros con las velocidades de -1 km/h en la Plataforma de Gestión dado que se requiere priorizar el volumen de circulación de los tránsitos para este tipo de dispositivos. Así mismo, a corte de este informe dicha acta se encuentra pendiente de firma por parte de la Entidad.

- **Radares de Velocidad**

Del total de los 8 radares instalados en campo y que transmiten información a la Plataforma de Gestión, en el seguimiento realizado por la interventoría al corte del día 31/12/2023 no se tienen observaciones pendientes.

- **Gálibos**

Del total de 6 dispositivos gálibos instalados en campo y que transmiten información a la Plataforma de Gestión, 5 se encuentran en estado cerrado. El dispositivo INV-GALIBOS-063-4511 presenta retraso de información en la Plataforma de Gestión con última fecha registrada el día 31/12/2023 a las 22:01:13. (Ver ANEXO 10: evidencia gálibos.pdf).

Igualmente, el dispositivo INV-GALIBOS-061-6513 presenta observación por temas de alineación del poste y remoción de escombros en el mismo, ya que el contratista argumentó que se encuentra pendiente la respuesta por parte de la Entidad a los oficios SGT-ITS-5040-23 y SGT-ITS-5101-23.

La interventoría considera importante dar atención a las solicitudes del contratista para que la adecuación física del dispositivo quede de manera correcta y de esta forma garantizar que los registros de dicho dispositivo sean consistentes.

- **Puntos Críticos (SMI)**

Del total de los 5 puntos críticos instalados en campo y que transmiten información a la Plataforma de Gestión, en el seguimiento realizado por la interventoría al corte del 31/12/2023, no presenta observaciones pendientes.

No obstante, la interventoría considera importante que la Entidad formalice lo requerido por el contratista para la definición de los umbrales.

Adición Numero dos (2) Hermes

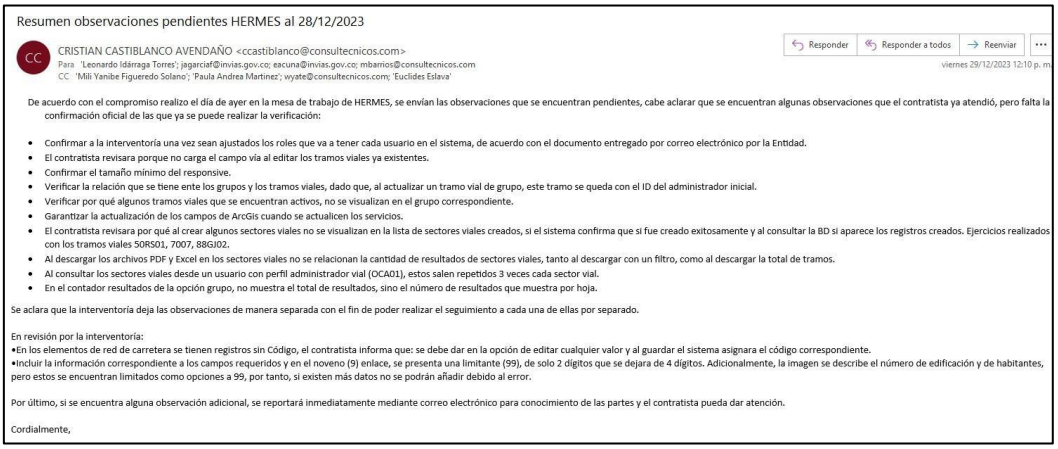
Durante el mes de diciembre, la interventoría junto con el Contratista, desarrollaron diferentes mesas de trabajo y de seguimiento con el fin de evaluar las diferentes entregas que la Unión Temporal ITS SeguriTech realizó en atención a las observaciones que la interventoría informó una vez surtido el proceso de seguimiento, validación y verificación de estas entregas.

Igualmente, la Entidad realizó acompañamiento a estas reuniones y generó observaciones conforme los especialistas indicaban se requerían ajustes una vez realizaban las pruebas correspondientes a la Adición No. 2 – HERMES.

A la emisión de este informe aún se encuentran observaciones en estado pendiente de atención.

El día jueves 28/12/2023, se realizó entre las partes (Entidad, Contratista e Interventoría) un punto de control a la Adición No. 2 – HERMES, con el fin de validar las observaciones que el contratista se encontraba gestionando hasta ese momento.

De esta reunión, se registró en el acta No. 1057 que la interventoría entregaría al contratista el listado de observaciones para ser atendidas como se evidencia en la imagen a continuación:



Resumen observaciones pendientes HERMES al 28/12/2023

CC CRISTIAN CASTIBLANCO AVENDAÑO <ccastiblanco@consultecnicos.com>

Para 'Leonardo Idárraga Torres'; jagarciaf@invias.gov.co; eacuna@invias.gov.co; mbarrios@consultecnicos.com

CC 'Mili Yanibe Figueredo Solano'; 'Paula Andrea Martinez'; vyate@consultecnicos.com; 'Euclides Eslava'

Responder | Responder a todos | Reenviar | ...

viernes 29/12/2023 12:10 p. m.

De acuerdo con el compromiso realizo el día de ayer en la mesa de trabajo de HERMES, se envían las observaciones que se encuentran pendientes, cabe aclarar que se encuentran algunas observaciones que el contratista ya atendió, pero falta la confirmación oficial de las que ya se puede realizar la verificación:

- Confirmar a la Interventoría una vez sean ajustados los roles que va a tener cada usuario en el sistema, de acuerdo con el documento entregado por correo electrónico por la Entidad.
- El contratista revisara porque no carga el campo vía al editar los tramos viales ya existentes.
- Confirmar el tamaño mínimo del responsive.
- Verificar la relación que se tiene ente los grupos y los tramos viales, dado que, al actualizar un tramo vial de grupo, este tramo se queda con el ID del administrador inicial.
- Verificar por qué algunos tramos viales que se encuentran activos, no se visualizan en el grupo correspondiente.
- Garanttizar la actualización de los campos de ArcGis cuando se actualicen los servicios.
- El contratista revisara por qué al crear algunos sectores viales no se visualizan en la lista de sectores viales creados, si el sistema confirma que si fue creado exitosamente y al consultar la BD si aparece los registros creados. Ejercicios realizados con los tramos viales 50RS01, 7007, 88GJ02.
- Al descargar los archivos PDF y Excel en los sectores viales no se relacionan la cantidad de resultados de sectores viales, tanto al descargar con un filtro, como al descargar la total de tramos.
- Al consultar los sectores viales desde un usuario con perfil administrador vial (OCA01), estos salen repetidos 3 veces cada sector vial.
- En el contador resultados de la opción grupo, no muestra el total de resultados, sino el número de resultados que muestra por hoja.

Se aclara que la interventoría deja las observaciones de manera separada con el fin de poder realizar el seguimiento a cada una de ellas por separado.

En revisión por la interventoría:
•En los elementos de red de carretera se tienen registros sin Código, el contratista informa que: se debe dar en la opción de editar cualquier valor y al guardar el sistema asignara el código correspondiente.
•Incluir la información correspondiente a los campos requeridos y en el noveno (9) enlace, se presenta una limitante (99), de solo 2 dígitos que se dejara de 4 dígitos. Adicionalmente, la imagen se describe el número de edificación y de habitantes, pero estos se encuentran limitados como opciones a 99, por tanto, si existen más datos no se podrán añadir debido al error.

Por último, si se encuentra alguna observación adicional, se reportará inmediatamente mediante correo electrónico para conocimiento de las partes y el contratista pueda dar atención.

Cordialmente,

Figura 6 Correo electrónico enviado con las observaciones de la Adición No. 2 – HERMES.

Listado de observaciones por atender por parte del contratista:

- Confirmar a la interventoría una vez sean ajustados los roles que va a tener cada usuario en el sistema, de acuerdo con el documento entregado por correo electrónico por la Entidad.
- El contratista revisara porque no carga el campo vía al editar los tramos viales ya existentes.
- Confirmar el tamaño mínimo del responsive.
- Verificar la relación que se tiene ente los grupos y los tramos viales, dado que, al actualizar un tramo vial de grupo, este tramo se queda con el ID del administrador inicial.
- Verificar por qué algunos tramos viales que se encuentran activos, no se visualizan en el grupo correspondiente.
- Garantizar la actualización de los campos de ArcGIS cuando se actualicen los servicios.
- El contratista revisara por qué al crear algunos sectores viales no se visualizan en la lista de sectores viales creados, si el sistema confirma que si fue creado exitosamente y al consultar la BD si aparece los registros creados. Ejercicios realizados con los tramos viales 50RS01, 7007, 88GJ02.
- Al descargar los archivos PDF y Excel en los sectores viales no se relacionan la cantidad de resultados de sectores viales, tanto al descargar con un filtro, como al descargar la total de tramos.
- Al consultar los sectores viales desde un usuario con perfil administrador vial (OCA01), estos salen repetidos 3 veces cada sector vial.
- En el contador resultados de la opción grupo, no muestra el total de resultados, sino el número de resultados que muestra por hoja.
- Se aclara que la interventoría deja las observaciones de manera separada con el fin de poder realizar el seguimiento a cada una de ellas por separado.

La interventoría dejo en seguimiento las 2 observaciones siguientes entregadas por el contratista como atendidas:

- En los elementos de red de carretera se tienen registros sin Código, el contratista informa que: se debe dar en la opción de editar cualquier valor y al guardar el sistema asignara el código correspondiente.
- Incluir la información correspondiente a los campos requeridos y en el noveno (9) enlace, se presenta una limitante (99), de solo 2 dígitos que se dejara de 4 dígitos. Adicionalmente, la imagen se describe el número de edificación y de habitantes, pero estos se encuentran limitados como opciones a 99, por tanto, si existen más datos no se podrán añadir debido al error.

El día sábado 30/12/2023 a las 06:31 p.m. el contratista envió el oficio SGT-ITS-5595-23 con el asunto Adición # 2 HERMES - Atención de observaciones finales.

Nota: a la finalización del contrato el 31/12/2023, quedo en estado pendiente por parte de la Entidad la atención a la observación “en los elementos de la red de carreteras, al elegir la opción mapa, no carga la ubicación exacta donde se encuentra el elemento. (Se dio la

espera de unos minutos para ver si cargaba el punto)", la cual fue reportada por la interventoría el 01/12/2023 y reiterada mediante correo electrónico el 29/12/2023.

Dado lo anterior, la interventoría en cumplimiento a sus obligaciones del contrato No. 1806 de 2020, realizará el seguimiento correspondiente a estas observaciones informadas por el contratista.

Control de cambios

En lo que va de la ejecución del contrato No. 1809 de 2020, se ha gestionado por el contratista, los siguientes Controles de cambio de la bolsa de mil (1000) Horas prescrita para desarrollos.

Semáforo	Concepto	Aprobación para el desarrollo	Oficio de aprobación de la propuesta	Horas de desarrollo	Estado
	Control de cambios #1 - homologación de categorías	20/05/2022	CNT-439-590-2022	460	Implementado - realizado el pago mediante acta de costos No. 20 de octubre de 2022
	Control de cambios # 2 - Reporte VTC (Antiguo TPD)	05/12/2022	CNT-439-1374-2022	246	Aprobado mediante oficio CNT-439-1050-2023
	Control de cambios #3 - Mensaje servicio restricción de carga numeral 767	26/01/2023	CNT-439-098-2023	8	Implementado y aprobado
Total Horas desarrollo				**714**	
Saldo Horas desarrollo				**286**	

Figura 7 Estado y controles de cambio - Plataforma de Gestión

A la emisión de este informe, los controles de cambios #1, #2 y #3 descritos en la tabla anterior y de los cuales el Control de cambios #2 el cual se encontraba pendiente para el informe anterior (semana del 12 al 19 de diciembre), ha sido validado y revisado y a la fecha 26/12/2023 la interventoría emitió concepto favorable el cual se oficializo mediante comunicado CNT-439-1050-2023.

Control de cambios # 2 – Reporte TPD hoy Volumen de Tránsito Capturado – VTC

La interventoría como resultado del seguimiento que realizó a la funcionalidad y calidad del dato del reporte VTC, entregó al contratista en mesa de seguimiento a la Plataforma de Gestión del día 11/12/2023, las siguientes observaciones:

- Está presentando en la grilla, lecturas de conteos móviles para el año 2023.
- Al realizar un filtro de 1 día, muestra información en la grilla, sin embargo, al descargar a Excel no trae información.
- La cantidad de lecturas del reporte Vs la Plataforma de Gestión no es coherente.
- Registros repetidos en las consultadas realizadas al reporte (ejemplo conteo 073 y 074).
-

Por lo anterior, el contratista informó y confirmó mediante correo electrónico el día 19/12/2023, que realizó el afinamiento en los filtros del reporte VTC y por tanto la interventoría pudo proceder con la verificación correspondiente. Igualmente se adjuntó

evidencia de comparativos realizados Vs la Base de datos Elastic Search, indicando que las diferencias están por debajo del 0,5%.

Por lo cual se realizó el seguimiento y validación de los registros de la BD Elastic Vs los registros del Reporte VTC para los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2023, para el cual se realizó la validación de datos hasta el 20/12/2023:

Frecuencia	Fecha Reporte	Total VTC Elastic	Total VTC Reporte BI 00:00 a 23:59	Diferencia	Porcentaje Diferencia
Mensual	01/09/2023 AL 30/09/2023	4.727.943	4.632.528	**95.415**	**2,02%**
Diario	18/09/2023	109.358	101.855	**7.503**	**6,86%**
Diario	25/09/2023	135.839	135.608	231	0,17%
Semanal	04/09/2023 AL 10/09/2023	1.330.361	1.289.495	**40.866**	**3,07%**
Semanal	11/09/2023 AL 17/09/2023	1.061.430	1.024.693	**36.737**	**3,46%**
Semanal	18/09/2023 AL 24/09/2023	773.067	765.001	**8.066**	**1,04%**
Semanal	25/09/2023 AL 30/09/2023	1.024.078	1.023.519	559	0,05%
Mensual	01/10/2023 AL 31/10/2023	6.214.227	6.213.964	263	0,00%
Diario	21/10/2023	186.507	186.487	20	0,01%
Diario	27/10/2023	210.218	210.218	0	0,00%
Diario	31/10/2023	194.044	194.044	0	0,00%
Semanal	02/10/2023 AL 08/10/2023	1.485.662	1.485.636	26	0,00%
Semanal	09/10/2023 AL 15/10/2023	1.487.917	1.487.790	127	0,01%
Semanal	16/10/2023 AL 22/10/2023	1.327.803	1.327.696	107	0,01%
Semanal	23/10/2023 AL 29/10/2023	1.341.924	1.341.922	2	0,00%
Mensual	01/11/2023 AL 30/11/2023	6.215.718	6.215.312	406	0,01%
Diario	08/11/2023	189.615	189.584	31	0,02%
Diario	15/11/2023	198.499	198.479	20	0,01%
Diario	29/11/2023	219.176	219.154	22	0,01%
Semanal	01/11/2023 AL 05/11/2023	1.050.459	1.050.394	65	0,01%
Semanal	06/11/2023 AL 12/11/2023	1.476.671	1.476.611	60	0,00%
Semanal	13/11/2023 AL 19/11/2023	1.379.418	1.379.348	70	0,01%
Semanal	20/11/2023 AL 26/11/2023	1.452.860	1.452.755	105	0,01%
Semanal	27/11/2023 AL 30/11/2023	856.310	856.204	106	0,01%
Mensual	01/12/2023 al 20/12/2023	4.018.411	4.018.120	291	0,01%
Diario	05/12/2023	179.832	179.798	34	0,02%
Diario	12/12/2023	179.111	179.111	0	0,00%
Diario	19/12/2023	214.521	214.521	0	0,00%
Semanal	04/12/2023 al 10/12/2023	1.205.401	1.205.249	152	0,01%
Semanal	11/12/2023 al 17/12/2023	1.476.940	1.476.884	56	0,00%

Tabla 27 Validación de los registros de la BD Elastic Vs los registros del Reporte VTC

La interventoría recomendó continuar con los análisis y validaciones de los registros considerando los porcentajes obtenidos de las diferencias para los meses previos a octubre, los cuales fueron notificados al contratista en las diferentes mesas de seguimiento. Así mismo se informó que la interventoría continuará con la revisión de la data para los días restantes de contrato (21 al 31 de diciembre de 2023).

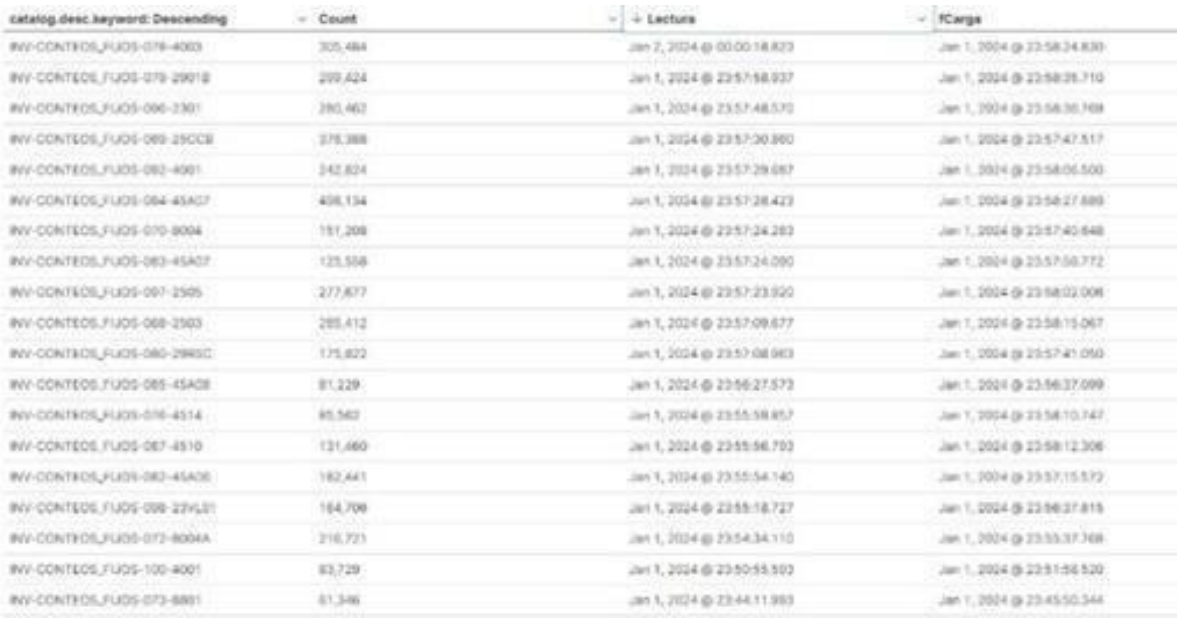
De acuerdo al compromiso adquirido por la interventoría sobre la continuación a la revisión de la data para los días restantes de contrato (21 al 31 de diciembre de 2023) se realizó y tuvo los siguientes resultados.

Frecuencia	Fecha Reporte	TOTAL VTC ELASTIC	TOTAL VTC REPORTE BI 00:00 a 00:00	DIFERENCIA	Porcentaje Diferencia
Diario	05/12/2023	179.832	179.798	34	0,02%
Diario	12/12/2023	179.111	179.111	0	0,00%
Diario	19/12/2023	214.521	214.521	0	0,00%
Diario	28/12/2023	225.278	225.228	50	0,02%
Semanal	04/12/2023 al 10/12/2023	1.205.401	1.205.249	152	0,01%
Semanal	11/12/2023 al 17/12/2023	1.476.940	1.476.884	56	0,00%
Semanal	18/12/2023 al 24/12/2023	1.612.109	1.611.976	133	0,01%
Semanal	25/12/2023 al 31/12/2023	1.573.729	1.472.598	101.131	6,43%
Mensual	01/12/2023 al 31/12/2023	6.541.742	6.440.237	101.505	1,55%

Tabla 28 Validación de los registros de la BD Elastic Vs los registros del Reporte VTC – Diciembre 2023

Es importante resaltar que esta revisión fue llevada a cabo el día 06/01/2024, ya que para el día 01/01/2024 no habían cargado varios de los registros en la base de datos de Elastic, esto con el fin de obtener una mayor precisión de los datos entre el reporte VTC en BI y la base de datos en Elastic Search.

A continuación, se presenta la evidencia del cargue de los datos en la base de datos de registros del mes de diciembre 2023:



INV-CONTEOS_FUOS-081-4007	18,751	Jan 1, 2024 @ 23:41:35.733	Jan 1, 2024 @ 23:45:05.540
INV-CONTEOS_FUOS-099-2505B	79,885	Jan 1, 2024 @ 22:38:26.473	Jan 1, 2024 @ 22:46:21.029
INV-CONTEOS_FUOS-091-3105	140,901	Jan 1, 2024 @ 22:29:58.707	Jan 1, 2024 @ 22:31:16.891
INV-CONTEOS_FUOS-094-4001	72,228	Jan 1, 2024 @ 21:46:25.250	Jan 1, 2024 @ 21:46:47.161
INV-CONTEOS_FUOS-089	136,623	Jan 1, 2024 @ 21:16:47.290	Jan 1, 2024 @ 21:17:52.619
INV-CONTEOS_FUOS-071-4515	60,102	Jan 1, 2024 @ 19:45:59.407	Jan 1, 2024 @ 19:46:36.248
INV-CONTEOS_FUOS-095-2504	395,972	Jan 1, 2024 @ 19:19:23.683	Jan 1, 2024 @ 23:58:39.050
INV-CONTEOS_FUOS-066-45A04	85,959	Jan 1, 2024 @ 18:59:40.277	Jan 1, 2024 @ 19:00:01.548
INV-CONTEOS_FUOS-077-7008	48,527	Jan 1, 2024 @ 18:08:12.907	Jan 1, 2024 @ 19:03:51.680
INV-CONTEOS_FUOS-088-2505	145,285	Jan 1, 2024 @ 15:29:35.910	Jan 1, 2024 @ 23:58:38.347
INV-CONTEOS_FUOS-093-1901	233,527	Jan 1, 2024 @ 13:44:49.330	Jan 1, 2024 @ 20:29:16.836
INV-CONTEOS_FUOS-086-4513	29,517	Dec 31, 2023 @ 18:53:45.127	Dec 31, 2023 @ 18:53:59.398
INV-CONTEOS_FUOS-090-2504A	177,621	Dec 29, 2023 @ 07:36:03.580	Dec 29, 2023 @ 07:40:41.237
INV-CONTEOS_FUOS-087-2510	77,055	Dec 28, 2023 @ 11:14:13.917	Dec 28, 2023 @ 11:11:16.764
INV-CONTEOS_FUOS-074-801	152,256	Dec 27, 2023 @ 23:04:34.467	Dec 28, 2023 @ 01:46:47.139
INV-CONTEOS_FUOS-075-2502	86,129	Dec 27, 2023 @ 09:07:52.307	Dec 27, 2023 @ 09:09:03.970
35	35	35	35

Figura 8 Información en la base de datos Elastic Search día 02/01/2023

catalog.desc.keyword: Descending	Count	Lectura	tCarga
INV-CONTEOS_FUOS-082-45A06	581,965	Jan 6, 2024 @ 08:57:55.760	Jan 6, 2024 @ 10:12:25.826
INV-CONTEOS_FUOS-092-4001	846,264	Jan 6, 2024 @ 10:11:30.597	Jan 6, 2024 @ 10:12:23.201
INV-CONTEOS_FUOS-068-2503	899,579	Jan 6, 2024 @ 10:10:47.453	Jan 6, 2024 @ 10:12:20.217
INV-CONTEOS_FUOS-097-2505	904,778	Jan 6, 2024 @ 09:31:22.130	Jan 6, 2024 @ 10:11:45.589
INV-CONTEOS_FUOS-087-4510	388,849	Jan 6, 2024 @ 10:00:34.410	Jan 6, 2024 @ 10:04:45.171
INV-CONTEOS_FUOS-099-2505B	253,648	Jan 6, 2024 @ 10:02:50.640	Jan 6, 2024 @ 10:03:30.104
INV-CONTEOS_FUOS-088-2505	379,743	Jan 5, 2024 @ 14:00:54.773	Jan 6, 2024 @ 08:22:49.289
INV-CONTEOS_FUOS-093-1901	776,512	Jan 5, 2024 @ 12:33:18.797	Jan 5, 2024 @ 13:21:44.806
INV-CONTEOS_FUOS-074-801	599,167	Jan 4, 2024 @ 17:10:39.707	Jan 4, 2024 @ 17:10:46.292
INV-CONTEOS_FUOS-066-45A04	298,813	Jan 4, 2024 @ 17:10:11.917	Jan 4, 2024 @ 17:10:45.214
INV-CONTEOS_FUOS-079-29018	531,605	Jan 4, 2024 @ 17:09:49.123	Jan 4, 2024 @ 17:10:37.982
INV-CONTEOS_FUOS-071-4515	168,016	Jan 4, 2024 @ 17:09:40.647	Jan 4, 2024 @ 17:10:27.252
INV-CONTEOS_FUOS-085-45A08	298,838	Jan 4, 2024 @ 17:09:55.577	Jan 4, 2024 @ 17:10:22.413
INV-CONTEOS_FUOS-091-3105	475,751	Jan 4, 2024 @ 17:08:39.047	Jan 4, 2024 @ 17:10:20.617
INV-CONTEOS_FUOS-076-4514	273,806	Jan 4, 2024 @ 17:07:02.793	Jan 4, 2024 @ 17:10:19.633
INV-CONTEOS_FUOS-084-45A07	1,860,560	Jan 4, 2024 @ 17:08:38.023	Jan 4, 2024 @ 17:10:16.254
INV-CONTEOS_FUOS-098-23VL01	543,784	Jan 4, 2024 @ 17:08:49.267	Jan 4, 2024 @ 17:10:06.612
INV-CONTEOS_FUOS-089	473,123	Jan 4, 2024 @ 17:11:09.900	Jan 4, 2024 @ 17:10:04.378
INV-CONTEOS_FUOS-081-4007	57,909	Jan 4, 2024 @ 17:06:13.127	Jan 4, 2024 @ 17:10:01.040
INV-CONTEOS_FUOS-083-45A07	429,027	Jan 4, 2024 @ 17:08:25.387	Jan 4, 2024 @ 17:09:07.473
INV-CONTEOS_FUOS-094-4001	271,200	Jan 4, 2024 @ 17:07:42.257	Jan 4, 2024 @ 17:09:07.188

INV-CONTEOS_FUOS-100-4001	270,305	Jan 4, 2024 @ 07:06:37.913	Jan 4, 2024 @ 17:04:39.987
INV-CONTEOS_FUOS-078-4003	971,560	Jan 4, 2024 @ 15:17:21.413	Jan 4, 2024 @ 16:55:11.983
INV-CONTEOS_FUOS-080-29RSC	594,482	Jan 4, 2024 @ 10:31:50.753	Jan 4, 2024 @ 16:44:56.818
INV-CONTEOS_FUOS-090-2504A	699,787	Jan 3, 2024 @ 23:17:04.280	Jan 4, 2024 @ 16:17:01.550
INV-CONTEOS_FUOS-096-2301	1,248,826	Jan 4, 2024 @ 11:22:42.760	Jan 4, 2024 @ 16:02:25.831
INV-CONTEOS_FUOS-077-7008	156,944	Jan 4, 2024 @ 14:06:08.040	Jan 4, 2024 @ 15:19:05.586
INV-CONTEOS_FUOS-095-2504	1,808,805	Jan 4, 2024 @ 10:52:27.623	Jan 4, 2024 @ 13:04:44.364
INV-CONTEOS_FUOS-089-25CC8	1,276,903	Jan 4, 2024 @ 03:45:52.530	Jan 4, 2024 @ 03:48:01.263
INV-CONTEOS_FUOS-070-8004	156,932	Jan 2, 2024 @ 22:17:10.390	Jan 2, 2024 @ 22:19:13.651
INV-CONTEOS_FUOS-073-8801	62,703	Jan 2, 2024 @ 16:48:08.460	Jan 2, 2024 @ 16:49:53.236
INV-CONTEOS_FUOS-072-8004A	645,868	Jan 2, 2024 @ 10:34:11.310	Jan 2, 2024 @ 10:47:46.870
INV-CONTEOS_FUOS-086-4513	29,517	Dec 31, 2023 @ 18:53:45.127	Dec 31, 2023 @ 18:53:59.398
INV-CONTEOS_FUOS-087-2510	246,888	Dec 28, 2023 @ 11:14:13.917	Dec 28, 2023 @ 11:11:16.764
INV-CONTEOS_FUOS-075-2502	321,203	Dec 27, 2023 @ 09:07:52.307	Dec 27, 2023 @ 09:09:03.970
35	35	35	35

Figura 9 Información en la base de datos Elastic Search día 06/01/2023

Por lo anterior y de acuerdo a los resultados obtenidos, la interventoría emitió concepto favorable al control de cambios #2 – Reporte VTC, con el oficio CNT-439-1050-2023 del día 29/12/2023.

Documentación

- **Licencias plataforma de gestión**

La Entidad mediante el radicado 2023S-VBOG-030042 del día 19/12/2023, dio respuesta al oficio CNT-439-865-2023 enviado por la interventoría, donde se informa que la validación de las licencias de la Plataforma de Gestión del proyecto VIITS, se encuentra correcta.

Adicionalmente, mediante el radicado 2023S-VBOG-033565 del día 29/12/2023, emitió respuesta al oficio de la interventoría CNT-439-978-2023, donde se dio el aval para el inicio del registro de licenciamiento normales (Registro de la Propiedad Intelectual) de la oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, que bajo los lineamientos establecidos y la revisión de plataforma y módulos del proyecto VIITS deban quedar a nombre del instituto Nacional de Vías (INVIAS) que garantiza el correcto registro de los elementos de software del proyecto implementados en la vigencia del contrato y los cuales han sido utilizados para el cumplimiento contractual. Atento a la confirmación de registro y notificación avance de este.

- **Requerimientos del contrato**

Los siguientes requerimientos se encuentran pendientes de entrega por parte del contratista a la finalización del Contrato No. 1809 de 2020 en el Anexo No. 1 – Anexo Técnico Base.

Numeral 3.5.4. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL CCO Y PLATAFORMA DE GESTIÓN

- El contratista deberá entregar al INVIAS los API y SDK en sus últimas versiones de cada uno de los componentes que hacen parte de la solución de la Plataforma de Gestión, incluyendo la documentación necesaria para su interpretación y desarrollo.
- El Contratista deberá entregar los códigos fuente de la plataforma de gestión implementada con cada uno de sus respectivos módulos e interfaces.

Numeral 4.3.2. EMPALME Y TRANSFERENCIA

- (vi) Base de datos recopilada a lo largo del desarrollo de la prestación del servicio objeto del contrato.

- **Manuales**

A corte de este informe, se encuentra pendiente la entrega formal por parte del contratista del manual de la Adición No. 2 – HERMES, manual tableros BI y Documento de Arquitectura debidamente actualizados.

Actas de las mesas de trabajo producto del seguimiento a la Plataforma de Gestión y a la Adición número dos (2) – Hermes (Contratista/Interventoría)

Una vez efectuadas las diferentes mesas de trabajo para seguimiento y revisión de la Plataforma de Gestión, se generaron las actas de reunión correspondientes como se listan a continuación. En estas actas reposan los compromisos de parte del contratista y las revisiones y validaciones de la interventoría:

ACTAS DE MESAS DE TRABAJO - PLATAFORMA DE GESTIÓN		
Fecha	**No. De Acta**	**Temas**
1/12/2023	1033	Avance atención observaciones Adición No. 2 - HERMES
4/12/2023	1034	Seguimiento Plataforma de Gestión
4/12/2023	1035	Seguimiento Matriz de Auditoria - Calidad del Dato.
11/12/2023	1037	Seguimiento Plataforma de Gestión
12/12/2023	1039	Seguimiento Matriz de Auditoria - Calidad del Dato.
13/12/2023	1040	Atención - Requerimientos - Etapa Empalme y Transferencia Proyecto VIITS
19/12/2023	1046	Seguimiento Plataforma de Gestión - HERMES
19/12/2023	1048	Seguimiento Matriz de Auditoria - Calidad del Dato
21/12/2023	1049	Seguimiento Matriz de Auditoria - Calidad del Dato - DAI
21/12/2023	1050	Atención observaciones Adición No. 2 - HERMES

ACTAS DE MESAS DE TRABAJO - PLATAFORMA DE GESTIÓN		
Fecha	**No. De Acta**	**Temas**
26/12/2023	1053	Seguimiento Plataforma de Gestión
26/12/2023	1054	Avance atención observaciones Adición No. 2 - HERMES
27/12/2023	1056	Avance atención observaciones Adición No. 2 - HERMES
27/12/2023	1055	Seguimiento Matriz de Auditoria - Calidad del Dato
28/12/2023	1057	Avance atención observaciones Adición No. 2 - HERMES

Tabla 29 Asistencia equipo de sistemas– Mesas de trabajo Plataforma de Gestión y Adición (2) Hermes

Asistencia del área de sistemas a reuniones convocadas durante el mes

Durante el mes, el equipo de trabajo del área de sistemas asistió a las diferentes mesas de trabajo solicitadas por el contratista como también la asistencia a las reuniones convocadas por la entidad, como se listan a continuación:

FECHA	ASISTENTES	TEMA
01/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Comité de Obra
01/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Atención observaciones Adición No. 2 - HERMES
04/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Plataforma de Gestión
04/12/2023	Contratista, Interventoría	Seguimiento Matriz de Auditoría – Calidad del Dato
11/12/2023	INVIAS, Interventoría	Etapa de Empalme y transferencia
11/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Plataforma de Gestión
12/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Comité de Obra
12/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Matriz de Auditoría – Calidad del Dato
13/12/2023	Contratista, Interventoría	Reunión de Empalme y Trasferencia – Dossier de Calidad
13/12/2023	Contratista, Interventoría	Atención - Requerimientos - Etapa Empalme y Transferencia Proyecto VIITS
13/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Reunión de Empalme y Trasferencia – Dossier de Calidad
18/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Comité de Obra
18/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Reunión de preparación/simulacro socialización cierre del proyecto
18/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Plataforma de Gestión – Adición No. 2 - HERMES

FECHA	ASISTENTES	TEMA
18/12/2023	INVIAS, Interventoría	Estado plataforma - Hermes y VTC . Revisión requerimientos Entidad
19/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Matriz de Auditoría – Calidad del Dato
19/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Plataforma de Gestión
20/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Reunión de Empalme y Trasferencia – Dossier de Calidad
21/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Revisión Calidad del Dato – Sistema DAI
21/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Atención observaciones Adición No. 2 - HERMES
22/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Comité de Obra
26/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Adición No. 2 - HERMES
26/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Plataforma de Gestión – Adición No. 2 - HERMES
26/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento Matriz de Auditoría – Calidad del Dato
27/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Avance – atención observaciones – Adición No. 2 – HERMES.
27/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Seguimiento dispositivos – Calidad del Dato
28/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Acta de entrega y recibo definitivo de Obra
28/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría	Punto de control de cierre Adición No. 2 - HERMES
29/12/2023	INVIAS, Contratista, Interventoría, Contratista entrante, Interventoría entrante	Sesión de Empalme plataforma VIITS

Tabla 30 Asistencia equipo de sistemas– Mesas de trabajo

4.2.2. Componente ITS

Seguimiento de Dispositivos ITS desde el CCMV:

A continuación, se relacionan las incidencias que presentaron las visuales y los equipos que operan en el Centro de Control Operativo – CCMV. Como resultado de las actividades de seguimiento, verificación y validación, se reportó al contratista Unión Temporal ITS Seguritech, mediante oficios, las incidencias presentadas en las fechas correspondientes, con el fin de realizar el seguimiento en la atención y tiempos de respuesta según lo establecido en el contrato 1809 de 2020.

Se reportaron por medio de los comunicado CNT-439-952-2023 y CNT-439-1062-2023 los siguientes dispositivos que presentaron afectación por Intermitencia, sin señal, sin visual. A

continuación, se detallan los dispositivos que continúan con afectación y se recuperaron para su puesta en operación.

Fecha o corte de verificación de dispositivos: 31/12/2023

No.	Dispositivo	Estado	Fecha	Seguimiento operacional de la UT y la Interventoría
1	INV-IR-PTZ-Y_LA_PAILA	Intermitencia	4/11/2023	Intermitencia de servicio de conectividad. En gestión por parte del proveedor mediante ticket N° SD2794542.
2	INV-IR-PTZ-PEAJE_ZAMBITO_	SIN SEÑAL	29/11/2023	Intermitencia de servicio de conectividad, en gestión por parte del proveedor mediante ticket N° SD2801325.
3	INV-INV-PTZ-178-5007	Sin señal	22/12/2023	Sin conectividad en gestión con proveedor de conectividad con ticket N° SD2811430
4	INV-PTZ-134-5003:	Sin señal	26/12/2023	Sin conectividad en gestión con proveedor de conectividad con ticket N° SD2797247.
5	INV-IR-PTZ-BUCHELY	Sin señal	4/12/2023	Intermitencia en validación por parte del proveedor mediante tickets N° SD2761033 e IM2303814
6	INV-RADARES-217-2507	Sin señal	4/12/2023	Sin conectividad en gestión con proveedor de conectividad con ticket N° SD2797247.

Tabla 31 Seguimiento a dispositivos desde el CCMV

De igual manera detallan los dispositivos que actualmente están recuperados, con suspensión de ANS y vandalizados.

Fecha o corte de dispositivos recuperados: 31/12/2023

No	Dispositivo	Fecha	Seguimiento operacional de la UT y la Interventoría
1	INV-PTZ-131-7008	01/11/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados
2	CONCESION TUNEL DE LA LINEA	08/11/2023	Operativo, se recupera visual de concesión con gestión del área de conectividad de Seguritech, proveedor de conectividad y personal en campo donde se valida una mala manipulación de conexiones por parte de terceros, se configura nuevo puerto obteniendo gestión de la misma.
3	INV-DAI-189-55BYA	17/11/2023	Revisión proveedor de conectividad
4	INV-DAI-197-6508	17/11/2023	Se realiza visita en sitio por parte de cuadrilla de seguritech

No	Dispositivo	Fecha	Seguimiento operacional de la UT y la Interventoría
			donde se recupera operatividad de la afiliación.
5	INV-WIM-003-4003	18/11/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados
6	INV-WIM-006-6404	08/11/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados.
7	INV-DAI-201-6008	17/11/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados, mediante gestión del proveedor de conectividad.
8	INV-CONTEOS_FIJOS-087-4510	02/12/2023	Se realiza validación desde zabbix y desde el CCMV evidenciado dispositivo operativo
9	INV-DAI-180-6005	20/11/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados, mediante gestión del proveedor de conectividad.
10	INV-IR-PTZ-SUR_PEAJE_ AGUAS_NEGRAS_PR84	28/11/2023	Punto Operativo se adjuntan evidencias en el comunicado SGT-ITS-5415-23 por parte de la UT
11	INV-RADARES-222-4514	28/11/2023	Punto Operativo se adjuntan evidencias en el comunicado SGT-ITS-5415-23 por parte de la UT
12	INV-DAI-130-7008	28/11/2023	Operativo en el momento, presentó afectación a equipos de proveedor claro y demora en el desplazamiento debido al clima (tormentas), dispositivo el cual ya fue reemplazado. Reportado en el oficio No SGT-ITS-5347-23
13	INV-CONTEOS_FIJOS-073-8801	02/12/2023	Se realiza validación desde Zabbix y desde el CCMV evidenciado dispositivo operativo.
14	INV-DAI-126-1001	09/12/2023	Operativo, en el momento cuadrilla de Seguritech se encuentra en sitio recuperando operatividad la afiliación, Se realiza validación desde Zabbix y desde el CCMV evidenciado dispositivo operativo y evidencias del comunicado SGT-ITS-5473-23
15	INV-PUNTOS_CRITICOS-056-6005	04/12/2023	Operativo, en el momento cuadrilla de Seguritech se encuentra en sitio recuperando operatividad la afiliación, Se realiza validación desde Zabbix y desde el CCMV evidenciado dispositivo operativo y evidencias del comunicado SGT-ITS-5473-23
16	INV-DAI-194-4511	19/12/2023	Pendiente por atención de la UT Se realiza visita en sitio

No	Dispositivo	Fecha	Seguimiento operacional de la UT y la Interventoría
			por parte de cuadrilla de Seguritech donde se recupera operatividad. Operativo, con tiempos de respuesta adecuados, pendiente de visita en sitio por permisos de acceso para validación de sistema fotovoltaico.
17	INV-IR-PTZ-NORTE_CCO_LA_LIZAMA	03/12/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados SGT-ITS-5588-23
18	INV-CONTEOS_FIJOS-094-4001	01/12/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados. se adjuntan evidencias en el comunicado SGT-ITS-5588-23
19	INV-DAI-152-1003	03/12/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados, se adjuntan evidencias en el comunicado SGT-ITS-5588-23
20	INV-PTZ-109-2302	01/12/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados. , se adjuntan evidencias en el comunicado SGT-ITS-5588-23
21	INV-IR-PTZ-VILLETA_GUADUAS:	25/11/2023	Operativo, con tiempos de respuesta y operatividad dentro de los parámetros adecuados. , se adjuntan evidencias en el comunicado SGT-ITS-5588-23

Tabla 32 Dispositivos recuperados

Fecha o corte de dispositivos suspendidos/ aprobación/correctivo/ingreso: 31/12/2023

No	Dispositivo	Fecha sin operar	Seguimiento operacional de la UT y la Interventoría
1	INV-PTZ-122-6002	24/03/2023	Afiliación reportada a proveedor de conectividad. Sin acceso al punto por parte de la comunidad en el sector de sector Carmen de Atrato, Chocó, informado mediante comunicado SGT-ITS-4501-23 del 17/03/203. Se realiza visita en sitio por parte de cuadrilla de Seguritech el día 28/06/2023 y no es posible realizar labores en el punto ya que el dueño del predio informa que no permite realizar labores dado que quedaron de socializar con él y no ha obtenido respuesta.
2	INV-IR-PTZ-BAJO_CALIMA	28/05/2023	Punto requiere mantenimiento correctivo, daño en inversor, en proceso

No	Dispositivo	Fecha sin operar	Seguimiento operacional de la UT y la Interventoría
			cotización servicio y suministro. SGT-ITS-4884-23.
3	INV-PTZ-121-6002	21/07/2023	Punto fuera de servicio, sin acceso a la zona sobre el corredor vial que comunica a los municipios de Tadó y Tutunendo del departamento del Chocó, por alteración de orden público informado mediante comunicado SGT-ITS-5021-23 del 26/07/2023.
4	INV-PTZ-GLORIETA_VILLETA	4/08/2023	Pendiente por aprobación para cambio de inversor, reportado en oficio SGT-ITS-5087-23 como mantenimiento correctivo.
5	INV-PTZEL_BONGO	3/08/2023	Pendiente por aprobación para cambio de inversor, reportado en oficio SGT-ITS-5175-23 como mantenimiento correctivo
6	INV-RADARES-223-2103	12/09/2023	Reporte daño de equipo No SGT-ITS-5165-23
7	INV-I-PTZ-MEDELLIN_VERSALLES_ID	4/10/2023	Pendiente por aprobación para cambio de inversor, reportado en oficio SGT-ITS-5337-23 como mantenimiento correctivo.
8	INV-IR-PTZ-INGRESO_CONTECAR_CRUZ_DEL_VIZO	10/11/2023	Pendiente por aprobación para cambio de inversor, reportado en oficio SGT-ITS-5287-23 como mantenimiento correctivo.
9	INV-DAI-119-5002	7/10/2023	SGT-ITS-5332-23: Notificación del no cumplimiento de actividad de mantenimiento preventivo y correctivo en dispositivos ubicados en el departamento del Chocó por orden público, se solicita detención de ANS
10	INV-IR-PTZ-PEAJE_CHINAUTA	4/10/2023	Afiliación retirada de su ubicación sin previa notificación, se escala a concesión oficio SGT-ITS-5321-23, y se solicita detención de ANS en oficio SGT-ITS-5323-23 donde se notifica lo anteriormente mencionado
11	INV-IR-PTZ-PUENTE_CALAMAR	11/10/2023	Pendiente por aprobación para cambio de inversor, reportado en oficio SGT-ITS-5288-23 como mantenimiento correctivo.
12	INV-PTZ-168-4001	26/10/2023	Sin aprobación de intervención por cambio de administrador vial a las afiliaciones ubicadas entre Buga y Buenaventura, informado mediante comunicado SGT-ITS-5343-23
13	INV-IR-PTZ-VIA_ALTERNA	17/11/2023	Sin aprobación de intervención por cambio de administrador vial a las afiliaciones ubicadas entre Buga y

No	Dispositivo	Fecha sin operar	Seguimiento operacional de la UT y la Interventoría
			Buenaventura, informado mediante comunicado SGT-ITS-5343-23.
14	INV-GALIBOS-061-6513	14/11/2023	SGT-ITS-5101-23: Reiteración 1 al oficio "SGT-ITS-5040-23 Solicitud limpieza de zona por deslizamiento en la afiliación INV-GÁLIBOS-061-6513". En espera de confirmación de la entidad quien programa levantar material de derrumbe entre el 14 al 17 de noviembre

Tabla 33 Dispositivos suspendidos

Fecha o corte de dispositivos vandalizados: 31/12/2023

#	Dispositivo	Seguimiento operacional de la UT y la Interventoría
1	INV-DAI-137-8801	Punto vandalizado SIN SEÑAL - SGT-ITS-3049-22. - SGT-ITS-3241-22. - SGT-ITS-3632-22. - SGT-ITS-4468-23.
2	INV-PTZ-129-7008	Punto vandalizado reportado mediante oficio No SGT-ITS-4910-48 del 03/07/2023.
3	INV-PTZ-101-4001	Siniestro y sin acceso, informado mediante oficio SGT-ITS-5375-23

Tabla 34 Dispositivos vandalizados

Fecha o corte de dispositivos deshabilitados ruta del sol 31/12/2023

1	INV-IR-PTZ-SUR_PEAJE_PAILITAS
2	INV-IR-PTZ-SUR_PEAJE_MORRISON
3	INV-IR-PTZ-PR85-500_SAN_ROQUE
4	INV-IR-PTZ-NORTE_PEAJE_PAILITAS
5	INV-IR-PTZ-NORTE_1_PEAJE_MORRISON_PR39-850
6	INV-IR-PTZ-EL_HATO_PT42-300
7	INV-IR-PTZ-65-500_ENTRADA_AGUACHICA
8	INV-IR-PTZ-PUERTO_BOYACA_PR97-500

Tabla 35 Dispositivos deshabilitados ruta del sol

Visualización de Concesiones

En este seguimiento se relacionan todas las concesiones que actualmente se proyectan en el video Wall de la sala de monitoreo con excepción de DITRA dado que se replican todas las visuales del Centro de Control y Operación.

No	CONCESION	CONEXIÓN	ADMON DEL CANAL	VISUALES CANT	CAPACIDAD DEL CANAL	OBSERVACIONES (UT Seguritech)
1	C4 -Seguridad Ciudadana - 30 VISUALES	ESCRITORIO REMOTO	SEGURITECH	30	100 Mb	OK VISUAL CCMV
2	VIA 40 – 3 VISUALES	ESCRITORIO REMOTO	SEGURITECH	3	10 Mb	OK VISUAL CCMV
3	DEVIMED - 5 VISUALES	INTERNET	DEVIMED	5	INTERNET	OK VISUAL CCMV
4	PEAJES NACIONALES INVIAS -40 VISUALES	ESCRITORIO REMOTO	SIMEC	40	N/A	OK VISUAL CCMV
5	TUNEL DE LA LINEA – 4 VISUALES	ESCRITORIO REMOTO	VIDEOXPER	4	N/A	OK VISUAL CCMV
6	AMPLIACIÓN CANALES TUNEL DE LA LINEA – 17 VISUALES	ESCRITORIO REMOTO	VIDEOXPER	17	100 Mb	OK VISUAL CCMV
7	SISGA	VPN	SEGURITECH	18	N/A	OK VISUAL CCMV
8	NORDESTE	VPN	SEGURITECH	16	N/A	OK VISUAL CCMV
9	CARIBE	VPN	SEGURITECH	2	N/A	OK VISUAL CCMV

Tabla 36 Visualización de concesiones

Equipos del CCMV

Para este punto se tiene seguimiento de los dispositivos instalados en sus respectivas áreas teniendo en cuenta cada subsistema de la Implementación de suministro.

No	Dispositivos	Cantidad	Operando	Observación
1	CCTV	6 - cámaras	Si	Sin novedad
2	VIDEOWALL	42 - pantallas	Si	Sin novedad
3	Controladoras	12	Si	Sin novedad
4	Biométrico	2	Si	Sin novedad
5	Sistema detección de Inc.	1	Si	Sin novedad
6	UPS	1	Si	Sin novedad
7	Almacenamiento híbrido	5	Si	Sin novedad
8	Workstation	17	Si	Sin novedad
9	Ciberseguridad	11	Si	Sin novedad

Tabla 37 Equipos CCMV

No	Dispositivos	Cantidad	Operando	Observación
1	Videoconferencia	1	Si	Sin novedad
2	VIDEOWALL	1	Si	Sin novedad
3	Antena AP	2	Si	Sin novedad
4	Sistema de sonido	3	Si	Sin novedad
5	Tablet	1	Si	Sin novedad

No	Dispositivos	Cantidad	Operando	Observación
6	Workstation	1	Si	Sin novedad

Tabla 38 Seguimiento Sala de Herradura

Actividades de seguimiento obras civiles

Los profesionales del área civil brindaron apoyo en la elaboración de comunicados con observaciones y requerimientos; al seguimiento de los trabajos de reparación de la cimentación de la señalización vertical definitiva, reposición de la señalización vertical vandalizada, a la elaboración y presentación de los planos récord de la señalización vertical y a la elaboración y presentación d ellos planos récord de los dispositivos: WIM, PMV, GALIBOS y PUNTOS CRÍTICOS.

El área civil hizo, seguimiento y revisión a los Planos récord de los dispositivos WIM, PMV, GALIBOS y PUNTOS CRÍTICOS, que presento el contratista mediante los siguientes oficios: SGT-ITS-5490-23 de diciembre 17 de 2023, SGT-ITS-5521-23 de diciembre 21 de 2023 y SGT-ITS-5530-23 de diciembre 22 de 2023. De la revisión se generó el oficio CNT-439-1055-2023 de 27 de diciembre de 2023 emitiendo observaciones, que fueron el resultado de verificaciones en el terreno de una muestra de dispositivos seleccionados. A la fecha de cierre del presente informe, el contratista no ha entregado los planos antes mencionados.

En cuanto al tema, de la reparación a la cimentación de la señalización vertical definitiva, el contratista realizó la entrega de una serie de enlaces con fotografías que mostraban los trabajos realizados en las reparaciones, sin embargo, revisado esa documentación se encontró que el contratista no ha reportado la reparación de los siguientes dispositivos: NV-PTZ-158-2301, INV-DAI-135-9007 y INV-DAI-141-7008, por lo tanto, la actividad aún no está cerrada ni recibida por esta Interventoría.

En el tema de los Planos Récord de la señalización vertical definitiva, en este mes de diciembre, se dio por terminado el tema de la legalización de los planos récord, con la firma por parte de los Especialistas de las dos partes.

Por otro lado, También se realizó seguimiento al tema de la reinstalación de las señales verticales definitivas y que han sido vandalizadas. En este aspecto, a pesar de los reiterados oficios enviados a la UT ITS Seguritech, esta no realizó la totalidad de estos reemplazos y a 31 de diciembre de 2023, fecha de terminación del contrato, hace falta que el contratista reinstale la señalización en los siguientes dispositivos: DAI-125, DAI-131, DAI-158, DAI-170, DAI-108, DAI-143, DAI-181, DAI-187, DAI-210, DAI-212, CONTEO FIJO-088, CONTEO FIJO-087 y RADAR-218.

En resumen, al cierre de este Informe el contratista tiene pendiente los siguientes temas: Entrega de Planos Récord de los dispositivos WIM, PMV, GALIBOS y PUNTOS CRÍTICOS; entrega del reporte de reparación de la cimentación de las siguientes señales de los dispositivos NV-PTZ-158-2301, INV-DAI-135-9007 y INV-DAI-141-7008 y por último la reinstalación de las señales vandalizadas en los dispositivos DAI-125, DAI-131, DAI-158,

DAI-170, DAI-108, DAI-143, DAI-181, DAI-187, DAI-210, DAI-212, CONTEO FIJO-088, CONTEO FIJO-087 y RADAR-218.

Finalmente, teniendo en cuenta todo lo anterior, por parte del área Civil, encargada de estos temas, se elaboró el documento de incumplimiento en que está incurriendo la UT ITS Seguritech; por la falta de dar cumplimiento a las actividades mencionadas en el resumen.

Mantenimiento preventivo de equipos

Con base en el cronograma presentado por el contratista mediante comunicado SGT-ITS-5250-23 se desarrollaron las actividades de mantenimiento preventivo a todos aquellos dispositivos en campo en el mes de diciembre de 2023 de la siguiente manera.

Afiliación	DEPARTAMENTO	TECNOLOGÍA	FECHA
INV-CONTEOS_FIJOS-086-4513	SANTANDER	CONTEOS FIJOS	21/12/2023
INV-CONTEOS_FIJOS-070-8004	CESAR	CONTEOS FIJOS	9/12/2023
INV-DAI-126-1001	NARIÑO	DAI	13/12/2023
INV-DAI-204-4514	CESAR	DAI	15/12/2023
INV-DAI-206-4901	CESAR	DAI	12/12/2023
INV-PMV-011-4514	CESAR	PMV	18/12/2023
INV-PTZ-209-4006	CUNDINAMARCA	PTZ	16/12/2023
INV-PTZ-116-4515	CESAR	PTZ	14/12/2023
INV-PUNTOS_CRITICOS-056-6005	ANTIOQUIA	PUNTOS CRITICOS	19/12/2023
INV-RADARES-223-2103	CÓRDOBA	RADARES	17/12/2023

Tabla 39 Mantenimientos de dispositivos

De igual manera, se ejecutó en la bodega del contratista Unión Temporal ITS Seguritech entre el 04 y el 07 de diciembre de 2023, el mantenimiento preventivo a los dispositivos Conteos Móviles, así como también su actualización de software del dispositivo Neural, pasando de la versión 4.17.0.31 a la versión 4.18.1.0 correspondiente a la última versión autorizada por el fabricante.

Teniendo en cuenta que el 31 de diciembre de 2023 fue la fecha de finalización del contrato, según la programación enviada por el contratista Unión Temporal ITS Seguritech, se tienen los siguientes resultados finales de la ejecución de la actividad de mantenimientos preventivos de dispositivos en campo



En total, no fue posible cumplir por parte del contratista Unión Temporal ITS Seguritech con 30 de los mantenimientos preventivos programados, los cuales se relaciona a continuación:



AFILIACIÓN	TECNOLOGÍA	DEPARTAMENTO	OBSERVACIÓN
INV-CONTEOS-FIJOS-094-4001	CONTEOS FIJOS	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-CONTEOS-FIJOS-100-4001	CONTEOS FIJOS	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-DAI-119-5002	DAI	CHOCÓ	Inconvenientes de orden público en la zona
INV-DAI-103-4001	DAI	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-DAI-162-4001	DAI	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-DAI-165-4001	DAI	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-DAI-166-4001	DAI	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-DAI-167-4001	DAI	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.

AFILIACIÓN	TECNOLOGÍA	DEPARTAMENTO	OBSERVACIÓN
INV-DAI-172-4001	DAI	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-118-5002	PTZ	CHOCÓ	Inconvenientes de orden público en la zona
INV-PTZ-121-6002	PTZ	CHOCÓ	Inconvenientes de orden público en la zona
INV-PTZ-122-6002	PTZ	CHOCÓ	Inconvenientes de orden público en la zona
INV-PTZ-136-5002	PTZ	RISARALDA	Inconvenientes de orden público en la zona
INV-PTZ-101-4001	PTZ	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-164-4001	PTZ	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-168-4001	PTZ	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-EL-BONGO	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	ANTIOQUIA	Pendiente mantenimiento correctivo, cambio de dispositivo inversor.
INV-PTZ-MEDELLIN-VERSALLES-ID-330	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	ANTIOQUIA	Pendiente mantenimiento correctivo, cambio de dispositivo inversor.
INV-PTZ-INGRESO-CONTECAR-CRUZ-DEL-VIZO	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	BOLÍVAR	Pendiente mantenimiento correctivo, cambio de dispositivo inversor.
INV-PTZ-PUENTE-CALAMAR	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	BOLÍVAR	Pendiente mantenimiento correctivo, cambio de dispositivo inversor.
INV-PTZ-GLORIETA-VILLETA	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	CUNDINAMARCA	Pendiente mantenimiento correctivo, cambio de dispositivo inversor.
INV-PTZ-SUR-PEAJE-AGUAS-NEGRAS-PR84	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	SANTANDER	Pendiente mantenimiento correctivo, dispositivo sin fluido eléctrico.
INV-PTZ-PEAJE-ZAMBITO-1	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	SANTANDER	Sin permiso por parte del administrador del peaje
INV-PTZ-AGUADULCE-KM7+500	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-BAJO-CALIMA	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.

AFILIACIÓN	TECNOLOGÍA	DEPARTAMENTO	OBSERVACIÓN
INV-PTZ-ENTRADA-CORDOBA	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-GAMBOA	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-LOS-TUBOS	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-VIA-ALTERNA	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	VALLE DEL CAUCA	Sin aprobación de ingreso de la concesión Unión Vial Camino del Pacifico.
INV-PTZ-PEAJE-CHINAUTA	PTZ - INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	CUNDINAMARCA	Retiro del punto por parte de la concesión Vía 40 Express

Tabla 40 Dispositivos pendientes por ejecutar mantenimiento preventivo

Acuerdos de Nivel de Servicio ANS.

Para el presente informe se presentará la información conciliada del mes de diciembre de 2023, para lo cual se realizaron evaluaciones periódicas al cumplimiento de los ANS mediante la plataforma de telemetría de la Interventoría, seguimiento en campo, seguimiento en el CCMV y verificación en la plataforma de gestión. La información correspondiente fue conciliada en conjunto con el Contratista y se radicó mediante oficio CNT-439-1113-2024.

Para el correcto seguimiento y análisis de la información presentada, se ha realizado un control adicional mediante la verificación física dentro del CCMV, lo anterior para validar la transmisión efectiva en el video Wall y dar un nivel de confiabilidad adicional a los datos.

De otra parte, desde el mes de mayo de 2021 se ha realizado medición del cumplimiento de ANS de la plataforma del #767 del contratista, teniendo en cuenta las situaciones atípicas que se han presentado desde el primer mes de operación del numeral, las cuales se describieron en los oficios CNT-439-921-2021 del 17-09-2021 y CNT-439-922-2021 del 17-09-2021 de la Interventoría y las diferentes reuniones llevadas a cabo sobre el numeral, se acordó y estableció la forma de medición para los indicadores N6 y N7, las cuales fueron validadas por el Contratista y la Interventoría. El resumen de cumplimiento de los ANS establecidos para el #767 se presenta en el capítulo correspondiente.

Considerando lo descrito por la interventoría en el oficio CNT-439-436-2022 del 11-04-2022 la medición de ANS para los dispositivos en campo seguirá realizándose de forma individual.

Teniendo en cuenta todas las situaciones atípicas que afectaron la estabilización del servicio en cada una de las ubicaciones, mantenimientos y prestación del servicio, y considerando lo descrito en la reunión de conectividad realizada el 7-02-2022, se presentó

una propuesta para la medición de los ANS, donde por condiciones ajenas demostrables por parte del Contratista, no se pueda cumplir con el requerimiento contractual descrito en el anexo 1.7.1 ANS para la consecución de la operación estable ni para el funcionamiento normal de los dispositivos. La nueva propuesta de cálculo y los dispositivos aprobados por parte de la Interventoría se remitieron al contratista mediante oficios CNT-439-161-2022 del 11-02-2022 y CNT-439-1371-2022 del 05-12-2022.

Es importante detallar que en el mes de marzo de 2023 se consiguió la operación estable del último dispositivo pendiente, con lo cual se evidencia que todos los dispositivos instalados por el Contratista consiguieron la operación estable en los términos descritos contractualmente, la Interventoría por su parte emitió los certificados correspondientes mediante los oficios CNT-439-1028-2022 del 13-09-2022, CNT-439-1245-2022 del 28-10-2022 y CNT-439-287-2023 del 14-04-2023.

Teniendo en cuenta lo anterior, se generó un documento con los valores básicos aprobados para pago por concepto de cumplimiento de ANS de los dispositivos en campo, los valores fueron tomados de la última propuesta económica presentada por el Contratista y aprobada por la Interventoría.

A continuación, se presenta el resumen de ANS, el cual fue conciliado en reuniones con el contratista y cuyas observaciones se describen en los oficios mencionados anteriormente, es importante resaltar que a partir del mes de julio de 2023 comenzaron a regir los valores establecidos para la prórroga 5, adición 6:

Medición por dispositivo

ULTIMO PERIODO 2023

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-IR-PTZ-65-500_ENTRADA_AGUACHICA	DESHABILITADO		NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-AGUADULCE_KM7-500	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-BAJO_CALIMA	31	SI	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ 584.846,40
INV-IR-PTZ-BUCHELY	31	NO	NO	31	57,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-CAJAPI_TANGAREAL	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-CHILVY_EL_TIGRE	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-CURVA_EL_DIVINO_NINO	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-CURVA_EL_SOCHE	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-EL_BONGO	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-EL_HATO_PT42-300	DESHABILITADO		NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-ENTRADA_CORDOBA	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-ENTRADA_ECOPETROL	31	NO	NO	31	93,50%	84%	$ -	$ 2.456.354,88

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-IR-PTZ-GAMBOA	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-GLORIETA_CALARCA	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-GLORIETA_VILLETA	31	NO	SI	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-INGRESO_CONTECAR_CRUZ_DEL_VIZO	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-LA_FRIJOLERA	31	NO	NO	31	98,00%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-IR-PTZ-LOS_TUBOS	31	NO	NO	31	94,00%	84%	$ -	$ 2.456.354,88
INV-IR-PTZ-MEDELLIN_VERSALLES_ID_330	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-MONDONEDO	31	NO	SI	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-NORTE_1_PEAJE_MORRISON_PR39-850	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-NORTE_CCO_LA_LIZAMA	31	NO	NO	31	75,50%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-NORTE_PEAJE_PAILITAS	DESHABILITADO		NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-PASTO_AEROPUERTO_ID_205	31	NO	NO	31	95,00%	88%	$ -	$ 2.573.324,16
INV-IR-PTZ-PEAJE_CHINAUTA	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-PEAJE_CHUSACA	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-PEAJE_ZAMBITO_1	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-IR-PTZ-PR85-500_SAN_ROQUE	DESHABILITADO		NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-PUENTE_CALAMAR	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-PUENTE_DE_SISGA	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-PUERTO_BOYACA_PR97-500	DESHABILITADO		NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-SIBATE	31	NO	NO	31	80,50%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-SOCORRO	31	NO	NO	31	98,00%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-IR-PTZ-SUR_PEAJE_AGUAS_NEGRAS_PR84	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-IR-PTZ-SUR_PEAJE_MORRISON	DESHABILITADO		NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-SUR_PEAJE_PAILITAS	DESHABILITADO		NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-IR-PTZ-TROPEZON_MUNICIPIO_DE_SOACHA	31	NO	SI	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-VACA_QUE_RIE	31	NO	NO	31	96,00%	92%	$ -	$ 2.690.293,44
INV-IR-PTZ-VIA_ALTERNA	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-VIADUCTO_CAJAMARCA	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-VIADUCTO_GUALANDAY	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-IR-PTZ-VILLETA_GUADUAS	31	NO	NO	31	68,00%	0%	$ -	$ -

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-IR-PTZ-Y_LA_PAILA	31	NO	NO	31	59,00%	0%	$ -	$ -
INV-CONTEOS_FIJOS-066-45A04	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-067-2510	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-068-2503	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-069-25CCB	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-070-8004	31	NO	NO	31	85,00%	0%	$ -	$ -
INV-CONTEOS_FIJOS-071-4515	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-072-8004A	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-073-8801	31	NO	NO	31	96,50%	92%	$ -	$ 2.690.293,44
INV-CONTEOS_FIJOS-074-801	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-075-2502	31	NO	SI	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-076-4514	31	NO	NO	31	98,00%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-CONTEOS_FIJOS-077-7008	31	NO	NO	31	98,00%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-CONTEOS_FIJOS-078-4003	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-079-2901B	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-CONTEOS_FIJOS-080-29RSC	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-081-6207	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-082-45A06	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-083-45A07	31	NO	NO	31	97,00%	92%	$ -	$ 2.690.293,44
INV-CONTEOS_FIJOS-084-45A07	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-085-45A08	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-086-4513	31	NO	NO	31	64,50%	0%	$ -	$ -
INV-CONTEOS_FIJOS-087-4510	31	NO	NO	31	84,50%	0%	$ -	$ -
INV-CONTEOS_FIJOS-088-2505	31	NO	NO	31	97,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-CONTEOS_FIJOS-089	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-090-2504A	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-CONTEOS_FIJOS-091-3105	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-092-4001	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-093-1901	31	NO	NO	31	90,00%	0%	$ -	$ -
INV-CONTEOS_FIJOS-094-4001	31	NO	NO	31	76,00%	0%	$ -	$ -

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-CONTEOS_FIJOS-095-2504	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-096-2301	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-097-2505	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-098-23VL01	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-099-2505B	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-CONTEOS_FIJOS-100-4001	31	NO	SI	31	98,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-GALIBOS-060-6513	31	NO	NO	31	89,50%	0%	$ -	$ -
INV-GALIBOS-061-6513	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-GALIBOS-062-3603	31	NO	NO	31	95,00%	88%	$ -	$ 2.573.324,16
INV-GALIBOS-063-4511	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-GALIBOS-064-4511	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-GALIBOS-065-6209	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PMV-007-4003A	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PMV-008-4003	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PMV-009-4001	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-PMV-010-5006	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-PMV-011-4514	31	NO	NO	31	73,50%	0%	$ -	$ -
INV-PMV-012-45A04	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-101-4001	31	NO	NO	10	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-PTZ-102-5008A	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-104-5503	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-106-6005	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-107-2302	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-109-2302	31	NO	NO	31	89,00%	0%	$ -	$ -
INV-PTZ-110-2506	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-111-2506	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-112-2003A	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-113-6504	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-115-4515	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-116-4515	31	NO	NO	31	78,00%	0%	$ -	$ -

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-PTZ-117-4515	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-118-5002	31	NO	SI	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-120-5002	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-121-6002	31	NO	SI	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-PTZ-122-6002	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-PTZ-124-6508	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-125-1001	31	NO	NO	31	96,00%	92%	$ -	$ 2.690.293,44
INV-PTZ-127-1001	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-128-7008	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-129-7008	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-PTZ-131-7008	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-132-4501	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-134-5003	31	NO	NO	31	85,00%	0%	$ -	$ -
INV-PTZ-136-5002	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-138-8004A	31	NO	NO	31	93,50%	84%	$ -	$ 2.456.354,88

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-PTZ-142-7803	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-146-2502	31	NO	SI	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-150-6503	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-154-5006	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-158-2301	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-PTZ-160-2505B	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-PTZ-164-4001	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-168-4001	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-PTZ-170-4001	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-173-23VL01	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-174-2302	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-176-4003	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-177-5007	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-178-5007	31	NO	NO	31	85,50%	0%	$ -	$ -
INV-PTZ-182-4515	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-PTZ-186-2003A	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-188-5501	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-190-6209	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-193-6209	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-195-29RS01	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-199-5503	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-202-45A05	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-209-4006	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-211-7009	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-213-5008	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-PTZ-215-5008	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-103-4001	31	NO	NO	31	82,50%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-105-6211	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-108-29RS01	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-114-4514	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-DAI-119-5002	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-123-6508	31	NO	NO	31	97,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-126-1001	31	NO	NO	31	86,50%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-130-7008	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-133-4501	31	NO	SI	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-135-9007	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-137-8801	31	NO	NO	31	0,00%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-139-45ABYB	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-140-45A06	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-141-7008	31	NO	NO	31	98,00%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-143-40QN01	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-144-2502	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-145-2502	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-147-1002	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-148-1002	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-DAI-149-2003A	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-151-6502	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-152-1003	31	NO	NO	31	84,00%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-153-1003	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-155-2506	31	NO	NO	31	98,00%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-156-2505	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-157-2505	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-159-2506	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-161-2505	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-162-4001	31	NO	SI	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-163-1901	31	NO	NO	31	85,50%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-165-4001	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-166-4001	31	NO	NO	31	81,00%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-167-4001	31	NO	NO	31	82,50%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-169-9007	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-DAI-171-2505	31	NO	NO	31	97,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-172-4001	31	NO	NO	31	96,00%	92%	$ -	$ 2.690.293,44
INV-DAI-175-2514	31	NO	NO	31	90,50%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-179-45A07	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-180-6005	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-181-4514	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV-DAI-183-24HL02	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-184-2402	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-185-2402	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-187-2002	31	NO	NO	31	90,50%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-189-55BYA	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-191-6209	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-192-6008	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-194-4511	31	NO	No	31	70,00%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-196-65A02	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-DAI-197-6508	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-198-5502	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-200-6008	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-201-6008	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-203-6211	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-204-4514	31	NO	NO	31	73,00%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-205-4515	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-206-4901	31	NO	NO	31	81,50%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-207-4902	31	NO	NO	31	87,50%	0%	$ -	$ -
INV-DAI-208-5501	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-210-4510	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-212-40CN07	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-DAI-214-6008	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-RADARES-216-25CCB	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-RADARES-217-2507	31	NO	NO	31	70,50%	0%	$ -	$ -

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-RADARES-218-2512	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-RADARES-219-45A05	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-RADARES-220-4092	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-RADARES-221-2514	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-RADARES-222-4514	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-RADARES-223-2103	31	NO	NO	31	73,50%	0%	$ -	$ -
INV-PUNTOS_CRITICOS-056-6005	31	NO	NO	31	96,50%	92%	$ -	$ 181.428,60
INV-PUNTOS_CRITICOS-057-5008	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 197.205,00
INV-PUNTOS_CRITICOS-058-6211	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 197.205,00
INV-PUNTOS_CRITICOS-059-4003A	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 197.205,00
INV-PUNTOS_CRITICOS-227-5008	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 197.205,00
INV-WIM-001-2302	31	NO	No	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-WIM-002-2506	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-WIM-003-4003	31	NO	NO	31	92,50%	0%	$ -	$ -
INV-WIM-004-4510	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

EQUIPO	TIEMPO EFECTIVO DE VALIDACIÓN (SEGÚN EVIDENCIADO EN CCMV)	APLICA PAGO DE ADMINISTRACIÓN	APLICA AJUSTE DE ANS	CANTIDAD DÍAS A COBRAR	VAT	PORCENTAJE A PAGAR POR ANS	AJUSTES	VALOR TOTAL A PAGAR (CANTIDAD DE DÏAS A COBRAR * PORCENTAJE ANS * VALOR MAXIMO POR CANAL)
INV-WIM-006-6404	31	NO	NO	31	92,00%	0%	$ -	$ -
INV-WIM-224-6211	31	NO	NO	31	93,00%	0%	$ -	$ -
INV-WIM-225-6513	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV-WIM-226-5504	31	NO	NO	31	100,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV_PAP-PTZ-001	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV_PAP-PTZ-002	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV_PAP-PTZ-003	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV_PAP-PTZ-004	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV_PAP-PTZ-005	31	NO	NO	31	99,50%	100%	$ -	$ 2.924.232,00
INV_PAP-PTZ-006	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV_PAP-PTZ-007	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV_PAP-PTZ-008	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV_PAP-PTZ-009	31	NO	NO	31	98,50%	96%	$ -	$ 2.807.262,72
INV_PAP-PTZ-010	31	NO	NO	31	99,00%	100%	$ -	$ 2.924.232,00

CONCEPTO	TOTAL POSIBLE (BASICO)	TOTAL A RECIBIR (BASICO)	DIFERENCIA (BASICO)
DISPOSITIVOS QUE SUPERARON ESTABILIZACIÓN	$ 548.760.709,65	$ 447.091.082,52	$ 101.669.627,13
INFRAESTRUCTURA RECIBIDA	$ 108.572.982,00	$ 63.046.441,92	$ 45.526.540,08
TOTAL	**$ 657.333.691,65**	**$ 510.137.524,44**	**$ 147.196.167,21**
	POCENTAJE A RECIBIR TOTAL	78%	

Tabla 41 Verificación de ANS por dispositivo – PERIODO FINAL 2023

Revisión archivo de inventario y dossier de calidad

Como parte de las actividades de cierre del proyecto desde el área de ITS se revisó la documentación correspondiente al dossier de calidad para los subsistemas SOPS, SMT y SMI, incluyendo también la revisión del archivo de inventario VIITS. Los dos archivos anteriores fueron administrados por el contratista durante la ejecución del contrato y a la fecha de corte del presente informe, el estado de la revisión es el siguiente:

Inventario VIITS:

En total se revisaron 3906 registros correspondientes a los elementos suministrados e instalados por la UT ITS SEGURITECH en el marco del proyecto VIITS para los subsistemas:

- Escáner
- Drones
- PMV
- WIM
- Radares
- Gálibos
- PUNTOS CRITICOS
- PUENTE PUMAREJO
- CONTEOS FIJOS
- PTZ
- DAI
- CONTEOS MOVILES

En la pestaña CCO se revisaron 161 ítems y en la pestaña INFRAESTRUCTURA_RECIBIDA los dispositivos correspondientes a 42 puntos.

La siguiente tabla detalla el estado de revisión de los registros indicados anteriormente con corte al 12 de enero de 2024:

Ítem	Abierto	Cerrado	Total general
Escáner	1	29	30
Drones	0	90	90
PMV	16	104	120
WIM	34	158	192
Radares	59	53	112
Gálibos	31	245	276
PUNTOS CRÍTICOS	2	113	115
PUENTE PUMAREJO	14	196	210
PTZ	202	540	742
DAI	226	1076	1302
CCO	0	1	1

Ítem	Abierto	Cerrado	Total general
CONTEOS MOVILES	63	162	225
CONTEOS FIJOS	51	439	490
INFRAESTRUCTURA RECIBIDA	0	1	1
Total general	699	3207	3906

Tabla 42 Estado de revisión de los dispositivos

Dossier de calidad. SOPS, SMT, SMI.

En relación con el dossier de calidad, desde el área de ITS se realizó la revisión de la documentación correspondiente a los subsistemas SOPS, SMT, SMI. En las diferentes sesiones de trabajo documentadas en las actas de reunión de empalme y transferencia el contratista manifestó que la información completa correspondiente al dossier de calidad se entregaría luego de la finalización del contrato el 31 de diciembre de 2023. En atención a sus obligaciones contractuales la interventoría realizo la revisión de la documentación cargada en los archivos de Google Drive administrados por el contratista.

A la fecha del presente informe, el contratista no ha remitido información que permita la validación completa de las modificaciones a los archivos cargados en Google Drive.
Las siguientes tablas indican la cantidad de documentos revisados (cerrados) y aun con observaciones (abiertos).

Revisión subsistema SOPS:

Módulo	Cant. Docs.
1. VIDEOVIGILANCIA (PTZ)	529
Cerrado	526
Abierto	3
2. DAI	607
Cerrado	602
Abierto	5
3. INSPECCION NO INTRUSIVA DE VEHICULOS	39
Cerrado	38
Abierto	1
Total documentos	1175

Tabla 43 Revisión subsistema SOPS

El detalle de los documentos revisados es el siguiente:

Tipo Documento	Cant. Docs.
Diagramas y planos	7
Informes	10
Importaciones y nacionalizaciones	16
Pruebas FAT	16
Manual de usuario	24

Tipo Documento	Cant. Docs.
Fichas técnicas	52
Pruebas SAT	67
Certificados	72
Informes PTZ	425
Informes DAI	486
Total documentos revisados	1175

Tabla 44 Detalle de documentos revisados SOPS

Con base en los 1175 documentos revisados se llegó a un avance del 99,23 % de documentos revisados y cerrados.

Revisión subsistema SMT

Módulo	**Cant. Docs.**
1. VELOCIDADES (RADARES)	**168**
Cerrado	165
Abierto	3
2. PESAJE EN MOVIMIENTO (WIM)	**250**
Cerrado	248
Abierto	2
3. CONTEOS FIJOS	**439**
Cerrado	436
Abierto	3
4. CONTEOS MÓVILES	**714**
Cerrado	713
Abierto	1
5. GÁLIBOS	**205**
Cerrado	199
Abierto	6
6. INFORMACIÒN AL USUARIO (PMV)	**201**
Cerrado	196
Abierto	5
7. DRONES	**123**
Cerrado	123
Total documentos	**2100**

Tabla 45 Revisión subsistema SMT

El detalle de los documentos revisados es el siguiente:

Tipo Documento	**Cant. Docs.**
Fichas técnicas	148
Importaciones y nacionalizaciones	40
Manual de usuario	58
Diagramas y planos	61

Tipo Documento	Cant. Docs.
Certificados	149
Pruebas FAT	75
Pruebas SAT	288
Informes	654
Informes RADARES	80
Estudios de campo	9
Instalación y puesta en funcionamiento	70
Instalación de señales verticales	8
Calibración	25
Informes CONTEOS FIJOS	282
Manuales de usuario	29
Informes GÁLIBOS	67
Informes PMV	57
Total general	2100

Tabla 46 Detalle de documentos revisados SMT

Con base en los 2100 documentos revisados se llegó a un avance del 99,05 % de documentos revisados y cerrados.

Revisión subsistema SMI:

Módulo	Cant. Docs.	Cuenta de Nota
1. Zonas y Puntos críticos	161	10
Cerrado	151	
Abierto	10	10
Total documentos	161	10

Tabla 47 Revisión subsistema SMI

El detalle de los documentos revisados es el siguiente:

Tipo Documento	Cant. Docs.
Fichas técnicas	30
Importaciones y nacionalizaciones	10
Manual de usuario	19
Diagramas y planos	4
Certificados	37
Pruebas FAT	23
Pruebas SAT	5
Informes	33
Total general	161

Tabla 48 Detalle de documentos revisados SMI

Con base en los documentos revisados se llegó a un avance del 99,38 de documentos revisados y cerrados.

Plataforma de gestión documental GLPI

De acuerdo con las obligaciones establecidas para la Interventoría:

Anexo 1.7 ANS, numeral 10.2:

"SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN LÍNEA

> *El interventor deberá instalar y proveer un software de gestión documental el cual geo posicione cada uno de los dispositivos en campo del sistema VIITS, este deberá enlazarse a la página web suministrada por el contratista y mostrar allí información a los ciudadanos sobre la hoja de vida de cada uno de los dispositivos instalados. Ejemplo* http://opendata.idu.gov.co/visor_proyectos/#
>
> *Este software deberá estar en capacidad de gestionar todas las hojas de vida de los dispositivos en detalle de mantenimientos generados, imágenes del dispositivo, segmentación por módulos, misionalidad del dispositivo, gestión de bitácoras por incidentes generados al y por el dispositivo, etc.*
>
> *Nota: Si bien existen varios canales, estos deben estar articulados entre sí, generando un único indicador de incidente; independientemente del canal en donde este sea reportado."*

Plan de cargas y metodología de trabajo de la Interventoría, numeral 4.1.20:

> *"El Interventor deberá contar con un software o plataforma tecnológica de telemetría que permita hacer seguimiento a cada uno de los dispositivos instalados en los puntos requeridos por el INVIAS, el cual reciba información en tiempo real acerca del estado del equipo utilizado para la recopilación de datos asociada a cada módulo del proyecto, permitiendo recopilar información respecto al tipo de dispositivo, estado, horas de operación, incidentes, geolocalización, cantidad de información suministrada y en general los aspectos requeridos por el INVIAS concernientes al servicio contratado. Adicionalmente, el software o plataforma debe contener un componente de manejo y gestión documental que facilite la recepción, evaluación, validación y aprobación de los registros, informes y comunicaciones generadas y remitidas por el contratista y la revisión por parte del INVIAS de dicha información. El interventor debe contar con un número mínimo de horas de desarrollo que permitan garantizar la telemetría de los dispositivos y el seguimiento al archivo documental del proyecto. monitoreo de sistema de información del proyecto.*

El software o plataforma de gestión deberá ser desarrollada o adquiridas por el interventor, el costo de este software o plataforma está integrado a los costos directos asociados a la prestación del servicio de interventoría.

El objeto del software o plataforma de gestión es monitorear la telemetría de los dispositivos en operación y hacer seguimiento a la parte documental del proyecto."

Considerando el tiempo para la terminación del contrato, se realizó una actualización de la plataforma que incluyó los siguientes hitos:

- Actualización del motor de la plataforma GLPI, quedando funcional en la versión 10.1.9
- Cambio de hosting de consultenicos.imagunet.com a invias.imagunet.com
- Redireccionamiento de todos los vínculos del Hosting consultecnicos.imagunet.com a invias.imagunet.com, garantizando la continuidad del servicio sin que se afecten los índices en poder de la entidad.
- Mejoras funcionales de la plataforma.
-

Debido a la actualización de la versión del GLPI, se presenta un cambio en el dashboard principal y algunas de las vistas que se tenían establecidas, sin embargo, las credenciales de acceso y permisos continúan siendo los mismos que se entregaron en oportunidad a la entidad.



Figura 10 Nuevo dashboard principal del GLPI

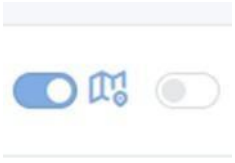


Figura 11 Nuevo icono para acceder a la georreferenciación

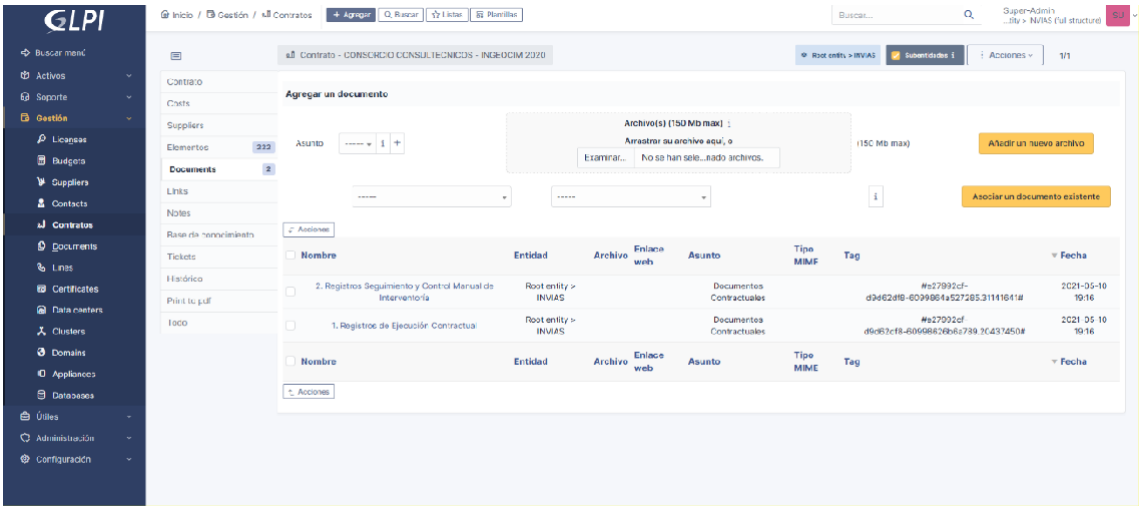


Figura 12 Nuevo dashboard para consulta documental

Durante el periodo del presente informe se ha continuado realizando actualización y cargue de información en la plataforma, actualmente se tienen cargados más de 77.500 documentos:



Dentro de la gestión documental se tiene la información relacionada con la hoja de vida de los dispositivos, la cual fue creada y configurada en la plataforma de acuerdo con los lineamientos suministrados por la Entidad, y las reuniones de seguimiento celebradas al respecto.

De acuerdo con las solicitudes, se tiene un resumen general de los dispositivos por tipo de sistema y estado:

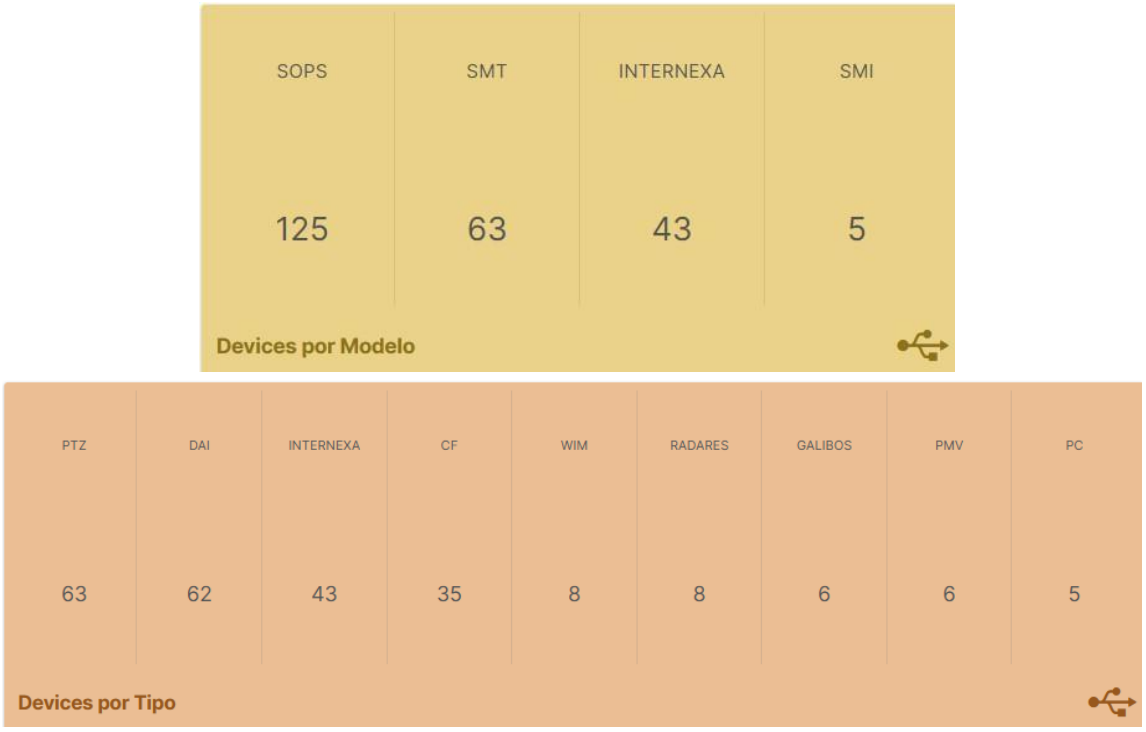


Figura 13 Resumen general de dispositivos

De acuerdo con la obligación contractual se dispuso de un sistema con la georreferenciación de cada uno de los dispositivos del sistema VIITS, del siguiente modo:

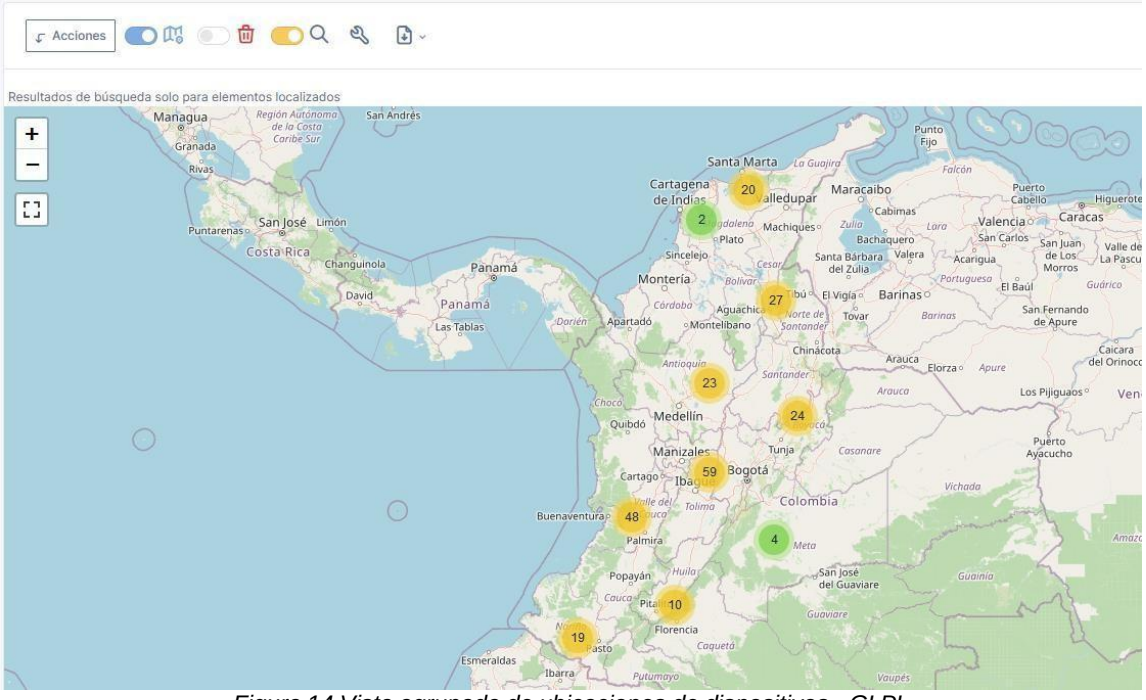


Figura 14 Vista agrupada de ubicaciones de dispositivos - GLPI



Figura 15 Ejemplo de vista detallada - GLPI

El resumen de cada una de las hojas de vida se ha diligenciado mediante la recopilación de información obtenida durante las visitas y la auditoria permanente llevada a cabo por los profesionales de la Interventoría, la cual es objeto de actualización cada vez que se requiera:

Devices - INV-CONTEOS_FIJOS-084-45A07 (Root entity > INVIAS)

ID 108	Última actualización: 2021-12-14 22:52
Nombre: INV-CONTEOS_FIJOS-084-45A07	***Estado***: Habilitado
Localizaciones: SANTANDER > INV-CONTEOS_FIJOS-084-45A07	***Tipo***: CF
Técnico a cargo del hardware: Consultecnicos Administrador	***Fabricantes***:
Grupo a cargo del hardware: Consultecnicos	***Modelo***: SMT
Número de contacto:	***Número de serie***:
Nombre de usuario alternativo:	***Número de inventario***:
Usuario: Consultecnicos Administrador	***Tipo de Gestión***: Gestión individual
Grupos: Consultecnicos	***Marca***:
Comentarios: PENDIENTE RELACIONAR LOS INVENTARIOS	

Documents: 23

Nombre	Entidad	Archivo	Enlace web	Asunto	Tipo MIME	Tag	Fecha
2021 - Estudio de campo CF-084	Root entity > INVIAS			Estudio de Campo		#5d3805a6-d9d62df8-620539e97d81d3.13981773#	2022-02-10 16:14
2021 - Excavación e Hincado CF-084	Root entity > INVIAS			Etapas Excavación - Hincado		#e27992cf-d9d62df8-60f9a0a7db1823.78730049#	2022-02-10 16:16
2021 - SPT CF-084	Root entity > INVIAS			Etapa SPT		#5d3805a6-d9d62df8-62053ab381e617.64033124#	2022-02-10 16:17
2021 - Vestido CF-084	Root entity > INVIAS			Etapa Vestido Poste		#e27992cf-d9d62df8-612d25205aad87.27416938#	2021-08-30 18:36
2021 - Puesta en funcionamiento - CF - 084	Root entity > INVIAS			Puesta en funcionamiento		#5d3805a6-d9d62df8-632900f539e0c7.10186932#	2022-09-19 23:53
2021 - INTEGRACION PLATAFORMA DE GESTION - CF - 084	Root entity > INVIAS			Integración plataforma de gestión		#5d3805a6-d9d62df8-64c921214dd054.63836390#	2023-08-01 15:13
2021 - SERVICIO ADICIONAL - CF - 084	Root entity > INVIAS			Servicio adicional		#5d3805a6-d9d62df8-64c9218d150df5.83284531#	2023-08-01 15:15
2021 - SERVICIO ADICIONAL NOVIEMBRE - CF - 084	Root entity > INVIAS			Servicio adicional		#5d3805a6-d9d62df8-64c92223d30446.54599424#	2023-08-01 15:17
2021 - SERVICIO ADICIONAL DICIEMBRE - CF - 084	Root entity > INVIAS			Servicio adicional		#5d3805a6-d9d62df8-64c922c4424645.78243568#	2023-08-01 15:20
2022 - PRIMER Mantenimiento preventivo CF-084	Root entity > INVIAS			Mantenimiento Preventivo		#5d3805a6-d9d62df8-62053c6b4a7795.13718340#	2022-02-10 16:25
2022 - INGRESO A NOC - CF - 084	Root entity > INVIAS			Ingreso a NOC		#5d3805a6-d9d62df8-64c9242c1dd8e9.47241933#	2023-08-01 15:26
2022 - SEGUNDO Mantenimiento preventivo CF-084	Root entity > INVIAS			Mantenimiento Preventivo		#5d3805a6-d9d62df8-62c868b35f0598.02467482#	2022-07-08 17:26
2022 - INSTALACIÓN DE SEÑALES VERTICALES - CF - 084	Root entity > INVIAS			Señales Verticales		#5d3805a6-d9d62df8-64c9253054e3c2.19212114#	2023-08-01 15:30
2022 - TERCER Mantenimiento preventivo CF-084	Root entity > INVIAS			Mantenimiento Preventivo		#5d3805a6-d9d62df8-637ffc7eb82c47.27187695#	2022-11-24 23:21

Histórico: 26

ID	Fecha	Usuario	Campo	Actualizar
248462	2023-09-12 21:57	imagunet (10)		Cambiar por ASI
248158	2023-09-12 21:56	imagunet (10)		Cambiar por ESTE
247857	2023-09-12 21:56	imagunet (10)		Cambiar No por Si
240018	2023-08-01 15:51	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2023 - INGESTA DATOS CF-084 (64503)
240006	2023-08-01 15:48	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2023 - INSTALACIÓN, SUSTITUCIÓN Y RETIRO - CF-084 (64499)
239985	2023-08-01 15:46	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2023 - FALLA CAMARA NEURAL 14 ABRIL - CF - 084 (64492)
239982	2023-08-01 15:45	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2023 - QUINTO Mantenimiento preventivo CF-084 (61504)
239965	2023-08-01 15:40	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2023 - FALLA CAMARA NEURAL ABRIL - CF - 084 (64486)
239947	2023-08-01 15:37	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2023 - FALLA CAMARA NEURAL - CF - 084 (64480)
239944	2023-08-01 15:36	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2022 - CUARTO Mantenimiento preventivo CF-084 (56582)
239930	2023-08-01 15:35	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2022 - FALLA CAMARA NEURAL CF-084 (64475)
239918	2023-08-01 15:34	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2022 - SERVICIO ADICIONAL - CF - 084 (64471)
239915	2023-08-01 15:33	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2022 - TERCER Mantenimiento preventivo CF-084 (45574)
239862	2023-08-01 15:31	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2022 - INSTALACIÓN DE SEÑALES VERTICALES - CF - 084 (64453)
239859	2023-08-01 15:30	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2022 - SEGUNDO
239839	2023-08-01 15:26	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2022 - INGRESO A NOC - CF - 084 (64446)
239836	2023-08-01 15:24	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2022 - PRIMER Mantenimiento preventivo CF-084 (13326)
239813	2023-08-01 15:20	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - SERVICIO ADICIONAL DICIEMBRE - CF - 084 (64438)
239798	2023-08-01 15:18	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - SERVICIO ADICIONAL NOVIEMBRE - CF - 084 (64433)
239786	2023-08-01 15:15	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - SERVICIO ADICIONAL - CF - 084 (64429)
239771	2023-08-01 15:13	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - INTEGRACION PLATAFORMA DE GESTION - CF - 084 (64424)
239768	2023-08-01 15:13	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - Puesta en funcionamiento - CF - 084 (40674)
239766	2023-08-01 15:12	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - Vestido CF-084 (7333)
239764	2023-08-01 15:12	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - SPT CF-084 (13313)
239762	2023-08-01 15:12	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - Excavación e Hincado CF-084 (5356)
239760	2023-08-01 15:12	SuperAdmin (13)	Documentos	Agregar un vinculo con un articulo: 2021 - Estudio de campo CF-084 (13306)

Distancia del sistema al borde de la vía: 30 CM	***Visibilidad del sistema***: No
Presencia de cuerpos de agua: 0	***Presencia de oleoductos cercanos***: No
Presencia de redes húmedas: 0	***Cantidad Indivuduos arbóreos cercanos afectados por el sistema***:
Presencia de avifauna en el sitio de instalación del sistema: No	***Localización del sistema en afectación a predios de terceros***: No
Edificaciones o infraestructuras cercanas: Si	***Afectación de predios***: PRIVADO
Presencia de minorías : No	***Postes de energía, disponibilidad de red eléctrica***: Si
Presencia de redes secas: FIBRA OPTICA	***Disponibiliad de telecomunicaciones***: Si
Características generales del sistema:	***Requiere uso directo de recursos naturales***: No
Requiere uso indirecto de recursos naturales: No	***Requiere permiso de aprovechamiento***: No
Requiere autorización de orden ambiental: No	***Punto ubicado dentro de una zona con manejo especial***: No
Zona de instalación cuenta con licencia ambiental: No	***Código catastral***:
Matricula inmobiliaria:	***Presencia de comunidades étnicas***: No
Certificado de no existencia : No	***Fecha certificado de no existencia*** :
Distancia:	***Permisos por tramitar***:
Área de interés cultural o arqueológica: No	***Áreas de reserva natural, protegida o ecológica***: No
Presencia de actores armados o de conflicto: No	***Tramo***:
Otras poblaciones presentes:	***Nombre de autoridad local informada***:
Tipo de estructura:	***Patología general de la estructura***:
Taludes o terrenos inestables: No	***Tipo de cimentación***:
Necesidad de estudio de suelos: No	***Necesidad de estudios especificos o complementarios***: No
Afectación a infraestructura: No	***Alteración en condiciones de movilidad***: No

Figura 16 Ejemplo Hoja de vida dispositivos VIITS en GLPI

Todas las hojas de vida de los dispositivos están en constante actualización dentro de la plataforma:

Enlace de consulta: https://glpi.consultecnicos.imagunet.com/glpi/front/peripheral.php?reset

De otra parte, dentro de la custodia y gestión del archivo documental, se dispuso de un espacio en nube donde se cargó la estructura definida por la entidad para la carga de todo el repositorio documental.

ESTRUCTURA REPOSITORIO DOCUMENTAL VIITS

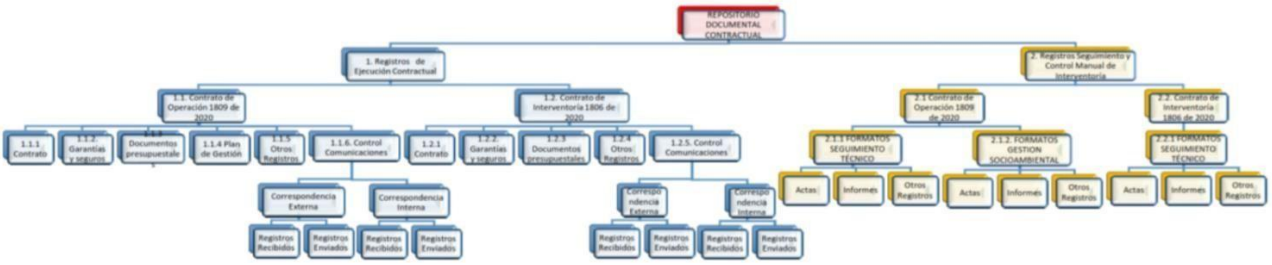


Figura 17 Estructura repositorio documental VIITS

Los procesos de actualización y carga de información están vigentes y se realizan de forma permanente por parte de los profesionales de la Interventoría, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos de la entidad, dentro de las actividades ejecutadas durante el periodo del presente informe, se realizaron entre otras:

CONTRATO 1809 de 2020:

Documentos Contrato 1809:
Se ajustó el orden de los documentos y se cargaron las novedades.
Link de consulta: https://glpi.consultecnicos.imagunet.com/glpi/front/document.form.php?id=853

Garantías y Seguros exigidos 1809:
Se ajustó el orden de los documentos y se cargaron las novedades.
Link de consulta: https://glpi.consultecnicos.imagunet.com/glpi/front/document.form.php?id=854

Informes 1809:
Se cargaron los informes semanales, el informe mensual correspondiente y los documentos correspondientes a Metodología en V
Link de consulta: https://glpi.consultecnicos.imagunet.com/glpi/front/document.form.php?id=923

CONTRATO 1806 de 2020:

Documentos Contrato 1806:
Se ajustó el orden de los documentos y se cargaron las novedades.
Link de consulta:
https://glpi.consultecnicos.imagunet.com/glpi/front/document.form.php?id=882

Garantías y Seguros exigidos 1806:
Se ajustó el orden de los documentos y se cargaron las novedades.
Link de consulta:
https://glpi.consultecnicos.imagunet.com/glpi/front/document.form.php?id=883

Informes 1806:
Se cargaron los informes semanales y el informe mensual correspondiente.
Link de consulta:
https://glpi.consultecnicos.imagunet.com/glpi/front/document.form.php?id=873

Es importante tener en cuenta que, para visualizar los documentos de los hipervínculos relacionados anteriormente, se debe ingresar con las credenciales suministradas a la entidad y hacer clic a la pestaña documentos en cada caso:



Numeral 767

Luego de la finalización del contrato en referencia a 31 de diciembre de 2023, donde se evidencio que se ha cumplido cabalmente con los lineamientos establecidos en el anexo técnico 1.6 del Numeral 767. La implementación de un IVR (Interactive Voice Response) ha sido ejecutada con éxito, brindando una ruta eficiente para direccionar a los usuarios hacia entidades especializadas, respaldtada por una plataforma Omnicanal con Inteligencia Artificial.

La diversificación de canales de acceso, como voz, redes sociales y mensajería, demuestra un compromiso integral con la atención a los usuarios.

Además, el desarrollo de informes predictivos mediante Business Intelligence (BI), un administrador de contenidos estratégico y una plataforma E-LEARNING para la capacitación del equipo de agentes, que garantizara la adecuada infraestructura que soporta el funcionamiento en la atención, confirman el cumplimiento pleno de los requisitos contractuales para la prestación de servicios.

Todo lo anterior, se soporta en los diferentes informes que se ejecutaron durante la vigencia del contrato, el cual, se adjunta informe final en sitio donde funcionaba el contac center en las instalaciones de la UT-Seguritech:

ANEXO No. 1 CHECK LIST DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA CONTACT CENTER v1.1
ANEXO No. 2 CHECK LIST DE PRUEBAS #767 v1.1

https://mega.nz/fm/Zo5mGCbY

Del mismo modo, como resultado de toda la implementación del numeral 767 se ve reflejado en los indicadores y resultados tanto de interacciones como de ANS, cumpliendo de igual manera en este referente:

Descripción	Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Twitter	2021					12.224	5.829	3.363	7.010	3.859	5.448	3.780	5.721	47.234
Facebook	2021					6.357	1.958	1.374	3.061	1.694	1.949	1.539	2.070	20.002
Correo electrónico	2021					1.048	653	586	740	1.037	1.167	1.108	1.028	7.367
Whatsapp	2021					13.537	2.095	1.060	2.109	1.095	1.291	1.060	1.402	23.649
Publicaciones	2021					517	350	310	385	345	385	299	247	2.838
Llamadas entrantes	2021					389.636	213.963	194.191	268.981	120.789	225.808	143.154	140.854	1.697.376
Descripción	**Año**	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**Total**
Twitter	2022	5.016	2.564	4.684	11.015	9.638	8.236	7.307	6.089	6.636	13.101	12.911	8.733	95.930
Facebook	2022	1.400	1.086	1.769	3.218	4.043	3.314	3.488	2.731	2.448	5.125	4.998	2.772	36.392
Correo electrónico	2022	1.016	924	1.033	1.128	1.049	910	899	844	762	844	1.109	936	11.454
Whatsapp	2022	1.177	1.007	1.649	2.092	2.085	1.576	1.344	1.272	2.247	3.690	2.962	2.434	23.535
Publicaciones	2022	154	183	268	301	361	253	269	349	393	558	753	352	4.194
Llamadas entrantes	2022	137.952	79.722	125.239	211.974	209.010	170.626	155.589	133.339	75.864	146.580	151.891	113.402	1.711.188
Descripción	**Año**	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**Total**
Twitter	2023	19.034	4.854	7.209	6.723	6.095	2.874	9.823	7.974	3.844	4.739	6.459	8.530	88.158
Facebook	2023	5.912	2.138	2.789	2.788	2.418	4.507	4.258	5.051	3.752	3.732	4.586	5.064	46.995
Correo electrónico	2023	1.001	852	909	1.067	1.044	1.098	1.153	1.202	971	854	816	708	11.675
Whatsapp	2023	4.009	2.363	2.059	1.595	2.143	3.444	3.307	3.513	2.947	3.720	4.781	3.889	37.770
Publicaciones	2023	410	321	495	465	398	467	347	391	392	361	421	248	4.716
Llamadas entrantes	2023	178.861	66.494	154.139	146.799	80.013	122.696	106.350	147.480	126.479	43.292	17.583	24.376	1.214.562

Id	Nombre indicador	Fórmula de cálculo		Meta	Indicador actual
N1	Nivel de atención inbound	(# Total de llamadas atendidas / # Total de llamadas recibidas) *100	24286 / 24376	≥ 95%	99,63%
N2	Nivel de atención redes sociales	(# Total de solicitudes atendidas / # Total de solicitudes recibidas) *100	13594 / 13594	≥ 99.9%	100,00%
N3	Nivel de atención WhatsApp	(# Total de solicitudes atendidas / # Total de solicitudes recibidas) *100	3889 / 3889	≥ 99.9%	100,00%
N4	Nivel de atención correo electrónico	(# Total de solicitudes atendidas / # Total de solicitudes recibidas) *100	708 / 708	≥ 99.9%	100,00%
N5	Nivel de servicio inbound	80/20 (Total de llamadas atendidas durante el mes antes de 20 SEGUNDOS / Total de llamadas atendidas durante el mes) *100	24073 / 24286	≥ 80%	99,12%
N6	Calidad de las llamadas	De acuerdo con el valor representado en la página de confianza de F9 y los soportes del estado de disponibilidad del servicio		≥ 95%	99,99%
N7	Calidad percibida por los usuarios (inbound)	Corresponde al resultado de la medición de satisfacción a los usuarios al finalizar la llamada. ≥ 95% debe calificar el servicio recibido entre excelente y bueno.	51373 / 52074	≥ 95%	98,65%

Tabla 49 Indicadores

4.2.3. Componente de Seguridad y Salud en el Trabajo

AVANCE Y ESTADO DE GESTIÓN DEL SG-SST

Con el fin de dar cumplimiento de los requisitos legales establecidos en Seguridad y Salud en el trabajo, la interventoría realiza la verificación de la implementación, seguimiento, control y mejora del SG-SST establecida para el proyecto por las partes involucradas en el proceso, contratista e interventoría. En este sentido se relaciona a continuación las actividades realizadas por las partes en el mes de diciembre de 2023, durante los días 1 al 31.

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA

Estadistica de accidentalidad

Se relaciona a continuación las estadisticas de accidentalidad del contratista, presentando 0 accidentes dentro del periodo:

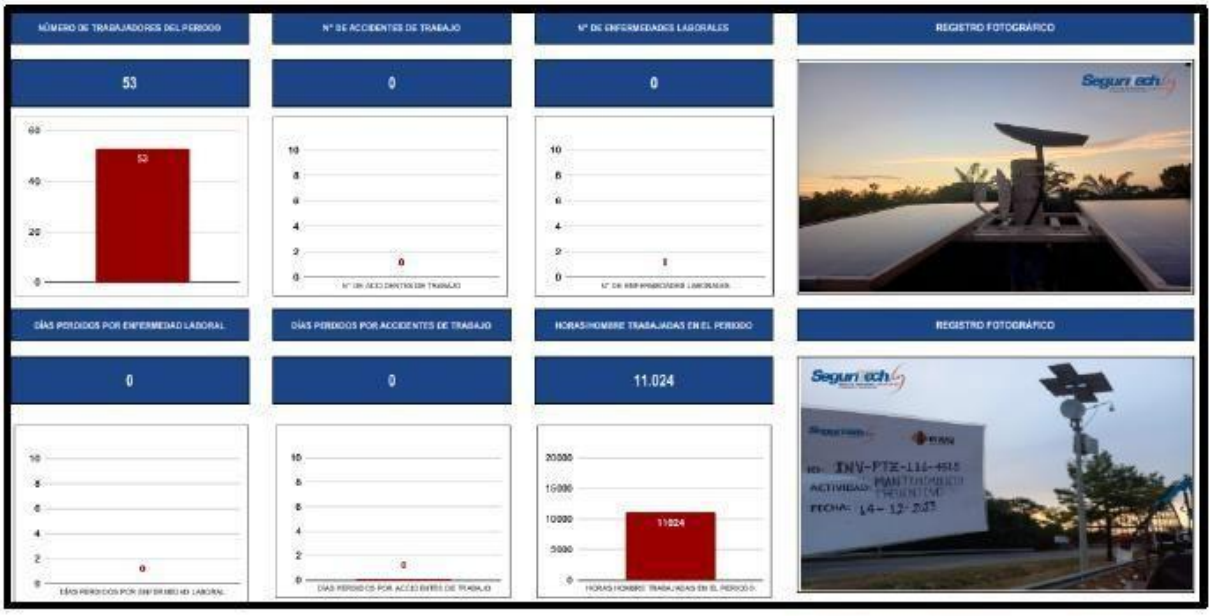


Figura 18 Estadísticas de accidentalidad

Estadisticas generales



Figura 19 Estadísticas generales

ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORIA

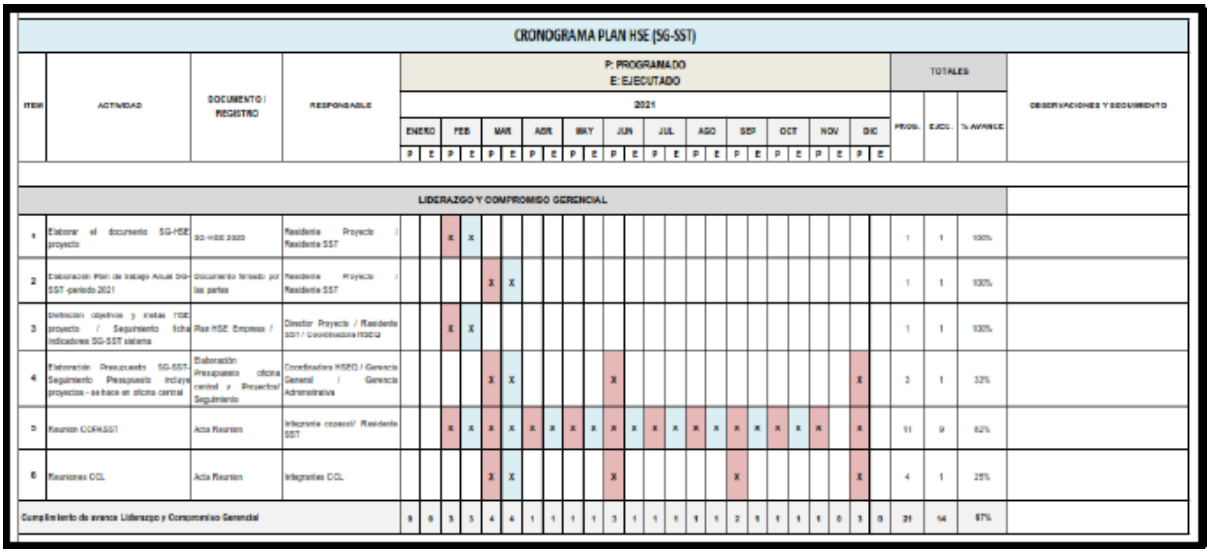
ADECUACIÓN DEL SGSST PARA EL PROYECTO

PROCESO	(Todas)				
Cuenta de ACEPTABILIDAD	**Etiquetas de columna**				
Etiquetas de fila	**ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO**	**MEJORABLE**	**ACEPTABLE**	**NO ACEPTABLE - PROGRAMA DE GESTIÓN REQUERIDO**	**Total general**
Administrativa, Labores de Oficina (Elaboración de Informes y Trabajos de escritorio).	1	7	5	1	14
Servicios Generales - Aseo General Oficina	1	2	2		5
Manejo de emergencias - Brigadistas de la firma			1		1
Mensajeria		4			4
Visitas a campo - Clientes			1		1
Labores de Direccionamiento/Seguimiento a planes de acción/visitas e inspecciones a proyectos /Seguimiento y control para cumplimiento de metas organizacionales		2			2
Limpieza Baños / Sanitarios			1		1
Trabajos oficina / labores de oficina	1		1		2
Administrativa, Labores de Oficina Conexión y desconexión de Equipos Oficina / Celulares en tomacorrientes		1			1
Entrega de tintos en los puestos de trabajo / reuniones de oficina		2			2
Visita de personal externo a las instalaciones		2			2
Limpieza de oficina con productos químicos		1			1
Limpieza de greca y horno microondas área cocina			1		1
Administrativa, Labores de Oficina (Elaboración de Informes y Trabajos de escritorio). - Actividades asigandas para trabajo en casa		1			1
Total general	**3**	**22**	**12**	**1**	**38**

TABLAS CRITERIO | MATRIZ PELIGRO | ANALISIS | CRITERIO EVAL | MATRIZ ASPECTOS-IMPACTOS | FICHA | CRONOGRAMA | RESUMEN | GRAFIC

Tabla 50 Adecuación del SGSST para el proyecto

Elaboración del plan de trabajo



CRONOGRAMA PLAN HSE (SG-SST)

ITEM	ACTIVIDAD	DOCUMENTO / REGISTRO	RESPONSABLE	P: PROGRAMADO E: EJECUTADO 2021 ENERO P	E	FEB P	E	MAR P	E	ABR P	E	MAY P	E	JUN P	E	JUL P	E	AGO P	E	SEP P	E	OCT P	E	NOV P	E	DIC P	E	TOTALES PROG.	EJEC.	% AVANCE	OBSERVACIONES Y SEGUIMIENTO
LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL																															
1	Elaborar el documento SG-HSE proyecto	SG-HSE 2020	Residente Proyecto / Residente SST			X	X																					1	1	100%	
2	Elaboración Plan de trabajo Anual SG-SST -periodo 2021	Documento firmado por las partes	Residente Proyecto / Residente SST					X	X																			1	1	100%	
3	Definición objetivos y metas HSE proyecto / Seguimiento ficha indicadores SG-SST sistema	Plan HSE Empresa /	Director Proyecto / Residente SST / Coordinadora HSEQ			X	X																					1	1	100%	
4	Elaboración Presupuesto SG-SST- Seguimiento Presupuesto incluye proyectos - se hace en oficina central	Elaboración Presupuesto oficina central y Proyectos/ Seguimiento	Coordinadora HSEQ / Gerencia General / Gerencia Administrativa					X	X					X												X		3	1	33%	
5	Reunion COPASST	Acta Reunion	Integrante copasst/ Residente SST			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		11	9	82%	
6	Reuniones COL	Acta Reunion	Integrantes COL					X	X					X						X						X		4	1	25%	
Cumplimiento de avance Liderazgo y Compromiso Gerencial				0	0	3	3	4	4	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	3	0	21	14	67%	

RESUMEN % EJECUCION ACTIVIDADES HSE PROYECTO			
ITEMS	PROG.	EJEC.	% EJEC.
LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL	1	1	100%
DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL SISTEMA	2	2	100%
ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO	0	0	0%
TRATAMIENTO DEL RIESGO	3	1	33%
EVALUACIÓN MONITOREO Y MEJORA CONTINUA	1	0	0%
TOTAL ACTIVIDADES PROGRAMA HSE PROYECTO	**7**	**4**	**57%**

TRATAMIENTO DEL RIESGO			
ITEMS	PROG.	EJEC.	% EJEC.
MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	6	6	100%
SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	8	6	75%
PLAN DE EMERGENCIAS PROYECTO	3	1	33%
PLAN GESTIÓN AMBIENTAL PROYECTO	3	2	67%
PROGRAMA INSPECCIONES DE SEGURIDAD	15	6	40%
TOTAL ACTIVIDADES TRATAMIENTO DEL RIESGO	**35**	**21**	**60%**

Tabla 51 Plan de trabajo

Durante el periodo del presente informe se realizaron las siguientes actividades del 1 al 31 de diciembre:

- Se realizó verificación y seguimiento a las planillas de seguridad social del personal contratista .
- Se realizó verficación en entrega de los EPP.
- Se realizó verificación de documentos soportes del personal contratista .
- Seguimiento a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo del contratista.

4.2.4. Matriz de riesgos

Riesgo 1. Variación de Precios de los Equipos e Insumos.

Se refiere al riesgo que se deriva del comportamiento del mercado, cambios en las divisas, aspectos inflacionarios, etc., que afectan en la fluctuación de los precios o disponibilidad de los equipos e insumos durante la ejecución del contrato.

Tipo de riesgo: FINANCIERO
Nivel de Riesgo: 8
Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Elaboración e implementación de Plan de Adquisiciones del proyecto Adquisición de equipos con proveedores nacionales autorizados
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 2. Variación en Precios por Impuestos, Gravámenes, Aranceles y demás tributos.

Se refiere a impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos y tarifas establecidas por las diferentes autoridades que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven.

Tipo de riesgo: LEGAL
Nivel de Riesgo: 3
Riegos Residual: 3
Actividades de mejora: Elaboración e implementación de Plan de Adquisiciones del proyecto Adquisición de equipos con proveedores nacionales autorizados.
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 3. Orden Público y Seguridad:

Se refiere a la posible alteración del orden público con ocurrencia de actos vandálicos y/o terroristas, paros, huelgas, asonadas y demás que se sitúen en las zonas de influencia del Proyecto Vías Inteligentes ITS - VIITS y retrasen o impidan su desarrollo.

El nivel de asunción del riesgo para cada parte dependerá de la responsabilidad que ésta tenga frente al evento en particular que se presente, en armonía con la constitución y las leyes colombianas (INVIAS como órgano del Estado en armonía con los demás Entes).

Tipo de riesgo: ENTORNO
Nivel de Riesgo: 6
Riegos Residual: 4

Actividades de mejora: Consultas con organismos de seguridad y cliente áreas inseguridad de implementación
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 4. Pérdida o deterioro de los bienes e Insumos.

Se refiere a la posibilidad de que durante la ejecución del contrato se presenten hurtos, daños o cualquier afectación a los bienes e insumos que impidan su correcto funcionamiento.

Tipo de riesgo: ENTORNO
Nivel de Riesgo: 6
Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Elaboración e implementación del Plan de Custodia de Equipos. implementación de sistemas antiescalatoria
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 5. Estudios y Diseños.

Son aquellos que se asocian a la operatividad del contrato y se refiere a la posibilidad de que exista una intervención y/o modificación en las áreas previamente definidas para la instalación de los dispositivos.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 4
Riegos Residual: 2
Actividades de mejora: Verificación de localización de puntos de instalación, validando componentes de telecomunicación, predial, social, ambiental, seguridad vial, entre otros.
Seguimiento y control: Este riesgo no se presentó durante el período.

Riesgo 6. Licenciamientos y Autorizaciones.

Son aquellos que se asocian a la operatividad del contrato y que se refieren a la consecución de los permisos, licencias, autorizaciones, y demás que sean necesarios para la instalación y operación de los equipos.

Tipo de riesgo: LEGAL
Nivel de Riesgo: 6
Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Priorización de actividades en terrenos dentro del derecho de vía y de propiedad del INVIAS.
Seguimiento y control: Este riesgo no se presentó durante el período.

Riesgo 7. Limitaciones a la Conectividad.

Son aquellos que se asocian a la fase operativa del contrato y que se refieren a la posibilidad fallas en la conectividad del sistema.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 6
Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Convenio con operador de telecomunicaciones con cobertura nacional y reconocimiento.
Seguimiento y control: Se presentan durante el periodo, estas acciones asociadas a la conectividad son a cargo del contratista por tanto la afectación a los ANS por conectividad afecta el pago mensual, seguimiento permanente de parte de la interventoría por medio de telemetría realizada con Zabbix.

Riesgo 8. Insuficiencia de capacidad Instalada de Servicio.

Se refiere a que el software y el hardware no cuente con la capacidad necesaria para soportar la totalidad de la información que se requiere gestionar.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 6
Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Diseños según especificaciones.
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 9. Disposición de Personal no idóneo.

Son aquellos que se asocian a la operatividad del contrato y que consiste en asignar por parte del Contratista, personal sin las competencias funcionales, capacitación o entrenamiento para la ejecución de las labores de montaje de estructuras, instalación de equipos, puesta en funcionamiento y demás que se requieran para ejecutar el Contrato en cualquiera de sus etapas.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 4
Riegos Residual: 3
Actividades de mejora: Definición de perfiles de cargo según contrato. Solicitud de Verificación y aprobación de perfiles a la Interventoría
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 10. Cambio del Equipo de Trabajo.

Son aquellos que se asocian a la operatividad del contrato y que se refieren a la necesidad de cambiar total o parcialmente el equipo de trabajo del Contratista durante la ejecución del Contrato de manera que se preste el servicio a satisfacción.

Tipo de riesgo: LEGAL
Nivel de Riesgo: 4
Riegos Residual: 3
Actividades de mejora: aplicación de Políticas de Bienestar con el personal.
Seguimiento y control: Este riesgo no se presentó durante el período.

Riesgo 11. Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se refiere a la posibilidad que el contratista no disponga de un SSST certificado; así como también el riesgo a que no suministre a sus colaboradores durante la ejecución del contrato los Elementos de Protección Personal EPP y las Certificaciones que se requiera (trabajos en alturas, espacios confinados, riesgo eléctrico y demás pertinentes).

Tipo de riesgo: SST
Nivel de Riesgo: 7
Riegos Residual: 5
Actividades de mejora: Elaboración e implementación de Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según legislación aplicable, requisitos del cliente y riesgos identificados.
Seguimiento y control: Se realizan seguimientos permanentes a la documentación SST para todo el personal del contratista, con el fin de validar el cumplimiento y aval para las visitas de conectividad y de reconocimiento de los sitios de implementación de la primera fase.

Riesgo 12. Presencia de Riesgos Biológicos.

Se refiere a la posibilidad que, durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que puedan afectar y deteriorar la Salud del Personal.

Tipo de riesgo: SST
Nivel de Riesgo: 7
Riegos Residual: 5
Actividades de mejora: Elaboración e implementación de Protocolo de Bioseguridad según legislación aplicable y requisitos del cliente.
Seguimiento y control: Se realiza la verificación diaria del estado de salud del personal del contratista, se realizan reuniones de seguimiento con el contratista y se verifican cercos epidemiológicos para identificación de posibles contagios.

Riesgo 13. Protección de Datos Ciber seguridad.

Se refiere a la posibilidad que la información y datos capturados sean manipulados sin la autorización de INVIAS y/o la autoridad competente, o sean manipulados de manera fraudulenta por terceros como Hackers.

Tipo de riesgo: LEGAL

Nivel de Riesgo: 7
Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Elaboración de Políticas de Uso de Datos. Desarrollo de protocolos de protección de datos según lo establecido en Política de Uso de Datos.
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo. Sin embargo, se cuenta con acuerdos de confidencialidad para el manejo de la información y para que sea de conocimiento de todo el equipo de trabajo del contratista en desarrollo de todas las actividades inherentes al proyecto.

Riesgo 14. Fallas y daños en Hardware y Software.

Se refiere a la posibilidad de que el hardware y/o software que estén destinados a la prestación del servicio presenten fallas o daños de carácter técnico, que pueda ocasionar la pérdida de información e imágenes y/o a la necesidad de cambiar total o parcialmente el software o hardware durante la ejecución del Contrato de manera que se preste el servicio a satisfacción.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 6
Riegos Residual: 3
Actividades de mejora: Elaboración de Plan de recuperación ante desastres (PRD) y Plan de continuidad del negocio (BCP)
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 15. Demoras en los trámites para la importación y nacionalización de los bienes.

Son aquellas situaciones imputables al contratista que retrasen los trámites necesarios para la realización de las Importaciones (desconocimiento de normatividad de importaciones, despachos, embalajes, gastos de nacionalización y demás procesos requeridos) que afectan la ejecución normal del contrato.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 6
Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Elaboración e implementación de Plan de Adquisiciones del proyecto Adquisición de equipos con proveedores nacionales autorizados
Seguimiento y control: Este riesgo no se presentó durante el período.

Riesgo 16. Daños por fallas eléctricas.

Se refiere a la posibilidad de que se presenten daños a los equipos y demás elementos de la instalación necesarios para el funcionamiento.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 6

Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Diseños Eléctricos y de protección eléctrica
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 17. Riesgos de Condiciones Financieras.

Son aquellos que se derivan de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias, financieras y otras variables del mercado, frente a las estimaciones iniciales del contratista que puedan afectar las utilidades esperadas o generar perdidas. Riesgos de las acciones encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros propios o por medio de créditos en moneda nacional o extranjera para el cumplimiento del objeto contractual en los plazos fijados para tal efecto.

Tipo de riesgo: FINANCIERO
Nivel de Riesgo: 5
Riegos Residual: 3
Actividades de mejora: No aplica
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 18. Integración e Interoperabilidad.

Son aquellos eventos imputables al contratista que se asocian específicamente a las fallas de interoperabilidad e integración con otras plataformas o servicios y también a la obsolescencia tecnológica que impida la plena ejecución de estas acciones.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 6
Riegos Residual: 3
Actividades de mejora: No aplica
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

Riesgo 19. Fallas o Errores en los Procesos y Protocolos de Empalme a la Finalización del Contrato.

Se refiere a la posibilidad de que se presente dificultades operacionales y técnicas durante la transición y entrega por parte del contratista al INVIAS y/o al nuevo Contratista.

Tipo de riesgo: OPERACIONAL
Nivel de Riesgo: 7
Riegos Residual: 4
Actividades de mejora: Elaboración de Plan de transición
Seguimiento y control: Este riesgo no se presenta para este periodo.

- **Interventoría:** se remitió al INVIAS el plan de riesgos de la interventoría mediante oficio CNT-439-224-2021 del 11 de abril de 2021.

SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Se presenta adjunto al presente documento, el plan de gestión de riesgos, el cual se analiza de manera permanente, a fin de evitar la materialización de los mismos, de tal manera que se puedan verificar las acciones del proyecto y del entorno y lograr la mitigación por medio del plan de respuestas que se tienen estipulados para cada uno de los riesgos asociados.

Se adjuntan al presente informe los siguientes documentos para el contrato 1806 de 2020:

1. Plan de gestión de riesgos
2. Identificación y análisis de riesgos
3. Plan de respuesta de riesgos
4. Matriz de riesgos

Riesgo 1. Orden Público y Seguridad. Posible alteración social con ocurrencia de actos vandálicos y/o terroristas, paros, huelgas, asonadas y demás que se sitúen en las zonas de influencia del Proyecto Vías Inteligentes ITS - VIITS y por ende de la Interventoría.

Riesgos Sociales o Políticos.

Tipo de riesgo: Medio.

Tipo de respuesta: Evitar.

Respuesta planificada: A partir de la información oficial, del Contratista de las obras, de la Interventoría, de las Territoriales de INVIAS y/o de las autoridades competentes respecto a la manifestación del Riesgo.

Es responsabilidad del contratista Interventor informar las novedades a las autoridades competentes y al INVIAS.

Se deberán adoptar planes de contingencia para procurar la menor afectación posible.

Plan de contingencia: Repartir instrucciones claras a los trabajadores sobre los procedimientos y acciones por realizar ante la manifestación de algunos de estos eventos. Se verifican los sitios afectados en torno a los problemas de orden público Vs los sitios a los cuales se debe realizar vistas de reconocimiento para evitar afectaciones al personal y permitir avances que puedan ser realizados de manera remota y con información de otras fuentes que no requieran recorridos por las carreteras nacionales mientras el riesgo disminuye.

Riesgo 2: Terminación Anticipada del Contrato de Interventoría. Se refiere a la posibilidad que el contrato de Interventoría sea terminado de manera anticipada debido igualmente a la terminación anticipada del contrato de prestación de servicios del Proyecto Vías Inteligentes ITS – VIITS.

Riesgo Operacional.

Tipo de riesgo: Bajo.

Tipo de respuesta: Aceptar.

Respuesta planificada: Verificar el cumplimiento de las obligaciones contra el plazo de ejecución del contrato de Interventoría.

Plan de contingencia: Mantener la información contractual al día en caso que el contratista por causas de fuerza mayor deba finalizar anticipadamente el contrato y por ende finalice de igual manera el de interventoría. El gestor documental debe contener información al día sobre el proyecto para facilitar las gestiones de finalización de las obligaciones contractuales.

Riesgo 3: Disposición en Cantidad e Idoneidad del Personal. Es un riesgo asociado a la operatividad del contrato y consiste en asignar por parte del contratista interventor, personal no suficiente de manera simultánea (Frentes de Trabajo) en los diversos puntos de instalación y/o sin las competencias funcionales, capacitación o entrenamiento respectivo, para la ejecución de las labores de la interventoría integral, al contrato de Operación del Proyecto Vías Inteligentes ITS – VIITS.

Riesgo Operacional.

Tipo de riesgo: Bajo.

Tipo de respuesta: Mitigar.

Respuesta planificada: El contratista de Interventoría deberá garantizar cuando sea necesario, la presencia de sus colaboradores profesionales en cada uno de los frentes de trabajo en donde se llevarán a cabo las instalaciones de los dispositivos del Proyecto Vías Inteligentes ITS - VIITS.

El contratista de Interventoría deber realizar una óptima y objetiva selección de personal, velando por la calidad e idoneidad para la ejecución de las actividades.

Plan de contingencia: Contratación de personal en diferentes ciudades del país, de manera estratégica para el desarrollo eficiente de las visitas a lo largo de los puntos de ubicación de los dispositivos, facilitando el cubrimiento contractual, dadas las condiciones del proyecto. De igual manera se cuenta con base de datos de personal a lo largo del país que cuenta con las calidades profesionales requeridas por el INVIAS.

Se realizan capacitaciones permanentes al personal para lograr el entendimiento del contrato y que se logre efectividad en la atención de solicitudes del contratista y del INVIAS.

Riesgo 4: Actitud permisiva del personal. Se refiere al comportamiento y conducta complaciente que podría asumir algún colaborador del Contratista Interventor frente a sucesos desfavorables de la ejecución del contrato de operación del Proyecto Vías Inteligentes ITS – VIITS.

Riesgo Operacional.

Tipo de riesgo: Bajo.

Tipo de respuesta: Evitar.

Respuesta planificada: El contratista Interventor debe garantizar y avalar las pruebas y protocolos de las instalaciones y equipos, así como su funcionamiento.

Plan de contingencia: Seguimiento permanente al personal, realizando traspaso de conocimiento para el entendimiento de las gestiones de proyecto, informando los lineamientos y cultura tanto organizacional como de direccionamiento, manteniendo las políticas descritas para interventor basados en los seguimientos y exigencias contractuales, posicionamiento de interventoría para que el contrato fluya en las competencias requeridas.

Riesgo 5: Demoras en los Informes de Gestión, Reportes y Control de Gastos. Se refiere a la posibilidad que los controles que permiten los adecuados registros contables y financieros verificados en la Interventoría Financiera y económica, se retrasen frente al cronograma de actividades expuesto.

Riesgo Operacional.

Tipo de riesgo: Bajo.

Tipo de respuesta: Evitar.

Respuesta planificada: El contratista Interventor debe garantizar la logística de comunicaciones óptima y el tránsito de documentos a fin de que se tengan a disposición y al día los informes, registro y demás novedades de todas las instalaciones de equipos del Proyecto Vías Inteligentes ITS - VIITS.

Plan de contingencia: Contratación de personal con conocimiento en desarrollo de proyectos, Capacitación permanente a personal sobre los lineamientos contractuales relacionados con las fechas y contenidos de informes, reportes y elaboración de actas de costos. Capacitación a personal del proyecto sobre el Formulario No.1 Presupuesto, de tal manera que las programaciones de viajes para visitas a los diferentes puntos de instalación de dispositivos, se realicen en concordancia con los rubros establecidos.

Riesgo 6: Aprobaciones de Gestiones Técnicas con Deficiente Verificación en los Requisitos Técnicos y Protocolos en las Plataformas Tecnológicas. Se refiere a la posibilidad que, en los cortes de avance de las instalaciones, implementación de la Plataforma de Gestión y pruebas e integraciones de los equipos desplegados en el Proyecto Vías Inteligentes ITS – VIITS, estos no se realicen con los protocolos y pruebas debidas, generando sucesos desfavorables para la ejecución del contrato.

Riesgo Operacional.
Tipo de riesgo: Bajo.

Tipo de respuesta: Mitigar.

Respuesta planificada: El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de los protocolos de instalación y pruebas que den certeza del pleno funcionamiento integral de cada punto (Instalación, comunicación, sistema eléctrico y plena integración con la Plataforma de Gestión).

Plan de contingencia: Seguimiento y control permanente a la plataforma de telemetría para mediciones de ANS, adquisición de dicha plataforma de manera preliminar para logra las mediciones requeridas a los diferentes dispositivos instalados por el contratista. Verificación a cada uno de los puntos de instalación de dispositivos, de tal manera que se pueda realizar de manera anticipada el control de fichas con dispositivos a instalar, control de adquisiciones de equipos con cumplimiento de calidad y presencia en cada uno de los puntos de instalación para verificación final para la respectiva medición cada vez que se genere.

Riesgo 7: Presencia de Riesgos Biológicos. Se refiere a la posibilidad que, durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.

Riesgo Operacional.

Tipo de riesgo: Medio.

Tipo de respuesta: Evitar.

Respuesta planificada: El contratista Interventor debe garantizar a sus colaboradores y verificar el cumplimiento del contratista de las Instalaciones de equipos de "Vías Inteligentes" la aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019, Informar de inmediato las novedades de salud.

Plan de contingencia: Se deberán realizar simulacros y repartir instrucciones claras a los trabajadores sobre los procedimientos y acciones por realizar ante la manifestación de algunos de estos eventos.

Riesgo 8: Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal. Se refiere a la posibilidad de que el Contratista no disponga o suministre a sus colaboradores de la Interventoría los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico.

Riesgo Operacional.

Tipo de riesgo: Medio.
Tipo de respuesta: Evitar.

Respuesta planificada: El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en los sitios de ejecución de las actividades, o solicitar a la ARL que los suministre

Plan de contingencia: La interventoría por medio de la aplicación de su sistema de HSEQ involucra el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), el cual está determinado desde el inicio del contrato de interventoría, se socializa con todo el personal del proyecto y se realiza seguimiento y control mensual.

Riesgo 9: Validación de la Documentación Involucrada. Se refiere a la posibilidad del no cumplimiento oportuno en la gestión de los documentos motivo de las Auditoría.

Riesgo Operacional.

Tipo de riesgo: Bajo.

Tipo de respuesta: Mitigar.

Respuesta planificada: El interventor deberá realizar los seguimientos necesarios para garantizar la fluidez en el tránsito de documentos.

Plan de contingencia: La interventoría por medio de la plataforma de gestión documental GLPI realiza la organización de la información, de tal manera que por medio de dicha plataforma se logre el cumplimiento oportuno de la gestión documental para la totalidad de información en desarrollo del contrato.

Riesgo 10: Fallas o Errores en los Procesos y Protocolos de Empalme del Contrato y/o Inicio del Contrato de Interventoría. Se refiere a la posibilidad de que se presente dificultades operacionales y técnicas no advertidas por la Interventoría durante la transición y entrega por parte del contratista al INVIAS y/o al nuevo Contratista.

Riesgo Operacional.

Tipo de riesgo: Bajo.
Tipo de respuesta: Mitigar.

Respuesta planificada: El Contratista Interventor deberá planear y estructurar protocolos de empalme para evitar la fuga y perdida de información.

Plan de contingencia: La interventoría por medio de personal con experiencia en protocolos de empalme realiza la organización de la información desde el inicio del contrato de interventoría, por medio de comunicación eficiente con el contratista se indican las labores a seguir para el cubrimiento de las obligaciones contractuales en la etapa de transición.

Riesgo 11: Deficiente Verificación de las Ordenes, Pactos y/o Acuerdos Comerciales o Técnicos que se Susciten entre el Contratista del Proyecto y sus Proveedores. Se refiere a la posibilidad de que se omitan los controles necesarios a los bienes, servicios, mercancías o valores financieros.

Riesgo Económico.

Tipo de riesgo: Medio.

Tipo de respuesta: Mitigar.

Respuesta planificada: El Interventor deberá realizar la debida programación de la auditoria integral a la gestión del contratista del proyecto.

Plan de contingencia: Organización del plan de trabajo para el despliegue de revisiones documentales y acompañamiento a cada uno de los sitios para realizar los controles sobre las actividades ejecutadas por el contratista.

Riesgo 12: Insuficiencia de capacidad Instalada del Servicio. Se refiere a que el software y el hardware no cuenten con la capacidad, interoperabilidad e integración necesaria para soportar la totalidad de la información que se requiere gestionar para verificar el cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio del contratista del proceso de operación y así mismo aprobar el pago respectivo.
Riesgo Económico.

Tipo de riesgo: Medio.

Tipo de respuesta: Evitar.

Respuesta planificada: El contratista interventor deberá garantizar la capacidad instalada a nivel de Hardware y Software, que le permitirá hacer el control al pleno cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio del contratista del Proceso de Operación.

El contratista interventor deberá garantizar al 100% la funcionalidad y operación del servicio. Deberá contar con un plan de contingencia para mitigar los efectos de la ocurrencia de este riesgo.

Plan de contingencia: La interventoría cuenta con aplicativos de telemetría y gestor documental para la verificación de ANS desde el inicio de la etapa de operación y mantenimiento, para verificación 24/7 de ANS de los dispositivos actuales y para las mediciones que gradualmente se irán implementando en desarrollo del contrato.
Se adjuntan matriz de riesgos del contrato de interventoría 1806 de 2020 y del contrato de operación 1809 de 2020. (Ver ANEXO 7).

4.2.5. Planes de gestión

- **Contratista:** no se tienen comunicaciones durante el periodo.

Interventoría: se realiza la elaboración de cada uno de los planes del proyecto, encontrándose que ya se tienen en un 100% de elaboración, en cumplimiento de lo descrito en el Anexo 1. Anexo técnico base, numeral 4.5. **ACTIVIDADES TRANSVERSALES, PERMANENTES O RUTINARIAS el cual indica lo siguiente:**

> El Interventor deberá efectuar de forma rutinaria y permanente durante el tiempo de ejecución del contrato y durante el desarrollo de cada una de sus etapas, las actividades que se relacionan a continuación:
>
> - Gestión se sistematización (captura y carga) de información asociada al servicio.
> - Gestión de liquidación y facturación del servicio.
> - Gestión del producto y servicio no conforme
> - Gestión de alertas
> - Gestión de Cambios.
> - Gestión de Pendientes.

Estos planes se adjuntan al presente informe mensual. (Ver ANEXO 11).

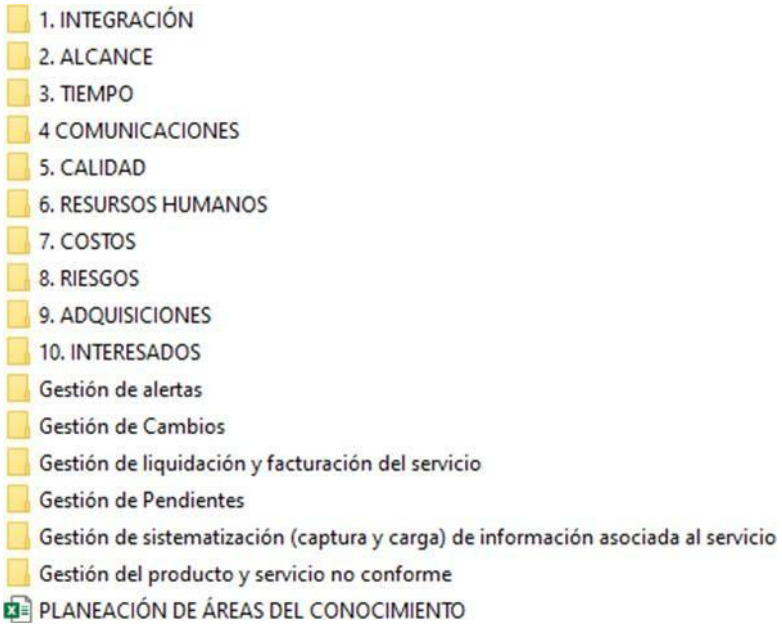


Figura 20 Planes de gestión de la interventoría en cumplimiento de numeral 4.5 ACTIVIDADES TRANSVERSALES, PERMANENTES O RUTINARIAS del anexo 1 Anexo técnico base

4.2.6. Informe del Programa Anual de Caja – PAC

Se muestra a continuación el Programa Anual de Caja (PAC) de la interventoría:

- **AÑO 2021**

2021				
FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO
$ 9.181.840,00	$ 12.684.440,00	$ 23.376.400,00	$ 12.176.000,00	$ 27.190.400,00
$ 66.168.996,00	$ 122.670.352,00	$ 155.185.232,00	$ 180.441.640,00	$ 209.539.339,99
$ 66.168.996,00	$ 122.670.352,00	$ 155.185.232,00	$ 180.441.640,00	$ 209.539.339,99
$ 12.572.109,24	$ 23.307.366,88	$ 29.485.194,08	$ 34.283.911,60	$ 39.812.474,60
$ 78.741.105,24	$ 145.977.718,88	$ 184.670.426,08	$ 214.725.551,60	$ 249.351.814,59

2021					
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EN REVISIÓN	EJECUTADO	EJECUTADO
$ 32.598.100,00	$ 46.042.500,00	$ 17.735.900,00	$ 25.975.300,00	$ 21.683.300,00	$ 25.033.300,00
$ 228.596.100,00	$ 227.172.500,00	$ 203.017.376,00	$ 212.674.900,00	$ 201.007.900,00	$ 203.885.900,00
$ 228.596.100,00	$ 227.172.500,00	$ 203.017.376,00	$ 212.674.900,00	$ 201.007.900,00	$ 203.885.900,00
$ 43.433.259,00	$ 43.162.775,00	$ 38.573.301,44	$ 40.408.231,00	$ 38.191.501,00	$ 38.738.321,00
$ 272.029.359,00	$ 270.335.275,00	$ 241.590.677,44	$ 253.083.131,00	$ 239.199.401,00	$ 242.624.221,00

Tabla 52 PAC interventoría año 2021

- **AÑO 2022**

2022				2022			2022				
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO
$ 34.666.300,00	$ 19.243.780,00	$ 35.916.880,00	$ 49.736.580,00	$ 34.313.880,00	$ 12.961.380,00	$ 21.371.880,00	$ 30.863.280,00	$ 29.819.280,00	$ 13.575.680,00	$ 13.429.480,00	$ 13.429.480,00
$ 204.727.900,00	$ 240.505.108,00	$ 257.178.208,00	$ 286.736.748,00	$ 272.443.166,40	$ 230.934.756,00	$ 231.800.888,00	$ 233.770.699,20	$ 223.479.652,80	$ 186.358.832,00	$ 173.254.532,80	$ 176.323.288,00
$ 204.727.900,00	$ 240.505.108,00	$ 257.178.208,00	$ 286.736.748,00	$ 272.443.166,40	$ 230.934.756,00	$ 231.800.888,00	$ 233.770.699,20	$ 223.479.652,80	$ 186.358.832,00	$ 173.254.532,80	$ 176.323.288,00
$ 38.898.301,00	$ 45.695.970,52	$ 48.863.859,52	$ 54.479.982,12	$ 51.764.201,62	$ 43.877.603,64	$ 44.042.153,52	$ 44.416.432,85	$ 42.461.134,03	$ 35.408.178,08	$ 32.918.361,23	$ 33.501.424,72
$ 243.626.201,00	$ 286.201.079	$ 306.042.068	$ 341.216.730	$ 324.207.368	$ 274.812.360	$ 275.842.962	$ 278.187.132	$ 265.940.787	$ 221.767.010	$ 206.172.894	$ 209.824.713

Tabla 53 PAC interventoría año 2022

- **AÑO 2023**

2023					
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO
$ 146.147.392,96	$ 209.997.040,00	$ 287.843.736,75	$ 266.706.464,00	$ 245.901.883,60	$ 263.180.648,00
$ 146.147.392,96	$ 209.997.040,00	$ 287.843.736,75	$ 266.706.464,00	$ 245.901.883,60	$ 263.180.648,00
$ 27.768.004,66	$ 39.899.437,60	$ 54.690.309,98	$ 50.674.228,16	$ 46.721.357,88	$ 50.004.323,12
$ 173.915.398	$ 249.896.478	$ 342.534.047	$ 317.380.692	$ 292.623.241	$ 313.184.971

Tabla 54 PAC interventoría año 2023

2023					
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO
$ 273.531.122,44	$ 276.488.920,00	$ 255.598.273,52	$ 238.395.374,40	$ 235.890.848,00	$ 243.871.752,00
$ 273.531.122,44	$ 276.488.920,00	$ 255.598.273,52	$ 238.395.374,40	$ 235.890.848,00	$ 243.871.752,00
$ 51.970.913,26	$ 52.532.894,80	$ 48.563.671,97	$ 45.295.121,14	$ 44.819.261,12	$ 46.335.632,88
$ 325.502.036	$ 329.021.815	$ 304.161.945	$ 283.690.496	$ 280.710.109	$ 290.207.385

Tabla 55 PAC interventoría año 2023

Adicionalmente, se adjunta PAC del contrato 1806 del 2020 en formato Excel para verificación en detalle. (Ver ANEXO 8)

4.2.7. Información otros programas y aplicativos

- **HERRAMIENTA DE TELEMETRÍA**

Para dar cumplimiento a la obligación descrita en el anexo 1.7, numeral 3.4.1:

“SOFTWARE DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN DEL ESTADO DE LA RED Y DISPOSITIVOS

El interventor para validar los acuerdos de niveles de servicio ANS deberá instalar (CCO Nube) un software de gestión y monitorización del estado de la red y dispositivos, este software deberá permitir el protocolo SNMP, protocolo que estará encargado de enviar la información de los dispositivos en campo y su estado. Este software deberá tener la capacidad de crear el mapa de red de todo el sistema VIITS, además de ser proyectado en el Video Wall de CCO

con el fin de verificar visualmente el estado de la red. El software deberá entregar información relevante a cada dispositivo y descrita en el anexo ANS 1.7.1 pestaña VALORES DE ACEPTACIÓN. EL interventor entregara al contratista un informe de los valores de aceptación para cada dispositivo a fin de que el contratista pueda generar su cuenta de cobro ver (ANS 1.7.1 pestaña EJEMPLO). El contratista deberá respetar cada uno de los pesos designados a cada uno de los módulos.

VAT - M1	VAT - M2	VAT - M3	VAT - M4	VAT - M5	VAT - M6	VAT - M7	VAT - M8	VAT - M9	VAT - M10	VAT - M11	VAT - M12	VAT - M13
10%	10%	5%	4%	7%	10%	10%	6%	9%	6%	8%	11%	4%

Tabla 56 Porcentajes destinados para los módulos

Nota: El software de gestión y monitorización de red deberá ser licenciado a nombre del INVIAS “

La Interventoría dispuso un servidor con sistema LINUX (Ubuntu 14.0.08 LTS) donde se instaló el sistema de telemetría ZABBIX con licencia GNU GPL, este equipo se fue conectado estratégicamente dentro del CCO del INVIAS para poder realizar las mediciones y trazabilidad correspondiente.

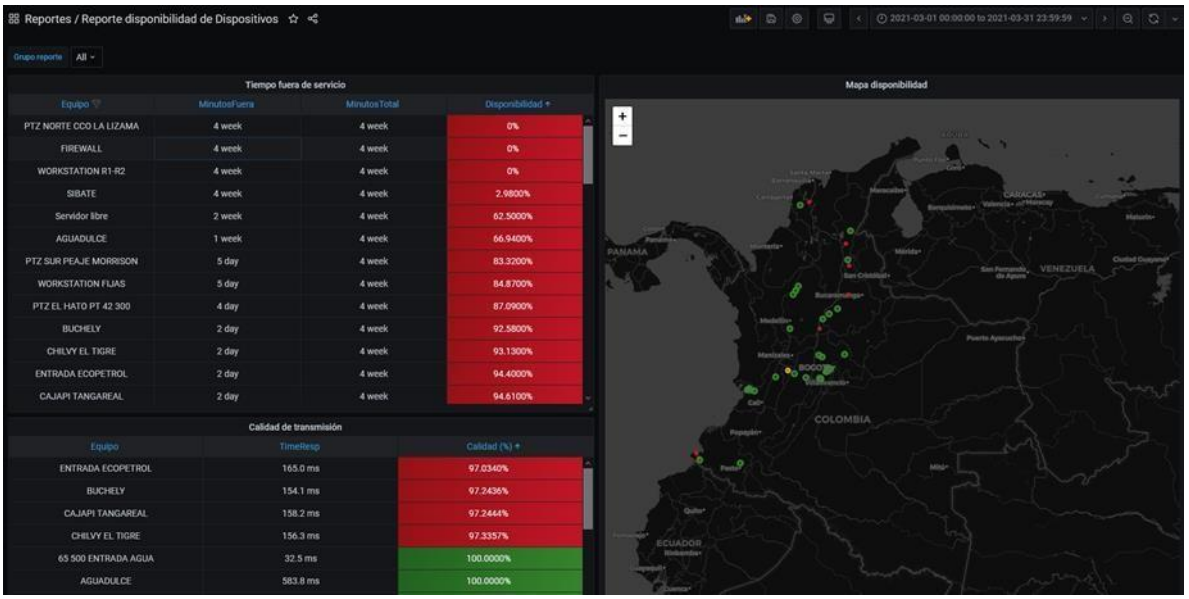
La herramienta de telemetría de la interventoría permite realizar validaciones mediante diferentes protocolos 24X7X365, cuenta con un espacio de almacenamiento en nube para las mediciones realizadas, de forma que se puedan calcular los indicadores con periodicidad mensual o cuando un requerimiento extraordinario surja, adicionalmente, se generan alertas oportunas en caso de incidentes de forma que se cubre el alcance requerido.

El sistema de monitoreo permite una visualización en tiempo real del estado de todos los sistemas monitoreados mediante diferentes DASHBOARD, estas pueden ser configuradas de acuerdo con requerimientos específicos.

El sistema cuenta con una categorización de usuarios con perfiles y permisos, de esta forma se puede garantizar la conectividad tanto de la Interventoría como del INVIAS de acuerdo con los lineamientos requeridos.

Teniendo en cuenta el crecimiento del proyecto y los nuevos elementos que se incluirán y deben ser objeto de validación, el sistema ha sido pensado con el estándar de escalabilidad acorde con los requerimientos del proyecto.

De acuerdo con lo descrito en el anexo 1.7.1, se generó una matriz formulada con los valores de aceptación descritos, la cual permite realizar el cálculo exacto del valor a pagar por cada uno de los sistemas monitoreados por la herramienta de telemetría.


Reportes / Reporte disponibilidad de Dispositivos
Grupo reporte
All
Tiempo fuera de servicio
Equipo
MinutosFuera
MinutosTotal
Disponibilidad
PTZ NORTE CCO LA LIZAMA 4 week 4 week 0%
FIREWALL 4 week 4 week 0%
WORKSTATION R1-R2 4 week 4 week 0%
SIBATE 4 week 4 week 2.9800%
Servidor libre 2 week 4 week 62.5000%
AGUADULCE 1 week 4 week 66.9400%
PTZ SUR PEAJE MORRISON 5 day 4 week 83.3200%
WORKSTATION FIJAS 5 day 4 week 84.8700%
PTZ EL HATO PT 42 300 4 day 4 week 87.0900%
BUCHELY 2 day 4 week 92.5800%
CHILVY EL TIGRE 2 day 4 week 93.1300%
ENTRADA ECOPETROL 2 day 4 week 94.4000%
CAJAPI TANGAREAL 2 day 4 week 94.6100%
Calidad de transmisión
Equipo
TimeResp
Calidad (%)
ENTRADA ECOPETROL 165.0 ms 97.0340%
BUCHELY 154.1 ms 97.2436%
CAJAPI TANGAREAL 158.2 ms 97.2444%
CHILVY EL TIGRE 156.3 ms 97.3357%
65 500 ENTRADA AGUA 32.5 ms 100.0000%
AGUADULCE 583.8 ms 100.0000%
Mapa disponibilidad
PANAMA
VENEZUELA
COLOMBIA
ECUADOR

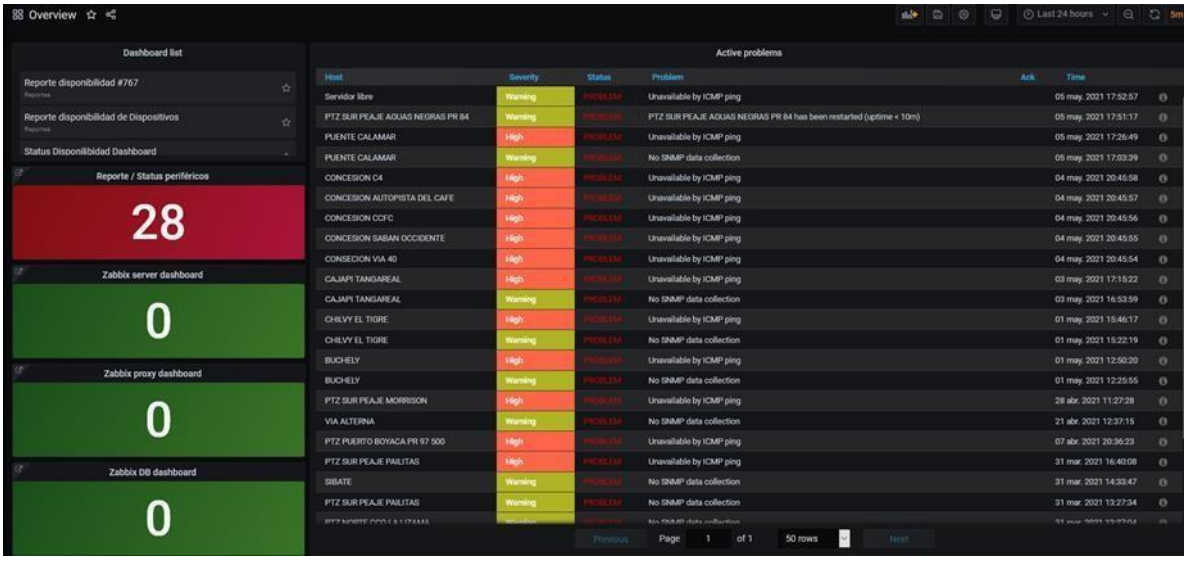

Overview
Dashboard list
Reporte disponibilidad #767
Reporte disponibilidad de Dispositivos
Status Disponilibidad Dashboard
Reporte / Status periféricos
28
Zabbix server dashboard
0
Zabbix proxy dashboard
0
Zabbix DB dashboard
0
Active problems
Host
Severity
Status
Problem
Ack
Time
Servidor libre Warning PROBLEM Unavailable by ICMP ping 05 may. 2021 17:52:57
PTZ SUR PEAJE AGUAS NEGRAS PR 84 Warning PROBLEM PTZ SUR PEAJE AGUAS NEGRAS PR 84 has been restarted (uptime < 10m) 05 may. 2021 17:51:17
PUENTE CALAMAR High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 05 may. 2021 17:26:49
PUENTE CALAMAR Warning PROBLEM No SNMP data collection 05 may. 2021 17:03:39
CONCESION C4 High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 04 may. 2021 20:45:58
CONCESION AUTOPISTA DEL CAFE High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 04 may. 2021 20:45:57
CONCESION CCFC High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 04 may. 2021 20:45:56
CONCESION SABAN OCCIDENTE High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 04 may. 2021 20:45:55
CONSECION VIA 40 High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 04 may. 2021 20:45:54
CAJAPI TANGAREAL High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 03 may. 2021 17:15:22
CAJAPI TANGAREAL Warning PROBLEM No SNMP data collection 03 may. 2021 16:53:59
CHILVY EL TIGRE High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 01 may. 2021 15:46:17
CHILVY EL TIGRE Warning PROBLEM No SNMP data collection 01 may. 2021 15:22:19
BUCHELY High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 01 may. 2021 12:50:20
BUCHELY Warning PROBLEM No SNMP data collection 01 may. 2021 12:25:55
PTZ SUR PEAJE MORRISON High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 28 abr. 2021 11:27:28
VIA ALTERNA Warning PROBLEM No SNMP data collection 21 abr. 2021 12:37:15
PTZ PUERTO BOYACA PR 97 500 High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 07 abr. 2021 20:36:23
PTZ SUR PEAJE PAILITAS High PROBLEM Unavailable by ICMP ping 31 mar. 2021 16:40:08
SIBATE Warning PROBLEM No SNMP data collection 31 mar. 2021 14:33:47
PTZ SUR PEAJE PAILITAS Warning PROBLEM No SNMP data collection 31 mar. 2021 13:27:34
Previous
Page 1 of 1
50 rows
Next



Figura 21 Herramienta de telemetría

AÑO	2021			DIAS EFECTIVOS PARA VERIFICACION							
MES MEDICIÓN	ABRIL	TOTAL DÍAS	30	30							
PERIFERICOS							INTERNEXA VAT - M13				
				DISPONIBILIDAD	CALIDAD		M13				VALOR A PAGAR SEGÚN INDICADOR
PUNTO	MODULO	DESCR MODULO	MEDIO TRASNMISIÓN	INDICADOR	INDICADOR	VAT	4%	PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD DE PUNTO	% VALOR A PAGAR	% VALOR A PAGAR	M13
65 500 ENTRADA AGUA	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	88,15%	100,00%	94,08%	94,08%	94,08%	84	84%	$ 1.670.353,44
AGUADULCE	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,63%	100,00%	99,82%	99,82%	99,82%	100	100%	$ 1.988.516,00
BAJO CALIMA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,56%	100,00%	99,78%	99,78%	99,78%	100	100%	$ 1.988.516,00
BUCHELY	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	97,01%	98,66%	97,83%	97,83%	97,83%	96	96%	$ 1.908.975,36
CAJAPITANGAREAL	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	93,13%	96,96%	95,05%	95,05%	95,05%	88	88%	$ 1.749.894,08
CHILVY EL TIGRE	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	97,06%	98,86%	97,96%	97,96%	97,96%	96	96%	$ 1.908.975,36
CRUZ DEL VIZO	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,90%	100,00%	99,95%	99,95%	99,95%	100	100%	$ 1.988.516,00
CURVA DEL DIVINO NIÑO	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	98,23%	100,00%	99,12%	99,12%	99,12%	100	100%	$ 1.988.516,00
CURVA EL SOCHE	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	99,25%	100,00%	99,63%	99,63%	99,63%	100	100%	$ 1.988.516,00
EL BONGO	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,52%	100,00%	99,76%	99,76%	99,76%	100	100%	$ 1.988.516,00
ENTRADA CORDOBA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,55%	100,00%	99,78%	99,78%	99,78%	100	100%	$ 1.988.516,00
ENTRADA ECOPETROL	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	95,92%	97,05%	96,49%	96,49%	96,49%	92	92%	$ 1.829.434,72
FRISOLERA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,91%	100,00%	99,96%	99,96%	99,96%	100	100%	$ 1.988.516,00
GAMBOA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	87,95%	100,00%	93,98%	93,98%	93,98%	84	84%	$ 1.670.353,44
GLORIETA CALARCA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	98,16%	100,00%	99,08%	99,08%	99,08%	100	100%	$ 1.988.516,00
GLORIETA VILLETA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,79%	99,95%	99,87%	99,87%	99,87%	100	100%	$ 1.988.516,00
LA PAILA	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	99,94%	100,00%	99,97%	99,97%	99,97%	100	100%	$ 1.988.516,00
LA VACA QUE RIE	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA CELULAR	99,30%	100,00%	99,65%	99,65%	99,65%	100	100%	$ 1.988.516,00
LOS TUBOS	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,84%	100,00%	99,92%	99,92%	99,92%	100	100%	$ 1.988.516,00
MEDELLIN VERSALLES	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,94%	100,00%	99,97%	99,97%	99,97%	100	100%	$ 1.988.516,00
MONDONEDO	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,90%	100,00%	99,95%	99,95%	99,95%	100	100%	$ 1.988.516,00
PASTO - AEREOPUERTO	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,97%	100,00%	99,99%	99,99%	99,99%	100	100%	$ 1.988.516,00
PEAJE CHINAUTA	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	99,80%	100,00%	99,90%	99,90%	99,90%	100	100%	$ 1.988.516,00
PEAJE CHUSACA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,97%	100,00%	99,99%	99,99%	99,99%	100	100%	$ 1.988.516,00
PEAJE ZAMBITO 1 32866 34137	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	98,00%	100,00%	99,00%	99,00%	99,00%	100	100%	$ 1.988.516,00
PTZ EL HATO PT 42 300	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	97,26%	100,00%	98,63%	98,63%	98,63%	100	100%	$ 1.988.516,00
PTZ NORTE 1 PEAJE MORRISON PR 39 850	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	98,79%	100,00%	99,40%	99,40%	99,40%	100	100%	$ 1.988.516,00
PTZ NORTE CCO LA UZAMA	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	SIN PAGO	0%	$
PTZ SUR PEAJE PAILITAS	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	SIN PAGO	0%	$
PTZ NORTE PEAJE PAILITAS 2	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	98,71%	100,00%	99,36%	99,36%	99,36%	100	100%	$ 1.988.516,00
PTZ PR85 500 SAN ROQUE	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	96,62%	100,00%	98,31%	98,31%	98,31%	96	96%	$ 1.908.975,36
PTZ PUERTO BOYACA PR 97 500	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	21,49%	100,00%	60,75%	60,75%	60,75%	SIN PAGO	0%	$
PTZ SUR PEAJE AGUAS NEGRAS PR 84	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	98,66%	100,00%	99,33%	99,33%	99,33%	100	100%	$ 1.988.516,00
PTZ SUR PEAJE MORRISON	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	90,57%	100,00%	95,29%	95,29%	95,29%	88	88%	$ 1.749.894,08
PUENTE CALAMAR	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,81%	100,00%	99,91%	99,91%	99,91%	100	100%	$ 1.988.516,00
PUENTE SISGA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,98%	100,00%	99,99%	99,99%	99,99%	100	100%	$ 1.988.516,00
SIBATE	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA CELULAR	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	SIN PAGO	0%	$
SOCORRO	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,91%	100,00%	99,96%	99,96%	99,96%	100	100%	$ 1.988.516,00
TROPEZON SOACHA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,98%	100,00%	99,99%	99,99%	99,99%	100	100%	$ 1.988.516,00
VIA ALTERNA	M13	Reversiones - Internexa	FIBRA OPTICA	94,22%	100,00%	97,11%	97,11%	97,11%	92	92%	$ 1.829.434,72
VIADUCTO CAJAMARCA	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	99,95%	100,00%	99,98%	99,98%	99,98%	100	100%	$ 1.988.516,00
VIADUCTO GUALANDAY	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	93,65%	100,00%	96,83%	96,83%	96,83%	92	92%	$ 1.829.434,72
VILLETA GUADUAS	M13	Reversiones - Internexa	TECNOLOGIA SATEUTAL	86,50%	100,00%	93,25%	93,25%	93,25%	84	84%	$ 1.670.353,44
										TOTAL A PAGAR	$ 75.404.526,72
										VALOR TOTAL SIN DESCUENTOS	$ 85.506.188,00
										TOTAL DEJADO DE RECIBIR POR ANS	$ 10.101.661,28

Tabla 57 Ejemplo de Mediciones ANS

- **HERRAMIENTA DE GESTIÓN DOCUMENTAL**

Para dar cumplimiento a la obligación descrita en el anexo 1.7, numeral 10.2:

"SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN LÍNEA

El interventor deberá instalar y proveer un software de gestión documental el cual geo posicione cada uno de los dispositivos en campo del sistema VIITS, este deberá enlazarse a la página web suministrada por el contratista y mostrar allí información a los ciudadanos sobre la hoja de vida de cada uno de los dispositivos instalados. Ejemplo http://opendata.idu.gov.co/visor_proyectos/#

Este software deberá estar en capacidad de gestionar todas las hojas de vida de los dispositivos en detalle de mantenimientos generados, imágenes del dispositivo, segmentación por módulos, misionalidad del dispositivo, gestión de bitácoras por incidentes generados al y por el dispositivo, etc.

Nota: Si bien existen varios canales, estos deben estar articulados entre sí, generando un único indicador de incidente; independientemente del canal en donde este sea reportado."

La Interventoría realizó la configuración de la plataforma GLPI con licencia GNU GPL, donde se implementó un sistema para el registro de las fichas técnicas de cada uno de los dispositivos comprendidos en el alcance contractual del contratista.

La herramienta GLPI permite la georreferenciación de cada dispositivo con una foto descriptiva y el seguimiento para cada uno de los mantenimientos que se realicen.

La herramienta tiene dispuesto un espacio en nube suficiente para cargar toda la documentación referente a la hoja de vida de los equipos, adicionalmente se contempló el cargue de la información contractual requerida por el INVIAS, todo bajo un marco de perfiles y permisos para garantizar la seguridad y disponibilidad de la información.



Figura 22 Plataforma de gestión documental de interventoría



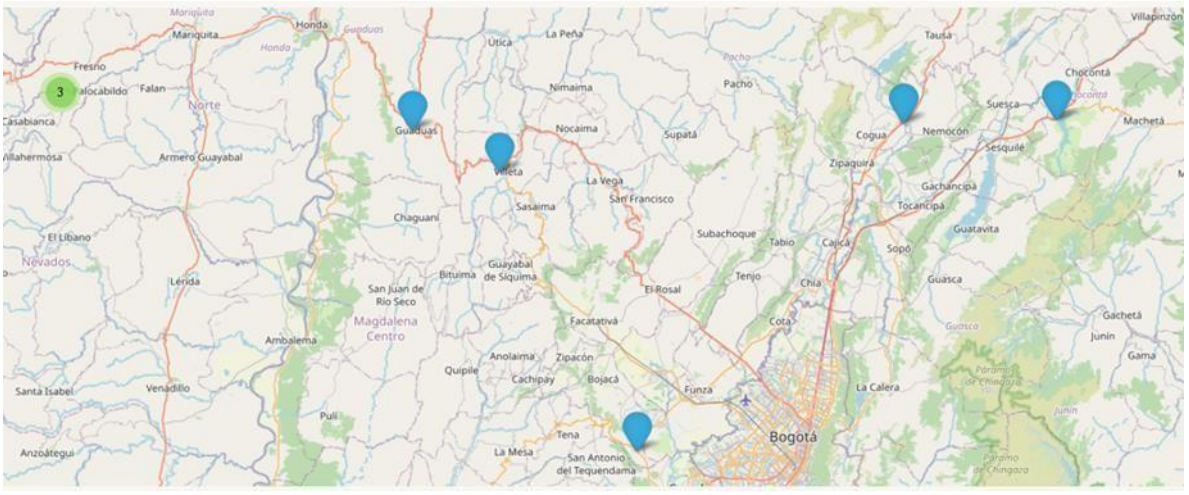


Figura 23 Puntos de campo en plataforma de gestión documental de interventoría



Figura 24 Listado de documentación en plataforma

A continuación, se relaciona el cumplimiento contractual de los aplicativos dispuestos por la interventoría:

NUMERAL	TÍTULO	REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO
CLÁUSULA SÉPTIMA	**OBLIGACIONES GENERALES DEL INTERVENTOR**	Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso de Selección, durante la ejecución del contrato, EL INTERVENTOR se obliga a: 1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. 2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación. 3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso. 21. EL INTERVENTOR cumplirá con las demás obligaciones derivadas de la esencia y naturaleza del contrato que se celebra, de la ley, de las que le sean solicitadas por el supervisor de éste y de	Esta interventoría realiza el cumplimento contractual a lo establecido en el contrato 1806, Clausula Séptima, por lo cual tiene disponibles desde el primer mes del contrato la plataforma de gestión para verificar los ANS del contrato.

		aquellas que se encuentran comprendidas en el pliego de condiciones y los documentos que hagan parte integral de éste.	
III	**ALCANCE**	Los trabajos objeto del presente Concurso de Méritos Abierto deberán ejecutarse de conformidad con la Resolución No 09337 del 30 de diciembre de 2016, emanada del Instituto Nacional de Vías, por la cual se adopta el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya, incluidas sus adiciones y/o modificaciones. Para tal efecto, el Interventor ajustará los formatos del Manual de Interventoría al tipo de contrato de servicios objeto de interventoría y los presentará para aprobación del Supervisor del contrato de interventoría designado. Los aspectos que éste no regule se ejecutaran de acuerdo con lo contemplado en las especificaciones incluidas en el anexo técnico y en el pliego de condiciones de este proceso.	Todos los formatos registrados por parte de la interventoría, han sido elaborados teniendo en consideración el Manual de Interventoría del INVIAS 2016, tales como: actas de reuniones, actas de costos, formato plan de manejo del anticipo del contratista, acta de inicio de etapas, acta de fijación de precios no previstos, actas de modificación de costos.

4,1	**ETAPA DE TRANSICIÓN**	ACTIVIDAD: • Sistematización de actas, plantillas tipo y manuales de gestión documental que requiere el proyecto, para efectos de trazabilidad y control en formatos digitales. ENTREGABLE • Herramientas tecnológicas de seguimiento funcionales y operando para esta y las etapas siguientes. • Ajuste y adopción de procedimientos de registro, custodia y almacenamiento, seguimiento y trazabilidad documental para cada una de las fases del proyecto, en cuanto a documentos análogos y sus homólogos en versiones digitales, con base en los formatos y extensiones que integra el proyecto en cuanto a documentos, planos, comunicaciones, informes, formatos, reportes entre otros.	La interventoría por medio de la nube realiza la sistematización de actas, plantillas tipo y manuales de gestión documental que requiere el proyecto, para efectos de trazabilidad y control en formatos digitales, realizando el archivo con oportunidad y calidad.
4.4.2	**FASE DE EMPALME Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO**	ENTREGABLE • Información de las herramientas de gestión junto con la actualización de toda la información documental de los servicios (diseños, planos as built, diagramas, memorias de cálculo, bases de datos de conocimiento, de configuraciones, protocolos, procedimientos e histórico de incidentes).	GLPI
1	OBJETIVOS	(a) Gestión Administrativa: Ejecutar los procesos y actividades para la gestión administrativa de los contratos de operación e interventoría del Proyecto Vías Inteligentes ITS- VIITS, junto con los convenios, acuerdos y contratos que se deriven del Proyecto, que pudieran implicar interacción con el Contratista, Entidades y partes interesadas en el proyecto y/o el INVIAS. Lo anterior, abarca el diseño y establecimiento de un sistema de coordinación y comunicación eficiente con la partes interesadas e	La interventoría cumple con los estándares de calidad, oportunidad y eficiencia para el cumplimiento de los objetivos del contrato.

		involucradas en el proyecto, incluyendo la sistematización que permita adelantar de forma eficiente la entrega, manejo, revisión, validación y archivo de la información generada por el contratista, la cual deberá ser debidamente digitalizada cumpliendo con los estándares y normatividad vigente definida para este aspecto, incorporando de forma oportuna y organizada, la Comunicación, documentación, la recepción, verificación, validación y aprobación de informes, entre otros documentos asociados al proyecto.	
4.1.20	Gestión de la sistematización información asociada al servicio	El Interventor deberá contar con un software o plataforma tecnológica de telemetría que permita hacer seguimiento a cada uno de los dispositivos instalados en los puntos requeridos por el INVIAS, el cual reciba información en tiempo real acerca del estado del equipo utilizado para la recopilación de datos asociada a cada módulo del proyecto, permitiendo recopilar información respecto al tipo de dispositivo, estado, horas de operación, incidentes, geolocalización, cantidad de información suministrada y en general los aspectos requeridos por el INVIAS concernientes al servicio contratado. Adicionalmente, el software o plataforma debe contener un componente de manejo y gestión documental que facilite la recepción, evaluación, validación y aprobación de los registros, informes y comunicaciones generadas y remitidas por el contratista y la revisión por parte del INVIAS de dicha información. El interventor debe contar con un número mínimo de horas de desarrollo que permitan garantizar la	ZABBIX

		telemetría de los dispositivos y el seguimiento al archivo documental del proyecto. monitoreo de sistema de información del proyecto. El software o plataforma de gestión deberá ser desarrollada o adquiridas por el interventor, el costo de este software o plataforma está integrado a los costos directos asociados a la prestación del servicio de interventoría. El objeto del software o plataforma de gestión es monitorear la telemetría de los dispositivos en operación y hacer seguimiento a la parte documental del proyecto.	
4,2	OTRAS FUNCIONES	Con el fin de adelantar la adecuada y oportuna ejecución de las actividades requeridas por el INVIAS para el desarrollo de la prestación del servicio, y a su vez, buscar una mayor eficiencia en la administración y control de las mismas, la interventoría comprende además de la gestión técnica, el control financiero, económico y jurídico del contrato de operación, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar al INVIAS en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y jurídico que se susciten durante el desarrollo del proyecto, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones: • Llevar y mantener el archivo	La interventoría cumple con los estándares de calidad, oportunidad y eficiencia para el cumplimiento de los objetivos del contrato. https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ

		actualizado de la Interventoría, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del contrato.	
5	EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTERVENTORÍA Y SUS RESULTADOS	Además de las funciones establecidas en el contrato, el interventor deberá cumplir con lo referido en el Manual de Interventoría vigente del Instituto. A continuación, se resumen las actividades complementarias a las planteadas en el anexo técnico del proyecto, proyectadas para cada etapa de ejecución y liquidación. 	1. La interventoría realiza el cumplimiento a este numeral por medio de la elaboración de una bitácora diaria de las actividades realizadas diarias en el CCO, la cual se plasma las solicitudes realizadas al contratista en caso de generarse novedades. 2. El archivo documental se gestiona diariamente y suben los archivos a la nube. https://mega.nz/folder/h0gC3TKJ#adj9M4fzdH9vhhyep80rgQ 3. ZABBIX y GLPI 4. Se realizan las gestiones con comunicaciones permanentes con el INVIAS atendiendo las solicitudes verbales y escritas para las gestiones del proyecto.

ACTIVIDADES	Etapa Transición	Etapa Planeación	Etapa de Implementación	Etapa de operación y Mto.
Diligenciar y llevar el control diario del proyecto (Bitácora)	X	X	X	X
Gestionar el archivo del proyecto	X	X	X	X
Gestión de la solicitud y cesión información asociada al servicio	X	X	X	X
Cumplir instrucciones y demás obligaciones establecidas por el INVIAS	X	X	X	X

1.2.2	INTERVENTOR	Es el interlocutor para todos los asuntos técnicos y operacionales de los servicios. Tendrá que realizar y recibir notificaciones y escalados relacionados con casos de fallos en el sistema. También tendrá que hacer un seguimiento de todos los asuntos de los ANS a fin de garantizar la óptima operación del sistema, el interventor deberá instalar el software de gestión y monitoreo de redes, junto con la base de datos MIB (Base de Información para Gestión), con el fin de poder verificar el estado en tiempo real de cada uno de estos elementos (Periféricos, Software, Hardware, Bases de Datos, Granja de servidores, Switches, etc). Este software debe generar reportes en tiempo real, contar con un dashboard y enviar alertas vía correo electrónico al Gerente de Cuenta del INVIAS.	Actualmente la herramienta ZABBIX realiza verificación de los 43 puntos que se encuentran activos por parte del contratista, la herramienta está diseñada para que gradualmente se integren nuevos elementos o implementaciones entregadas por parte del contratista y de este modo se dé cubrimiento a la verificación de los ANS de todos los dispositivos en campo, CCO, página WEB, # 767 y plataforma de gestión.
1.2.3	CONTRATISTA	El contratista notificará los eventos relacionados con fallos en el sistema y que generen cualquier afectación al correcto funcionamiento de este. El contratista deberá hacer un seguimiento de todos los asuntos de los ANS y garantizar la óptima operación del sistema. Junto con el INTERVENTOR el CONTRATISTA deberá verificar el estado en tiempo real de cada uno de estos elementos (Periféricos, Software, Hardware, Bases de Datos, Granja de servidores, Switches, etc), la información emitida por el software de gestión del INTERVENTOR será la fuente para realizar los ajustes a la cuenta de cobro.	Actualmente la herramienta ZABBIX realiza verificación de los 43 puntos que se encuentran activos por parte del contratista, la herramienta está diseñada para que gradualmente se integren nuevos elementos o implementaciones entregadas por parte del contratista y de este modo se dé cubrimiento a la verificación de los ANS de todos los dispositivos en campo, CCO, página WEB, # 767 y plataforma de gestión. En cuanto al tema de pagos, mediante comités de reunión se ha dado forma a las matrices para el cálculo de pago de acuerdo con lo estipulado en el aneo 1.7.1 y los datos de ANS obtenidos por el sistema. Semanalmente se notifica al contratista el estado de cumplimiento de los ANS para su atención.

2,1	REUNIONES DE PROGRESO	El Contratista deberá poner a disposición de la Interventoría toda la información necesaria para que ellos realicen la auditoría del servicio, ANS´s y el seguimiento de las actividades en las etapas de transición, planeación, implementación y operación y mantenimiento.	La interventoría ha realizado comunicaciones referentes a la activación de protocolos y características que permiten la verificación de los ANS mediante el aplicativo ZABBIX.
7.1.2	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y/O PREVENTIVOS	Con el propósito de extender la vida en servicio de los equipos, mejorar la disponibilidad y confiabilidad, reducir la necesidad de reparaciones mayores y gastos de reemplazo, se deben incluir los siguientes componentes de los servicios de mantenimiento preventivo (se presentan de forma indicativa): • Las órdenes de inspección y de servicio deberán ser archivadas en las hojas de vida cada uno de los dispositivos, además deberán ser organizadas por subsistema SOPS, SMT, SMI, CCO, etc. Toda hoja de vida deberá encontrarse en medios digitales a través de un sistema de información documental con respaldo provisto por el contratista para evitar su pérdida.	Documentación realizada en ficha técnica de inspección, la cual esta digitalizada en plataforma GLPI.
10,2	SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN LÍNEA	El interventor deberá instalar y proveer un software de gestión documental el cual geo posicione cada uno de los dispositivos en campo del sistema VIITS, este deberá enlazarse a la página web suministrada por el contratista y mostrar allí información a los ciudadanos sobre la hoja de vida de cada uno de los dispositivos instalados. Ejemplo http://opendata.idu.gov.co/visor_proyectos/# Este software deberá estar en capacidad de gestionar todas las hojas de vida de los dispositivos en detalle de mantenimientos generados,	Información geo posicionada para cada uno de los puntos relacionada en el proyecto y que se pueden verificar por medio de Dashboard, con la información de la ficha de inspección en la plataforma GLPI.

		imágenes del dispositivo, segmentación por módulos, misionalidad del dispositivo, gestión de bitácoras por incidentes generados al y por el dispositivo, etc.	
4.2.1	FASE DE ESTUDIO DE CAMPO	• Ficha técnica de los puntos donde se relacione fecha, dirección, sector, vereda, municipio, departamento, código de vía, jurisdicción (ANI ó INVIAS), calzada (sencilla o doble), sentido del tráfico (a favor o contraflujo), ubicación georreferenciada, (poste, panel, pórtico, o la estructura correspondiente), tipo de terreno (plano, ondulado, montañoso escarpado), resultado de viabilidad de instalación y elegibilidad, cuando resulte no elegible o viable, determinar las posibles reubicaciones o traslados de los puntos; observaciones a las que haya lugar y registro fotográfico (fotografías de la posible zona de ubicación del dispositivo a implementar). Este documento debe ser estandarizado de acuerdo a las instrucciones impartidas por el Interventor y debe remitirse a este diariamente para su validación.	Documentación de ficha técnica de inspección, se encuentra digitalizada en plataforma GLPI para su diligenciamiento en campo.

Tabla 58 Cumplimiento a los aplicativos

5. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. Equipo contrato de interventoría

Se adjunta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5. (Ver ANEXO 9)

5.2. Personal contrato de interventoría

CARGO	NOMBRE	CEDULA	CORREO CORPORATIVO
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	HENRY BUSTOS PATIÑO	16655630	hbustos@consultecnicos.com
COORDINADOR GENERAL DE INTERVENTORÍA	RAFAEL MARTINEZ VARONA	10485596	rmartinez@consultecnicos.com
PROFESIONAL FINANCIERO, CONTABLE Y/O ADMINISTRATIVO	JORGE LUIS TAJAN DE AVILA	9147873	jtajan@consultecnicos.com
AUDITORA INTERNA DE CALIDAD	DIANA MARITZA FLECHAS TRUJILLO	46454902	dflechas@consultecnicos.com
PROFESIONAL EN GESTIÓN DE CALIDAD	ALEXANDRA LILIANA RINCON ROSAS	52330950	
ESPECIALISTA ITS	CAROLINA ARBOLEDA	38568275	SEGURYTECNIA
ESPECIALISTA EN SISTEMAS	MARIA NELCY BARRIOS	65745832	mbarrios@consultecnicos.com
INGENIERO AUXILIAR DE ITS	LUIS ANDREW CUBILLOS RUIZ	1030602625	acubillos@consultecnicos.com
INGENIERO AUXILIAR DE ITS	CRISTIAN CASTIBLANCO AVENDAÑO	1013639761	ccastiblanco@consultecnicos.com
INGENIERO AUXILIAR DE ITS	JHOAN BAYRON ACHICANOY CHICAIZA	1085280198	jachicanoy@consultecnicos.com
INGENIERO AUXILIAR DE SISTEMAS	MILI YANIBE FIGUEREDO SOLANO	37616405	mfigueredo@consultecnicos.com
INGENIERO RESIDENTE DE ITS	HUGO GUTIÉRREZ	11409793	hgutierrez@consultecnicos.com
INGENIERO RESIDENTE DE ITS	FERNANDO ESTUPIÑAN	79752014	festupinan@consultecnicos.com
INGENIERO RESIDENTE DE SISTEMAS	LUIS FELIPE SAMUDIO DE LA ROSA	1143325722	lsamudio@consultecnicos.com
INGENIERO RESIDENTE DE SISTEMAS	EUCLIDES ESLAVA ALVAREZ	11441402	
SUPERVISOR DE CONTACT CENTER	JHON FREDY GONZALEZ CARO	80185001	jgonzalez@consultecnicos.com
SECRETARIA	PAULA ANDREA MARTINEZ FLOR	1110566589	pmartinez@consultecnicos.com

SECRETARIA	LAURA ANDREA AMORTEGUI	1069304323	lamortegui@consultecnicos.com
SECRETARIO	WILMER HAROLD YATE AGUIAR	5826086	wyate@consultecnicos.com
CONDUCTOR	OSCAR JULIO CANTOR DAZA	79364347	N/A
CONDUCTOR	JESUS CHADID RODRÍGUEZ	19398921	N/A
INGENIERO RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	JORGE ARMANDO SAMACA GUERRERO	52346914	jsamaca@consultecnicos.com
INGENIERO AUXILIAR DE OBRAS CIVILES	MATEO MEDINA	1018484001	mmedina@consultecnicos.com

Tabla 59 Personal contrato de interventoría

Se adjunta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7. (Ver ANEXO 9)

5.3. Informe financiero y presupuestal contrato de prestación de servicios e interventoría

5.3.1. Contrato de fiducia

El Contrato de fiducia es accesorio al contrato No 1809 de 2020 suscrito, entre el INVIAS y la UNION TEMPORAL ITS SEGURITECH que establece en la Cláusula Décima – Parágrafo Primero: Manejo del Anticipo.- EL CONTRATISTA constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea el Instituto Nacional de Vías - INVIAS, el cual será vigilado por el Interventor del contrato y en el Parágrafo Séptimo Términos y Condiciones de la Administración del Anticipo.

En el presente informe de avance se registra la información de lo sucedido durante el mes de noviembre de 2023 respecto al contrato 1809 de 2020, donde se relacionan las cifras de los movimientos, Estados Financieros, Flujos de Caja, saldos, presentados por la Fiduciaria BBVA dentro de sus obligaciones en desarrollo del contrato de fiducia, quien, junto al Concesionario, son responsables directos de la información allí registrada, y que nos permitimos presentar y analizar a continuación:

5.3.2. Patrimonio Autónomo

El objeto del contrato de fiducia es la conformación de un Patrimonio Autónomo que se encarga de la administración y pagos derivados del manejo de los recursos recibidos por la transferencia de bienes por parte de los Fideicomitentes (Unión Temporal ITS Seguritech) por concepto de Anticipo, recursos que serán girados directamente por el INVIAS a la Fiduciaria,

quien se obliga a dar cumplimiento a lo establecido en la Cláusula Décimo Parágrafo Séptimo del Contrato No. 1809 de 2020.

5.3.3. Contrato de Fiducia

Aspectos Relevantes	Descripción
Nombre	FIDEICOMISO Unión Temporal ITS Seguritech-Invías.
Fideicomitente	UNION TEMPORAL ITS SEGURITECH NIT 901.390.650.8
Fiduciario	Fiduciaria BBVA S.A. NIT 860.048.608.5
Fecha de celebración del contrato	30/12/2021
Tipo de contrato	Contrato de Fiducia de Administración y Pagos.
Constitución de	Patrimonio autónomo irrevocable de administración y pagos.
Nombre de los Beneficiarios	Son beneficiarios: (i) Los Fideicomitentes, en cuyo nombre se realizarán pagos a terceros (ii) La Entidad Estatal será beneficiaria respecto a los excedentes que resulten y también en el evento en que la Fiduciaria deba transferirle los remanentes de los recursos del Patrimonio Autónomo, cuando la Entidad Estatal comunique a la Fiduciaria la ocurrencia de la declaratoria de terminación anticipada o unilateral, declaratoria de caducidad o nulidad del Contrato Estatal.
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS –INVIAS
	SEGURITECH COLOMBIA SAS Y SEGURITECH PRIVADA SA DE CV SUCURSAL COLOMBIA.
Informes	Rendir informes de su gestión a los Fideicomitentes y a la Entidad Estatal cada mes, los cuales deben ser aprobados por el Interventor y ser entregados a la Entidad Estatal y a los Fideicomitentes dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha del respectivo corte, los cuales serán enviados al correo electrónico registrado para tal fin. 15. Informar mensualmente a los Fideicomitentes y a la Entidad Estatal, sobre la situación financiera o estado de cuenta de los recursos del patrimonio Autónomo, para lo cual dentro de los quince (15) primeros días de cada mes, debe presentar una relación detallada de los recursos del Patrimonio Autónomo que son administrados de acuerdo a la finalidad de este contrato, las inversiones realizadas, el saldo por capital y los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados. 16. Rendir semestralmente cuentas comprobadas de su gestión.
Duración del contrato	El presente contrato de Fiducia Mercantil tiene la duración necesaria para el cumplimiento de su finalidad, es decir, mientras existan recursos en el Patrimonio Autónomo correspondientes al Anticipo. El día 7 de septiembre del 2022 se firmó el acta de liquidación y rendición de cuenta del P.A.

Aspectos Relevantes	Descripción
Nombre	FIDEICOMISO Unión Temporal ITS Seguritech-Invías.
Cesión	Los Fideicomitentes no podrán ceder su posición contractual del presente contrato sin la autorización expresa y escrita de la entidad estatal y común acuerdo de la fiduciaria.
Aportes de Capital	De acuerdo con el contrato la Unión Temporal no requiere de aportes Equity.
Condición especial	De acuerdo a la Cláusula Quinta del contrato de fiducia, Parágrafo Segundo Para todos los efectos legales los bienes fideicomitidos se mantendrán separados del resto de los activos del Fiduciario, llevando una contabilidad independiente conformando así un Patrimonio Autónomo de Administración y Pagos.
Director del Fideicomiso	
Tipo de contabilidad	Centro de Costos
Contacto INVIAS	
Interventor	Consorcio Consultecnicos-Ingeocin-2020 Nit:800.155.100-6
Certificación del Cierre de cuenta del anticipo.	Solicitud Interventoría Comunicado CNT-439-1010-2022.
Liquidación del contrato.	El día 7 de septiembre del 2022 se firmó el acta de liquidación y rendición de cuenta del P.A.

Tabla 60 Contrato de Fiducia

5.3.4. Información general del contrato de prestación de servicios

Contrato 1809 de 2020	
Fecha Suscripción	30 de diciembre de 2021
Entidad Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Contratista	UNION TEMPORAL ITS SEGURITECH NIT 901.390.650.8
Consorciados-Socios	SEGURITICH COLOMBIA S.A.S. NIT 901.202.687.5 con el 95% de participación SEGURITICH PRIVADA S.A. DE CV NIT 901.138.282.2 con el 5% de participación
Objeto Del Contrato	El contratista se obliga para con el Instituto a 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 diseño, suministro, instalación, puesta en operación, conectividad, soporte y mantenimiento de los puntos de monitoreo, de acuerdo con el pliego de condiciones de la respectiva licitación, la propuesta del contratista aceptada por el instituto y bajo las condiciones estipuladas en el presente contrato.
Fecha Inicio	**29 de enero de 2021**
Fecha Terminación	Diciembre de 2023

Contrato 1809 de 2020	
Valor inicial del Contrato	$55.855.344.923
Forma de Pago	Anticipo del 30% y pago de actas mensuales, amortizando el valor del anticipo.
Etapa actual	Etapa Operación y Mantenimiento
PRORROGA NUMERO UNO (1) Y MODIFICACIÓN NÚMERO SEIS (6) DE 2022	Prorrogar el plazo del Contrato No. 1809 de 2022, desde el 31 de julio de 2022 hasta el 15 de agosto de 2022.MODIFICAR la cláusula séptima, Apropiación Presupuestal, en atención a la redistribución de los recursos no ejecutables hasta por la suma de $3.720.505.091 que permitan garantizar la operación y la creación de las bolsas componente de Servicio-Centro de Control operación estable - Componente de Servicio Contact Center # 767 operación estable, Servicio – Operación en campo operación estable "APROPIACION PRESUPUESTAL. - El INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato la suma de SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($62.928.062.962).
PRORROGA NUMERO DOS (2) Y MODIFICACIÓN NÚMERO SIETE (7) DE 2022	Prorrogar el plazo del Contrato No. 1809 de 2022, desde el 15 de agosto de 2022 hasta el 31 de octubre de 2022 inclusive. La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del CONTRATISTA y no implica adición en valor ni sobrecostos para EL INSTITUTO, por lo que EL CONTRATISTA efectuará la reprogramación con los recursos existentes del contrato.
PRORROGA NUMERO TRES (3) Y MODIFICACIÓN NÚMERO OCHO (8) DE 2022	Prorrogar el plazo del Contrato No. 1809 de 2022, desde el 1 de noviembre de 2022 hasta el 31 de diciembre de 2022 inclusive. La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del CONTRATISTA y no implica adición en valor ni sobrecostos para EL INSTITUTO, por lo que EL CONTRATISTA efectuará la reprogramación con los recursos existentes del contrato.
PRORROGA NUMERO CUATRO (4) Y MODIFICACIÓN NÚMERO NUEVE (9) DE 2022	Prorrogar el plazo del Contrato No. 1809 de 2022, desde el 1 de enero de 2023 hasta el 28 de febrero de 2023 inclusive. La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del CONTRATISTA implica adición en valor ni sobrecostos para EL INSTITUTO, por lo que EL CONTRATISTA efectuará la reprogramación con los recursos existentes del contrato.
PRORROGA NUMERO CINCO (5) Y MODIFICACIÓN NÚMERO DIEZ (10) DE 2023	Prorrogar el plazo del Contrato No. 1809 de 2022, desde el 1 de marzo de 2023 hasta el 30 de junio de 2023 inclusive.
PRORROGA NUMERO SEIS (6) Y ADICIÓN NÚMERO SEIS (6) DE 2023	Prorrogar el plazo del Contrato No. 1809 de 2022, desde el 1 de julio de 2023 hasta el 31 de diciembre de 2023 inclusive.

Tabla 61 información general contrato de prestación de servicios

5.3.5. Apropiación Presupuestal

El Instituto se obliga a reservar la suma de $58.855.344.923 de la siguiente manera:

DETALLE	V/R INVERSION	I.V.A.
1. Básico del Componente de Ingeniería de Detalle	515.593.079	
2. IVA del Componente de Ingeniería de Detalle (19%)		97.962.685
3. Subtotal básico del Componente de Suministro Centro de Control.	7.877.888.616	
4. Subtotal básico Dispositivos Suministro 1	8.174.130.903	
5. Subtotal básico Dispositivos Suministro 2	7.614.687.937	
6. IVA del Componente de Suministro (19%)		4.496.674.417
7. Subtotal básico del Componente de Implementación 1	5.157.313.203	
8. Subtotal básico del Componente de Implementación 2	1.426.317.822	
9. Subtotal básico Provisión para Obras Complementarias y/o Adicionales (Incluidas las Obras Ambientales del PAGA) en el Componente de Implementación	384.333.184	
10. Subtotal básico Provisión para Ajustes del Componente de Implementación	214.761.571	
11. IVA del Componente de Implementación (19% sobre utilidad en este componente)		52.489.150
12. Básico del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 1	2.291.455.712	
13. IVA del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 1 (19%)		435.376.585
14. Impuesto al Consumo del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 1 (4%)		91.658.228
15. Básico del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 2	2.390.242.260	
16. IVA del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 2 (19%)		454.146.029
17. Impuesto al Consumo del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 2 (4%)		95.609.690

18. Básico del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 3	1.146.994.440	
19. IVA del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 3 (19%)		217.928.944
20. Impuesto al Consumo del Componente de Servicio de Telecomunicaciones – Operación 3 (4%)		45.879.778
21. Básico Provisión para Mantenimientos Preventivos	4.012.296.391	
22. IVA Provisión para Mantenimientos Preventivos (19%)		762.336.314
23. Básico del Componente de Servicio Contact Center # 767	4.746.855.090	
24. IVA del Componente de Servicio Contact Center # 767 (19%)		901.902.467
25. Básico Provisión Horas de Desarrollo	235.229.000	
26. IVA Provisión Horas de Desarrollo (19%)		44.693.510
27. Provisión Componente Socioambiental	168.067.227	31.932.773
28. Provisión Implementación Protocolos de Bioseguridad	327.560.269	62.236.451
29. Provisión RECURSOS REMANENTES - Componente de servicios adicionales y/o actividades complementarias, de que trata el Parágrafo Quinto de la Cláusula Sexta - Valor del Contrato	1.160.328.738	220.462.460
SUBTOTAL	$ 47.844.055.442	$ 8.011.289.481
	TOTAL	$ 55.855.344.923

Tabla 62 Apropiación presupuestal

Adiciones al contrato

ADICION No 1 MODIFICAR el Anexo Técnico del Contrato No. 1809 de 2020, en el sentido de incluir el Anexo 1.11 PUENTE PUMAREJO. Por valor de $1.332.718.041.

ADICION No 2 CONTRATO NÚMERO 1809 DE 2020: Suministro, implementación, comunicación y mantenimientos preventivos recurrentes, de dos basculas de peaje dinámico adicionales a las ya pactadas inicialmente dentro del contrato. b) Suministro, implementación,

comunicación y mantenimientos preventivos recurrentes, de un sistema de monitoreo de zonas y puntos críticos adicional a las ya pactados inicialmente dentro del contrato. c) La integración directa con la Plataforma HERMES en la que no solo se consuma información como se hace actualmente y que está plenamente contemplado dentro del contrato, sino que se creen los servicios y esquemas de integración necesarios para las dos plataformas que permitan que la Plataforma de Gestión del Proyecto VIITS entregue información a la Base de Datos Externa – HERMES. d) La estructuración y generación de una cartilla la cual se centrará en especificar y señalar las buenas prácticas para la adquisición, implementación, operación y explotación de los Sistemas Inteligentes de Transporte Viales, vistos desde el dispositivo y desde el manejo de los datos. Por valor de $5.740.000.000.

ADICION No3 CONTRATO NÚMERO 1809 DE 2020: Suministro, y servicios operación y mantenimiento adicional #767. Por valor de $3.798.716.974.

ADICION No4 CONTRATO NÚMERO 1809 DE 2020: Suministro, y servicios operación y mantenimiento adicional #767. Por valor de $2.186.130.521.

ADICION No5 CONTRATO NÚMERO 1809 DE 2020: Suministro, y servicios operación y mantenimiento adicional #767. Por valor de $8.028.765.440

ADICION No6 CONTRATO NÚMERO 1809 DE 2020: Servicios operación y mantenimiento.
Por valor de $12.837.256.071
Para un valor total del contrato de $89.778.931.970

5.3.6. Vigencias Futuras

El Instituto cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

Clausula Séptima **Parágrafo Primero**	**Valor Vigencia**	**2020**	**2021**	**2022**
Disponibilidad Presupuestal número 90520 del 22 de abril de 2020		$14.176.687.994		
Recursos Propios C-2409-0600-2-0-2409045-02		$ 13.678.445.255		
Recursos Propios C-2499-0600-23-0-2499053-02		$ 498.242.739		
Parágrafo Segundo				
SIIF Nación 44220 del 31 de agosto de 2020				
Recursos Propios			$ 16.872.455.454	
Recursos Propios				$22.006.201.475

del Programa 2499 con número de autorización SIIF Nación 44220 del 31 de agosto de 2020 Recursos Propios			$ 1.400.000.000	
Recursos Propios				$ 1.400.000.000
	$55.855.344.923	$ 14.176.687.994	$ 18.272.455.454	$ 23.406.201.475

Tabla 63 Vigencias Futuras

Mediante certificación de fecha 4 de febrero de 2021 la Fiduciaria BBVA informa la apertura de la cuenta de ahorros No .0833014517 que se encuentra activa para realizar el traslado de los recursos correspondiente al 30% del anticipo por valor de $14.176.687.994.

Mediante Certificación de fecha 13 de abril la Fiduciaria BBVA certifica que el día 18 de marzo de 2018 se realizó el abono a la cuenta de ahorros No 0833014517 perteneciente al **FIDEICOMISO UNION TEMPORAL ITS SEGURITECH**. La suma de $14.176.687.994**.**

Adición No. 1,2,3,4,5,6

ADICIONAL No1	ANEXO PUENTE PUMAREJO	**1.332.718.041**
CDP-No226921 de noviembre 30 de 2021 Recursos Propios C-2401-0600-104-0-2401017-02-		
ADICIONAL No2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO -HERMES - CARTILLAS	
CDP-No226921 de noviembre 30 de 2021		
C-2409-0600-5-0-2409021-02-		1.225.000.000
C-2401-0600-1-0-2410003-02-		675.000.000
C-2499-0600-17-0-2499053-02-		1.840.000.000
C-2499-0600-27-0-2499063-02-		2.000.000.000
CDP-No226921 de noviembre 30 de 2021		**5.740.000.000**
Recursos Propios		
ADICIONAL No3	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	**3,798,716,974**
CDP-258522 de noviembre 01 de 2022		
C-2409-0600-2-0-2409045-02 1160122		
Recursos Propios		
ADICIONAL No4	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	**2.186.130.521**
Correspondiente al Programa 2409: Seguridad de Transporte, Subprograma 0600: Intersubsectorial Transporte, Proyecto 0002 denominado FORTALECIMIENTO DE LA		

SEGURIDAD CIUDADANA EN LAS VÍAS NACIONALES. NACIONAL., recursos propios, con número de autorización SIIF Nación 157022 del 23 de diciembre de 2022		
ADICIONAL No5 **CDP-No36923 de febrero 28 de 2023** C-2409-0600-9-0-2409004-02 Recursos Propios	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	**8.028.765.440**
ADICIONAL No6 **CDP-No119223 de junio 16 de 2023** C-2409-0600-9-0-2409004-02 Recursos Propios	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	**12.837.256.071**

Tabla 64 Recursos de las adiciones

5.3.7. Plan de inversión del anticipo

En el presente mes no se recibieron órdenes de pago el valor girado del anticipo durante el proyecto corresponde a la suma de $14.176.687.994. El saldo a la fecha en la cuenta de la cuenta de ahorros No .0833014517 es de $0 (cuenta cancelada).

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO				En miles de pesos ($000)								
ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%	Girado 2021	ene.-22	feb.-22	mar.-22	abr.-22	may.-22	Valor solicitado	% Solicitado	Saldo por solicitar
1	Drones DJI, garantía extendida y stock de partes	377.126,06	2,66%	377.126	0	0	0	0	0	377.126	2,66%	0
2	Scanner MiniZ con garantía extendida	680.935,10	4,80%	680.935	0	0	0	0	0	680.935	4,80%	0
3	Suministro Videowall (CCO), incluye procesadoras de video, pantallas, accesorios e instalación	538.678,99	3,80%	538.679	0	0	0	0	0	538.679	3,80%	0
4	WorkStation CCO y monitores	94.215,05	0,66%	94.215	0	0	0	0	0	94.215	0,66%	0
5	Plataforma de gestión CCO, incluye solución de almacenamiento, servidores, switch, routing, licencias VMS e implementación	1.043.148,10	7,36%	1.043.148	0	0	0	0	0	1.043.148	7,36%	0
6	Puntos de Video Vigilancia PTZ con cámaras, todos sus accesorios, postes y elementos asociados e instalación (53 Und)	729.037,67	5,14%	663.124	0	0	65.913	0	0	729.038	5,14%	0
7	Puntos DAI con cámara, todos sus accesorios, postes y elementos asociados e instalación (53 Und)	1.559.967,92	11,00%	1.206.987	15.519	37.510	177.739	122.213	0	1.559.968	11,00%	0

8	Suministro Puntos de conteo fijo con cámaras, todos sus accesorios, postes y elementos asociados e instalación (35 Und)	1.219.447,17	8,60%	1.203.724	0	0	15.724	0	0	1.219.447	8,60%	0
9	Puntos de conteo móvil con cámaras, todos sus accesorios, postes y elementos asociados e instalación (25 Und)	639.271,09	4,51%	347.892	0	0	74.061	170.446	46.872	639.271	4,51%	0
10	Puntos de pesaje dinámico (WIN) con cámaras, todos sus accesorios, postes y elementos asociados e instalación	2.614.304,69	18,44%	2.232.161	0	46.800	48.576	286.767	0	2.614.305	18,44%	0
11	Puntos Gálibos con cámaras, todos sus accesorios, postes y elementos asociados e instalación	545.899,45	3,85%	542.846	0	0	3.053	0	0	545.899	3,85%	0
12	Puntos paneles mensajería variable con todos sus accesorios, postes y elementos asociados e instalación (2 Und), y radares de velocidad.	2.156.203,58	15,21%	1.941.916	0	9.000	16.880	188.408	0	2.156.204	15,21%	0
13	Puntos críticos con Inclinómetros, Piezómetro, Pluviómetro y todos sus accesorios, postes, elementos asociados e instalación (4 Und)	489.847,67	3,46%	443.780	0	0	0	46.068	0	489.848	3,46%	0
14	Sala de crisis, incluye videowall, procesadora de vídeo, workstation y monitor, accesorios e instalación	141.399,14	1,00%	141.399	0	0	0	0	0	141.399	1,00%	0
15	Solución de Hardware Aruba	100.493,11	0,71%	100.493	0	0	0	0	0	100.493	0,71%	0
16	Ingenieria de detalle (plataforma de gestión, implementación ITS, Implementación CCO)	443.875,47	3,13%	443.875	0	0	0	0	0	443.875	3,13%	0
17	Instalación (almacenamiento híbrido, NOC, SOC, acondicionamiento físico)	802.837,74	5,66%	802.838	0	0	0	0	0	802.838	5,66%	0
TOTAL		**14.176.688**	**1**	**12.805.139**	**15.519**	**93.310**	**401.947**	**813.901**	**46.872**	**14.176.688**	**100,00%**	**0**

Tabla 65 Plan de inversión del anticipo

5.3.8. Desembolsos

En el presente mes no se realizaron pagos a cargo del anticipo.

5.3.9. Relación de actas de costos del contrato 1809 de 2020.

A continuación, se relacionada el resumen financiero del contrato de prestación de servicios a lo largo de la ejecución del proyecto:

ACTA No.	MES	ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA		
		VALOR BÁSICO	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	1-mar-21	$ 84.209.080,62	$ 19.355.674,60	$ 103.564.755,22
2	1-abr-21	$ 92.004.698,75	$ 20.198.459,13	$ 112.203.157,87
3	1-may-21	$ 385.061.878,08	$ 75.554.825,21	$ 460.616.703,29
4	1-jun-21	$ 416.457.887,18	$ 81.664.713,66	$ 498.122.600,84

5	1-jul-21	$ 751.862.142,86	$ 145.539.936,31	$ 897.402.079,17
6	1-ago-21	$ 376.626.215,71	$ 74.358.173,25	$ 450.984.388,96
7	1-sep-21	$ 3.185.606.190,87	$ 608.307.167,32	$ 3.793.913.358,19
8	1-oct-21	$ 1.042.216.421,80	$ 202.189.952,05	$ 1.244.406.373,85
9	1-nov-21	$ 3.764.881.487,48	$ 719.838.150,40	$ 4.484.719.637,88
10	1-dic-21	$ 4.735.250.519,88	$ 906.157.425,29	$ 5.641.407.945,17
11	1-ene-22	$ 687.229.258,47	$ 137.511.931,42	$ 824.741.189,89
12	1-feb-22	$ 1.060.697.420,90	$ 209.926.874,68	$ 1.270.624.295,58
13	1-mar-22	$ 1.420.284.277,32	$ 278.264.809,40	$ 1.698.549.086,72
14	1-abr-22	$ 7.355.144.126,64	$ 550.329.970,54	$ 7.905.474.097,18
15	1-may-22	$ 4.092.163.449,44	$ 589.845.188,51	$ 4.682.008.637,95
16	1-jun-22	$ 2.318.454.223,88	$ 431.014.318,14	$ 2.749.468.542,02
17	1-jul-22	$ 3.202.482.821,38	$ 557.033.427,94	$ 3.759.516.249,32
18	1-ago-22	$ 4.214.020.662,02	$ 783.308.376,45	$ 4.997.329.038,47
19	1-sep-22	$ 9.408.509.618,62	$ 1.730.135.842,27	$ 11.138.645.460,89
20	1-oct-22	$ 1.904.877.291,50	$ 380.020.280,99	$ 2.284.897.572,49
21	1-nov-22	$ 1.391.103.664,74	$ 273.579.971,21	$ 1.664.683.635,95
22	1-dic-22	$ 1.142.888.128,74	$ 237.959.752,56	$ 1.380.847.881,30
23	1-ene-23	$ 2.001.936.728,68	$ 400.441.522,66	$ 2.402.378.251,34
24	1-feb-23	$ 1.340.019.623,66	$ 273.799.033,04	$ 1.613.818.656,70
25	1-mar-23	$ 2.008.351.267,44	$ 404.087.738,03	$ 2.412.439.005,47
26	1-abr-23	$ 1.617.317.012,47	$ 326.441.284,57	$ 1.943.758.297,04
27	1-may-23	$ 1.593.486.190,87	$ 325.183.309,46	$ 1.918.669.500,33
28	1-jun-23	$ 1.550.199.866,11	$ 317.500.478,80	$ 1.867.700.344,91
29	1-jul-23	$ 1.539.083.502,17	$ 314.830.813,90	$ 1.853.914.316,07
30	1-ago-23	$ 1.907.935.030,36	$ 383.017.734,25	$ 2.290.952.764,61
31	1-sep-23	$ 1.782.555.193,72	$ 361.382.545,16	$ 2.143.937.738,88
32	1-oct-23	$ 1.637.656.869,48	$ 332.619.493,34	$ 1.970.276.362,82
33	1-nov-23	$ 1.741.972.314,80	$ 351.962.075,40	$ 2.093.934.390,20
34	1-dic-23	$ 2.811.585.778,46	$ 553.085.046,03	$ 3.364.670.824,49
TOTALES		**$ 74.564.130.845**	**$ 13.356.446.296**	**$ 87.920.577.141**

ACTA No.	MES	AJUSTES DEFINITIVOS		
		VALOR BÁSICO	VALOR IVA	VALOR TOTAL
14	1-abr-22	$ 204.073.738,61	$ 1.491.308,09	$ 205.565.046,70
15	1-may-22	$ 40.017.208,09	$ 292.433,44	$ 40.309.641,53
16	1-jun-22	$ 5.344.253,95	$ 39.054,16	$ 5.383.308,11
17	1-jul-22	$ 15.951.744,08	$ 116.570,44	$ 16.068.314,52
18	1-ago-22	$ 19.604.930,19	$ 143.266,79	$ 19.748.196,98
19	1-sep-22	$ 15.706.125,14	$ 114.775,53	$ 15.820.900,67
20	1-oct-22	$ 1.286.529,60	$ 9.401,56	$ 1.295.931,16
TOTALES		**$ 301.984.530**	**$ 2.206.810**	**$ 304.191.340**

Tabla 66 Resumen financiero contrato 1809 de 2020

VALOR BÁSICO TOTAL EJECUTADO: $ 74.866.115.375
VALOR IVA TOTAL EJECUTADO: $ 13.358.653.106
VALOR TOTAL EJECUTADO: $ 88.224.768.481

Nota: Las cifras de diciembre de 2023 están sujetas a revisión y aprobación de la interventoría, por lo tanto, el valor total ejecutado del contrato puede variar. Y esta se dará con la liquidación del contrato.

5.3.10. Resumen financiero del contrato de interventoría 1806 de 2020.

A continuación, se relacionada el resumen financiero del contrato de interventoría a lo largo de la ejecución del proyecto:

ACTA DE COSTOS No.	MES	VALOR BÁSICO	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	feb-21	$ 66.168.996,00	$ 12.572.109,24	$ 78.741.105,24
2	mar-21	$ 122.670.352,00	$ 23.307.366,88	$ 145.977.718,88
3	abr-21	$ 155.185.232,00	$ 29.485.194,08	$ 184.670.426,08
4	may-21	$ 178.435.640,00	$ 33.902.771,60	$ 212.338.411,60
5	jun-21	$ 209.539.339,99	$ 39.812.474,60	$ 249.351.814,59
6	jul-21	$ 228.596.100,00	$ 43.433.259,00	$ 272.029.359,00
7	ago-21	$ 227.172.500,00	$ 43.162.775,00	$ 270.335.275,00
8	sep-21	$ 203.017.376,00	$ 38.573.301,44	$ 241.590.677,44

9	oct-21	$ 212.734.300,00	$ 40.419.517,00	$ 253.153.817,00
10	nov-21	$ 201.007.900,00	$ 38.191.501,00	$ 239.199.401,00
11	dic-21	$ 203.885.900,00	$ 38.738.321,00	$ 242.624.221,00
12	ene-22	$ 204.727.900,00	$ 38.898.301,00	$ 243.626.201,00
13	feb-22	$ 240.505.108,40	$ 45.695.970,60	$ 286.201.079,00
14	mar-22	$ 257.178.208,00	$ 48.863.859,52	$ 306.042.067,52
15	abr-22	$ 286.736.747,90	$ 54.479.982,10	$ 341.216.730,00
16	may-22	$ 272.443.166,00	$ 51.764.201,54	$ 324.207.367,54
17	jun-22	$ 230.934.756,30	$ 43.877.603,70	$ 274.812.360,00
18	jul-22	$ 231.800.808,40	$ 44.042.153,60	$ 275.842.962,00
19	ago-22	$ 233.770.699,00	$ 44.416.432,81	$ 278.187.131,81
20	sep-22	$ 223.479.652,94	$ 42.461.134,06	$ 265.940.787,00
21	oct-22	$ 186.358.831,00	$ 35.408.177,89	$ 221.767.008,89
22	nov-22	$ 173.254.532,77	$ 32.918.361,23	$ 206.172.894,00
23	dic-22	$ 176.323.288,24	$ 33.501.424,77	$ 209.824.713,01
24	ene-23	$ 146.147.393,28	$ 27.768.004,72	$ 173.915.398,00
25	feb-23	$ 209.997.040,34	$ 39.899.437,66	$ 249.896.478,00
26	mar-23	$ 287.843.736,97	$ 54.690.310,03	$ 342.534.047,00
27	abr-23	$ 266.706.463,87	$ 50.674.228,13	$ 317.380.692,00
28	may-23	$ 245.901.883,19	$ 46.721.357,81	$ 292.623.241,00
29	jun-23	$ 263.180.647,90	$ 50.004.323,10	$ 313.184.971,00
30	jul-23	$ 273.531.122,69	$ 51.970.913,31	$ 325.502.036,00
31	ago-23	$ 276.488.920,17	$ 52.532.894,83	$ 329.021.815,00
32	sep-23	$ 255.598.273,11	$ 48.563.671,89	$ 304.161.945,00
33	oct-23	$ 238.395.374,79	$ 45.295.121,21	$ 283.690.496,00
34	nov-23	$ 235.890.847,90	$ 44.819.261,10	$ 280.710.109,00
35	dic-23	$ 243.871.752,10	$ 46.335.632,90	$ 290.207.385,00
TOTALES		**$ 7.669.480.791**	**$ 1.457.201.350**	**$ 9.126.682.142**

Valor total básico	$	7.669.480.791
Provisión para ajustes y frente adicional	$	8.378.008
Subtotal costos básicos	$	7.677.858.799

IVA	$	1.458.793.172
VALOR TOTAL EJECUTADO	**$**	**9.136.651.971**

Tabla 67 Resumen financiero contrato de interventoría 1806 de 2020.

5.3.11. Fideicomiso UNION TEMPORAL ITS SEGURITECH 33058 - 1754 Acta de liquidación.

El día 22 de agosto se solicitó la liquidación del **CONTRATO DE FIDUCIA IRREVOCABLE DE ADMINISTRACIÓN Y PAGOS** denominado **"FIDEICOMISO UNION TEMPORAL ITS SEGURITECH"** mediante acta la cual al cierre del presente informe se encuentra en revisión.

ACTA DE LIQUIDACIÓN Y RENDICIÓN FINAL DE CUENTAS DEL CONTRATO DE FIDUCIA IRREVOCABLE DE ADMINISTRACION Y PAGOS CELEBRADO ENTRE BBVA ASSET MANAGEMENT S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA, SEGURITECH COLOMBIA S.A.S. y SEGURITECH PRIVADA S.A. DE C.V., - SUCURSAL COLOMBIA, INTEGRANTES DE LA UNION TEMPORAL ITS SEGURITECH. se firma la presente Acta de Liquidación y Rendición Final de Cuentas, en dos (2) originales del mismo tenor literal y validez, con destino a cada una de las Partes en la ciudad de Bogotá D.C., a los Siete (7) días del mes de septiembre de dos mil veintidós (2022) LA FIDUCIARIA EL FIDEICOMITENTE

5.3.12. Rendimientos

Los rendimientos generados por el anticipo durante el proyecto, avalado por las diferentes certificaciones emitidas por la entidad **BBVA ASSET MANAGEMENT S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA** correspondiente al **FIDEICOMISO UNIÓN TEMPORAL ITS SEGURITECH**, con una tasa de interés 0.20%.fue por un valor de $13.879.431 a continuación, relacionamos los rendimientos y pagos que se realizaron durante el proyecto.

Mes	Valor	Acumulado	Fecha Traslado
mar-21	$ 1,086,477	$ 1,086,477	06-jun.-21
abr-21	$ 2,328,448	$ 3,414,925	06-jun.-21
may-21	$ 2,285,064	$ 5,699,989	06-jun.-21
jun-21	$ 1,634,283	$ 7,334,272	12-jul.-21
jul-21	$ 1,527,025	$ 8,861,297	04-ago.-21
ago-21	$ 1,367,819	$ 10,229,116	03-sep.-21
sep-21	$ 1,068,971	$ 11,298,087	04-oct.-21
oct-21	$ 840,563	$ 12,138,650	05-nov.-21
nov-21	$ 571,368	$ 12,710,018	03-dic.-21

dic-21	$ 406,319	$ 13,116,337	04-dic.-21
ene-22	$ 243,164	$ 13,359,501	04-feb.-22
feb-22	$ 208,740	$ 13,568,241	04-mar.-22
mar-22	$ 206,583	$ 13,774,824	05-abr.-22
abr-22	97,043	$ 13,871,867	05-may.-22
may-22	6,705	$ 13,878,572	06-jun.-22
jun-22	$ 716	$ 13,879,288	07-jul.-22
jul-22	$ 143	$ 13,879,431	05-ago.-22

Tabla 68 Rendimientos

Los rendimientos financieros certificados mes a mes por BBVA ASSET MANAGEMENT S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA versus los consignados a la cuenta del Ministerio de Hacienda, se observa que en el mes de junio de 2022 certificaron COP $716 y giraron COP $3 más, es decir, se pagaron COP $719; en julio del mismo año, la fiduciaria pago COP $140 habiendo certificado COP $143, lo que compensa el mayor valor consignado por el período anterior. Como se observa en el cuadro adjunto, el total de rendimientos financieros certificados por parte de BBVA ascienden a un valor de COP $13.879.431 equivalente exactamente al valor girado y pagado, validados en los comunicados SGT-ITS-4099-22 de la Unión Temporal y CNT-439-1375-2022 de la Interventoría.

5.3.13. Movimientos de las cuentas del Patrimonio Autónomo

Se liquido el Patrimonio Autónomo mediante acta de liquidación del Fideicomiso el cual se firmó por las partes el día siete (7) de septiembre de 2022.

5.3.14. Comisión fiduciaria

Por la administración de los recursos del Patrimonio Autónomo, La Fiduciaria cobrará a los Fideicomitentes una comisión fija mensual de UN SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE (1 SMMLV). Esta comisión será causada mensualmente y será facturada a LOS FIDEICOMITENTES. En el evento que exista disponibilidad de recursos previstos en el numeral 3 de la cláusula quinta del presente contrato a favor de LOS FIDEICOMITENTES, autorizan descontar la comisión de dichos recursos. REMUNERACIÓN DE LA FIDUCIARIA. LA FIDUCIARIA realizó cobro por su gestión durante el contrato por valor de CATORCE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE ($14.381.460,00.)

5.3.15. Gastos de los fideicomitentes

1. La comisión Fiduciaria.

2. Los servicios bancarios y contribuciones que se lleguen a causar en desarrollo del objeto del presente fideicomiso, incluido el gravamen a los movimientos financieros.
3. Los honorarios y gastos de los profesionales que deban ser contratados para la protección de los intereses, bienes y derechos del fideicomiso, así como los gastos en que deba incurrirse por razón de procesos arbítrales o judiciales en los cuales haya de intervenir como parte el fideicomiso.
4. Los gastos de viaje, transporte, hospedaje y alimentación en que pueda incurrir LA FIDUCIARIA para la ejecución, control y liquidación del presente contrato de fiducia.
5. Los gastos de Revisoría Fiscal por concepto de honorarios cuando se requiera de su dictamen sobre los estados financieros del contrato de fiducia por solicitud de LOS FIDEICOMITENTES, la Superintendencia Financiera, cualquiera de los entes reguladores o por causas legales.
6. Los gastos en que se incurra por la elaboración de informes diferentes a los estipulados en este contrato o por la elaboración de Otrosí(es) al mismo. Estos gastos se pactarán previamente entre LOS FIDEICOMITENTES y LA FIDUCIARIA antes de la elaboración del respectivo informe u Otrosí(es).

5.3.16. SARLAFT

En el capítulo Cuarto del Título I de la Circular Externa No. 029 de 2014 de la Superintendencia Financiera de Colombia, LOS FIDEICOMITENTES se obligan especialmente a entregar información veraz y verificable, y actualizar de sus datos por lo menos anualmente, suministrando los soportes documentos exigidos por LA FIDUCIARIA al momento de la vinculación.

Se adjunta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9. (Ver ANEXO 9)

5.4. Control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría

Se adjunta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7. (Ver ANEXO 9)

5.5. Seguimiento garantías contrato de interventoría

			VIGENCIA		
PÓLIZA	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	**AMAPROS**	**DESDE**	**HASTA**	**VALOR**
21-44-101342021 (ANEXO 27)	14/07/2023	Cumplimiento del contrato	29/01/2021	30/06/2024	$ 951.882.795,80
		Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	29/01/2021	30/12/2026	$ 1.903.765.591,60

		Calidad del servicio	31/07/2022	31/07/2028	$ 2.855.648.387,40

Tabla 69 Garantías contrato de interventoría

Se adjunta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13. (Ver ANEXO 9)

5.6. Seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría

Para el cumplimiento del plan de calidad, esta interventoría realiza las acciones diarias de elaboración de todas las actividades en cumplimiento de las estipulaciones contractuales y con los lineamientos del manual de interventoría del INVIAS, tal como se muestra a continuación:

Control de Comunicación de entrada:

Dentro del proceso de organización documental el manejo de la Comunicación de entrada se maneja de la siguiente manera:

Comunicación Física

- Los documentos remitidos de forma física en la oficina central son entregados a la recepcionista, quien registra el sello de radicación y el sello de recibido en el respectivo documento.
- Se registra el consecutivo de control interno de Comunicación recibida en el documento.
- Una vez radicado, se digitaliza y se remite a las partes interesadas por correo electrónico y el documento físico es guardado en el archivo físico para su consulta.
- Se cuenta con cuadro control de Comunicación recibida con la información pertinente para su seguimiento y trazabilidad.

Comunicación digital

La Comunicación se recibe en el correo asignado para el proyecto que en este caso es hbustos@consutlecnicos.com: se envía a la secretaria del proyecto quien registra en cuadro control de Comunicación recibida para el proyecto; donde se le efectúa seguimiento y control de este.

Controles Estipulados – Comunicación de entrada:
El cuadro control Comunicación de entrada está programado con código de colores. (Blanco, amarillo y rojo).

Se registran las comunicaciones en el cuadro; en las últimas dos columnas de control se ingresa si la comunicación fue informativa o se deja en blanco si está pendiente de respuesta.

Al ingresar la comunicación el campo queda en color amarillo, el cual indica pendiente de dar respuesta; cuando la comunicación tiene más de 10 días sin respuesta pasa a color rojo

Cuando la comunicación tiene respuesta o son informativas la última columna se registra la información y pasa la celda a color Blanco, cerrando el proceso.

Comunicación de salida:

Las comunicaciones oficiales enviadas por la interventoría tienen la siguiente estructura de codificación en la parte interior de la comunicación:

CNT–439-XXX-año, donde:
CNT= Consorcio Consultecnicos Ingeocim – 2020
439 = Número asignado interno para el proyecto
XXX = Consecutivo del documento

Las comunicaciones emitidas correo electrónico a emitidas a todas las partes intervinientes: cliente, Consultor se realizarán a través del siguiente correo: hbustos@consultecnicos.com

Radicación de documentación

La radicación de documentos al INVIAS se realiza en los correos electrónicos de atencionciudadano@invias.gov.co, Supervisor del Contrato: mcespedes@invias.gov.co y del gestor del contrato: jycarrillo@invias.gov.co

Los planes de comunicación interna y externa se encuentran en el anexo Matriz de comunicaciones del proyecto que se encuentra adjunto al presente documento.

MANEJO DE INFORMACIÓN Y BACKUPS

La información es almacenada en un equipo central. Diariamente se efectúa copia de seguridad automática en un disco externo para salvaguardar la información trabajada.

El proyecto cuenta con un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube corporativa, el cual permite a los usuarios almacenar y sincronizar archivos en línea y compartir archivos y carpetas con otros usuarios tanto en oficina central como en campo.

De igual manera para cumplimiento contractual, la información se encuentra organizada en el gestor documental GLPI para cumplimiento de calidad en el repositorio documental.

Teniendo en cuenta las obligaciones contractuales para la seguridad y disponibilidad de la información, se está haciendo uso de un servicio en la nube por medio del servidor MEGA.NZ, donde se manejan usuarios con permisos de edición y enlaces de lectura y consulta.

Este servicio tiene las siguientes características:

1. Aplicativo para sincronización compatible para diferentes sistemas operativos

2. Cliente de acceso web compatible con todos los navegadores

3. Compartimiento de documentos y carpetas completamente encriptados

4. Compartimiento selectivo de carpetas con clave o encriptadas

5. Previsualización de fotos y documentos PDF Online.

6. Opción de versiones para los documentos y restaura miento.

7. El servicio de Mega es seguro y opera bajo un estándar de clave privada de cifrada, la cual nunca se comparte con Mega garantizando completo control sobre los documentos almacenados.
8. Todas las comunicaciones con los servidores de Mega están seguras mediante protocolos TSL/SSL.

9. Mega permite el compartimiento de carpetas o documentos de forma selectiva, controlando el tiempo de acceso que estará vigente el enlace o si se comparte mediante una contraseña.

Teniendo en cuenta las consideraciones del proyecto podría adquirirse un plan que garantiza transferencias y almacenamiento ilimitados.

CONTROL DE CALIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL PROYECTO

Todos los documentos: cartas, y productos, del proyecto remitidos por el contratista y partes involucradas (cliente, autoridades externas etc), son ingresados en el proceso de Comunicación de entrada del proyecto; para realizar el registro, seguimiento y control del mismo efectuando el siguiente proceso:

- El documento es remitido a las partes involucradas y al especialista según el tema a revisar.

- El especialista encargado realiza la revisión de la información verificando el cumplimiento de los requisitos técnicos y normativos correspondientes.

- El especialista remite las observaciones con los hallazgos a través de carta para que el consultor realice los cambios o ajustes pertinentes solicitados.

Cuando se realiza el seguimiento de cambios, se valida que el cuadro control de informes se tenga el registro de la nueva revisión y fecha de los cambios solicitados.

INFORME SEMANAL

Se elabora un informe semanal según el formato establecido en el Manual de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-3 INFORME SEMANAL y presentarlo oportunamente vía electrónica al Supervisor del Contrato de Interventoría, al Gestor y al correo de atención al ciudadano del INVIAS con el fin de permitir el seguimiento integral al desarrollo del contrato.

INFORME MENSUAL

Se elabora el informe mensual según lo establecido en el Manual de Interventoría y presentarlo a la Unidad Ejecutora dentro de los cinco (5) primeros días de cada mes de ejecución durante la vigencia del contrato de Interventoría. En dicho informe aparece el estado del contrato teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, financieros, presupuestales, legales, contractuales, estado del equipo, personal, materiales, programa de trabajo, avance en la ejecución de la obra, problemas pendientes de solución que afecten la realización del proyecto y en general todo aquello que de una u otra forma esté relacionado con el desarrollo de la obra. Se presente al informe bajo los lineamientos del manual de interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-1LISTA CHEQUEO INFORME MENSUAL INT

CONTROL DE CALIDAD A LAS COMUNICACIONES

En cuanto al esquema de comunicaciones, se mantiene la línea de comunicación como se muestra a continuación, lo cual genera la canalización de las gestiones a través de la dirección de interventoría:

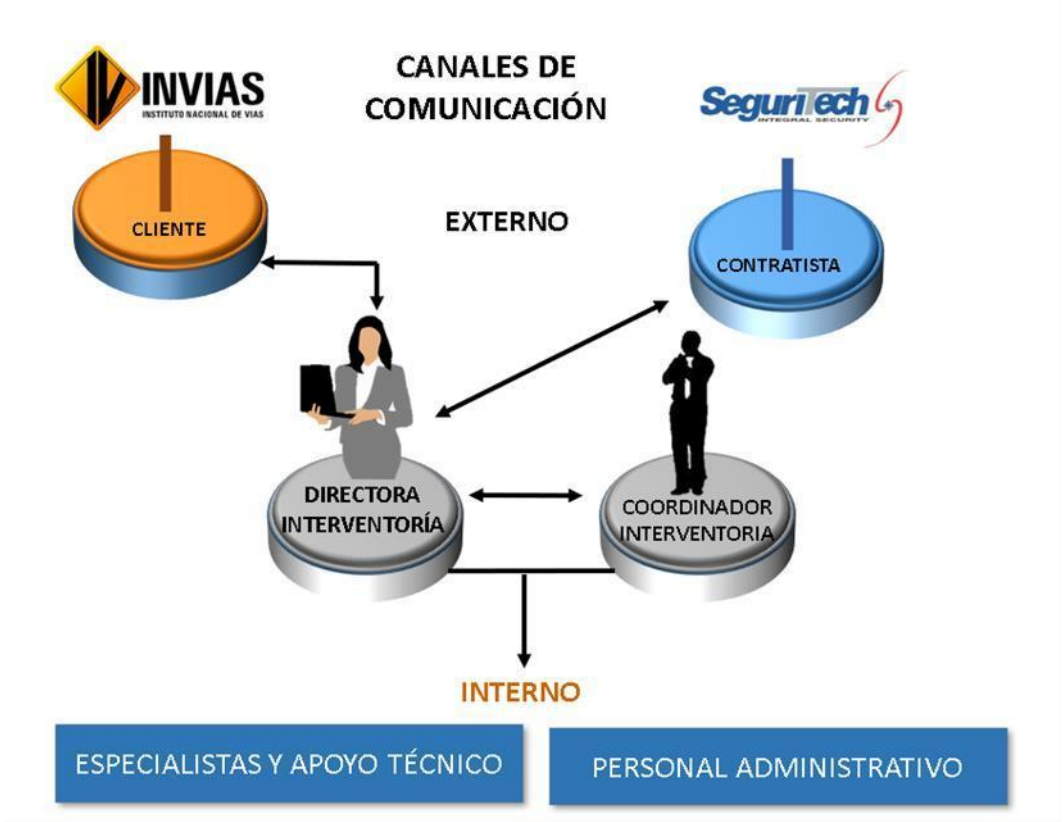


Figura 25 Control de calidad de las comunicaciones

Para el control de calidad relacionado con las gestiones de las comunicaciones, se sigue el esquema que se muestra a continuación:

A. PLAN DE COMUNICACIONES EXTERNAS

1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS A COMUNICAR: Cliente, contratista, otros actores partícipes en el proyecto
2. COMUNICACIONES EXTERNAS: Reuniones semanales de seguimiento de interventoría y de seguimiento de contratista - FRECUENCIA: Semanal, miércoles 8:00 A.M. / jueves 8:00 A.M.
3. COMUNICACIONES EXTERNAS CON EQUIPO DE CONTRATISTA: Vía whatsapp chat de equipo de trabajo interventoría y contratista para comunicar temas de alcance inmediato, organización de visitas a campo conectividad - Frecuencia: Diaria. (Interventoría: Sandra Valencia-Rafael Martínez-Mateo Medina / Contratista: Jorge Alexander Reyes-Eduardo Marquéz-Nelson Rodríguez-Darío Méndez)
4. COMUNICACIONES TELEFÓNICAS CON EQUIPO DE TRABAJO DEL CONTRATISTA PARA LA VERIFICACIÓN DE RESPUESTAS DE CORRESPONDENCIA PENDIENTES, I - Frecuencia - Cada vez que se requiere.
5. COMUNICACIONES INTERNAS CON EQUIPO DE TRABAJO DEL CONTRATISTA PARA LA DETERMINACIÓN DE TEMAS PARA AGENDAS DE REUNIONES, Whatsapp - Frecuencia - Semanal.
6. COMUNICACIONES EXTERNAS CON EQUIPO DE CONTRATISTA: Vía celular y vía email equipo de trabajo interventoría y contratista para coordinación de visitas a 43 sitios de ubicación de cámaras, organización de visitas a campo - Frecuencia: Diaria. (Interventoría: Sandra Valencia-Rafael Martínez-David Bolaños-Javier Jurado / Contratista: Eduardo Marquéz-Nelson Rodríguez-Elizabeth Ramírez)
7. COMUNICACIONES EXTERNAS CON OTROS ACTOS PARTÍCIPES EN EL CONTRATO: Se realizan reuniones para el análisis de obligaciones que forman parte del desarrollo contractual.

Figura 26 Plan de comunicaciones externas

Se realiza el análisis de calidad para el presente periodo con los siguientes indicadores:

ASPECTO POLÍTICA INTEGRAL HSEQ	Satisfacer las necesidades y expectativas del cliente dando cumplimiento a las especificaciones, plazo y presupuesto de los contratos de servicio de consultoría en ingeniería con base de los valores y principios de responsabilidad, rectitud y respeto.					
OBJETIVO	**DENOMINADOR INDICADOR**	**FORMULA INDICADOR**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**	**DICIEMBRE**
Adelantar la interventoría dentro de los requisitos establecidos por el cliente en los términos de referencia y en el contrato.	Cumplimiento a requisitos contractuales.	Total, de requisitos contractuales cumplidos en el periodo / Total de requisitos contractuales establecidos	100%	Trimestral	Director Interventoría	366/366 = 1 100%
	Mantener plantilla mínima de personal establecida para el proyecto cumpliendo requisitos del cliente.	Total, de personal plantilla mínima contratada cumpliendo requisitos del cliente / Total de personal plantilla mínima de personal establecido para el proyecto	100%	Mensual	Director Interventoría	34/34 = 1 100%
	Cumplimiento compromisos adquiridos en comité.	Total, compromisos cumplidos establecidos en el comité en el periodo / Total compromisos adquiridos en comité en el periodo	100%	Bimensual	Director Interventoría	14/14 = 1 100%
	Cumplimiento oportuno en la entrega de informes mensuales.	# días contados a partir de fecha máxima de entrega definida por el cliente	Máximo quinto día hábil de cada mes	Mensual	Director Interventoría	0

1. Cumplimiento a requisitos contractuales: calcula con base en las cartas enviadas de los últimos 3 meses
2. Cumplimiento compromisos adquiridos en comité: se calcula con base en los comités de seguimiento

Tabla 70 Análisis de indicadores

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Durante el último periodo de 2023, dada la culminación del contrato con corte al 31/12/2023, la interventoría llevó a cabo las mesas de seguimiento y reuniones programadas para verificar el avance en la atención de los temas pendientes correspondientes a la Plataforma de Gestión, la Adición No. 2 – HERMES, Reporte VTC, entre otras, en las cuales se contó con el acompañamiento de la Entidad.
- En referencia a la limpieza de los datos correspondientes a las listas negras en la Base de Datos de Power BI, se emitió concepto positivo quedando el compromiso atendido de parte del contratista en el informe semanal del 13 al 19 de diciembre de 2023.
- Se dio cumplimiento por parte de la interventoría, en el desarrollo del ejercicio para obtener los ANS de la Plataforma de Gestión de los Indicadores Alertas y Reportes, entre los meses de enero a diciembre de 2023, de acuerdo con lo establecido en el anexo 1.7.1 ANS, sin embargo, se encuentra la observación de alertamientos en los puntos críticos, los cuales impactan estos indicadores de la Plataforma de Gestión, dado que todas las lecturas se presentan alertadas. De igual manera, es importante

que la Entidad conforme a su necesidad, determine los ajustes que se requieran para la definición de los umbrales en estos dispositivos - Puntos Críticos.

- Adición No. 2 – HERMES: El día 30/12/2023 el contratista entregó el oficio SGT-ITS-5595-23. La interventoría en cumplimiento a sus funciones del contrato 1806 del 2020, realizará el proceso de seguimiento, validación, verificación de la aplicación con el fin de emitir el concepto correspondiente. A corte de este informe, se encuentra en estado abierto esta aplicación por parte del contratista.
- Control de cambios #2 – Reporte VTC: el contratista cumplió con la modificación funcional al reporte VTC, incluyendo los nombres de los dispositivos y coordenadas. De igual manera, dio atención a las observaciones de la interventoría relacionadas a los datos del reporte, quedando como concepto favorable este control de cambios.
- Matriz de Auditoría - Calidad del Dato: la interventoría verificó, validó y realizó el seguimiento a la gestión del contratista en la atención de las observaciones en referencia a la información transmitida a la Plataforma de Gestión desde los dispositivos instalados durante la ejecución del contrato No. 1809 de 2020. (continuidad de la información, imágenes, videos) dejando los resultados por tipo de dispositivo en las evidencias adjuntas a este informe.
- Licencias de la Plataforma de Gestión: mediante el radicado 2023S-VBOG-030042, la Entidad indicó que *la validación de las licencias de la Plataforma de Gestión se encuentra correctas. Mediante radicado 2023S-VBOG-033565, dio aval para iniciar el registro de licenciamiento normales (Registro de la Propiedad Intelectual) de la oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor.*
- Al término del contrato, queda pendiente de parte del contratista la entrega de los API y SDK en sus últimas versiones de cada uno de los componentes que hacen parte de la solución de la Plataforma de Gestión. Los códigos fuente de la Plataforma de Gestión implementada con cada uno de sus respectivos módulos e interfaces y la Base de datos recopilada a lo largo del desarrollo de la prestación del servicio objeto del contrato según lo establecido en el Anexo No. 1 – Anexo Técnico Base en los numerales **3.5.4. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL CCO Y PLATAFORMA DE GESTIÓN y 4.3.2. EMPALME Y TRANSFERENCIA.**
- Al 31 de diciembre de 2023, a nivel documental, se encuentra pendiente la entrega formal por parte del contratista del manual de la Adición No. 2 – HERMES, manual tableros BI y Documento de Arquitectura debidamente actualizados.

7. ANEXOS

7.1. Relación de comunicaciones oficiales externas generadas entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo

Ver ANEXO 12.

7.2. Registro fotográfico y video del avance de las obras.

No aplica para el periodo.

7.3. Registro fotográfico y video de las actividades socio-ambientales y prediales.

No aplica para el periodo.