INFORME DE SUPERVISIÓN
CONTRATO No. 51 DE 2026

Informe correspondiente al periodo entre el **1 de marzo y el 31 de marzo de 2026**
Fecha de elaboración: **06-04-2026**

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

NOMBRE DEL CONTRATISTA	**VICTORIA CONSUELO CLAVIJO LUENGAS**
No. DE IDENTIFICACIÓN	CC. 52.902.964
OBJETO	Prestar los servicios profesionales especializados como ingeniero senior, brindando el apoyo en la gestión y acompañamiento técnico para la planeación, estimación, diseño, desarrollo, despliegue y gestión de acuerdo con el ciclo de vida del desarrollo de software establecido por la entidad, para los proyectos tecnológicos y sistemas de información que hacen parte del plan estratégico de tecnologías e información (PETI) 2026 relacionados con la automatización y gestión de los datos relacionados con los servicios de telecomunicaciones, postales y de contenidos audiovisuales.
FORMA DE PAGO	LA COMISIÓN pagará el valor total del contrato en mensualidades cada una por valor de **TRECE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS M/CTE ($13.658.608), INCLUIDO IVA Y TODOS LOS IMPUESTOS DIRECTOS E INDIRECTOS A QUE HAYA LUGAR**, previa entrega del informe y su respectiva certificación de cumplimiento a satisfacción correspondiente por parte del supervisor del contrato. El primer pago se realizará proporcional al tiempo de servicio efectivamente prestado. Cada pago corresponderá a la real y efectiva prestación del servicio basado en meses de treinta (30) días.
PLAZO	El plazo de ejecución será a partir de la suscripción del acta de inicio hasta el 31 de diciembre de 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del contrato, registro presupuestal, aprobación de las garantías.
FECHA DE INICIO	02/02/2026
OTROSÍ – PRÓRROGA EN PLAZO	N/A
FECHA DE TERMINACIÓN	31/12/2026
VALOR INICIAL	$150.244.670
OTROSÍ – ADICIÓN EN VALOR	N/A

VALOR TOTAL	$150.244.670

2. PÓLIZA CONVENIO/CONTRATO

PÓLIZA No.	AMPAROS	VALORES ASEGURADOS	VIGENCIAS	
			FECHA INICIO	FECHA FINAL
33-44-101272363	Cumplimiento	$ 15.024.467	21/01/2026	10/05/2027
	Calidad de servicio	$ 0,00	N/A	N/A

3. CONTROL Y VIGILANCIA SOBRE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

3.1 ASPECTOS FINANCIEROS – SITUACIÓN ACTUAL

EL SUPERVISOR certifica que el CONTRATISTA acreditó el pago de sus obligaciones frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral, en pensiones, salud, riesgos laborales, y los aportes parafiscales a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002, en concordancia con la Ley 828 del 10 de julio de 2003 y demás normas complementarias.

EJECUCIÓN FINANCIERA

VALOR EJECUTADO (A LA FECHA DE ESTE INFORME)	$13.203.319
VALOR CERTIFICADO CON ESTE INFORME	$ 13.658.608
VALOR PENDIENTE POR EJECUTAR	$ 123.382.743
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN CON ESTE INFORME	17,88%

3.2 ASPECTOS TÉCNICOS – SITUACIÓN ACTUAL

Comprende el control y seguimiento de todas las tareas y labores correspondientes a la ejecución del contrato, el cumplimiento de los estándares de oportunidad y calidad contenidos en el mismo y en los estudios previos, fichas o anexos técnicos, invitación, convocatoria, así como en los pliegos de condiciones:

Criterios de evaluación / Resultado	**Deficiente:** No cumple con los requerimientos y objetivos esperados	**Aceptable:** Satisface de manera adecuada los requerimientos de la Entidad.	**Bueno:** Satisface con buenos resultados los requerimientos de la Entidad.	**Muy bueno:** Satisface con calidad yendo más allá en el resultado de los requerimientos de la Entidad

Oportunidad: Entrega de trabajo en el tiempo requerido de acuerdo con las necesidades y requerimientos establecidos.				Profesional proactivo que sugiere mejoras a los desarrollos y busca tener claro el alcance para proponer el mejor camino de acuerdo con su experiencia.
Calidad: Obtención de los resultados esperados y la satisfacción de las necesidades.				Los productos entregados son de excelente calidad.

3.3. ASPECTOS JURÍDICOS

Comprende las actividades encaminadas a garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.

Los supervisores e interventores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la entidad contratante de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente.

¿Se solicitaron informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual?

SI	**NO**	**¿Cuáles?**
	N/A	N/A

En lo correspondiente a lo corrido del **1 de marzo y al 31 de marzo de 2026** el contratista ha cumplido con las siguientes obligaciones derivadas del contrato:

Obligaciones contractuales	**Obligaciones contractuales**	**Obligaciones contractuales**
1. Asistir y participar de las reuniones de definición de flujos de procesos necesarias para la correcta estructuración técnica de las historias de usuario de los proyectos de desarrollo en los que intervenga, así como, en las sesiones de planeación y revisión técnica de actividades relacionadas con el ciclo de desarrollo de software y los requerimientos definidos en la hoja de ruta del PETI 2026 o en	Participación activa en sesiones de seguimiento del piloto, mesas técnicas con operadores y reuniones de definición funcional, aportando en la estructuración del flujo end-to-end de interoperabilidad. Contribución en la definición del modelo de intercambio basado en JSON, la separación entre transporte y contenido, la identificación de estructura, atributos y validaciones para los formatos T1.1, T1.3 y T1.5, y la alineación con la arquitectura	- Calendar - Victoria Consuelo Clavijo Luengas - Outlook.pdf

los que le sean asignados durante la vigencia contractual.	técnica propuesta (event-driven y serverless).	
2. Elaborar la estimación de los requerimientos de desarrollo asignados bajo técnicas de estimación definidas por la CRC.	En el período correspondiente al presente informe no se desarrollaron actividades asociadas a esta obligación contractual.	
3. Configurar los ambientes de pruebas y producción, requeridas para el proceso de empaquetado, liberación, despliegue, verificación y actualización de los desarrollos en los sistemas de información asignados.	Configuración y estabilización del entorno local de desarrollo para la ejecución del flujo completo de interoperabilidad, utilizando Azure Functions Core Tools y Azurite para emulación de Blob Storage y colas.	- Calendar - Victoria Consuelo Clavijo Luengas - Outlook.pdf - Reporte-pruebas-locales-e2e-y-unitarias.pdf
4. Adelantar la implementación, mantenimiento y optimización de código de las aplicaciones de software y sistemas de información que se le asignen, aplicando las mejores prácticas de desarrollo que sean necesarias para garantizar la estabilidad y seguridad de estas.	Diseño e implementación de la base del pipeline asíncrono de procesamiento de archivos bajo un enfoque event-driven, incluyendo: **-Detección y despacho de eventos** • Ajustes a la implementación del método process_incoming_blob para detectar archivos en Blob Storage. • Extracción de metadatos del archivo. • Construcción del mensaje técnico de evento. • Publicación del evento en la cola de procesamiento. **-Consumidor de cola** • Implementación del método process_queue_message como orquestador del flujo. • Normalización del contrato del mensaje soportando camelCase y snake_case mediante _extract_message_fields. • Validaciones operativas del archivo: o Descarga del blob o Decodificación UTF-8 o Parseo a objeto JSON • Definición de punto de extensión _execute_business_processing para desacoplar la lógica de negocio.	- Envío a cola de procesamiento.pdf - Validación JSON por esquema y versión.pdf - Reporte-pruebas-locales-e2e-y-unitarias.pdf

	-Validación estructural por esquema
	• Implementación del servicio file_validation_service.py.
	• Resolución dinámica del esquema a partir de:
	  o metadata.schemaId
	  o metadata.schemaVersion
	• Desacoplamiento entre nombre del archivo y validación funcional.
	
	-Gestión de esquemas
	• Carga de esquemas desde Blob Storage bajo prefijo schemas.
	• Implementación de fallback local para entornos de desarrollo.
	• Externalización de configuración en config.py.
	
	-Optimización del flujo
	• Refactorización para evitar descargas duplicadas del blob.
	• Uso de colección de registros como estructura canónica de negocio.
	• Implementación de filtros para excluir archivos de esquema (_is_schema_blob).
	
	Este conjunto de desarrollos permitió construir un pipeline desacoplado, escalable, eficiente y preparado para evolución funcional.
	
	- **PRs publicados**
	
	PR 12300 – Implement Queue Dispatch for File Received Event
	Implementa el flujo de detección de archivos en Blob Storage y el despacho del evento a la cola de procesamiento, estableciendo el contrato técnico productor-consumidor y la base del procesamiento asíncrono.	

	PR 12324 – File Processing Queue Trigger Base Implementation Desarrolla la base del consumidor de cola, incluyendo la normalización del mensaje (camelCase/snake_case), validaciones técnicas del archivo (nombre, descarga,	

	encoding, JSON) y la estructura inicial del pipeline de procesamiento. **PR 12336 – Validate Reports by Schema Metadata and Ignore Schema Files** Evoluciona la validación estructural para resolver esquemas desde metadata (schemaId, schemaVersion), implementa carga de esquemas desde Blob con fallback local y evita el procesamiento de archivos de esquema como reportes funcionales.	
5. Realizar la implementación de pruebas unitarias y funcionales de los desarrollos en los que ha intervenido.	Diseño e implementación de estrategia integral de pruebas que incluye: • Pruebas unitarias para validar la normalización del mensaje, validación de campos obligatorios y comportamiento del consumidor de cola. • Pruebas de detección de blobs y publicación de eventos. • Pruebas del servicio de validación de archivos, incluyendo resolución de esquemas por metadata y carga desde Blob con fallback. • Pruebas de exclusión de archivos de esquema. • Pruebas end-to-end del flujo completo, validando la interacción entre componentes desde la carga del archivo hasta su procesamiento y validación final. Esto permitió asegurar estabilidad, reducir riesgos de regresión y validar el contrato productor-consumidor.	- Reporte-pruebas-locales-e2e-y-unitarias.pdf
6. Actualizar el código fuente de los desarrollos en el repositorio acorde con los estándares de la entidad.	Gestión del ciclo de vida del código fuente mediante la implementación de funcionalidades en ramas controladas, creación de Pull Requests con alcance definido, integración con la rama principal, resolución de conflictos, y aplicación de estándares de calidad. **PRs publicados**	

	PR 12300 – Implement Queue Dispatch for File Received Event Implementa el flujo de detección de archivos en Blob Storage y el despacho del evento a la cola de procesamiento, estableciendo el contrato técnico productor-consumidor y la base del procesamiento asíncrono. **PR 12324 – File Processing Queue Trigger Base Implementation** Desarrolla la base del consumidor de cola, incluyendo la normalización del mensaje (camelCase/snake_case), validaciones técnicas del archivo (nombre, descarga, encoding, JSON) y la estructura inicial del pipeline de procesamiento. **PR 12336 – Validate Reports by Schema Metadata and Ignore Schema Files** Evoluciona la validación estructural para resolver esquemas desde metadata (schemaId, schemaVersion), implementa carga de esquemas desde Blob con fallback local y evita el procesamiento de archivos de esquema como reportes funcionales.	
7. Participar con toda su experticia técnica profesional en las actividades relacionadas con la arquitectura y gestión de las bases de datos de los Sistemas de Información.	Definición del modelo de datos interoperables basado en JSON Schema, estructurando un contrato compuesto por metadata (identificación de esquema y archivo) y una colección de registros de negocio. Implementé la estandarización de identificadores, la separación de catálogos paramétricos, y la modelación de reglas condicionales (especialmente en T1.5) para controlar la aplicabilidad de campos según combinaciones de atributos. Este enfoque permitió desacoplar la validación funcional del naming del archivo y mejorar la consistencia del modelo.	- Calendar - Victoria Consuelo Clavijo Luengas - Outlook.pdf - schemas\T1.1\schema.json - schemas\T1.1\T1.1 - schemas\T1.3\T1.3_dummy.json - schemas\T1.3\t1.3_schema.json - schemas\T1.5\T1.5_dummy.json - schemas\T1.5\t1.5_schema.json
8. Preparar informes, manuales y documentación técnica sobre el estado de desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información asignados.	- Elaboración de documentación técnica detallada sobre los componentes desarrollados, incluyendo la guía operativa del procesamiento en cola, la documentación del mecanismo de validación por esquema basado en metadata, la configuración de carga de esquemas desde Blob Storage y las guías de ejecución de pruebas locales.	- Envío a cola de procesamiento.pdf - Reporte-pruebas-locales-e2e-y-unitarias.pdf - Validación JSON por esquema y versión.pdf

	Cada uno de los desarrollos implementados fue documentado de manera estructurada en la carpeta *doc* del proyecto mediante archivos en formato Markdown, asociados a los respectivos Pull Requests, lo que permitió dejar trazabilidad clara de los cambios, decisiones técnicas, contratos definidos y comportamiento esperado de cada componente. Esta documentación facilita la transferencia de conocimiento, la mantenibilidad del sistema y el entendimiento del flujo técnico tanto para equipos actuales como futuros. -Diseño de una presentación de alto nivel orientada a la socialización oficial del piloto de interoperabilidad ante los operadores del sector, estructurando el contenido para comunicar de manera clara y estratégica los objetivos, alcance, beneficios y modelo técnico de la solución. La presentación fue construida bajo un enfoque ejecutivo, destacando: • El modelo de interoperabilidad basado en estandarización de datos mediante JSON Schema. • Los mecanismos de intercambio de información propuestos (API, SFTP y otros). • Los beneficios del modelo en términos de automatización, trazabilidad, escalabilidad y reducción de carga operativa. . Este material fue utilizado por los delegados de la entidad en la presentación oficial del piloto ante los operadores, sirviendo como insumo clave para la apropiación del modelo y la alineación de los actores involucrados.	
9. Asistir a todas las reuniones que sean señaladas y/o programadas durante la ejecución del contrato.	Asistencia de manera continua a reuniones técnicas, funcionales, de seguimiento del piloto, validación de formatos, revisión de despliegues y capacitaciones institucionales, participando activamente en espacios de trabajo tanto internos como con operadores del sector (Movistar, Tigo, ETB, Claro, WOM). Durante estas sesiones se participó en:	- Calendar - Victoria Consuelo Clavijo Luengas - Outlook.pdf - Piloto de Automatización de Acceso a los Datos de los Operadores.pptx

	• Discusiones y definición de decisiones técnicas relacionadas con la arquitectura de interoperabilidad, el modelo event-driven y el procesamiento asíncrono de archivos. • Análisis y validación del modelo de datos propuesto, incluyendo la estructuración de los formatos T1.1, T1.3 y T1.5 bajo un enfoque basado en JSON Schema. • Revisión y ajuste de reglas funcionales, diccionario de datos y condiciones de validación, en articulación con el equipo funcional. • Validación de la estrategia de estandarización del intercambio de información, especialmente en la adopción de JSON como contrato formal de datos. • Socialización y retroalimentación de la solución técnica en mesas de trabajo con operadores, permitiendo alinear expectativas y resolver inquietudes sobre el modelo propuesto. • Coordinación técnica con equipos internos para la definición de flujos, priorización de actividades y seguimiento del avance del piloto. • Participación en sesiones de revisión de despliegue y verificación de comportamiento del sistema en entornos de prueba. Esta participación activa permitió asegurar la correcta articulación entre los requerimientos funcionales, el diseño técnico y la implementación del sistema, contribuyendo a la toma de decisiones informadas y a la evolución progresiva del piloto de interoperabilidad.	
10. Cumplir con los hitos establecidos en los cronogramas de los proyectos de desarrollo de software en los que participa.	Cumplimiento con los hitos, logrando la entrega progresiva de la base del pipeline asíncrono, la implementación del mecanismo de validación estructural por esquema, la construcción de artefactos	- Calendar - Victoria Consuelo Clavijo Luengas - Outlook.pdf

	JSON (schema y dummy) y la consolidación de pruebas técnicas y funcionales del sistema.	- schemas\T1.1\schema.json - schemas\T1.1\T1.1 - schemas\T1.3\T1.3_dummy.json - schemas\T1.3\t1.3_schema.json - schemas\T1.5\T1.5_dummy.json - schemas\T1.5\t1.5_schema.json - Envío a cola de procesamiento.pdf - Validación JSON por esquema y versión.pdf - Reporte-pruebas-locales-e2e-y-unitarias.pdf - PR 12300 – Implement Queue Dispatch for File Received Event - PR 12324 – File Processing Queue Trigger Base Implementation - PR 12336 – Validate Reports by Schema Metadata and Ignore Schema Files.
11. Registrar en la herramienta estipulada por la Entidad, las horas de desarrollo o gestión invertidas por cada uno de los proyectos o actividades asignadas.	Registro de las horas dedicadas a actividades de desarrollo, pruebas y documentación, asegurando trazabilidad y control sobre las actividades de implementación del proyecto.	- Registro_horas_desarrollo_2026.xlsx
12. Apoyar las actividades que le sean asignadas y relacionadas con el objeto del presente contrato.	Se brindó apoyo técnico al equipo de trabajo en la estructuración del Piloto de Interoperabilidad para la Automatización de Acceso a los Datos de los Operadores, validación de alternativas de interoperabilidad, definición de arquitectura a implementar y lineamientos de implementación. Construcción y ajustes de esquemas JSON y archivos dummy para los formatos T1.1, T1.3 y T1.5, incluyendo análisis funcional de los formatos, definición del contrato canónico, modelado de reglas	- Calendar - Victoria Consuelo Clavijo Luengas - Outlook.pdf - schemas\T1.1\schema.json - schemas\T1.1\T1.1 - schemas\T1.3\T1.3_dummy.json - schemas\T1.3\t1.3_schema.json - schemas\T1.5\T1.5_dummy.json

	condicionales, estandarización de identificadores y alineación con el diccionario de datos, facilitando la validación automática y la estandarización del intercambio de información. Diseño de presentación ejecutiva para la socialización del piloto de interoperabilidad ante operadores, utilizada en espacios oficiales de presentación por parte de los delegados de la entidad.	- schemas\T1.5\t1.5_schema.json

3.4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Comprende el control de los recursos y el manejo de las comunicaciones en el ejercicio de la función de supervisión e interventoría.

El supervisor deberá relacionar las actas que se hayan suscrito durante el periodo reportado.

¿Se suscribieron actas durante este periodo? SI/NO	**¿Cuáles?**	**ENLACE**
NO	En las obligaciones contractuales no se exigen registrar actas por los productos en desarrollo o entregados.	N/A

El supervisor debe asegurarse que la información relativa a la ejecución del contrato se encuentre en el expediente electrónico dispuesto en los servidores de la CRC y en las plataformas dispuestas por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente (SECOP II y Tienda Virtual del Estado Colombiano).

¿Se encuentran publicados en la plataforma SECOP II/TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO, todos los informes de supervisión, actas, productos entregables y demás documentos de la ejecución contractual? SI/NO	**¿Cuáles?**	**ENLACE**
SI	SECOP II: Certificado de Supervisión e Informes	**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9635314&isFromPublicArea=True&isModal=False**

3.5. ASPECTOS AMBIENTALES

En caso de que aplique EL SUPERVISOR deberá relacionar el cumplimiento de los aspectos ambientales significativos que hayan sido identificados por EL CONTRATISTA asociados o que se deriven de sus actividades y es su compromiso generar los controles necesarios para mitigar los riesgos que puedan llegar a generar una incidencia ambiental o tengan incidencia en la seguridad y salud en el trabajo cuando requiera acudir a las instalaciones de la entidad, velando por un óptimo tratamiento para disposición final de insumos de impresoras, fotocopiadoras, escáneres y fax, así mismo, por el manejo adecuado de los RAEE -Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se generen en el desgate obsolescencia de los activos tecnológicos de la entidad. Si no existen aspectos ambientales para el desarrollo del contrato esta casilla debe quede diligenciada como **NO APLICA.**

3.6. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN

Durante el presente periodo se presentó algún evento o situación que puso en riesgo el cumplimiento de:

Ítem	Evento/Situación
La Política de seguridad y privacidad de la información	No
La Política de tratamiento de información personal	No
Las Cláusulas de confidencialidad de la información en el contrato	No
En caso de presentarse incidentes de seguridad de la información:	
¿Informó a la CRC de forma oportuna?	N/A

NOTA: En caso de algún incumplimiento, el supervisor del contrato deberá reportarlo al correo seguridad.digital@crcom.gov.co informando los detalles.

Se requiere entrega de activos fijos por parte del contratista:

SI (Reporte a SAS inventarios) ☐ NO ☒

Aprobación de la factura o cuenta de cobro por parte del supervisor en:

Plataforma SIIF:

SI ☐ N/A ☒

Plataforma SECOP II:

SI ☒ N/A ☐

Plataforma Tienda virtual:

SI ☐ N/A ☒

El informe relativo a las actividades antes relacionadas se encuentra disponible en la ruta I:\Informes de Contratos\CONTRATOS 2026\CONTRATO 51 - VICTORIA CLAVIJO\3.Informes_entregables_contratista\2.Marzo\1. Informe\

En consecuencia, procede el pago de la cuenta de cobro No. 2 del mes de marzo de 2026, por la suma de **TRECE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS M/CTE** ($13.658.608), correspondiente al pago No. 2.

En constancia se firma en Bogotá D.C., al 6 de abril de 2026.

INGRID PICÓN CARRASCAL
Supervisor