ANÁLISIS, TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN, ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS PREVISIBLES DEL PROCESO CONTRACTUAL CUYO OBJETO ES "CONTRATAR UNA SOLUCIÓN DE SOFTWARE COMO SERVICIO (SAAS) PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE EXPEDIENTES DE COBRO COACTIVO DEL IMPUESTO SOBRE VEHÍCULOS AUTOMOTORES"





Introducción

En cumplimiento de lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, así como en concordancia con los lineamientos expedidos por Colombia Compra Eficiente, el Documento CONPES 3714 de 2011 y la Norma ISO 31000:2018, se desarrolla el presente análisis de identificación, tipificación, estimación, asignación y tratamiento de los riesgos previsibles asociados al proceso contractual cuyo objeto corresponde a contratar una solución de Software como Servicio (SaaS) para la Gestión y Seguimiento de Expedientes de Cobro Coactivo del Impuesto sobre Vehículos Automotores, el cual se adelantará bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, con un Presupuesto Oficial Estimado de $1.403.333.333 y un plazo de ejecución desde la suscripción del acta de inicio hasta el 30 de diciembre de 2026.

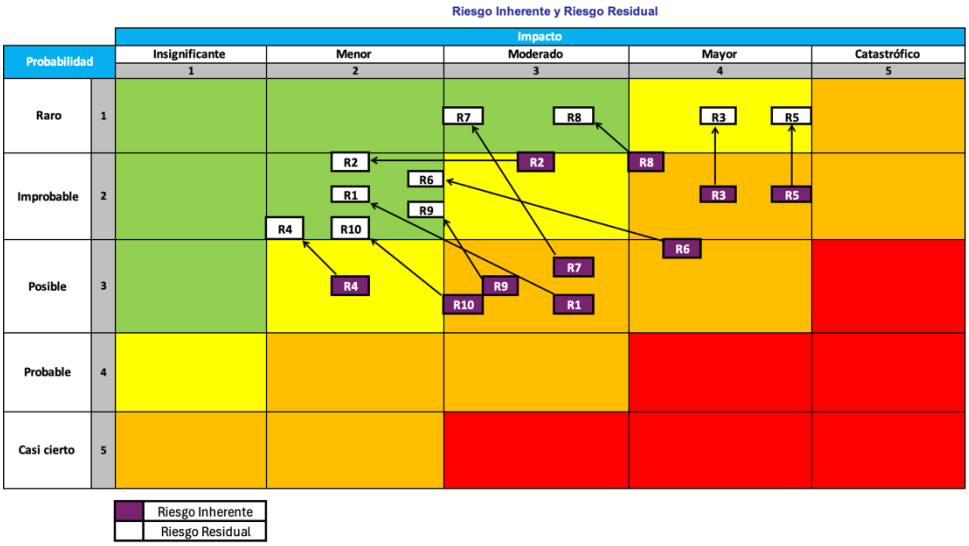
El presente análisis se formula bajo un enfoque integral de gestión del riesgo contractual, abarcando las etapas precontractual, contractual y postcontractual, con el propósito de identificar de manera anticipada aquellos eventos que puedan afectar la adecuada estructuración del proceso, el desarrollo o adaptación e implementación de la solución, la carga y procesamiento de aproximadamente 600.000 expedientes de las vigencias 2012 a 2018, la interoperabilidad con el RUNT, el Facturador/Liquidador y el sistema de recaudo, la seguridad de la información, la calidad de los datos, la continuidad operativa del servicio y el cumplimiento de los objetivos definidos por la Dirección de Procesos Fiscales. En este sentido, la gestión de riesgos constituye una herramienta fundamental para garantizar el cumplimiento de los principios de planeación, responsabilidad, economía, transparencia, eficiencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal, así como

para asegurar una adecuada distribución de los riesgos entre las partes conforme al principio de asignación eficiente del riesgo.

Dada la naturaleza tecnológica del proyecto y el corto plazo de ejecución previsto, los riesgos identificados trascienden los tradicionalmente asociados a los contratos de prestación de servicios, involucrando aspectos relacionados con el desarrollo o adaptación de software bajo el modelo SaaS, el procesamiento masivo de documentos históricos mediante reconocimiento óptico de caracteres (OCR), la disponibilidad de las interfaces de los sistemas fuente, la correcta parametrización de las reglas de prescripción de los artículos 817 y 818 del Estatuto Tributario Nacional, la disponibilidad de la infraestructura en la nube, la ciberseguridad, la protección de los datos personales de los contribuyentes y la reversibilidad de la información al finalizar el contrato. Lo anterior adquiere especial relevancia considerando que la solución se constituye como una herramienta de apoyo para la gestión, priorización y seguimiento de la cartera de cobro coactivo del impuesto sobre vehículos automotores, sin sustituir las competencias decisorias de los funcionarios de la Dirección de Procesos Fiscales.

N	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORIA	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO/CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO			¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE ESTABLECE EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	CATEGORIA					COMO SE REALIZA EL MONITOREO	PERIODICIDAD
R1	Especifico	Interno	Precontractual	Riesgo Jurídico/Técnico	Deficiente definición del alcance funcional y técnico de la solución SaaS respecto de los requerimientos R1 a R15, las reglas de negocio (prescripción, semáforo, catálogo de actuaciones), las integraciones con el RUNT, el Facturador/Liquidador y el sistema de recaudo, los niveles de servicio y las condiciones de reversibilidad definidos en el Anexo Técnico.	Interpretaciones diferentes entre la entidad y el contratista sobre el alcance contractual, controversias durante la ejecución, solicitudes de ajuste de requerimientos, retrasos en el cronograma y afectación en la entrega de funcionalidades.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Entidad	Revisión integral de estudios previos, anexo técnico, análisis del sector y POE; validación con la Dirección de Procesos Fiscales de los criterios D1 a D6, definición de entregables, criterios de aceptación y dependencias tecnológicas; respuesta oportuna a observaciones de los interesados.	2	2	Riesgo Bajo	Si	Entidad / Área Contractual y Dirección de Procesos Fiscales	Etapa de planeación	Antes de la publicación del proceso	Mesas técnicas de validación documental y revisión de requerimientos funcionales y no funcionales.	Precontractual
R2	Especifico	Interno	Precontractual	Riesgo Financiero/Técnico	Inadecuada estimación del Presupuesto Oficial Estimado frente a la complejidad de la solución, considerando la alta dispersión observada en la consulta al mercado SH-SIP-025-2026 (coeficiente de variación de 75,31% en la muestra completa y dos cotizaciones atípicas que superan la media más una desviación estándar y el tope de menor cuantía).	Presentación de ofertas económicamente inviables, baja participación de oferentes, riesgo de declaratoria desierta o dificultades posteriores para la correcta ejecución contractual.	Improbable (2)	Moderado (3)	5	Riesgo Medio	Entidad	Depuración estadística de la muestra con criterio objetivo (media ± 1 desviación estándar), determinación del POE con el promedio de las cotizaciones depuradas (CV 1,21%), verificación de la consistencia del tratamiento del IVA en las cotizaciones y validación de la disponibilidad presupuestal.	1	3	Riesgo Bajo	Si	Entidad / Área Financiera y Contractual	Etapa de planeación	Antes de la apertura del proceso	Revisión del estudio de mercado, análisis comparativo de cotizaciones y validación presupuestal.	Precontractual
R3	Especifico	Externo	Precontractual	Riesgo Técnico	Limitada pluralidad de oferentes con experiencia y capacidad técnica para desarrollar, hospedar e implementar bajo el modelo SaaS una solución de gestión de cartera con procesamiento OCR a gran escala, interoperabilidad con sistemas institucionales y requisitos de seguridad de la información.	Baja concurrencia de proponentes, reducción de la competencia efectiva, afectación de la selección objetiva y posible declaratoria desierta del proceso.	Improbable (2)	Moderado (3)	5	Riesgo Medio	Entidad	Análisis del sector con información de Colombia Compra Eficiente, requisitos habilitantes proporcionales al valor y alcance del contrato (indicadores financieros con percentiles), criterios diferenciales para Mipymes, adecuada publicidad del proceso en SECOP II.	1	3	Riesgo Bajo	Si	Entidad / Área Contractual	Etapa de planeación	Cierre del proceso de selección	Seguimiento al número de observaciones, manifestaciones de interés y proponentes participantes.	Precontractual
R4	Especifico	Externo	Ejecución	Riesgo Operativo	Retrasos, fallas o dificultades en el desarrollo o adaptación, pruebas y puesta en producción de la solución dentro del plazo de ejecución, comprendido entre la suscripción del acta de inicio y el 30 de diciembre de 2026.	Incumplimiento del cronograma, puesta en producción incompleta, funcionalidades sin estabilizar al cierre de la vigencia y afectación del alcance contractual.	Probable (4)	Moderado (3)	7	Riesgo Alto	Contratista	Plan de trabajo detallado por fases, despliegue piloto y puesta en producción progresiva priorizando los expedientes con mayor riesgo de prescripción, seguimiento semanal a hitos, control de cambios y supervisión técnica permanente.	2	3	Riesgo Medio	Si	Contratista / Supervisión	Inicio del contrato	Puesta en producción de la solución	Seguimiento al cronograma, cumplimiento de hitos, informes de avance y revisión de entregables.	Semanal
R5	Especifico	Compartido	Ejecución	Riesgo Tecnológico	Indisponibilidad, demora en la habilitación o cambios en las interfaces de consulta del RUNT, el Facturador/Liquidador y el sistema de recaudo, necesarias para la validación de títulos y la consulta de pagos, acuerdos y saldos.	Imposibilidad de validar los títulos y de mantener actualizada la información financiera de los expedientes, validaciones en estado pendiente, retrasos en el cronograma y disminución de la utilidad de la solución.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Compartido	Gestión anticipada por parte de la entidad de los accesos e interfaces con los sistemas fuente, documentación de las APIs disponibles, mecanismos de resiliencia (timeouts, reintentos, reprocesamiento) y registro de la fecha del último dato exitoso sin inventar información.	2	2	Riesgo Bajo	Si	Compartido	Inicio de la fase de análisis y diseño	Durante toda la ejecución contractual	Monitoreo de disponibilidad y tiempos de respuesta de las integraciones, reporte de errores RUNT y Liquidador.	Mensual
R6	Especifico	Compartido	Ejecución	Riesgo Tecnológico	Baja calidad, inconsistencia, duplicidad, desactualización o falta de integridad de la información de los expedientes de las vigencias 2012 a 2018 y de los datos provenientes de las fuentes externas utilizadas para la validación y el seguimiento de la cartera.	Generación de reportes e indicadores inexactos, errores en la priorización de la gestión de cobro, falsas inconsistencias en los títulos y disminución de la confiabilidad de la información.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Compartido	Reglas de validación, cola de revisión manual, marcación de datos no verificables sin generación de información por inferencia, idempotencia en la carga de lotes y controles de calidad de datos.	2	3	Riesgo Medio	Si	Compartido	Inicio de la carga de expedientes	Durante toda la ejecución contractual	Validaciones automáticas, auditorías de datos y revisión de indicadores de calidad.	Mensual

R7	Especifico	Externo	Ejecución	Riesgo Tecnológico	Baja efectividad del motor de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) en la extracción de la información de aproximadamente 9.000.000 de páginas de expedientes históricos digitalizados con distinta calidad y resolución.	Errores de extracción, alto volumen de documentos en revisión manual, expedientes en estado incompleto y retrasos en la disponibilidad de la cartera para la gestión de cobro.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Contratista	Pruebas de exactitud del OCR sobre una muestra representativa con umbrales mínimos acordados, preprocesamiento de imágenes, uso de la rama de importación directa cuando existan datos estructurados, escalamiento horizontal del motor OCR y cola de revisión humana.	2	2	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Inicio del procesamiento OCR	Finalización de la carga inicial	Medición de indicadores de precisión, errores de OCR y expedientes procesados.	Mensual
R8	Especifico	Compartido	Ejecución	Riesgo Jurídico/Técnico	Errores en la parametrización o cálculo de la prescripción de la acción de cobro (artículos 817 y 818 del Estatuto Tributario Nacional), incluyendo casos especiales de interrupción o suspensión del término no validados jurídicamente, o expedientes sin fecha de notificación del mandamiento de pago.	Clasificación errónea del riesgo de los expedientes, priorización inadecuada de la gestión de cobro y posible pérdida de la acción de cobro sobre obligaciones a favor del Departamento.	Improbable (2)	Catastrófico (5)	7	Riesgo Alto	Compartido	Validación de las reglas de prescripción con la dirección jurídica durante la fase de análisis, motor de cálculo parametrizable sin cambios de código, pruebas funcionales con casos reales, reporte separado de expedientes sin cálculo y verificación por parte de los funcionarios competentes.	1	3	Riesgo Bajo	Si	Compartido	Fase de análisis y diseño	Durante toda la ejecución contractual	Revisión de muestras de cálculos de prescripción, auditoría de recálculos y seguimiento a expedientes sin clasificar.	Mensual
R9	Especifico	Externo	Ejecución	Riesgo Tecnológico	Indisponibilidad, degradación o fallas en la infraestructura en la nube, bases de datos, almacenamiento documental o componentes críticos que soportan el servicio SaaS.	Interrupción parcial o total del servicio, afectación de la continuidad operativa de la Dirección de Procesos Fiscales y limitaciones para el acceso y procesamiento de información.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Contratista	Disponibilidad objetivo de al menos 99,5% en horario hábil, RTO no mayor a 4 horas y RPO no mayor a 24 horas, copias de respaldo cifradas con pruebas periódicas de restauración, monitoreo de infraestructura y acuerdos de niveles de servicio.	2	2	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Inicio de implementación de infraestructura	Durante toda la ejecución del contrato	Herramientas de monitoreo de infraestructura, disponibilidad y desempeño, reportes de SLA.	Permanente
R10	Especifico	Externo	Ejecución	Riesgo de Seguridad	Acceso no autorizado, fuga de información, ciberataques o incidentes de seguridad que comprometan la confidencialidad, integridad o disponibilidad de la información tributaria y de los datos personales de los contribuyentes administrados por la solución.	Pérdida o divulgación indebida de información, incumplimiento de la Ley 1581 de 2012, afectación de la operación institucional, daños reputacionales y posibles responsabilidades legales.	Improbable (2)	Mayor (4)	6	Riesgo Alto	Contratista	Autenticación multifactor para perfiles privilegiados, control de acceso basado en roles, cifrado en tránsito (TLS 1.2 o superior) y en reposo (AES-256), WAF, protección anti-DDoS, SIEM, pruebas de penetración previas a producción y cumplimiento del MSPI del MinTIC.	1	3	Riesgo Bajo	Si	Compartido	Inicio de ejecución del contrato	Durante toda la ejecución del contrato	Seguimiento de eventos de seguridad, auditorías y revisión de vulnerabilidades .	Mensual
R11	Especifico	Externo	Ejecución	Riesgo Técnico	Incumplimiento de los niveles de rendimiento, capacidad de procesamiento o experiencia de usuario esperados para la operación de la solución con un universo de aproximadamente 600.000 expedientes y una concurrencia de referencia de 25 a 50 usuarios simultáneos.	Lentitud en consultas y reportes, errores funcionales, baja adopción de la herramienta por parte de los gestores de cobro y reducción de los beneficios esperados.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Contratista	Pruebas de carga y estrés en ambiente de QA, indicadores de desempeño, escalamiento horizontal del backend, capacitación a usuarios y seguimiento a niveles de servicio.	2	2	Riesgo Bajo	Si	Compartido	Inicio de pruebas funcionales	Durante la ejecución contractual	Medición de indicadores de desempeño, tiempos de respuesta y calidad del servicio.	Mensual
R12	Especifico	Interno/Externo	Postcontractual	Riesgo Tecnológico	Pérdida o entrega incompleta de la información de la entidad al finalizar el servicio SaaS, o transferencia insuficiente de conocimiento, documentación y parametrizaciones que genere dependencia tecnológica del proveedor.	Imposibilidad de disponer de los datos de los expedientes y de la trazabilidad de la gestión, dificultades para la transición a otro proveedor u operación propia e incremento de costos futuros.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Compartido	Cláusulas expresas de propiedad de la información, plan de reversibilidad con tiempos y formatos de entrega, entrega de documentación técnica y funcional, capacitación a administradores y validación de la transferencia por parte de la supervisión.	2	2	Riesgo Bajo	No	Compartido	Último tercio de la ejecución contractual	Liquidación del contrato	Verificación de la entrega de datos en formato utilizable, actas de capacitación y revisión de documentación técnica.	Mensual durante la fase de cierre contractual
R13	Especifico	Externo	Postcontractual	Riesgo Tecnológico	Interrupción de la continuidad del servicio una vez finalizado el plazo contractual, obsolescencia o desactualización de la solución frente a cambios normativos en materia de cobro coactivo y prescripción, o nuevos requerimientos institucionales.	Suspensión del seguimiento de la cartera, pérdida del control de los términos de prescripción, necesidad de inversiones adicionales y afectación de la continuidad de los procesos de cobro.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Entidad	Planeación oportuna de la continuidad del servicio para la siguiente vigencia, arquitectura escalable, documentación de componentes, mantenimiento evolutivo durante el contrato y seguimiento a cambios normativos.	2	2	Riesgo Bajo	No	Entidad	Fase final de ejecución	Posterior a la liquidación del contrato	Seguimiento a necesidades de continuidad, cambios tecnológicos y normativos que impacten la solución.	Semestral



	Inherente	Residual
Riesgo Extremo	0	0
Riesgo Alto	8	0
Riesgo Medio	2	2
Riesgo Bajo	0	8
Total	10	10

Conclusiones

El presente análisis permitió identificar, tipificar, estimar, asignar y establecer medidas de tratamiento frente a los riesgos previsibles asociados al proceso contractual cuyo objeto consiste en contratar una solución de Software como Servicio (SaaS) para la Gestión y Seguimiento de Expedientes de Cobro Coactivo del Impuesto sobre Vehículos Automotores para el Departamento de Cundinamarca. La gestión de riesgos desarrollada abarca las etapas precontractual, contractual y postcontractual, en cumplimiento de los principios de planeación, responsabilidad, eficiencia, transparencia y asignación eficiente del riesgo previstos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, permitiendo anticipar eventos que puedan afectar la adecuada ejecución de un proyecto tecnológico de alto volumen e impacto institucional.

Los riesgos identificados evidencian que los principales factores de exposición se concentran en la adecuada definición del alcance funcional y de las reglas de negocio, la razonabilidad del presupuesto frente a la dispersión observada en el mercado, el cumplimiento del cronograma dentro de un plazo de ejecución reducido, la disponibilidad de las interfaces del RUNT, el Facturador/Liquidador y el sistema de recaudo, la calidad de la información de los expedientes históricos, la efectividad del procesamiento OCR sobre aproximadamente 9.000.000 de páginas, la correcta parametrización del cálculo de la prescripción, la disponibilidad de la infraestructura en la nube, la seguridad de la información y el cumplimiento de los niveles de servicio. Así mismo, se identificaron riesgos postcontractuales relacionados con la reversibilidad de la información, la transferencia de conocimiento y la continuidad del servicio una vez finalizado el plazo contractual.

En este contexto, la implementación de los controles definidos permitirá reducir significativamente la probabilidad e impacto de los riesgos identificados, fortaleciendo la viabilidad técnica, operativa y financiera del proyecto. De igual forma, contribuirá al fortalecimiento de las capacidades institucionales de la Dirección de Procesos Fiscales para la priorización de la gestión de cobro, la prevención de la prescripción de las obligaciones a favor del Departamento y la recuperación

eficiente de la cartera del impuesto sobre vehículos automotores, garantizando que la inversión realizada genere beneficios sostenibles en términos de eficiencia administrativa y protección de las rentas departamentales, en concordancia con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, el Documento CONPES 3714 de 2011 y la Norma ISO 31000:2018.