ANEXO TECNICO

OBJETO

Proveer el servicio de soporte técnico con Casa Matriz y Partner y el fortalecimiento de la Plataforma de Automatización Auraquantic, mediante el desarrollo, mantenimiento, estabilización, mejora continua de los diferentes procesos de negocio existentes y nuevos requerimientos sustentados en las necesidades expresadas de las áreas del Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones, a fin de asegurar la evolución y renovación tecnológica de los Sistemas de Información mediante la optimización del ciclo de vida y calidad del software, así mismo las actualizaciones a fin de contar con las últimas versiones existentes de la solución para garantizar el ciclo de vida de seguridad de la información y ciclo de vida del Dato.

Clasificación UNSPC: El objeto del contrato a adjudicar se encuentra catalogado según la Clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas UNSPSC v14_0801, de la siguiente manera:

CLASIFICACION UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
43231500	E. Productos de uso final	43. Difusión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	23. Software	15. Software funcional especifico
43232300	E. Productos de uso final	43. Difusión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	23. Software	23. Software de consulta y gestión de datos
43232200	E. Productos de uso final	43. Difusión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	23. Software	22. Software de gestión de contenidos
43232400	E. Productos de uso final	43. Difusión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	23. Software	24. Programas de desarrollo
43233500	E. Productos de uso final	43. Difusión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	23. Software	35. Software de intercambio de información
43233700	E. Productos de uso final	43. Difusión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	23. Software	37. Software de manejo de sistemas de empresa intercambio de información.
81111500	F. Servicios	81. Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología.	11. Servicios informaticos	15. Ingeniería de software

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

81111600	F. Servicios	81. Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología.	11. Servicios informaticos	16. Programadores de computador
81112200	F. Servicios	81. Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología.	11. Servicios informaticos	22. Mantenimiento y soporte de software
81111700	F. Servicios	81. Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología.	11. Servicios informaticos	17. Sistemas de manejo de información MIS
81111800	F. Servicios	81. Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología.	11. Servicios informaticos	18. Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

PARA EL SERVICIO DE SOPORTE

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Actualmente la entidad cuenta con una Plataforma de Automatización BPM(Business Process Management) del fabricante AuraQuantic Low-Code/No-Code, con el cual se tienen automatizados ciertos procesos de áreas como, Dirección de Industria de Comunicaciones, Dirección de Gobierno Digital, Medios Públicos, secretaria general, Subdirección Contractual y Oficina de TI. Para el correcto funcionamiento de la solución se requiere contratar el Servicio de soporte técnico on Casa Matriz y Partner con el cual se tendrá un proveedor especializado en esta herramienta, quien debe garantizar el funcionamiento del aplicativo dentro de los parámetros normales de calidad, así mismo garantizar el ciclo de vida de los datos y ciclo de vida de la seguridad de la información existente. A continuación, se detallan las actividades que contemplan el servicio de soporte técnico que se pretende contratar:

- Para el servicio de soporte se debe gestionar y registrar los casos a través de la herramienta oficial que disponga la mesa de Servicio o que la entidad establezca, la cual actualmente es Dexon, los usuarios registran las solicitudes ya sea un requerimiento o una incidencia o cualquier otro tipo de solicitud, posteriormente los agentes de MDS(MESA DE SERVICIO), crean el caso generando un ticket, el cual es escalado al contratista, quien cuenta con el personal idóneo (equipo mínimo requerido y a demanda) para gestionarlo de conformidad a las Métricas e Indicadores establecidos en los Acuerdos de Niveles de Servicio (ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO) que aplican para el componente de soporte de la herramienta AuraQuantic, y que se relacionan en adelante en el presente documento.

- Cuando se presenta alguna novedad, o falla en el normal funcionamiento en la plataforma y sus módulos, el cual no permita el correcto desempeño de las actividades y la continuidad de la operación de las áreas funcionales, el contratista en respuesta a la incidencia de acuerdo al nivel de criticidad, debe plantear estrategias y disponer del personal especializado que permita a través de mesas técnicas y/o crisis, gestionar y dar solución inmediata a las

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

novedades presentadas y garantizar el correcto funcionamiento, así mismo realizar el acompañamiento a las diferentes sesiones con el Equipo de Especialistas sin generar costos adicionales para la entidad, en sesiones técnicas de validación teniendo en cuenta que nuestra arquitectura es On Premise , asegurando así la continuidad del negocio como lo establece la Norma ISO 27001/2022, mediante las mejores practicas y en cumplimiento al modelo de seguridad y privacidad de la información sobre la herramienta.

- Aunado a esto, se deben canalizar en la MDS(MESA DE SERVICIO), solicitudes atribuibles a creación de usuarios, asignación de roles y perfiles sobre la herramienta BPM, desbloqueos entre otras actividades que el contratista debe gestionar para el normal Desarrollo de los procesos que los usuarios ejecutan en los diferentes modulos implementados sobre la Plataforma AuraQuantic y los nuevos que puedan surgir.

Dentro de los módulos que actualmente cuenta la Entidad bajo la plataforma AuraQuantic se encuentran:

MODULOS AURAQUANTIC
Sistema de registro y habilitación de servicios TIC – RUTIC INDUSTRIA
Sistema de vigilancia y control
Sistema de registro y habilitación de servicios postales y Mensajería Expresa
Sistema de autorización Venta de Terminales Móviles - AVETM
Sistema para el registro y autorización de radioaficionados - RABCA
Sistema para el registro y habilitación de servicios de radiodifusión sonora – RUTIC RADIO
Formulario único para el Despliegue de Infraestructura de Redes de Telecomunicaciones
Paz y Salvos de Radio Difusión Sonora
Modulo de Consulta y Verificación de IMEI
Reportes BI
Sistema de Contratación Inteligente Smart-Contract Fase I
Comisiones de Desplazamiento
Formulario único de Asistencia a Eventos Convocatoria Territorios al Aire Convocatoria Abre con Camara (Inscripción y Jurados) Convocatoria Crea Digital (Inscripción y Jurados)

2. EQUIPO DE TRABAJO

I. El Contratista deberá disponer del recurso humano necesario que le permita cumplir con el objeto del proceso de contratación, las obligaciones, y con todos los demás ofrecimientos hechos por el oferente. Igualmente, debe asegurar que el equipo de trabajo asignado al proyecto sea idóneo y calificado para la resolución del

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

requerimiento de acuerdo con la severidad de este.

II. **CONFORMACION DEL GRUPO DE TRABAJO:** Al momento de la entrega de la propuesta en la etapa de selección, el oferente deberá entregar las hojas de vida del personal mínimo requerido para desarrollar las actividades del componente de soporte. Las hojas de vida deberán acreditar, que cumple con los requisitos exigidos aportando las certificaciones de experiencia y formación académica solicitada en los perfiles descritos, so pena de quedar inhabilitado en el proceso de selección.

Lo anterior es un requisito habilitante contemplado en el numeral 5.3 del estudio previo.

Rol	Cantidad (minima)	Dedicación
Gerente de Proyecto	Uno(1)	**100%** Durante la ejecución del proyecto
Ingeniero de Soporte Senior BPMS AuraQuantic	Uno(1)	**100%** Durante la ejecución del proyecto
Ingeniero de Soporte Junior BPMS AuraQuantic	Dos(2)	**100%** Durante la ejecución del proyecto

Con el siguiente Perfil:

- **Gerente de Proyecto**

Formación Académica: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de telecomunicaciones o Ingeniería electrónica o Ingeniería Industrial o Ingeniería Informática o Ingeniería Teleinformática o Ingeniería de Producción o Ingeniería en Computación o Ingeniero de Productividad y Calidad o Ingeniero de Control y afines.

Con título de Postgrado en la modalidad de especialización o maestría en gerencia de proyectos o administración de empresas o afines.

Certificaciones: Certificación PMP

Tipo de experiencia específica (certificada): Debe acreditar al menos cinco (5) años de experiencia específica en calidad de Gerente de proyecto o Director de proyectos o en cargos equivalentes, en proyectos de:

- Diseño y desarrollo de arquitectura de software.
- Modelamiento de Procesos BPM.
- Automatización de procesos de negocio.
- Diseño y desarrollo de sistemas de información.
- Interoperabilidad
- integración de sistemas de información con arquitectura basada en servicios - SOA

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

- Arquitectura Empresarial de TIC.
- Ingeniería de requerimientos.

Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos siete (7), años contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

Nota: Este perfil como gerente de proyecto aplica para los dos servicios de soporte y desarrollo, en sentido la cantidad para este perfil es de un (1) profesional para los servicios objeto del contrato.

- **Ingeniero de Soporte Senior BPMS AuraQuantic**

  Formación Académica: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Telemática o Ingeniería Informática o Ingeniería Teleinformática o Ingeniería de producción o Ingeniería mecatrónica o afines con el área de análisis y diseño de aplicaciones/software.

  Debe acreditar certificación en línea tecnológica de AuraQuantic en desarrollo de componentes.

  Tipo de experiencia específica (certificada): Debe acreditar al menos dos (2) años en el rol de Consultor Senior de AuraPortal. y/o AuraQuantic.
  Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos cuatro (4), años contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección

- Ingeniero de Soporte Junior BPMS AuraQuantic

  Formación Académica: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Telemática o Ingeniería Informática o Ingeniería Teleinformática o Ingeniería de producción o Ingeniería mecatrónica o afines con el área de análisis y diseño de aplicaciones/software.
  Debe acreditar certificación en línea tecnológica AuraQuantic en desarrollo de componentes.

  Tipo de experiencia específica (certificada): Debe acreditar al menos un (1) año en el rol de Consultor Junior de AuraPortal BPMS y/o AuraQuantic
  Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos cuatro (4), años contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección

Para la profesión de Ingeniería, se requiere presentar copia legible de la tarjeta profesional o matrícula profesional con el respectivo certificado de vigencia. Para el caso de las profesiones relacionadas con la ingeniería o de alguna de sus profesionales afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente, de acuerdo con el artículo 12 de la ley 842 de 2003.

Sin perjuicio de lo anterior, en los casos en los que el objeto del contrato requiera el ejercicio de profesiones sujetas a regulación especial en razón a la alta responsabilidad y riesgo social que implique su ejercicio para la sociedad, como es el caso de las profesiones relacionadas con la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la Entidad Estatal debe remitirse a lo establecido en la regulación específica acerca del cómputo de la experiencia.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Nota: El equipo de trabajo no será susceptible de cambio durante la ejecución del contrato, a menos que se compruebe la ocurrencia de un hecho de fuerza mayor o caso fortuito que impida su continuidad en el proyecto. En este último evento, el contratista deberá presentar a otro profesional de iguales o superiores condiciones académicas y de experiencia establecidas en el anexo técnico, para lo cual, tendrá un plazo máximo de tres (3) días hábiles a partir de la ocurrencia del evento, para presentar al Supervisor del contrato la hoja de vida del profesional que lo remplazará, por lo cual el contratista deberá contar con un banco de hojas de vida con al menos 1 persona por perfil que se requiera para el contrato, con el fin de no generar demoras en el desarrollo de este. Por su parte el MinTIC tomará un (1) día hábil para verificar el perfil del nuevo integrante del equipo de trabajo, para que al siguiente día hábil el profesional haga presencia en el equipo de trabajo e inicie las labores correspondientes, sin que en ningún caso se afecte la prestación del servicio y los entregables comprometidos.

ACREDITACION DE LA EXPERIENCIA PARA LOS ROLES: La experiencia se contará a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. La(s) certificación(es) de experiencia deberá(n) indicar como mínimo los siguientes datos:

- Nombre de la empresa.
- Nombre de la persona propuesta.
- Nombre de los proyectos.
- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.
- Actividades adelantadas en el contrato en el manejo de las herramientas anteriormente descritas.
- La certificación deberá ser expedida por la persona natural o jurídica contratante, para el efecto indicando nombre de la persona, cargo, email, teléfono

NOTA 1: Para verificar los programas académicos afines a lo solicitado, se tendrán en cuenta que los programas académicos presentados se encuentren en la misma área de conocimiento de lo solicitado según el Sistema de Información de la Educación Superior – SNIES.

NOTA 2: En caso de que durante la prestación del servicio alguna de las personas que hacen parte del equipo sea relevada de su cargo, inmediatamente se debe informar al supervisor del contrato, y la hoja de vida de su remplazo debe ser presentada al supervisor en un término máximo de tres (3) días hábiles a partir de la ocurrencia del evento, para presentar al Supervisor del contrato la hoja de vida del profesional que lo remplazará. Por su parte el MinTIC tomará un (1) día hábil para verificar el perfil del nuevo integrante del equipo de trabajo, para que al siguiente día hábil el profesional haga presencia en el equipo de trabajo e inicie las labores correspondientes. En todo caso deberán contar con un equipo de relevo en el evento de faltas temporales o permanentes del personal requerido**.**

NOTA 3: Será de la autonomía y responsabilidad del contratista la vinculación, organización, orientación y control del personal a su cargo, comprometiéndose a cumplir con las normas de seguridad existentes en el Ministerio TIC. Adicionalmente este no adquiere ninguna relación contractual, civil o laboral con los trabajadores del contratista.

NOTA 4: El personal del contratista se compromete a acatar las disposiciones reglamentarias de ingreso al edificio Murillo Toro. No se permitirá el ingreso de personal que se encuentre en estado de embriaguez de cualquier tipo, o bajo efectos de sustancias alucinógenas

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

3. UBICACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

- Asignar un miembro del equipo de trabajo del contratista en las instalaciones del Ministerio TIC cuando se requiera acorde a las necesidades de soporte de lo requerido, previa solicitud por parte del Supervisor del contrato designado en casos de extrema urgencia de estabilización de la plataforma, para mesas técnicas de crisis y contingencia en casos de reinstalación de la plataforma y a demanda para el lanzamiento de nuevos desarrollos y transferencias de conocimiento para el uso y apropiación de las soluciones.
- Prestar el servicio de soporte en situaciones ocasionales en horarios y días no hábiles, en solicitudes atribuibles a la continuidad del negocio y de nivel crítico que puedan llegar a afectar los activos de información y mitigación de riesgos.
- El contratista debe incluir el personal adicional que considere pertinente para cumplir con el objeto del contrato y demanda de los requerimientos y desarrollos, en el marco de la metodología del ciclo de vida de desarrollo de software del Sistema Integrado de Gestión GTI-TIC-PR-016 y GTI-TIC-PR-017, sin que esto genere costo adicional para la Entidad.
- Proveer el recurso humano con el hardware, software y demás recursos técnicos necesarios para la correcta ejecución del contrato.
- Asistir de manera presencial de común acuerdo y a solicitud del Supervisor y/o Jefe de Tecnologías de la Información para el seguimiento, gestión de avances y posibles stoppers sobre el proyecto.
- Brindar acompañamiento técnico, en el Proceso de Gestión de Cambios como lo establece el Manual de Gestión de Cambios GTI-TIC-MA-07, en la elaboración, definición y ejecución del minutograma de actividades SDC.
- Efectuar la configuración y administración de los recursos de hardware que el contratista utilizará para la ejecución del contrato en las instalaciones del Ministerio de TIC, los cuales deberán atender las políticas de seguridad informática del Ministerio TIC, sin que esto genere costo al Ministerio TIC.

4. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO (ANS)

El contratista deberá prestar el soporte técnico solicitado por niveles de servicio con disponibilidad 5x8 (5 días a la semana, 8 horas diarias, de 08:00 horas a 17:00 horas) de manera presencial y/o virtual. Una vez un proceso se encuentre en producción (ya sea existente o nuevo) y se presente cualquier error inherente al buen funcionamiento o desempeño de la herramienta AuraQuantic, el contratista deberá dar solución al inconveniente de acuerdo con los ANS descritos a continuación:

Requerimientos: Solicitudes realizadas por los usuarios, donde requieren algún servicio, apoyo, acceso o gestión por parte del contratista.

Incidente: Falla en el servicio que interrumpe la ejecución de los procesos por parte de los usuarios o reduce la calidad del servicio prestado, requiere atención inmediata por parte del contratista.

Tiempo de atención: Tiempo máximo para que el Contratista responda después de notificada la incidencia o requerimiento por parte del Supervisor del contrato.

Tiempo de diagnóstico: Tiempo máximo para que el Contratista entregue el diagnóstico inicial del incidente o requerimiento.

Tiempo de solución: Tiempo máximo garantizado en el que se dará solución efectiva por parte del Contratista a los incidentes o requerimientos reportados por los usuarios.

Prioridad 1: Una solicitud de servicio de prioridad 1 se genera por una completa pérdida del servicio del sistema de información, en el ambiente de producción y no puede ser reestablecida. Debe tener atención inmediata.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Prioridad 2: Una solicitud de servicio de prioridad 2 se genera por un error en el software o un comportamiento incorrecto que causa una pérdida severa del servicio del sistema de información, en el ambiente de producción. No se dispone de una solución alterna, sin embargo, las operaciones pueden continuar de una manera restringida.
Prioridad 3: Una solicitud de servicio de prioridad 3 se genera por una pérdida mínima del servicio del sistema de información, en el ambiente de producción. El problema o defecto tiene un impacto menor o produce algún inconveniente. Comprende características importantes inoperables, pero con una solución alterna o características no tan importantes inoperables sin solución alterna.
Prioridad 4: Una solicitud de servicio de prioridad 4 se genera por un error que no causa pérdida del servicio del sistema de información. El resultado del problema es un error menor, comportamiento incorrecto o error que, de ninguna manera, impide la operación del servicio, aplicativo o sistema de información.

La prioridad de los casos, la cual se emplea en la definición de indicadores de servicio, se presenta en la siguiente tabla y los tiempos serán tomados en el horario hábil, el cual es de lunes a viernes de 8:00am a 05:00pm, sin contar los días festivos.

TIEMPOS DE GESTION DE INCIDENTES			
Prioridad	**Tiempo máximo de notificación**	**Tiempo maximo de atencion**	**Tiempo Máximo de solución**
(1) Crítica	Hasta 1 hora	Hasta 2 horas	Hasta 8 horas
(2) Alta	Hasta 2 horas	Hasta 8 horas	Hasta 16 horas
(3) Media	Hasta 4 horas	Hasta 16 horas	Hasta 24 horas
(4) Baja	Hasta 8 horas	Hasta 24 horas	Hasta 32 horas
TIEMPOS DE GESTION DE REQUERIMIENTOS			
Prioridad	**Tiempo máximo de notificación**	**Tiempo máximo de atención**	**Tiempo Máximo de solución**
(1) Crítica	Hasta 1 hora	Hasta 2 horas	Hasta 10 horas
(2) Alta	Hasta 2 horas	Hasta 8 horas	Hasta 20 horas
(3) Media	Hasta 4 horas	Hasta 24 horas	Hasta 36 horas
(4) Baja	Hasta 8 horas	Hasta 40 horas	Hasta 78 horas

El servicio de soporte se debe brindar en los diferentes canales oficiales por teléfono, correo electrónico y/o presencial o de acuerdo como lo indique la supervisión del contrato, sin perjuicio de los ANS descritos anteriormente.

Las solicitudes de soporte e incidencias se deben gestionar utilizando el software de registro y control de incidencias de la mesa de servicios del Ministerio TIC el cual debe contener número de registro, fecha, hora inicial, asunto, responsable, seguimiento detallado con soportes, fecha y hora de solución.

Indicadores:

Para la medición de los ANS, se establecen los siguientes dos indicadores:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Indicador 1: Porcentaje de Requerimientos entregados a tiempo: Número de Requerimientos solucionados a Tiempo / Número de Requerimientos Totales.

Medición x Factor de Calidad (FC):

- De 0 a 70,99% Nivel deservicio Deficiente. Requiere intervención inmediata.
- De 71% a 90,99% Nivel de Servicio insuficiente. Detectar, eliminar y prevenir defectos.
- De 91% a 100% - Verde: Nivel de servicio requerido. Detectar puntos y acciones de mejora.

Medición mensual

Indicador 2: Porcentaje de Incidencias entregados a tiempo: Número de Incidentes solucionados a Tiempo / Número de Incidencias Totales.

Medición x Factor de Calidad (FC):

- De 0 a 70,99% - Nivel deservicio Deficiente. Requiere intervención inmediata.
- De 71% a 84,99% - Nivel deservicio insuficiente. Detectar, eliminar y prevenir defectos
- De 85% a 100% - Nivel de servicio requerido. Detectar puntos y acciones de mejora.

Medición mensual

Penalización

Los indicadores de medición del servicio deben estar en los niveles óptimos, es decir mayor o igual al 91% para el indicador 1 y mayor o igual al 85% para el indicador 2. Este cálculo se hará mensualmente dentro de los primeros cinco (5) días del mes siguiente, para determinar el nivel de cumplimiento mensual sobre los servicios relacionados y los indicadores establecidos, conforme con la siguiente tabla:

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODO MEDICION	META	RANGO	DESCUENTO MENSUAL	CALCULO
1	SOLUCION DE REQUERIMIENTOS A TIEMPO	INDICADOR 1: Hace referencia a la cantidad de requerimientos que fueron solucionados dentro de los ANS sobre el total de requerimientos generados en la herramienta de mesa de servicio.	Porcentaje	Mensual	≥91	Entre 100% - 91%	0%	Total de requerimientos solucionados dentro de los ANS / Total de requerimientos registrados
						Entre 90.9% - 80%	10%	
						Entre 79.9%-71%	20%	
						Entre 70.99%-60%	30%	
						Entre 59.9%-50%	50%	
						Menos del 50%	100%	

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

2	SOLUCION DE INCIDENTES A TIEMPO	INDICADOR 2: Hace referencia a la cantidad de incidentes que fueron solucionados dentro de los ANS sobre el total de incidentes generados en la herramienta de mesa de servicio.	Porcentaje	Mensual	≥85	Entre 100% - 85%	0%	Total de incidentes solucionados dentro de los ANS / Total de incidentes registrados
						Entre 84.9% - 75%	10%	
						Entre 74.9%-65%	20%	
						Entre 64.9% -60%	30%	
						Entre 59.9%-50%	50%	
						Menos del 50%	100%	

La penalización se aplicará al Valor de la factura del mes correspondiente al incumplimiento.

A continuación se detallan los ANS(ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO), las penalizaciones para reportes entregados y rotación de personal.

ANS	DESCRIPCION	MEDICION
Calidad y oportunidad en los reportes entregados	Los informes de los proveedores deben establecer y pactar con cronograma, actividades de trabajo a ejecutar, reportes y demás entregables tales como documentación y artefactos en el marco de la metodología de la entidad. Las condiciones de calidad bajo las cuales serán evaluados los reportes deben ser pactadas desde el inicio del proyecto. Las condiciones de calidad de los reportes deben ser pactadas de mutuo acuerdo entre el Ministerio/Fondo Único TIC y el Contratista. El Contratista debe garantizar la calidad de la información que contienen los reportes que se entregan al Ministerio/Fondo Único TIC. Con el fin de garantizar la calidad de los reportes se define el número máximo de devoluciones en que puede incurrir el Contratista sin que se generen penalizaciones para cada nivel de servicio. Adicionalmente, se establecen las penalidades por no conformidad que se le harán al Contratista cuando supera el número máximo de devoluciones.	Devoluciones máximas por cada reporte <= 3 devoluciones de un mismo reporte y/o informe Penalidad por no conformidad -modalidad descuento de la facturación: • Cuatro (4) devoluciones del mismo reporte/informe: Descuento del 10% del Total del periodo facturado. • Cinco (5) devoluciones del mismo reporte: Descuento del 20% del Total del periodo facturado. • Seis (6) devoluciones del mismo reporte: Descuento del 30% del Total del periodo facturado. • Más de siete (7) devoluciones del mismo reporte: Descuento del 40% del Total del periodo facturado.
Rotación máxima del personal	El Contratista debe garantizar que la rotación de los expertos asignados sea inferior a los niveles que establece este ANS.	Rotación máxima permitida: Una (1) rotación durante la duración de un período de facturación.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

presentado por el Contratista	Una (1) rotación = 1 cambio del gerente / experto / especialista / profesional asignado	Penalidad por no conformidad -modalidad descuento de la facturación: • Dos (2) rotaciones: Descuento del 20% del Total facturado del periodo que se presenta la rotación. • Tres (3) rotaciones: Descuento del 30% del Total facturado del periodo que se presenta la rotación. • Cuatro (4) rotaciones: Descuento del 40% del Total facturado del periodo s que se presenta la rotación. • Mas de cinco (5) rotaciones Descuento del 50% del Total facturado del periodo que se presenta la rotación
Tiempo de asignación de un nuevo experto en caso de rotación del Contratista	Tiempo que tarda el Contratista en asignar un experto para atender al Ministerio/Fondo Único TIC cuando hay una rotación	Tiempo de asignación de un nuevo experto: cinco (5) días hábiles • Retraso de dos (2) días calendario: Descuento del 20% del Total facturado del mes. • Retraso de tres (3) días calendario: Descuento del 30% del Total facturado en el mes. • Retraso de (4) días calendario: Descuento del 40% del Total facturado del mes. • Retraso de más de cuatro (4) días calendario: Descuento del 50% del Total facturado del mes

Donde se establece la siguiente lista de siglas para los indicadores definidos:

- CORE: Calidad y oportunidad en los reportes entregados
- RMPPP: Rotación máxima del Personal presentado por el Proveedor
- TAERP: Tiempo de asignación de un nuevo experto en caso de rotación del Proveedor

De allí se define la siguiente fórmula para la penalización producto del descuento por la no prestación de los servicios con la calidad esperada.

- VFP: Valor Facturado Periodo acorde a Cronograma
- TVP: Total Valor por Periodo Facturado después de ANS

% Total Descuento = {CORE, RMPPP, TAERP},
(la suma de las dos penalizaciones más altas de este conjunto de indicadores).

TVP = VFP – % Total Descuesto * VFP

Durante la ejecución del contrato, en el caso que se presenten faltas en los niveles de la calidad de los servicios prestados, acorde a la tabla de indicadores de ANS, la Entidad aplicará hasta dos (2) de las penalizaciones que se presenten y

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

correspondan a las de mayor proporción en el cálculo de ANS periódico.

En caso de que la medición de cualquiera de los indicadores no se encuentre dentro de los valores esperados, se penalizará al contratista con el factor indicado (% Total Descuesto).

5. DOCUMENTACIÓN SOPORTE TÉCNICO DE INCIDENCIAS Y/O REQUERIMIENTOS

El contratista debe realizar y entregar mensualmente la documentación técnica y de usuario funcional completa de los casos realizados durante el servicio de soporte técnico, registrando en el informe mensual de actividades el estado de los requerimientos pendientes y solucionados durante el periodo de ejecución y que deben estar alineados a los tiempos de los Acuerdos de Niveles de Servicio ANS para no incurrir en penalidades, la relación del reporte de los casos atendidos se contrastara y validara con el reporte emitido por nuestra herramienta actual oficial para el reporte de incidencias DEXON.

6. OTROS

En caso que por causas imputables exclusivamente al contratista, se causen errores en la personalización, parametrización, configuración y adaptación en la plataforma AuraQuantic realizados mediante el objeto del presente contrato de soporte y adicional a ello si en la integración consume servicios con otras aplicaciones externas generándoles errores en su funcionamiento, el número de horas utilizadas para corregir dicho error o falla en cualquiera de los niveles de servicio será asumido por el contratista, no generando en consecuencia obligación de pago.

PARA EL SERVICIO DE DESARROLLO

1. OBJETO

Proveer el servicio de soporte técnico con Casa Matriz y Partner y el fortalecimiento de la Plataforma de Automatización Auraquantic, mediante el desarrollo, mantenimiento, estabilización, mejora continua de los diferentes procesos de negocio existentes y nuevos requerimientos sustentados en las necesidades expresadas de las áreas del Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones, a fin de asegurar la evolución y renovación tecnológica de los Sistemas de Información mediante la optimización del ciclo de vida y calidad del software, así mismo las actualizaciones a fin de contar con las últimas versiones existentes de la solución para garantizar el ciclo de vida de seguridad de la información y ciclo de vida del Dato.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 CONTEXTO

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como representante y cabeza del Sector de Tecnologías de las Información y las Comunicaciones país, debe contar permanentemente con la infraestructura de

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

comunicaciones (tanto interna como externa) necesaria para brindar la información que genera en forma eficiente y oportuna a los ciudadanos, con el objetivo de cumplir con la misión que se ha propuesto la Entidad en ser un modelo de gestión pública, para lo cual es importante no sólo mantener sino permitir el funcionamiento de los sistemas de información en condiciones óptimas de trabajo.

En concordancia con sus funciones, la Oficina de Tecnologías de la Información del MinTIC, emprendió una iniciativa que busca fortalecer su gestión al interior, con el fin de poseer la capacidad de gestionar información, sistematizar sus procesos misionales y de apoyo, y contar con la capacidad en recursos humanos y tecnológicos para soportar la operación tecnológica, buscando convertirse en una Entidad líder en apropiación, buen uso y aprovechamiento de la tecnología de información. Para ello ha adelantado actividades en cuatro frentes principales: Alineación estratégica de TI – Renovación Tecnológica, Generación de Información, Sistemas de Información, Capacidad de Servicios Tecnológicos, los cuales se encuentran enmarcados en los proyectos definidos en el PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información) y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.

El Plan Estratégico de Tecnologías del MinTIC, diseñado para el período 2023-2026, se integra de manera coherente con las metas del Plan Nacional de Desarrollo "Colombia Potencia Mundial de la Vida", específicamente resaltando la importancia crucial de la transformación digital como motor de oportunidades y equidad, según lo establecido en el artículo 143 de dicho plan. En consonancia con estas directrices, se subraya la necesidad imperativa de abrazar la era digital como una herramienta fundamental para lograr objetivos más amplios en el ámbito socioeconómico. Este enfoque destaca la transformación digital como un componente clave que no solo impulsará el crecimiento económico, sino que también jugará un papel esencial en la edificación de una sociedad más inclusiva y equitativa.

En ese sentido y teniendo en cuenta que la Entidad tiene diversos sistemas de información, es necesario que se cuente con el fortalecimiento y evolución constante de los mismos, así como las de mejoras, ajustes y desarrollo de nuevos módulos de conformidad a la necesidad de servicio generada por las áreas funcionales. Por lo tanto, el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones requiere contratar servicios para realizar mejoras de módulos existentes, desarrollo de nuevos módulos, así como el fortalecimiento de los sistemas sobre la línea tecnológica plataforma de gestión automatizada de procesos (BPM Business Process Management) AuraQuantic, herramienta de análisis y gestión de procesos en cuanto facilita la toma de decisiones, la gestión, oportunidad, administración de la información de los procesos de negocio misionales y de apoyo del Ministerio TIC, haciéndolo cada vez más competitivo, y, fortaleciendo la confianza, transparencia y aseguramiento de la información.

2.2 TIPOLOGIA DE LOS PROCESOS A AUTOMATIZAR

Los procesos a automatizar serán definidos y priorizados durante la ejecución del contrato de acuerdo con las necesidades descritas en el PETI 2023-2026, específicamente las relacionadas en el numeral 5.5 Oferta Institucional de Trámites, los cuales enmarcan la obligatoriedad de digitalizar y automatizar los trámites y servicios de la Entidad acorde a los bloques de trámites definidos, con el fin de facilitar, agilizar y garantizar el acceso al ejercicio de los derechos de los ciudadanos y grupos de valor, promoviendo el acceso a los mismos a través de medios digitales; así como con lo establecido en el ejercicio de Arquitectura Empresarial realizado por la entidad, además se debe tener en cuenta lo siguiente:

A. **Contenido de los procesos**: Cada proceso automatizado debe contener al menos:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

a) Las actividades manuales basadas en formularios necesarios para usuarios funcionales, los cuales serán requeridos por el supervisor del contrato, conforme al proceso de Arquitectura preliminar que realice el contratista bajo la fase de análisis de requerimientos con las diferentes áreas funcionales.

b) Las integraciones que sean necesarias con otros sistemas, los cuales serán requeridos por el supervisor del contrato, conforme al proceso de Arquitectura preliminar que realice el contratista y en cumplimiento al Marco de Interoperabilidad de la Entidad, para esto se debe proveer al menos un mecanismo estándar para la integración e intercambio de información sin generar costos para la entidad para que de esta manera los sistemas de información se comuniquen en un lenguaje común. Las soluciones desarrolladas, deberán enfocarse a exponer servicios, los cuales se publicarán en el bus de interoperabilidad y las diferentes arquitecturas tecnológicas definidas en el Marco de Interoperabilidad Web Service, API, Xroad entre otras.

c) Mínimo 10 Criterios de consulta para generación de reportes de usuario final.

d) Cumplir con el estándar BPMN.

e) Reglas paramétricas, alarmas, notificaciones y firmas digitales, de acuerdo con las necesidades del usuario funcional, los cuales serán solicitados por el supervisor del contrato designado por el Ministerio.

f) El diseño de las interfaces, gráficas, deberá estar acorde manual de identidad corporativa de la Entidad, y a demanda a conformidad de la normatividad en los casos para los desarrollos correspondientes a tramites y servicios a certificar por gov.co hacia la ciudadanía, documento que será entregado al inicio del proceso de contratación y estará sujeta a la aprobación del supervisor del contrato.

g) Sobre cada proceso se deben establecer KPI (Key Performance Indicador) que permitan el seguimiento de tiempos en cada actividad dentro del proceso.

h) Sobre cada proceso se debe establecer indicadores de negocio que permitan establecer el comportamiento del proceso en el tiempo y acorde a los objetivos estratégicos de la Entidad.

i) Las reglas de negocio asociadas a la toma de decisiones dentro de los procesos deben versionarse y manejarse de manera centralizada mediante el motor de reglas de negocio de la solución.

j) Permitir que el área de Negocio pueda conocer la situación de la actividad del área de su responsabilidad (Tiempos de ejecución, demoras y carga de trabajo de los usuarios) mediante el uso de BAM.

k) El proveedor debe cumplir con los lineamientos establecidos por Ministerio TIC en el flujo de desarrollo de los procesos e integrarse a las herramientas, línea y arquitectura tecnológica como lo establece el Manual 018 en materia de seguridad y ciberseguridad, la metodología de la Entidad para el ciclo de vida de desarrollo de software y metodologías agiles de desarrollo y política de desarrollo seguro que permitan

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

asegurar el ciclo de vida de seguridad de la ifnromación y el ciclo de vida de los datos definidas por Ministerio TIC.

l) Desarrollar los servicios y microservicios de integración requeridos con arquitectura bus de interoperabilidad y gestor de identidades, a demanda según los lineamientos y Arquitectura Tecnológica de la Entidad.

m) Implementación e incorporación de tecnologías emergentes como automatización de Procesos, RPA, Analítica de Datos e Inteligencia Artificial, compatibilidad e integración con los los desarrollos existentes en la plataforma APPIAN, de acuerdo con los procesos priorizados por el MINTIC y acordados con el contratista durante la ejecución del contrato y con la suscripciones de que dispone la entidad.

n) El contratista realizara el diseño de la interfaces, certificaciones e integración y/o publicación de los tramites priorizados por el MINTC en la plataforma GOV.CO.

B. Los mantenimientos necesarios conforme a los requerimientos de la entidad durante la ejecución del contrato, los cuales serán solicitados por el supervisor del contrato designado por el Ministerio, dentro de los cuales se encuentran, por ejemplo:

2.3 TIPOLOGIA DE LOS PROCESOS EXISTENTES

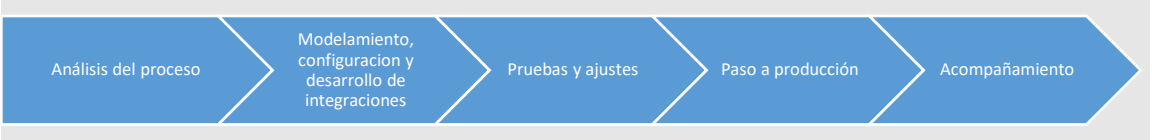
Módulos AuraQuantic existentes
1. Sistema de registro y habilitación de servicios TIC – RUTIC INDUSTRIA. 2. Sistema de vigilancia y control. 3. Sistema de registro y habilitación de servicios postales y Mensajería Expresa. 4. Sistema de autorización Venta de Terminales Móviles – AVETM. 5. Sistema para el registro y autorización de radioaficionados – RABCA. 6. Sistema para el registro y habilitación de servicios de radiodifusión sonora – RUTIC RADIO. 7. Formulario único para el Despliegue de Infraestructura de Redes de Telecomunicaciones. 8. Paz y Salvos de Radio Difusión Sonora. 9. Modulo de Consulta y Verificación de IMEI. 10. Reportes BI. 11. Sistema de Contratación Inteligente Smart-Contract Fase I. 12. Comisiones de Desplazamiento. 13. Formulario Único de Asistencia a Eventos.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Para estos módulos existentes que se requiera realizarles mejoras, ajustes y mantenimiento, se deberá realizar de acuerdo con los procedimientos establecidos en la metodología de la entidad y en cumplimiento a las Politicas de Desarrollo Seguro Norma ISO 27001/2022, mejores practicas y recomendaciones OWASP (Proyecto Mundial Abierto de Seguridad de Aplicaciones).

3. METODOLOGIA

La metodología a seguir para el desarrollo de los nuevos módulos se llevará a cabo en las siguientes etapas:



A continuación, se detallan las actividades y entregables de cada etapa del proceso, teniendo en cuenta que los documentos a entregar deben ser presentados mediante acta, al Supervisor del contrato para su aprobación, al finalizar cada etapa.

A. Análisis del Proceso:

Actividades	Entregables

▪ Ubicación Procedimiento en el Mapa De Procesos y alineamiento estratégico. ▪ Identificación del Proceso ▪ Entendimiento del Procedimiento. ▪ Verificación de Tareas Líder de Proceso ▪ Identificación de los actores que hacen parte de las actividades del proceso ▪ Reunión de Entendimiento Líder Funcional y Equipo de Trabajo del Area. ▪ Análisis funcional del proceso. ▪ Definición de métricas e indicadores del proceso. ▪ Definición de informes del proceso.	▪ Documento de requerimiento del proceso ▪ Documento de análisis de integraciones ▪ Documento de capacidad del proceso. ▪ Documento de arquitectura empresarial de la solución (Dominio de negocio). ▪ Documento plan de trabajo.

B. Modelamiento, Configuración y Desarrollo de Integraciones:

Actividades	Entregables
▪ Modelamiento BPMN ▪ Configuración para la Implementación - Evento de Inicio de Proceso (IM - IT) - Formularios Web de Captura - Flujo de Trabajo y Compuertas de decisión. - Configuración de Tareas Personales (TP) - Configuración de Tareas de Sistema (TS) - Documentos Automáticos (Doc Base) ▪ Configuración de la Estructura de Datos - Familias Propias AuraQuantic - Mapa Relacional de Familias ▪ Desarrollo de Integraciones - Interfaces de otros Proveedores - Desarrollo de WS de Integración de acuerdo con los lineamientos de interoperabilidad. - Publicación de Aplicativos Web	▪ Diagrama BPMN del Proceso en la herramienta AuraQuantic y Enterprise Architect ▪ Diagrama de Subprocesos AuraQuantic y Enterprise Architect ▪ Diccionario de Términos ▪ Documentación de los servicios de interoperabilidad. ▪ Proceso publicado a pruebas ▪ Documento de arquitectura empresarial de la solución. ▪ Catálogo de servicios de información actualizado. ▪ Catálogos de flujos de información documentados ▪ Catálogo de datos actualizados ▪ Arquitectura de Soluciones.

C. Pruebas y Ajustes:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Actividades	Entregables
▪ Refinamiento del Proceso - Presentación del Proceso - Pruebas funcionales (Estáticas y Dinámicas) - Pruebas de estrés - Pruebas de usabilidad y accesibilidad ▪ Ajustes - Ajustes al Modelo - Ajustes a los Objetos - Ajustes de Integraciones	▪ Documentación de las pruebas realizadas con las bitácoras respectivas con el registro de errores con su manejo y solución (fecha y hora de reporte, quien lo reporta, fecha y hora de solución, cuál y como fue la solución). ▪ Documento plan de trabajo Actualizado. ▪ Proceso publicado (En el caso de requerirse en la plataforma de Gov.co se deberá entregar los soportes requeridos)

D. Paso a Producción:

Actividades	Entregables
▪ Generar Modelo BPMN Productivo ▪ Reconfigurar objetos con parámetros de Producción ▪ Preparación Equipos de Funcionarios (Utilitarios) ▪ Cargue de información (si se requiere) ▪ Configuración Usuarios, Roles y Permisos ▪ Parámetros de Integraciones para producción	▪ Informe del mecanismo de liberación del proceso y/o instancia en ambiente producción. ▪ Acta de aprobación del requerimiento. ▪ Manuales (Administrador, Funcional, Modelo de datos) ▪ Video tutoriales ▪ Diccionario de datos

E. Acompañamiento:

Actividades	Entregables
▪ Plan de Capacitaciones ▪ Estrategias de comunicación. ▪ Estrategia de gestión del cambio. ▪ Instructivos y manuales del Proceso.	▪ Evidencias de la ejecución del Plan de Capacitaciones. ▪ Reunión de Cierre y Entrega.

Nota: En caso de que se identifique por parte del contratista que no es pertinente o procedente alguno de los entregables relacionados en la metodología descrita anteriormente, el contratista deberá relacionar la correspondiente justificación técnica en el documento a entregar. Lo anterior será objeto de revisión y validación por parte del supervisor del contrato.

4. DIAGNOSTICO INFRAESTRUCTURA, INSTALACIONES

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

El contratista deberá indicar mediante informe, la proyección de crecimiento en almacenamiento y demás requerimientos de cómputo necesarios para el correcto funcionamiento de la plataforma y los módulos desplegados, cada vez que se realice una salida a producción de los módulos a desarrollar y se debe remitir en el documento GTI-TIC-FM-029 Requerimientos No Funcionales y para los Casos de desarrollo de Sistemas de Información de gran Magnitud presentar un plan de capacidades donde se enuncien las recomendaciones para un optimo benchmark y performance del Aplicativo.

De requerirse por parte del Supervisor del contrato, el contratista debe realizar la instalación y configuración de la plataforma AuraQuantic en los ambientes (3 entornos o instalaciones gemelas) e infraestructura del Ministerio TIC Productivo, Pruebas, QA-Desarrollo, dispuesta para tal fin en cumplimiento a las recomendaciones de la Norma ISO 27001/2022.

5. CONTEXTUALIZACIÓN

Los tiempos y actividades requeridos por el contratista para contextualización acerca de los macroprocesos, y procesos existentes serán a su cargo sin costo para la entidad y en consecuencia los mismos NO serán descontados de las horas contratadas.

6. AMBIENTE PARA DESARROLLO

Ejecutar las obligaciones contractuales haciendo uso del ambiente de desarrollo que sea indicado por el supervisor del contrato, para realizar las pruebas y ajustes necesarios.

7. CRONOGRAMA Y PLAN DE TRABAJO

El contratista, previo a la ejecución de cada macroproceso a desarrollar deberá entregar al Supervisor del contrato designado por el Ministerio TIC, para su aprobación, el plan de trabajo y cronograma de dicho macroproceso.

8. ANS DESARROLLO

El contratista deberá prestar el servicio de desarrollo para mejoras de los módulos asociados a procesos existentes o desarrollo para módulos asociados a procesos nuevos, conforme con el plan de trabajo y cronograma entregado previamente, en este sentido y conforme con los tiempos relacionados en dicho cronograma, el contratista deberá entregar los desarrollos de acuerdo con el ANS descrito a continuación:

Tiempo de entrega: Tiempo máximo para que el contratista ejecute el desarrollo del requerimiento solicitado.

Cuando la funcionalidad entregada por el contratista no cumpla con el requerimiento contemplando en el proceso de Arquitectura preliminar, las horas que se generen no tendrán ningún costo para la Entidad.

Indicadores:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Para la medición del ANS, se establecen los siguientes indicadores:

Indicador 1: Porcentaje de requerimientos de desarrollo entregados a tiempo = (Número de requerimientos de desarrollo entregados a tiempo / Número total de requerimientos de desarrollo a entregar según cronograma) *100.

Indicador 2: Porcentaje de Requerimientos de desarrollo entregados a tiempo sin devoluciones en producción: (Número de requerimientos de desarrollo Entregados a Tiempo sin devoluciones en producción / Número de requerimientos de desarrollo Entregados a Tiempo) *100.

Medición x Factor de Calidad (FC):

✓ De 0 a 70.99% - Rojo: Nivel deservicio Deficiente. Requiere intervención inmediata.
✓ De 71% a 90.9% - Amarillo: Nivel deservicio insuficiente. Detectar, eliminar y prevenir defectos
✓ De 91% a 100% - Verde: Nivel de servicio requerido. Detectar puntos y acciones de mejora.

Medición mensual

Penalización

Los indicadores de medición del servicio deben estar en los niveles óptimos, es decir mayor o igual al 90%.

Este cálculo se hará mensualmente dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente, para determinar el nivel
de cumplimiento mensual sobre los servicios relacionados y los indicadores establecidos, conforme con la siguiente tabla:

Factor de Calidad (FC)	FPM
0.91 –1	0
0.71 – 9.99	0.1
Menor a 0.799	0.2

Así, teniendo el Factor de Calidad (FC) y el Factor de Penalización Mensual (FPM) correspondiente, el Valor Mensual a Pagar por Servicio (VMPS) será el resultante de:

VMPS = ((VMAS) * (1 – FPM))

Donde:

VMPS: Valor Mensual a Pagar por Gestión Servicio
VMAS: Valor Mensual Administración y Servicios
FPM: Factor de Penalización Mensual

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

En caso de que una medición mensual de cualquiera de los indicadores no se encuentre dentro de los valores óptimos de factor de calidad (FC) esperados, se penalizará al Contratista con el factor indicado en la tabla de factor de calidad. El valor resultante de restar el Valor Mensual de Administración y Servicios (VMAS) menos el Valor Mensual a Pagar por Gestión de Servicio (VMPS) se convertirá en Horas para adicionar a la Bolsa de Horas a favor del MinTIC / Fondo TIC.

La penalización aplicable al mes de diciembre de 2026 se aplicará al Valor de la última factura.

Recurrencia, en caso de presentarse más de un (1) incumplimiento en el cronograma de cada uno de los requerimientos de desarrollo, sin justificación avalada por el supervisor del contrato se penalizará al Contratista con el equivalente al 0,15% del valor mensual del servicio de desarrollo, por cada día de retraso, el cual se convertirá en Horas para adicionar al valor de la Bolsa de Horas a favor del Ministerio TIC / Fondo TIC.

La penalización por recurrencia aplicable al mes de diciembre de 2026 se aplicará al Valor de la última factura.

9. DOCUMENTACIÓN REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO

El contratista debe realizar y entregar mensualmente o cada vez que se entregue un desarrollo, junto con el acta de entrega de este, el versiona miento del código fuente, la documentación técnica y de arquitectura y de usuario funcional completa, incluyendo los manuales de usuario y administración, que deberán entregarse de manera oportuna, así como de los requerimientos de desarrollo de nuevos procesos, registrando en el informe mensual de actividades el estado de los requerimientos, en el marco del plan de trabajo y el cronograma presentado.

Adicionalmente, ajustar los manuales con la implementación de los desarrollos de procesos existentes, a fin de que los mismos queden actualizados.

Y por ultimo Mantener Actualizado el Formato de Hoja de Vida del Sistema de Información que se suministra

10. PROPIEDAD INTELECTUAL

I. El contratista deberá realizar a favor del MinTIC/FONDO ÚNICO TIC, previo a la finalización del contrato y como requisito para el último pago, la cesión de derechos patrimoniales de los desarrollos resultantes del presente contrato.

II. El contratista deberá entregar al MinTIC/FONDO ÚNICO TIC, previo a la finalización del contrato y como requisito para el último pago, el código fuente y los ejecutables derivados de los desarrollos y mejoras a los nuevos procesos implementados y/o automatizados en la plataforma AuraQuantic del Ministerio TIC.

III. El contratista deberá renunciar a la utilización de la información o los diferentes componentes del sistema para fines distintos de los expresados en este documento.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

11. ESTÁNDARES PARA EMPLEAR

El contratista se compromete a prestar los servicios de forma profesional de conformidad con los estándares de la industria de software teniendo en cuenta las directrices de la Oficina de Tecnologías de la Información del Ministerio TIC y los lineamientos de Gobierno Digital respecto a la seguridad, accesibilidad, usabilidad y estilo, además de la interoperabilidad con otros sistemas de información.

Así mismo a dar cumplimiento al Decreto 767 de 2022 asociado a la política de Gobierno digital, incluidos los habilitadores de Seguridad y privacidad de la información, arquitectura, servicios ciudadanos digitales y cultura organizacional digital, mediante las guías y lineamientos establecidos desde Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial - MRAE del Estado Colombiano, entre las que se incluyen los manuales y guías de accesibilidad y usabilidad establecidos por GOV CO para los portales y aplicaciones de las entidades públicas en Colombia.

12. PRESENTACIÓN DE INFORMES

- El Contratista durante la ejecución del contrato deberá presentar al supervisor designado por el Ministerio TIC para su aprobación y posterior tramite de pago, un informe mensual dentro de los primeros cinco (5) días hábiles siguientes al mes informado, donde registre el cumplimiento de cada una de las obligaciones contractuales, detallando las actividades realizadas en cada una de ellas, con las evidencias correspondientes. Igualmente, incluirá:

  - Evaluar los ANS establecidos para los requerimientos de Desarrollo.
  - Los requerimientos de desarrollo deben incluir el cronograma de desarrollo.

  Adicionalmente, el informe debe contener estadísticas y gráficas de gestión de servicio para la toma de decisiones, Recomendaciones y acciones por seguir, el registro de las reuniones efectuadas en el período de pago soportándolas con las respectivas actas.

- Los diferentes informes que se presenten deben contener como anexo, las actas de seguimiento del contrato y actas de reuniones correspondientes a dicho periodo de tiempo, debidamente firmadas.
- Los informes deben entregarse codificados y digitalizados conforme a requerimientos del MINTIC.
- Mensualmente el Contratista debe generar, para la reunión de seguimiento, una presentación donde se reflejen los resultados concretos del mes evaluado, conforme a la plantilla suministrada por MINTIC.
- Los entregables en cada etapa del macroproceso descrito en la metodología, deberán estar acorde a los lineamientos definidos por la Entidad.

13. REUNIONES Y SEGUIMIENTOS

Se realizarán reuniones de seguimiento mensual al contrato los cinco (5) primeros días hábiles siguientes a la finalización del mes evaluado o conforme con lo requerido por el supervisor- Jefe de TI, a las que debe asistir: el Supervisor del

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Contrato designado por el Ministerio TIC, el Gerente de Proyecto designado por el contratista, el Arquitecto de Procesos de Negocio y el personal consultor funcional y técnico del Proceso que sea necesario.

De estas reuniones de seguimiento, se llevarán Actas en las que se irá revisando el avance del contrato, y se tomarán decisiones y correcciones acerca de problemas que se presenten y se evidenciará la participación y acompañamiento del Arquitecto de Proceso y del Gerente de Proyectos que designó el Contratista generando periódicamente informes del avance del proyecto después de la fase de Arquitectura que servirán de anexos a las actas de cada sesión de trabajo ya mencionado.

El Contratista debe generar el acta respectiva por cada reunión o actividad realizada con los funcionarios del MINTIC, utilizando los formatos suministrados por el Ministerio. El acta debe ser presentada a cada uno de los asistentes a la reunión para su firma por la plataforma dispuesta por la Entidad para tal fin y se adjuntará como soporte al informe mensual de actividades.

14. EQUIPO DE TRABAJO MINIMO REQUERIDO

I. El Contratista deberá disponer del recurso humano necesario que le permita cumplir con el objeto del proceso de contratación, las obligaciones, y con todos los demás ofrecimientos hechos por el oferente. Igualmente, debe asegurar que el equipo de trabajo asignado al proyecto sea idóneo y calificado para la resolución del requerimiento de acuerdo con la severidad de este.

II. CONFORMACION DEL GRUPO DE TRABAJO: Al momento de la entrega de la propuesta en la etapa de selección, el oferente deberá entregar solo las hojas de vida del equipo base requerido para desarrollar las actividades del componente de desarrollo. Las hojas de vida deberán acreditar, que cumple con los requisitos exigidos aportando las certificaciones de experiencia y formación académica solicitada en los perfiles descritos, so pena de quedar inhabilitado en el proceso de selección.

Lo anterior es un requisito habilitante contemplado en el numeral 5.3 del estudio previo.

Rol	Cantidad (mínima)	Dedicación	Distribución
Gerente de Proyecto	Uno (1)	**100%** durante la ejecución del proyecto.	**Equipo base**
Arquitecto Procesos De Negocio	Uno (1)	**100%** durante la ejecución del proyecto.	**Equipo base**
Arquitecto de Software	Uno (1)	**100%** durante la ejecución del proyecto.	**Equipo base**
Desarrollador Senior BPMS AuraQuantic	Según demanda	**100%** durante la ejecución del proyecto.	**Equipo por demanda**

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Analista de requerimientos y pruebas	Uno (1)	**100%** durante la ejecución del proyecto.	**Equipo base**
Desarrollador RPA APPIAN	Según demanda	**100%** durante la ejecución del proyecto.	**Equipo por demanda**
Desarrollador de interoperabilidad	Según demanda	**100%** durante la ejecución del proyecto.	**Equipo por demanda**

Con el siguiente Perfil:

- Gerente de proyecto:

  Formación Académica: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de telecomunicaciones o Ingeniería electrónica o Ingeniería Industrial o Ingeniería Informática o Ingeniería Teleinformática o Ingeniería de Producción o Ingeniería en Computación o Ingeniero de Productividad y Calidad o Ingeniero de Control y afines.

  Con título de Postgrado en la modalidad de especialización o maestría en gerencia de proyectos o administración de empresas o afines.

  Certificaciones: Certificación PMP

  Tipo de experiencia específica (certificada): Debe acreditar al menos cinco (5) años de experiencia específica en calidad de Gerente de proyecto o Director de proyectos o en cargos equivalentes, en proyectos de:

  - Diseño y desarrollo de arquitectura de software
  - Automatización de procesos de negocio
  - Diseño y desarrollo de sistemas de información
  - Interoperabilidad
  - integración de sistemas de información con arquitectura basada en servicios - SOA
  - Arquitectura Empresarial de TIC.
  - Ingeniería de requerimientos.

  Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos siete (7), años contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Nota: Este perfil como gerente de proyecto aplica para los dos servicios de soporte y desarrollo, en sentido la cantidad para este perfil es de un (1) profesional para los servicios objeto del contrato.

- **Arquitecto Procesos De Negocio**

  Formación Académica: Ingeniero de Sistemas o Ingeniero en telemática o Ingeniero Informático o Ingeniero Electrónico o Ingeniero en redes o Ingeniero en Telecomunicaciones o Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecatrónica o Ingeniero de Productividad y Calidad o Ingeniero de Control o afines.

  Debe acreditar certificación en AuraQuantic como mínimo en Automatización Avanzada.

  Tipo de Experiencia especifica (certificada): El profesional deberá demostrar experiencia mínima de (5) años, dentro de los cuales haya participado en mínimo dos (2) proyectos relacionados con Arquitectura de procesos de negocio.

- **Arquitecto de software**

  Formación Académica: Ingeniero de Sistemas o Ingeniero en telemática o Ingeniero Informático o Ingeniero Electrónico o Ingeniero en redes o Ingeniero en Telecomunicaciones o Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecatrónica o Ingeniero de Productividad y Calidad o Ingeniero de Control o afines.

  Debe acreditar certificación en AuraQuantic como mínimo de creación de componentes.

  Tipo de Experiencia especifica (certificada): El profesional deberá demostrar experiencia mínima de (5) años, dentro de los cuales haya participado en mínimo dos (2) proyectos relacionados desarrollo de software.

- **Desarrollador RPA APPIAN**

  Formación Académica: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Telemática o Ingeniería Informática o Ingeniería Industrial o Administración o Ingeniería Teleinformática o Ingeniería de Producción o Ingeniería Mecatrónica o Ingeniero de Productividad y Calidad o Ingeniero de Control. o afines con el área de análisis y diseño de aplicaciones/software.

  Tipo de experiencia específica (certificada): Debe acreditar al menos un (1) año de experiencia específica en proyectos de diseño y desarrollo de arquitectura de software Y/O Diseño y desarrollo de sistemas de información y/o Gestión de Procesos con el uso de la herramienta RPA APPIAN.

  Certificación de RPA APPIAN

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

- **Desarrollador de interoperabilidad**

  Formación Académica: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Telemática o Ingeniería Informática o Ingeniería Industrial o Administración o Ingeniería Teleinformática o Ingeniería de Producción o Ingeniería Mecatrónica o Ingeniero de Productividad y Calidad o Ingeniero de Control. o afines con el área de análisis y diseño de aplicaciones/software.

  Tipo de experiencia específica (certificada): Debe acreditar al menos un (1) año de experiencia específica en proyectos de diseño y desarrollo de arquitectura de software Y/O Diseño y desarrollo de sistemas de información y/o plataformas de interoperabilidad con arquitectura Enterprice Bus Service (ESB), para la integración de servicios y microservicios.

  Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

- **Desarrollador Senior BPMS AuraQuantic.**

  Formación Académica: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Telemática o Ingeniería Informática o Ingeniería Industrial o Administración o Ingeniería Teleinformática o Ingeniería de Producción o Ingeniería Mecatrónica o Ingeniero de Productividad y Calidad o Ingeniero de Control. o afines con el área de análisis y diseño de aplicaciones/software.

  Debe acreditar certificación en AuraQuantic como mínimo de creación de componentes.

  Tipo de experiencia específica (certificada): Debe acreditar al menos dos (2) años de experiencia específica en proyectos de diseño y desarrollo de arquitectura de software Y/O automatización y/o digitalización de procesos de negocio Y/O Diseño y desarrollo de sistemas de información y/o Gestión de Procesos en AURACUANTIC.

  Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

- **Analista de requerimientos y pruebas**

  Formación Académica: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Telemática o Ingeniería Informática o Ingeniería Teleinformática o Ingeniería de producción o Ingeniería mecatrónica o afines.

  Tipo de experiencia específica (certificada): Debe acreditar al menos dos (2) años de experiencia específica en Analista de Calidad y requerimientos, en proyectos de automatización de procesos, tramites y servicios.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

Para la profesión de Ingeniería, se requiere presentar copia legible de la tarjeta profesional o matrícula profesional con el respectivo certificado de vigencia. Para el caso de las profesiones relacionadas con la ingeniería o de alguna de sus profesionales afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, respectivamente, de acuerdo con el artículo 12 de la ley 842 de 2003.

Sin perjuicio de lo anterior, en los casos en los que el objeto del contrato requiera el ejercicio de profesiones sujetas a regulación especial en razón a la alta responsabilidad y riesgo social que implique su ejercicio para la sociedad, como es el caso de las profesiones relacionadas con la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la Entidad Estatal debe remitirse a lo establecido en la regulación específica acerca del cómputo de la experiencia.

Nota: El equipo de trabajo no será susceptible de cambio durante la ejecución del contrato, a menos que se compruebe la ocurrencia de un hecho de fuerza mayor o caso fortuito que impida su continuidad en el proyecto. En este último evento, el contratista deberá presentar a otro profesional de iguales o superiores condiciones académicas y de experiencia establecidas en el anexo técnico, para lo cual, tendrá un plazo máximo de tres (3) días hábiles a partir de la ocurrencia del evento, para presentar al Supervisor del contrato la hoja de vida del profesional que lo remplazará. Por su parte el MinTIC tomará un (1) día hábil para verificar el perfil del nuevo integrante del equipo de trabajo, para que al siguiente día hábil el profesional haga presencia en el equipo de trabajo e inicie las labores correspondientes, sin que en ningún caso se afecte la prestación del servicio y los entregables comprometidos.

ACREDITACION DE LA EXPERIENCIA PARA LOS ROLES: La experiencia se contará a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. La(s) certificación(es) de experiencia deberá(n) indicar como mínimo los siguientes datos:

- Nombre de la empresa
- Nombre de la persona propuesta
- Nombre de los proyectos
- Fecha de inicio
- Fecha de terminación
- Actividades adelantadas en el contrato en el manejo de las herramientas anteriormente descritas.
- La certificación deberá ser expedida por la persona natural o jurídica contratante, para el efecto indicando nombre de la persona, cargo, email, teléfono.

NOTA 1: Para verificar los programas académicos afines a lo solicitado, se tendrán en cuenta que los programas académicos presentados se encuentren en la misma área de conocimiento de lo solicitado según el Sistema de Información de la Educación Superior – SNIES.
NOTA 2: En caso de que durante la prestación del servicio alguna de las personas que hacen parte del equipo sea relevada de su cargo, inmediatamente se debe informar al supervisor del contrato, y la hoja de vida de su remplazo debe ser presentada al supervisor en un término máximo de tres (3) días hábiles a partir de la ocurrencia del evento, para presentar al Supervisor del contrato la hoja de vida del profesional que lo remplazará. Por su parte el MinTIC tomará un (1) día hábil para verificar el perfil del nuevo integrante del equipo de trabajo, para que al siguiente día hábil el profesional haga presencia en el equipo de

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

trabajo e inicie las labores correspondientes. En todo caso deberán contar con un equipo de relevo en el evento de faltas temporales o permanentes del personal requerido.
NOTA 3: Será de la autonomía y responsabilidad del contratista la vinculación, organización, orientación y control del personal a su cargo, comprometiéndose a cumplir con las normas de seguridad existentes en el Ministerio TIC. Adicionalmente este no adquiere ninguna relación contractual, civil o laboral con los trabajadores del contratista.

15. UBICACIÓN, CONFIGURACION Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

I. Asignar un miembro del equipo de trabajo del contratista en las instalaciones del Ministerio TIC cuando se requiera acorde a las necesidades de los requerimientos, previa solicitud por parte del Supervisor del contrato designado.

II. El contratista debe incluir el personal adicional que considere pertinente para cumplir con el objeto del contrato en desarrollo de este, sin que esto genere costo adicional para la Entidad.

III. El contratista deberá prestar sus servicios por horas y ejecutar los requerimientos solicitados por el supervisor del contrato en las instalaciones del Ministerio TIC.

IV. Proveer el recurso humano con el hardware, software y demás recursos técnicos necesarios para la correcta ejecución del contrato.

V. Efectuar la configuración y administración de los recursos de hardware que el contratista utilizará para la ejecución del contrato en las instalaciones del Ministerio de TIC, los cuales deberán atender las políticas de seguridad informática del Ministerio TIC, sin que esto genere costo al Ministerio TIC.

16. GARANTÍAS

Brindar la garantía, de los requerimientos realizados (desarrollos) fruto del presente contrato. Por lo anterior el contratista deberá ofrecer mediante certificación suscrita por su representante legal, mínimo un (1) año de garantía para la calidad de cada proceso implementado, la cual se contará a partir de la firma del acta de recibo a satisfacción de cada proceso por parte del supervisor del contrato.

17. NIVEL DE CALIDAD DEL SERVICO - ANS

Los ANS son Acuerdos de Nivel de Servicio que permiten medir la calidad de servicio ofrecida por el Proveedor, durante la prestación del servicio, mediante el establecimiento de indicadores, su medición periódica y la aplicación de descuentos sobre el costo del servicio, cuanto ello amerite. A continuación, se establecen ANS para este proceso, al igual que su medición y penalización al no cumplir con el nivel de calidad del servicio esperado por la Entidad.

ANS	Descripción	Medición
		Nivel de calidad del servicio

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	Calidad y oportunidad en los reportes entregados	Los informes de los proveedores deben establecer y pactar con cronograma, actividades de trabajo a ejecutar y reportes a entregar. Las condiciones de calidad bajo las cuales serán evaluados los reportes deben ser pactadas desde el inicio del proyecto. Las condiciones de calidad de los reportes deben ser pactadas de mutuo acuerdo entre el Ministerio/Fondo Único TIC y el Contratista. El Contratista debe garantizar la calidad de la información que contienen los reportes que se entregan al Ministerio/Fondo Único TIC. Con el fin de garantizar la calidad de los reportes se define el número máximo de devoluciones en que puede incurrir el Contratista sin que se generen penalizaciones para cada nivel de servicio. Adicionalmente, se establecen las penalidades por no conformidad que se le harán al Contratista cuando supera el número máximo de devoluciones.	Devoluciones máximas por cada reporte <= 3 devoluciones de un mismo reporte y/o informe. Penalidad por no conformidad - modalidad descuento de la facturación: • Cuatro (4) devoluciones del mismo reporte/informe: Descuento del 10% del Total del periodo facturado. • Cinco (5) devoluciones del mismo reporte: Descuento del 20% del Total del periodo facturado. • Seis (6) devoluciones del mismo reporte: Descuento del 30% del Total del periodo facturado. • Más de siete (7) devoluciones del mismo reporte: Descuento del 40% del Total del periodo facturado.
	Rendimiento de los expertos del Contratista	El Contratista debe contactar al MinTIC y pactar el cronograma y actividades de trabajo a ejecutar según el alcance y objetivo a desarrollar por el proveedor. La no conformidad en la ejecución de las actividades pactadas será penalizado con el ANS Rendimiento de los Expertos del Contratista.	Por no conformidad - modalidad descuento de la Penalidad facturación: • Una (1) actividad no ejecutada: Descuento del 5% del Total del periodo facturado. • Dos (2) actividades no ejecutadas: Descuento del 15% del Total del periodo facturado. • Tres (3) actividades no ejecutadas: Descuento del 40% del Total del periodo facturado. • Más de 3 actividades no ejecutadas: Descuento del 70% del Total del periodo facturado.
	Puntualidad de los expertos del Contratista	El experto o los expertos deben contactar al MinTIC y pactar el cronograma y actividades de trabajo según el alcance y objetivo a desarrollar por el proveedor.	Penalidad por no conformidad - modalidad descuento en la facturación:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

		El cronograma debe establecer los tiempos en que se da inicio a las actividades pactadas. El incumplimiento en la fecha de inicio de las actividades pactadas será penalizado con el ANS Puntualidad del experto.	• Dos (2) retrasos en el inicio de las actividades: Descuento del 10% del Total facturado. • Tres (3) retrasos en el inicio de las actividades: Descuento del 20% del Total facturado. • Cuatro (4) retrasos en el inicio de las actividades: Descuento del 30% del Total facturado. • Más de cuatro (4) retrasos en el inicio de las actividades: Descuento del 40% del Total facturado.
	Rotación máxima del Personal presentado por el Contratista	El Contratista debe garantizar que la rotación de los expertos asignados sea inferior a los niveles que establece este ANS. Una (1) rotación = 1 cambio del gerente / experto / especialista / profesional asignado.	Rotación máxima permitida: Una (1) rotación durante la duración de un período de facturación. Penalidad por no conformidad - modalidad descuento de la facturación: • Dos (2) rotaciones: Descuento del 20% del Total facturado del periodo que se presenta la rotación. • Tres (3) rotaciones: Descuento del 30% del Total facturado del periodo que se presenta la rotación. • Cuatro (4) rotaciones: Descuento del 40% del Total facturado del periodo s que se presenta la rotación. • Mas de cinco (5) rotaciones Descuento del 50% del Total facturado del periodo que se presenta la rotación.
	Tiempo de asignación de un nuevo experto en caso de rotación del	Tiempo que tarda el Contratista en asignar un experto para atender al Ministerio/Fondo Único TIC cuando hay una rotación.	Tiempo de asignación de un nuevo experto: cinco (5) días hábiles. Penalidad por no conformidad - modalidad descuento de la facturación:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Contratista		• Retraso de dos (2) días hábiles: Descuento del 20% del Total facturado del mes. • Retraso de tres (3) días Hábiles: Descuento del 30% del Total facturado del mes. • Retraso de (4) días hábiles: Descuento del 40% del Total facturado del mes. • Retraso de más de cuatro (4) días hábiles: Descuento del 50% del Total facturado del mes.

Nota: El cuadro anterior, aplicara de igual forma al servicio de soporte.

En este sentido, se establece la siguiente lista de siglas para los ANS definidos:

- CORE: Calidad y oportunidad en los reportes entregados
- REP: Rendimiento de los expertos del Proveedor
- PEP: Puntualidad de los expertos del Proveedor
- RMPPP: Rotación máxima del Personal presentado por el Proveedor
- TAERP: Tiempo de asignación de un nuevo experto en caso de rotación del Proveedor

De allí se define la siguiente fórmula para la penalización producto del descuento por la no prestación de los servicios con la calidad esperada.

- VFP: Valor Facturado Periodo acorde a Cronograma
- TVP: Total Valor por Periodo Facturado después de ANS

% Total Descuento = {CORE, REP, PEP, RMPP, TAERP},
(la suma de las dos penalizaciones más altas de este conjunto de indicadores). TVP = VFP – % Total Descuesto * VFP

Durante la ejecución del contrato, en el caso que se presenten faltas en los niveles de la calidad de los servicios prestados, acorde a la tabla de indicadores de ANS, la Entidad aplicará hasta dos (2) de las penalizaciones que se presenten y correspondan a las de mayor proporción en el cálculo de ANS periódico.

En caso de que la medición de cualquiera de los indicadores no se encuentre dentro de los valores esperados, se penalizará al contratista con el factor indicado (% Total Descuesto). El valor resultante por efectos de las penalizaciones se convertirá en horas de desarrollo para la atención de necesidades de soluciones de automatización procesos y tramites del Ministerio/Fondo TIC, las cuales serán programadas por el supervisor del contrato, exceptuando para el último periodo, donde el porcentaje de penalización se descontará del valor de la factura.

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

18. OTROS

En caso que por causas imputables exclusivamente al contratista, se causen errores en la personalización, parametrización, configuración y adaptación en la plataforma AuraQuantic realizados mediante el objeto del presente contrato y adicional a ello si en la integración consume servicios con otras aplicaciones externas generándoles errores en su funcionamiento, el número de horas utilizadas para corregir dicho error o falla en cualquiera de los niveles de servicio no será descontado de la bolsa de horas y será asumido por el contratista, no generando en consecuencia obligación de pago. El número de horas utilizadas para corregir un error o falla que se presente en los términos de la presente clausula, será reportado en el informe mensual de gestión que entrega el contratista a la entidad como parte de la debida ejecución de este contrato.

ANDRÉS DÍAZ MOLINA
Jefe Oficina de Tecnologías de la Información.

Proyectó: Luis Miguel Castañeda Sierra – Ingeniero Contratista OTI
Revisó: Milena del Carmen Pulido Orellano – Coordinadora GIT Gestión y Sistemas de Información
Revisó: Daniela Zapata Arboleda – Abogada Contratista OTI

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

Anexo Tecnico Soporte y Desarrollo AuraQuantic 2026

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260408-095035-5e3983-72208515
Creación: 2026-04-08 09:50:35
Estado: Finalizado
Finalización: 2026-04-08 10:08:19

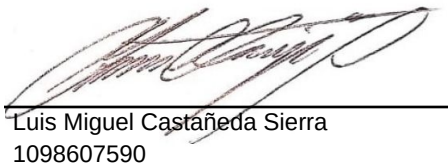
Escanee el código para verificación

Firma: Jefe de la Oficina de TI



Andrés Díaz Molina
92192112
adiazm@mintic.gov.co
Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información
Ministerio de TIC

Revisión: revisó



Luis Miguel Castañeda Sierra
1098607590
lmcastaneda@mintic.gov.co
Contratista
GIT Gestión y Sistemas de Información

Elaboración: proyectó



Daniela Zapata Arboleda
1040325519
dzapataa@mintic.gov.co

REPORTE DE TRAZABILIDAD

Anexo Tecnico Soporte y Desarrollo AuraQuantic 2026

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260408-095035-5e3983-72208515
Creación: 2026-04-08 09:50:35
Estado: Finalizado
Finalización: 2026-04-08 10:08:19

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Elaboración	Daniela Zapata Arboleda dzapataa@mintic.gov.co	Aprobado	Env.: 2026-04-08 09:50:37 Lec.: 2026-04-08 09:51:42 Res.: 2026-04-08 09:51:47 IP Res.: 191.95.52.116 Canal: Email
Revisión	Luis Miguel Castañeda Sierra lmcastaneda@mintic.gov.co Contratista GIT Gestión y Sistemas de Información	Aprobado	Env.: 2026-04-08 09:51:47 Lec.: 2026-04-08 09:58:57 Res.: 2026-04-08 10:02:09 IP Res.: 190.145.189.98 Canal: Email
Firma	Andrés Díaz Molina adiazm@mintic.gov.co Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información Ministerio de TIC	Aprobado	Env.: 2026-04-08 10:02:09 Lec.: 2026-04-08 10:08:16 Res.: 2026-04-08 10:08:19 IP Res.: 190.0.240.4 Canal: AZSign