Contenido

Justificación Necesidad 2
Objeto del contrato 10
Alcance del Objeto 10
Características del Anexo Técnico 12
Lugar de ejecución y entrega 43
Niveles Acuerdo de Servicio 43
Forma de pago 49
Garantías del Contrato 50

"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"

Pública

Justificación Necesidad

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones requiere fortalecer el conocimiento integral de sus capacidades tecnológicas y de gestión y gobierno de TI, con el propósito de orientar su evolución, mejorar la prestación de los servicios institucionales y sustentar la planeación tecnológica para el horizonte 2027–2030.

La necesidad se relaciona con la insuficiente consolidación y articulación de información técnica, funcional y estratégica que permita establecer, de manera verificable, cómo los sistemas de información, los datos, la infraestructura, la seguridad y las capacidades organizacionales soportan los objetivos institucionales. Los inventarios, documentos, reportes y servicios existentes requieren integrarse y contrastarse mediante un ejercicio de arquitectura empresarial que identifique la situación actual, las condiciones objetivo y las transformaciones necesarias.

En materia de sistemas de información, se requiere profundizar en su cobertura funcional, integraciones, arquitectura, obsolescencia, deuda técnica, mantenibilidad y condiciones de seguridad. Asimismo, es necesario fortalecer la relación entre estos sistemas, los procesos institucionales y los datos que administran, para identificar duplicidades, dependencias y oportunidades de modernización.

En infraestructura y servicios tecnológicos, la entidad requiere contar con un diagnóstico actualizado del desempeño de la conectividad, la velocidad efectiva de acceso a internet, la cobertura inalámbrica, las configuraciones, la capacidad y la continuidad de sus plataformas. Se requiere determinar las causas de las limitaciones de desempeño y establecer las condiciones técnicas para atender la demanda actual y futura.

De igual forma, resulta necesario profundizar en el conocimiento de las redes eléctricas y de los componentes físicos que soportan los servicios tecnológicos, evaluar oportunidades de eficiencia energética y determinar la viabilidad técnica de automatizar funciones del edificio. Estos análisis deberán aportar información para priorizar intervenciones y evitar decisiones aisladas sobre infraestructura, consumo energético y operación.

En seguridad y ciberseguridad, se requiere fortalecer la evaluación de la efectividad de los controles mediante pruebas técnicas autorizadas, identificar vulnerabilidades y debilidades de configuración, y establecer acciones de tratamiento según su impacto institucional. Este componente deberá complementarse con transferencia de conocimiento y acciones de formación que fortalezcan la prevención, identificación y reporte de riesgos de ingeniería social.

En uso y apropiación, se requiere identificar las barreras que limitan el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, evaluar las competencias digitales de los grupos de usuarios y definir acciones de acompañamiento y gestión del cambio.

"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"

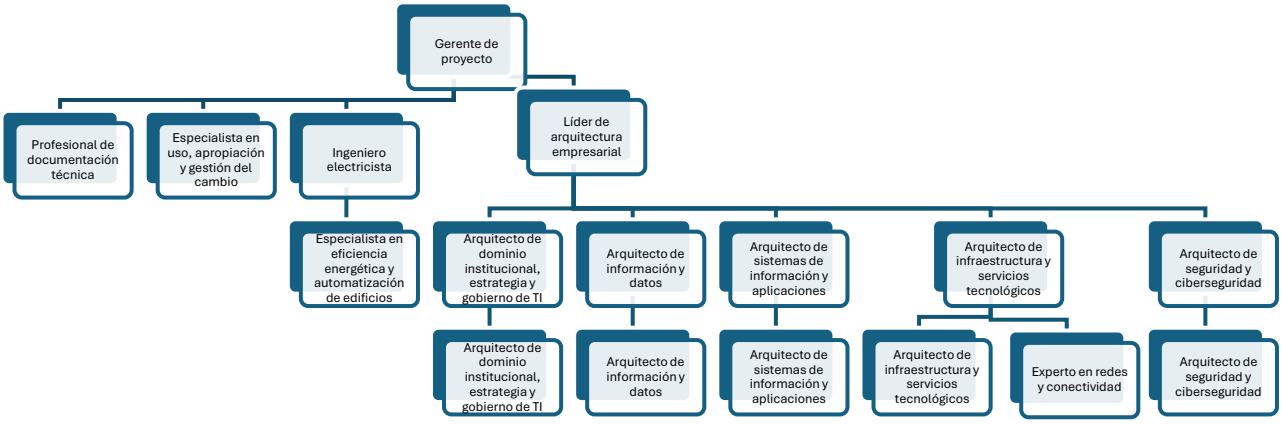
Pública

En estrategia y gobierno de TI, se requiere consolidar la evaluación de capacidades, responsabilidades, procesos, servicios, indicadores y mecanismos de decisión, y traducir sus resultados en un PETI 2027–2030 sustentado en necesidades verificadas, arquitecturas objetivo y proyectos priorizados.

En consecuencia, el Ministerio requiere una consultoría especializada que integre estos análisis, establezca las brechas frente a los lineamientos aplicables del MRAE y el MGGTI, y entregue diseños, modelos, planes y una hoja de ruta consolidada que permita orientar la transformación tecnológica institucional.

Equipo Mínimo requerido

La amplitud y especialización del análisis requerido demanda un equipo multidisciplinario con capacidad para desarrollar simultáneamente los componentes de arquitectura institucional, información y datos, sistemas de información, infraestructura tecnológica y seguridad.



Asimismo, la Oficina de Tecnologías de la Información requiere el equipo mínimo de trabajo que se relaciona a continuación, cuyas hojas de vida y soportes serán evaluadas durante la etapa precontractual. Una vez adjudicado el contrato y antes de la suscripción del acta de inicio, el equipo

"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"

Pública

técnico de la Oficina, bajo la dirección de su jefe, verificará nuevamente el cumplimiento de los requisitos exigidos y comunicará por escrito la aceptación del equipo o los ajustes requeridos. La aprobación del equipo mínimo será condición previa para la suscripción del acta de inicio, dentro de la documentación se entregara una certificación por cada miembro del equipo donde se acredite, disponibilidad del 100% para el proyecto, dado que es un proyecto con un horizonte de ejecucion corto.

N.º	Perfil	Cantidad	Formación académica y certificaciones	Experiencia	Dedicación individual
1	Gerente de proyecto	1	Formación: profesional en ingeniería, administración o áreas afines, con posgrado en gerencia de proyectos, gerencia de tecnología o áreas relacionadas. Certificación: PMP o certificación profesional equivalente en dirección de proyectos.	Relacionada: mínimo 6 años en dirección o gestión de proyectos tecnológicos. Específica: mínimo 5 años en gerencia de consultorías de arquitectura empresarial, transformación digital, gobierno de TI o modernización tecnológica, con coordinación de equipos multidisciplinarios.	100 %
2	Líder de arquitectura empresarial	1	Formación: profesional en ingeniería de sistemas, informática, software, telecomunicaciones, electrónica, industrial o áreas afines, con posgrado en arquitectura	Relacionada: mínimo 5 años en arquitectura empresarial y planeación de la transformación tecnológica. Específica: mínimo 4	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"

Pública

N.º	Perfil	Cantidad	Formación académica y certificaciones	Experiencia	Dedicación individual
			empresarial, sistemas de información o áreas relacionadas. Certificación: TOGAF Enterprise Architecture Practitioner, TOGAF 9 Certified	años liderando ejercicios integrales AS-IS, TO-BE, brechas, requerimientos y hojas de ruta, con aplicación del MRAE y articulación con instrumentos de planeación de TI.	
3	Arquitecto de dominio institucional, estrategia y gobierno de TI	2	Formación: profesional en ingeniería de sistemas, informática, industrial, administración o áreas afines, con posgrado en arquitectura empresarial, estrategia, procesos o gestión de TI. Certificación: cada profesional acreditara TOGAF Enterprise Architecture.	Relacionada: mínimo 5 años en arquitectura institucional, planeación estratégica o gobierno de TI. Específica: mínimo 4 años desarrollando mapas de capacidades, modelos de procesos y servicios, esquemas de gobierno, evaluación de capacidades, PETI o portafolios de proyectos.	100 %
4	Arquitecto de información y datos	2	Formación: profesional en ingeniería de sistemas, informática, ciencia de datos,	Relacionada: mínimo 5 años en arquitectura y gestión de información y	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"

Pública

N.º	Perfil	Cantidad	Formación académica y certificaciones	Experiencia	Dedicación individual
			estadística, matemáticas o áreas afines, con posgrado en datos, información, analítica o arquitectura. Certificaciones: cada profesional deberá acreditar TOGAF Enterprise Architecture Practitioner, o CDMP Practitioner	datos. Específica: mínimo 4 años en gobierno de datos, modelos de información, calidad, metadatos, datos maestros, integración, interoperabilidad o plataformas analíticas.	
5	Arquitecto de sistemas de información y aplicaciones	2	Formación: profesional en ingeniería de sistemas, informática, software o áreas afines, con posgrado en arquitectura de software, sistemas de información o ingeniería de software.	Relacionada: mínimo 5 años en arquitectura de aplicaciones y soluciones tecnológicas. Específica: mínimo 4 años en evaluación de portafolios, arquitecturas de aplicaciones, integraciones, deuda técnica, modernización y ciclo de vida seguro del software.	100 %
6	Arquitecto de infraestructura y	2	Formación: profesional en ingeniería de sistemas, telecomunicaciones,	Relacionada: mínimo 5 años en arquitectura y gestión de infraestructura	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"

Pública

N.º	Perfil	Cantidad	Formación académica y certificaciones	Experiencia	Dedicación individual
	servicios tecnológicos		electrónica, informática o áreas afines, con posgrado en infraestructura, redes, nube o arquitectura tecnológica. Certificaciones: cada profesional deberá acreditar TOGAF Enterprise Architecture Practitioner, TOGAF 9 Certified o Microsoft Certified: Azure Solutions,	tecnológica. Específica: mínimo 4 años en diagnóstico y diseño de cómputo, virtualización, almacenamiento, sistemas operativos, nube, respaldo, capacidad, disponibilidad y recuperación.	
7	Arquitecto de seguridad y ciberseguridad	2	Formación: profesional en ingeniería de sistemas, informática, telecomunicaciones, electrónica o áreas afines, con posgrado en seguridad de la información, ciberseguridad o áreas relacionadas. Certificaciones de ambos: TOGAF Enterprise Architecture Practitioner, o CISSP, CISM o equivalente.	Relacionada: mínimo 5 años en arquitectura, evaluación o gestión de seguridad. Específica: mínimo 4 años en análisis de riesgos, diseño de controles, configuraciones seguras, segmentación, identidades, seguridad de nube o pruebas de penetración.	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"

Pública

N.º	Perfil	Cantidad	Formación académica y certificaciones	Experiencia	Dedicación individual
8	Experto en redes y conectividad	1	Formación: profesional en ingeniería de telecomunicaciones, electrónica, sistemas o áreas afines. Certificaciones: CCNP	Relacionada: mínimo 5 años en diseño, administración o evaluación de redes corporativas. Específica: mínimo 4 años en estudios de cobertura inalámbrica, mapas de calor, análisis de espectro, desempeño LAN/WAN/WLAN, diagnóstico de internet y dimensionamiento de capacidad.	100 %
9	Profesional de documentación técnica	1	Formación: profesional en ingeniería de sistemas, informática, gestión de información, gestión documental o áreas afines.	Relacionada: mínimo 2 años en documentación de proyectos tecnológicos. Específica: mínimo 1año elaborando y consolidando informes, manuales, matrices, evidencias, repositorios y control de versiones de productos tecnológicos.	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"

Pública

N.º	Perfil	Cantidad	Formación académica y certificaciones	Experiencia	Dedicación individual
10	Especialista en uso, apropiación y gestión del cambio	1	Formación: profesional en psicología, comunicación, educación, ingeniería industrial o áreas afines.	Relacionada: mínimo 3 años en formación, apropiación tecnológica o gestión del cambio organizacional. Específica: mínimo 2 años diseñando y ejecutando estrategias de adopción tecnológica, formación, comunicaciones y medición de resultados.	100 %
11	Ingeniero electricista	1	Formación: profesional en ingeniería eléctrica o electromecánica, con matrícula profesional vigente y competencias para las actividades asignadas. Acreditaciones: las actividades especializadas de medición deberán contar con personal competente y equipos con calibración vigente cuando corresponda.	Relacionada: mínimo 3 años en evaluación, diseño o diagnóstico de instalaciones eléctricas. Específica: mínimo 2años en levantamiento de redes eléctricas, planos, diagramas unifilares, cuadros de cargas, protecciones, puesta a tierra o continuidad eléctrica.	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"

Pública

N.º	Perfil	Cantidad	Formación académica y certificaciones	Experiencia	Dedicación individual
12	Especialista en eficiencia energética y automatización de edificios	1	Formación: profesional en ingeniería eléctrica, electrónica, mecánica, mecatrónica o áreas afines.	Relacionada: mínimo 4 años en gestión energética, automatización o sistemas técnicos de edificios. Específica: mínimo 3 años en diagnósticos energéticos, instrumentación, automatización, sistemas BMS o integración de iluminación, climatización y monitoreo.	100 %

Objeto del contrato

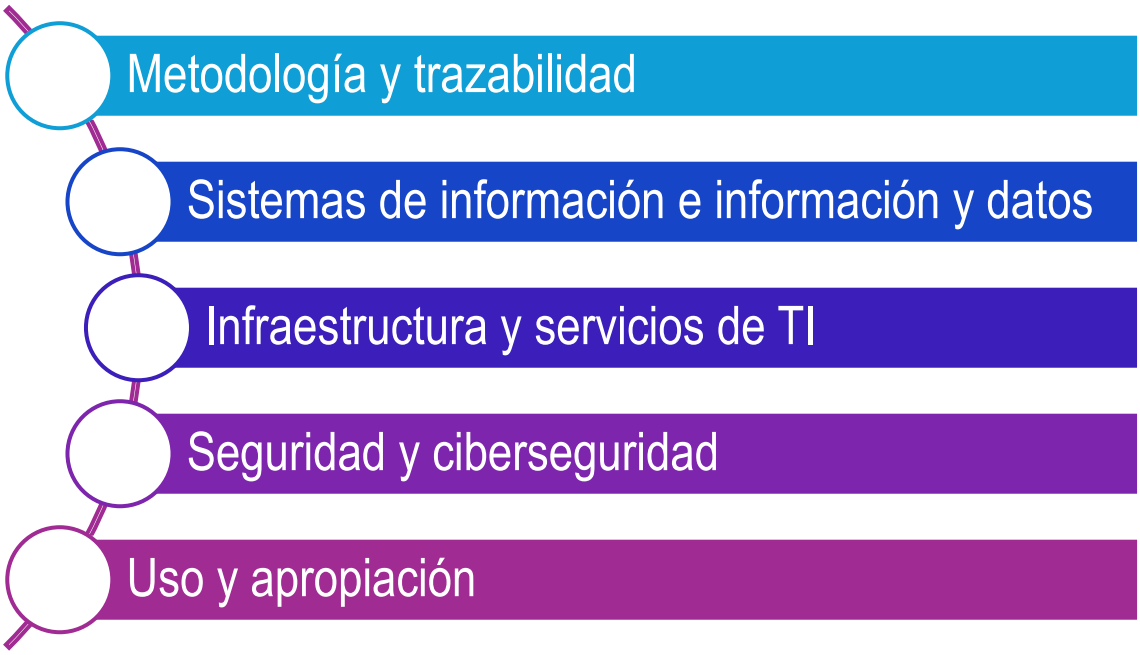
Prestar servicios de consultoría para el diagnóstico integral de las capacidades institucionales y de TI del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el diseño de su arquitectura empresarial objetivo y la formulación de la hoja de ruta de transformación tecnológica.

Alcance del Objeto

La consultoría comprenderá la evaluación integral de las capacidades tecnológicas y de gestión y gobierno de TI, el desarrollo de arquitecturas actuales y objetivo, la identificación de brechas y requerimientos, y la formulación de proyectos e instrumentos para orientar la evolución institucional durante 2027–2030.

"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"

Pública



El MGGTI comprende seis dominios: estrategia, gobierno, gestión de sistemas de información, gestión de información, gestión de servicios de TI y uso y apropiación. La organización anterior los cubre y articula la seguridad como componente transversal especializado

De conformidad con lo anterior, la entidad espera que cada uno de los macro componentes se alineen de la siguiente manera.

Componente	Referentes de alineación
Metodología y trazabilidad	Proceso de arquitectura empresarial de la entidad y Proceso de Gestión de TI.
Sistemas de información e información y datos	Arquitecturas de aplicaciones e información del MAE; gestión de sistemas de información y gestión de información del MGGTI; DAMA-DMBOK.

"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"

Pública

Infraestructura y servicios de TI	Arquitectura tecnológica del MAE y gestión de servicios de TI del MGGTI.
Seguridad y ciberseguridad	Arquitectura de seguridad del MAE, lineamientos aplicables del MGGTI, MSPI e ISO/IEC 27001.
Uso y apropiación	Dominio de uso y apropiación del MGGTI y apropiación de la práctica de arquitectura.



Características del Anexo Técnico

A continuación se detalla el alcance del objeto en función a la necesidad detallada que requiere el Ministerio TIC.

Condiciones transversales

El proveedor deberá:

1. Sustentar los diagnósticos en evidencia documental, entrevistas, inspecciones, mediciones y pruebas.
2. Aplicar una misma estructura de identificadores en catálogos, diagramas, brechas, requerimientos, proyectos y PETI.
3. Elaborar una matriz de aplicabilidad de los lineamientos del MRAE y MGGTI, identificando código, dominio, evidencia, estado, brecha y acción requerida.
4. Justificar las condiciones de no aplicabilidad y las limitaciones de acceso o de información.
5. Diferenciar hechos comprobados, estimaciones, supuestos y recomendaciones.
6. Reutilizar y contrastar los productos institucionales existentes, evitando duplicar actividades cubiertas por otros contratos.
7. Validar los resultados con los responsables funcionales y técnicos.
8. Entregar los modelos y documentos en formatos editables y en el repositorio institucional.
9. Mapas de Calor y condiciones físicas se deben entregar en función a lo que se acuerde con el ministerio TIC

Hito 1. Preparación, entendimiento y visión

El proveedor debe cumplir con la línea de trabajo común, cobertura definida de conformidad a las metodologías de trabajo de la oficina de TI.

El proveedor debe:

Actividad	Lo que se espera del proveedor
1.1 Entendimiento estratégico	Analizar los instrumentos institucionales y sectoriales disponibles, objetivos, capacidades, procesos, servicios y necesidades de los grupos de interés.
1.2. Revisión de antecedentes	Revisar arquitecturas, PETI vigente, inventarios, contratos, reportes de operación, seguridad y planes de mejoramiento entregados por la entidad.
1.3 Cobertura y profundidad	Detallar los sistemas, activos, sedes, pisos, espacios y servicios incluidos, conforme a las cantidades establecidas en el anexo.
1.4. Método de evaluación	Definir criterios de diagnóstico, escalas de evaluación, fuentes, instrumentos y reglas de priorización.

"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"

Pública

1.5. Plan de trabajo	Establecer actividades, responsables, dependencias, recursos, cronograma, validaciones y entregas.
1.6.Condiciones de acceso y pruebas	Formalizar accesos, confidencialidad, custodia de información, ventanas y reglas de ejecución de las pruebas técnicas.

El supervisor del contrato y quien designe establecerá los siguientes criterios de aceptación.

- Plan aprobado, matriz de cobertura completa, instrumentos definidos y condiciones de acceso y pruebas documentadas. La aprobación del plan no podrá ampliar o reducir unilateralmente el alcance contratado.

Hito 2. Diagnóstico integral y arquitectura actual AS-IS

El contratista deberá realizar un diagnóstico integral de la situación actual de la Oficina de Tecnologías de la Información, considerando el modelo y el ciclo de planeación, definición y ejecución establecidos en la metodología institucional del proceso de Arquitectura Empresarial, en concordancia con el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado Colombiano (MRAE), su Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE) y su Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI).

A continuación, se espera que el proveedor cumpla con las siguientes necesidades por dominio.

Sistemas de información e información y datos

El proveedor deberá realizar un diagnóstico integral del portafolio de sistemas de información y de las capacidades de gestión de información y datos de la entidad, con el propósito de establecer su contribución a los procesos institucionales, su estado funcional y técnico, las dependencias existentes y las necesidades de evolución.

El análisis deberá considerar los lineamientos aplicables del MAE y del MGGTI, las buenas prácticas de gestión de datos de DAMA-DMBOK y la metodología institucional de Arquitectura Empresarial.

El proveedor deberá:

- Consolidar y validar el catálogo de sistemas, incluyendo responsables, usuarios, criticidad, procesos soportados y condiciones de operación.
- Documentar aplicaciones, componentes, tecnologías, ambientes, integraciones, interfaces y dependencias en el marco de sistemas criticos
- Evaluar obsolescencia, soporte, mantenibilidad, deuda técnica, documentación y dependencia de terceros.

"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"

Pública

- Revisar la gestión de requerimientos, desarrollo, pruebas, versiones, despliegue y seguridad del ciclo de vida.
- Evaluar usabilidad y accesibilidad mediante criterios documentados.
- Identificar fuentes, componentes y flujos de información, responsables, datos maestros, metadatos y condiciones de calidad.
- Evaluar interoperabilidad, capacidades analíticas y componentes de inteligencia artificial existentes.
- Relacionar capacidades y procesos institucionales con sistemas y datos.
- Diseñar las arquitecturas de los sistemas de información y las integraciones
- Diseñar un catalogo de integraciones por sistema de información.
- Organizar y reestructurar el repositorio documental "SharePoint" de Sistemas de Información y Datos, con el fin de cumplir con los lineamentos del MGGTI

El proveedor deberá diferenciar la caracterización general del portafolio de la evaluación detallada de los sistemas críticos definidos en la cobertura contractual. Las conclusiones deberán sustentarse en documentación, entrevistas, registros operativos y verificaciones técnicas autorizadas. La falta de acceso al código fuente o a documentación se registrará como limitación, indicando sus efectos sobre la profundidad y confiabilidad de la evaluación. No se presentarán como comprobadas condiciones que no hayan podido verificarse.

Entregables mínimos

1. Catálogo validado de sistemas e integraciones.
2. Matriz de relación entre capacidades, procesos, servicios, sistemas y datos.
3. Arquitectura actual de aplicaciones e información, con catálogos, matrices y diagramas.
4. Fichas de evaluación funcional y técnica de los sistemas.
5. Diagnóstico de gobierno y calidad de datos.
6. Matriz de brechas, riesgos y requerimientos del componente.
7. Recomendaciones de evolución del portafolio.

El supervisor aprobará y recibirá a satisfacción el diagnóstico cuando este evidencie la cobertura de los sistemas, integraciones y componentes de información evaluados, presente conclusiones sustentadas y vincule cada brecha priorizada con su causa, los procesos y servicios afectados, los riesgos asociados y una acción de tratamiento propuesta. Los resultados deberán contar con la validación de los responsables funcionales y técnicos y constituir un insumo para definir la arquitectura objetivo y los proyectos de evolución institucional.

"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"

Pública

Infraestructura y servicios de TI

El proveedor deberá realizar un diagnóstico integral de la infraestructura y los servicios tecnológicos que soportan la operación institucional, incluyendo sus componentes físicos, virtuales y en nube, conectividad, configuraciones, capacidad, disponibilidad y continuidad.

El diagnóstico incorporará el levantamiento de redes eléctricas, la evaluación de eficiencia energética y el estudio de viabilidad técnica de automatización del edificio, dentro de la cobertura definida. Se articulará con el dominio de arquitectura tecnológica del MAE y el dominio de gestión de servicios de TI del MGGTI.

Levantamiento técnico

Validar inventarios y documentar topologías, relaciones y dependencias de servidores, virtualización, almacenamiento, respaldos, redes, plataformas base, nube, identidad y monitoreo. Evaluar capacidad, utilización, redundancia, versiones, soporte, obsolescencia y puntos únicos de falla.

Velocidad de internet y desempeño

Medir el desempeño desde los canales de salida y desde puntos representativos de la red interna, diferenciando:

- Capacidad contratada y capacidad efectivamente disponible.
- Desempeño por conexión cableada e inalámbrica.
- Descarga, carga, latencia, variación de latencia y pérdida de paquetes.
- Comportamiento en periodos de alta y baja demanda.
- Posibles restricciones en enlaces, equipos, configuraciones, resolución de nombres y controles de seguridad.
- Desempeño de acceso a servicios institucionales y servicios en nube representativos

El informe deberá identificar causas sustentadas y alternativas de mejora. Una prueba aislada de velocidad no será suficiente para concluir que se requiere ampliar los canales.

Mapas de calor y red inalámbrica

Realizar estudios activos y pasivos en todos los pisos y espacios incluidos del Ministerio TIC Edificio Murillo Toro, documentando cobertura, señal/ruido, interferencias, utilización de canales, densidad, capacidad y movilidad.

Entregar planos a escala, ubicación de puntos de acceso y mediciones, datos crudos y mapas por banda aplicable. Los mapas deberán señalar zonas sin cobertura, áreas con degradación y restricciones de capacidad.

"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"

Pública

Eficiencia energética

Construir una línea base con registros históricos disponibles y mediciones de campo. Identificar consumos relevantes, patrones de operación, pérdidas y oportunidades de ahorro en los sistemas incluidos.

Las recomendaciones deberán indicar ahorro estimado, supuestos, inversión de referencia, restricciones y método de verificación. Se diferenciará el ahorro calculado del ahorro efectivamente medido.

Viabilidad de automatización domótica del edificio Murillo Toro

Evaluar las posibilidades de automatizar iluminación, salas de juntas, climatización, medición energética y variables ambientales, así como su integración con plataformas existentes.

Identificar compatibilidad, conectividad, segmentación de dispositivos, ciberseguridad, mantenimiento, restricciones físicas o patrimoniales aplicables y alternativas de implementación por etapas.

Levantamiento de redes eléctricas

Documentar acometidas, tableros, circuitos, cargas, protecciones, puesta a tierra y alimentación de los componentes incluidos. Entregar planos, diagramas unifilares, cuadros de cargas e identificación de circuitos, con registros de inspección y medición.

El levantamiento deberá diferenciar la información comprobada de aquella que no pudo verificarse. La inspección diagnóstica no se presentará como certificación de conformidad.

Capacidad y continuidad

Evaluar demanda, disponibilidad, respaldos, recuperación, redundancia y dependencias de los servicios críticos. Incorporar las condiciones eléctricas, térmicas y ambientales que afectan la continuidad tecnológica del Datacenter del Ministerio TIC

De conformidad con lo anterior, se relaciona la siguiente matriz para que el proveedor tenga en cuenta los componentes adicionales que debe comprender el análisis.

Componente	Alcance y resultado esperado

Inventario y relaciones de infraestructura	Consolidar y contrastar los inventarios de servidores, equipos de red, almacenamiento, virtualización, respaldos, plataformas base, nube y componentes de soporte. Identificar ubicación, responsable, servicio soportado, estado, capacidad, versión y relaciones de dependencia.
Arquitectura física y lógica actual	Documentar topologías, segmentos, enlaces, plataformas, ambientes, zonas y relaciones entre componentes. Representar la cadena que conecta usuarios, aplicaciones, datos e infraestructura, identificando puntos únicos de falla y dependencias críticas.
Diagnóstico de velocidad de internet	Comparar capacidad contratada, utilización y desempeño efectivo mediante mediciones en puntos controlados y desde puestos representativos. Evaluar carga, descarga, latencia, variación de latencia y pérdida de paquetes en franjas de alta y baja demanda. Identificar si las restricciones provienen del canal, la red interna, el acceso inalámbrico, los controles o los servicios consultados.
Evaluación de LAN y WAN	Analizar capacidad de enlaces, interfaces, errores, descartes, congestión, redundancia, direccionamiento, segmentación y calidad de servicio. Revisar la conectividad entre sedes, centros de datos y servicios en nube incluidos. Entregar hallazgos con evidencia y análisis de causa.
Mapas de calor y cobertura inalámbrica	Ejecutar estudios activos y pasivos en los pisos y espacios contratados. Medir señal, relación señal/ruido, interferencias, utilización de canales y cobertura por banda aplicable. Entregar mapas sobre planos a escala, ubicación de puntos de acceso, recorridos y datos de medición.
Capacidad y experiencia inalámbrica	Evaluar densidad de usuarios, concurrencia, saturación, asociación, autenticación y movilidad entre puntos de acceso. Verificar el desempeño de servicios representativos y diferenciar problemas de cobertura de restricciones de capacidad o configuración.
Configuraciones y estandarización	Revisar configuraciones por familia tecnológica y por componente crítico. Evaluar respaldo de configuraciones, control de cambios, versiones, administración, sincronización de tiempo, registros y protocolos. Identificar desviaciones y requisitos para formular las líneas base objetivo.

"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"

Pública

Cómputo, almacenamiento y plataformas base	Evaluar utilización, rendimiento, asignación de recursos, virtualización, almacenamiento, sistemas operativos y capa media. Identificar sobredimensionamiento, saturación, incompatibilidades, falta de soporte y restricciones para la evolución de las aplicaciones.
Servicios en nube	Caracterizar recursos, suscripciones, servicios, conectividad, configuraciones, responsabilidades y consumo. Evaluar capacidad, disponibilidad, administración, monitoreo y controles de acceso, así como recursos inactivos o asignaciones que requieran optimización.
Disponibilidad, respaldo y recuperación	Revisar redundancia, replicación, respaldos, retención, restauración y recuperación de servicios. Contrastar procedimientos y objetivos declarados con las evidencias de pruebas disponibles. Identificar dependencias que puedan impedir la recuperación.
Gestión y monitoreo de servicios	Evaluar catálogo, indicadores, acuerdos de servicio, incidentes, problemas, mantenimiento, alertas y escalamiento. Determinar si el monitoreo permite anticipar fallas y relacionar eventos de infraestructura con afectaciones a los servicios institucionales.
Levantamiento de redes eléctricas	Levantar acometidas, tableros, circuitos, cargas, protecciones, puesta a tierra y alimentación de los espacios incluidos. Elaborar planos, diagramas unifilares y cuadros de cargas. Identificar circuitos no rotulados, condiciones de riesgo y restricciones de capacidad mediante inspecciones y mediciones.
Continuidad eléctrica y condiciones ambientales	Evaluar alimentación, UPS, baterías, transferencias, respaldo eléctrico, climatización y variables ambientales de los espacios técnicos incluidos. Revisar capacidad, autonomía documentada, mantenimiento y dependencias. Las pruebas que afecten cargas deberán ejecutarse en ventanas autorizadas.
Eficiencia energética	Construir una línea base con consumos históricos disponibles y mediciones. Identificar usos significativos, patrones de operación y oportunidades de ahorro. Formular medidas con supuestos, ahorro estimado, requisitos, costos de referencia y método de verificación, diferenciando estimaciones de resultados medidos.

"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"

Pública

Viabilidad de automatización del edificio	Evaluar posibilidades de automatizar iluminación, climatización, medición energética y variables ambientales. Identificar sensores, actuadores, comunicaciones, integración, ciberseguridad, mantenimiento y restricciones físicas o patrimoniales aplicables. Comparar alternativas y condiciones para su implementación por etapas.
Capacidad, obsolescencia y crecimiento	Proyectar necesidades para 2027–2030 con escenarios y supuestos documentados. Consolidar componentes sin soporte, restricciones de expansión y necesidades de renovación. Relacionar las brechas con los servicios afectados y los requerimientos de continuidad.

El proceso de gestión de TI, cuenta con una serie documental y procedimental que permitirá el accionar de cada una de las necesidades expuesta.

Código	Título Documento	Plantilla
GTI-TIC-PR-029	Actualización de equipos de usuario	Procedimiento
GTI-TIC-PR-033	Actualización de Sistemas Operativos	Procedimiento
GTI-TIC-PR-006	Administración de Bases de Datos	Procedimiento
GTI-TIC-PR-001	Administración de Infraestructura de Servicios de TI	Procedimiento
GTI-TIC-PR-023	Administrar Capacidad Servicio-Gestión Niveles Servicio	Procedimiento
GTI-TIC-PR-022	Administrar la continuidad de los servicios de TI	Procedimiento
GTI-TIC-PR-020	Administrar la Operación Gestión de Eventos	Procedimiento
GTI-TIC-PR-021	Administrar la Operación Gestión de Eventos e Incidentes Tecnológicos	Procedimiento
GTI-TIC-PR-019	Administrar la operación Gestión de Problemas	Procedimiento
GTI-TIC-FM-030	Aprovisionamiento de Servidores Físicos o Virtuales	Formato
GTI-TIC-PR-041	Aseguramiento de Ejecución Lineamientos del MGGTI del MRAE	Procedimiento
GTI-TIC-IN-002	Asignación o Devolución de equipos de Cómputo	Instructivo
GTI-TIC-PR-043	ATENCIÓN Y GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS	Procedimiento
GTI-TIC-IN-024	Autoservicio de credenciales de usuario	Instructivo
GTI-TIC-IN-033	BORRADO DE INFORMACIÓN	Instructivo
GTI-TIC-CV-001	CadenaValorGestionTI	Cadena de Valor
GTI-TIC-PR-031	Cambios de emergencia	Procedimiento
GTI-TIC-PR-011	Cambios normales	Procedimiento
GTI-TIC-FM-014	Caracterización de Recursos y_o Sistemas	Formato
GTI-TIC-CD-001	Carta Descriptiva Gestión de TI	Carta Descriptiva

"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"

Pública

Código	Título Documento	Plantilla
GTI-TIC-FM-021	Casos de prueba de Software	Formato
GTI-TIC-IN-032	CIFRADO DE DISCO	Instructivo
GTI-TIC-IN-018	Configuración de la impresora con retención	Instructivo
GTI-TIC-FM-009	Consentimiento Informado de Participación en la Iniciativa TTPD	Formato
GTI-TIC-PR-014	Consolidar planes, programas y proyectos del área de TI	Procedimiento
GTI-TIC-FM-016	Control de acceso áreas seguras de tecnologías	Formato
GTI-TIC-FM-029	Criterios no funcionales de los sistemas de información	Formato
GTI-TIC-FM-020	Cuentas Privilegiadas	Formato
GTI-TIC-PR-017	Desarrollar y Mantener Sistemas de Informacion	Procedimiento
GTI-TIC-FM-031	DIAGNÓSTICO / CONCEPTO DE HARDWARE	Formato
GTI-TIC-IN-037	Diligenciamiento de incidentes o requerimientos en el portal de servicios MINTIC	Instructivo
GTI-TIC-PR-016	Especificación de Requerimientos	Procedimiento
GTI-TIC-DI-007	Establecimiento del contexto del proceso de Gestión de Tecnologías de la Información	Documento Interno
GTI-TIC-FM-027	Formato solicitud ajuste o requerimientos de software	Formato
GTI-TIC-PR-012	Generar el Plan Estratégico de TI	Procedimiento
GTI-TIC-MA-017	Gestión de cambios	Manual
GTI-TIC-MA-020	Gestión de Incidentes	Manual
GTI-TIC-PR-039	Gestión de la configuración de la CMDB	Procedimiento
GTI-TIC-PR-018	Gestión de la disponibilidad de los servicios TI	Procedimiento
GTI-TIC-PR-042	Gestión de llaves criptográficas	Procedimiento
GTI-TIC-IN-026	Gestión de reportes de datos publicados en servicios de información de MinTIC	Instructivo
GTI-TIC-PR-007	Gestión de usuarios y perfiles para el acceso a Recursos TI	Procedimiento
GTI-TIC-PR-045	GESTIÓN DE VULNERABILIDADES TÉCNICAS	Procedimiento
GTI-TIC-DI-008	GTI-TIC-DI-008_Ficha Ambiental_GTI	Documento Interno
GTI-TIC-FM-038	Historias de usuario	Formato
GTI-TIC-FM-028	Hoja de Vida Sistemas de Información	Formato
GTI-TIC-IN-004	Ingreso y Configuración Cobro Coactivo	Instructivo
GTI-TIC-IN-014	Ingreso y Configuración del aplicativo Kactus	Instructivo
GTI-TIC-IN-031	Instructivo copia seguridad ONEDRIVE	Instructivo
GTI-TIC-IN-027	Instructivo del Plan de Pruebas de Software	Instructivo
GTI-TIC-IN-029	Instructivo para el seguimiento de proyectos OTI	Instructivo
GTI-TIC-IN-025	Instructivo para realizar las especificaciones técnicas y recepción de los recursos y_o sistemas	Instructivo
GTI-TIC-FM-026	Inventario de Datos Abiertos	Formato

"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"

Pública

Código	Título Documento	Plantilla
GTI-TIC-MA-018	Lineamientos para la recepción o desarrollo de servicios tecnológicos y sistemas	Manual
GTI-TIC-FM-037	LISTA DE CHEQUEO CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS	Formato
GTI-TIC-FM-036	Lista De Chequeo Requerimientos Software	Formato
GTI-TIC-PR-003	Mantenimiento Preventivo	Procedimiento
GTI-TIC-MA-012	Manual de Política Trae tu Propio Dispositivo	Manual
GTI-TIC-DI-003	Mapa de riesgos Gestión de TI	Documento Interno
GTI-TIC-DI-005	Mapa de Riesgos SPI - Gestión Tecnologías de la Información	Documento Interno
GTI-TIC-PR-010	Mesa de Servicio	Procedimiento
GTI-TIC-DI-006	Plan de Capacidad TI	Manual
GTI-TIC-FM-022	Plan de Pruebas de Software	Formato
GTI-TIC-PR-013	Planeación y evaluación de tecnologías emergentes	Procedimiento
GTI-TIC-MA-019	Política adquisición de nuevas tecnologías de la información	Manual
GTI-TIC-MA-021	POLITICA DE USO Y GESTION EN LAS HERRAMIENTAS DE MICROSOFT 365	Manual
GTI-TIC-FM-035	Portafolio de alternativas	Formato
GTI-TIC-PR-015	Procedimiento Gestión de Proveedores y Control de ANS	Procedimiento
GTI-TIC-IN-036	PROTOCOLO DE LIMPIEZA FÍSICA A CENTRO DE DATOS Y CUARTOS DE CABLEADO	Instructivo
GTI-TIC-PR-028	Recepción de recursos y_o sistemas	Procedimiento
GTI-TIC-IN-034	Recolección de Evidencias de elementos informáticos	Instructivo
GTI-TIC-PR-027	Registro y publicación de información a través de la estrategia de inteligencia de negocios	Procedimiento
GTI-TIC-PR-005	Respaldo, Retención y Restauración de Información	Procedimiento
GTI-TIC-PR-026	Seguimiento y Monitoreo de Datos Abiertos	Procedimiento
GTI-TIC-FM-017	Solicitud de activación tarjeta de acceso áreas seguras de tecnologías	Formato
GTI-TIC-FM-007	Solicitud de Autorización de Software	Formato
GTI-TIC-FM-004	Solicitud de Cambio - SDC	Formato
GTI-TIC-FM-034	Solicitud llaves criptograficas	Formato
GTI-TIC-FM-013	Solicitud requerimiento BI	Formato
GTI-TIC-FM-018	SOLICITUD VPN SITE TO SITE	Formato
GTI-TIC-FM-032	SOLICITUD VPN USUARIOS	Formato
GTI-TIC-PR-030	Trae Tu Propio Dispositivo	Procedimiento
GTI-TIC-IN-029	Instructivo para el seguimiento de proyectos OTI	Instructivo
GTI-TIC-IN-025	Instructivo para realizar las especificaciones técnicas y recepción de los recursos y_o sistemas	Instructivo
GTI-TIC-FM-026	Inventario de Datos Abiertos	Formato
GTI-TIC-MA-018	Lineamientos para la recepción o desarrollo de servicios tecnológicos y sistemas	Manual

"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"

Pública

Código	Título Documento	Plantilla
GTI-TIC-FM-037	LISTA DE CHEQUEO CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS	Formato
GTI-TIC-FM-036	Lista De Chequeo Requerimientos Software	Formato
GTI-TIC-PR-003	Mantenimiento Preventivo	Procedimiento
GTI-TIC-MA-012	Manual de Política Trae tu Propio Dispositivo	Manual
GTI-TIC-DI-003	Mapa de riesgos Gestión de TI	Documento Interno
GTI-TIC-DI-005	Mapa de Riesgos SPI - Gestión Tecnologías de la Información	Documento Interno
GTI-TIC-PR-010	Mesa de Servicio	Procedimiento
GTI-TIC-DI-006	Plan de Capacidad TI	Manual
GTI-TIC-FM-022	Plan de Pruebas de Software	Formato
GTI-TIC-PR-013	Planeación y evaluación de tecnologías emergentes	Procedimiento
GTI-TIC-MA-019	Política adquisición de nuevas tecnologías de la información	Manual
GTI-TIC-MA-021	POLITICA DE USO Y GESTION EN LAS HERRAMIENTAS DE MICROSOFT 365	Manual
GTI-TIC-FM-035	Portafolio de alternativas	Formato
GTI-TIC-PR-015	Procedimiento Gestión de Proveedores y Control de ANS	Procedimiento
GTI-TIC-IN-036	PROTOCOLO DE LIMPIEZA FÍSICA A CENTRO DE DATOS Y CUARTOS DE CABLEADO	Instructivo
GTI-TIC-PR-028	Recepción de recursos y_o sistemas	Procedimiento
GTI-TIC-IN-034	Recolección de Evidencias de elementos informáticos	Instructivo
GTI-TIC-PR-027	Registro y publicación de información a través de la estrategia de inteligencia de negocios	Procedimiento
GTI-TIC-PR-005	Respaldo, Retención y Restauración de Información	Procedimiento
GTI-TIC-PR-026	Seguimiento y Monitoreo de Datos Abiertos	Procedimiento
GTI-TIC-FM-017	Solicitud de activación tarjeta de acceso áreas seguras de tecnologías	Formato
GTI-TIC-FM-007	Solicitud de Autorización de Software	Formato
GTI-TIC-FM-004	Solicitud de Cambio - SDC	Formato
GTI-TIC-FM-034	Solicitud llaves criptograficas	Formato
GTI-TIC-FM-013	Solicitud requerimiento BI	Formato
GTI-TIC-FM-018	SOLICITUD VPN SITE TO SITE	Formato
GTI-TIC-FM-032	SOLICITUD VPN USUARIOS	Formato
GTI-TIC-PR-030	Trae Tu Propio Dispositivo	Procedimiento

Las mediciones deberán identificar fecha, ubicación, duración, herramienta, equipo utilizado y condiciones de ejecución. Cuando corresponda, se acreditará la calibración de los instrumentos.

El proveedor deberá diferenciar planos levantados y verificados, información recibida de terceros y elementos cuya comprobación no fue posible. Los mapas medidos de conectividad se distinguirán 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"

Pública

los mapas predictivos. Las inspecciones eléctricas tendrán carácter diagnóstico y no se presentarán como certificaciones de conformidad. La consultoría deberá coordinar estas actividades con los responsables de infraestructura física y administración del edificio.

Entregables mínimos

1. Inventario validado y arquitectura física y lógica actual.
2. Informe de internet, redes y análisis de causas.
3. Mapas de calor y resultados de desempeño inalámbrico.
4. Diagnóstico de cuartos técnicos, plataformas y configuraciones.
5. Planos eléctricos, unifilares y cuadros de cargas.
6. Diagnóstico de continuidad eléctrica y condiciones ambientales.
7. Línea base y evaluación de eficiencia energética.
8. Estudio de viabilidad técnica de automatización.
9. Diagnóstico de capacidad, continuidad y obsolescencia.
10. Matriz de brechas, riesgos y requerimientos.

El supervisor aprobará y recibirá a satisfacción el diagnóstico cuando este evidencie la cobertura de los componentes, espacios e instalaciones incluidos, presente conclusiones sustentadas en inspecciones, mediciones y pruebas y relacione cada brecha con su causa, los activos y servicios afectados y una acción de tratamiento. Los resultados deberán contar con validación de los responsables técnicos y de las áreas competentes y permitir formular la arquitectura objetivo y los proyectos de modernización.

Seguridad y ciberseguridad

El proveedor deberá evaluar la arquitectura, las capacidades de gestión y la efectividad de los controles de seguridad de los activos y servicios incluidos en el alcance. El diagnóstico combinará revisión documental, análisis de configuraciones y pruebas técnicas autorizadas.

Se considerarán los lineamientos aplicables de arquitectura de seguridad del MAE, del MGGTI, del MSPI y de ISO/IEC 27001, articulando los resultados con los componentes de sistemas, infraestructura y uso y apropiación.

"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"

Pública

El proveedor deberá evaluar la arquitectura de seguridad, gestión de riesgos, identidades, privilegios, segmentación, protección de aplicaciones y plataformas, registros, monitoreo y respuesta a incidentes.

Las pruebas de hacking ético deberán incluir:

1. Plan de pruebas y reglas de ejecución aprobadas.
2. Evaluación de los activos internos y externos incluidos.
3. Análisis de vulnerabilidades y validación manual de hallazgos.
4. Pruebas de penetración controladas sobre los objetivos autorizados.
5. Evaluación de configuraciones y efectividad de controles.
6. Registro de evidencia, impacto y recomendaciones.

Las reglas definirán técnicas permitidas, ventanas, contactos, condiciones de suspensión y manejo de evidencias. Las pruebas sobre servicios de terceros requerirán las autorizaciones correspondientes.

Los hallazgos críticos confirmados se comunicarán al contacto institucional designado de manera inmediata, sin esperar el informe consolidado.

Ítem	Alcance y resultado esperado
Contexto, cobertura y reglas de evaluación	Identificar objetivos, activos, servicios, responsables, ambientes y dependencias. Elaborar el plan de evaluación y las reglas de ejecución, incluyendo autorizaciones, ventanas, restricciones, contactos, condiciones de suspensión y tratamiento de evidencias.
Arquitectura de seguridad actual	Documentar zonas de confianza, controles, flujos, identidades, plataformas de protección y relaciones entre componentes. Identificar cobertura, superposiciones, vacíos y dependencias de la arquitectura existente.
Gestión de activos, información y riesgos	Revisar inventarios, clasificación, responsables y criterios de criticidad. Contrastar riesgos registrados con la exposición observada y verificar la relación entre riesgos, controles, responsables y planes de tratamiento.
Identidades, accesos y privilegios	Evaluar creación, modificación y retiro de cuentas, autenticación, accesos privilegiados, cuentas de servicio y revisiones periódicas. Identificar permisos excesivos, cuentas sin responsable y debilidades de segregación o trazabilidad.

"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"

Pública

Ítem	Alcance y resultado esperado
Segmentación y seguridad de redes	Revisar separación de ambientes y segmentos, reglas de comunicación, controles perimetrales, acceso remoto y administración. Evaluar si las configuraciones corresponden a las necesidades de los servicios y a los riesgos que se busca controlar.
Configuración segura de plataformas	Evaluar servidores, estaciones y componentes críticos incluidos, considerando actualización, endurecimiento, servicios expuestos, protección, registros y administración. Identificar desviaciones frente a las líneas base institucionales o referentes técnicos adoptados para la evaluación.
Seguridad en nube	Evaluar identidades, privilegios, exposición de recursos, protección de datos, configuraciones, registros y responsabilidades de los servicios incluidos. Identificar controles ausentes o configuraciones que incrementen la exposición.
Seguridad de aplicaciones y API	Evaluar los objetivos autorizados y revisar controles de autenticación, autorización, manejo de sesiones, protección de información y configuración. Articular los hallazgos con el ciclo de vida del software y las dependencias de infraestructura.
Análisis de vulnerabilidades y hacking ético	Ejecutar análisis y pruebas de penetración controladas sobre los activos autorizados. Validar manualmente los hallazgos relevantes, descartar falsos positivos y documentar evidencia suficiente, impacto y recomendaciones, sin exceder las reglas aprobadas.
Gestión de vulnerabilidades y remediación	Evaluar identificación, priorización, asignación, tratamiento, excepciones y verificación de vulnerabilidades. Analizar reincidencias y tiempos observados. Relacionar los nuevos hallazgos con los planes existentes para evitar registros y acciones duplicadas.
Monitoreo y respuesta a incidentes	Revisar fuentes de eventos, cobertura, registros, alertas, escalamiento y coordinación entre responsables. Evaluar procedimientos y evidencias de respuesta, identificando limitaciones de detección, análisis, contención y recuperación.
Resiliencia y recuperación	Evaluar controles que protegen respaldos, procedimientos de recuperación y capacidades frente a incidentes que comprometan información o

"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"

Pública

Ítem	Alcance y resultado esperado
	servicios críticos. Contrastar las capacidades declaradas con las pruebas disponibles y las dependencias identificadas.
Ingeniería social y comportamiento seguro	Establecer una línea base de conocimientos y prácticas, y diseñar los escenarios de simulación autorizados. Evaluar reconocimiento y reporte de intentos de engaño, protección de credenciales y uso de herramientas institucionales. Coordinar instrumentos y población con uso y apropiación.
Brechas de conocimiento técnico	Identificar necesidades de fortalecimiento del personal que administra controles, plataformas y procesos de seguridad. Relacionarlas con los hallazgos y definir los contenidos prácticos para la transferencia posterior.
Consolidación y priorización de hallazgos	Clasificar cada hallazgo por severidad técnica e impacto institucional. Identificar activos afectados, causa, evidencia, controles existentes y acción propuesta. Formular el plan de tratamiento y los criterios para verificar la corrección.

Entregables mínimos

1. Plan de evaluación y reglas de ejecución.
2. Arquitectura actual de seguridad.
3. Informe ejecutivo y técnico de evaluación.
4. Matriz de hallazgos confirmados y limitaciones.
5. Plan de tratamiento priorizado.
6. Línea base de comportamiento seguro y necesidades de formación.
7. Requerimientos de arquitectura, controles y capacidades.
8. Definición del alcance y criterios del ciclo de repruebas posterior.

El supervisor aprobará y recibirá a satisfacción el diagnóstico cuando este demuestre la cobertura autorizada, documente las pruebas ejecutadas y presente hallazgos confirmados con evidencia técnica. Cada brecha deberá relacionarse con su causa, activos y servicios afectados, severidad, impacto y acción de tratamiento. Se deberán identificar los falsos positivos descartados, las limitaciones y los objetivos no evaluados. Los resultados contarán con la validación de los responsables de seguridad y de los componentes evaluados.

"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"

Pública

El análisis deberá considerar el MSPI actualizado mediante la Resolución 02277 de 2025 y su alineación con ISO/IEC 27001:2022, así como los lineamientos estratégicos publicados por el proceso de Seguridad y Privacidad de la Información.

Uso y apropiación

El contratista deberá realizar un diagnóstico del uso y apropiación de los servicios, sistemas de información y herramientas tecnológicas institucionales, con el propósito de identificar su nivel de adopción, las competencias de los usuarios, las barreras que limitan su aprovechamiento y las necesidades de fortalecimiento. El análisis deberá considerar los lineamientos aplicables del dominio de Uso y Apropiación del MGGTI y la metodología institucional de Arquitectura Empresarial.

El proveedor deberá presentar los instrumentos de recolección y el diseño de la muestra para aprobación de la supervisión. La muestra deberá justificar la representación de las dependencias, roles y grupos de usuarios incluidos en la cobertura contractual.

El análisis combinará fuentes documentales, registros de uso disponibles, encuestas, entrevistas y ejercicios prácticos. Cuando no existan registros suficientes, deberá documentar la limitación y aplicar mecanismos alternativos de evaluación. La asistencia a capacitaciones no se considerará, por sí sola, evidencia de apropiación.

Entregables esperados para este dominio

1. Documento de diagnóstico de uso y apropiación, con metodología, cobertura, resultados y evidencias.
2. Matriz de grupos de usuarios, interesados, servicios y competencias requeridas.
3. Matriz de brechas de competencias, barreras de adopción y necesidades de acompañamiento.
4. Línea base y fichas de indicadores.
5. Requerimientos priorizados para la estrategia de uso y apropiación.

El supervisor aprobará y recibirá a satisfacción el diagnóstico cuando este evidencie la cobertura evaluada, presente conclusiones sustentadas en evidencia y vincule cada brecha priorizada con su causa, el grupo de usuarios afectado, el servicio tecnológico correspondiente y una acción de tratamiento propuesta. Los resultados deberán contar con la validación de los responsables funcionales y técnicos y constituir un insumo para diseñar y ejecutar las actividades de fortalecimiento previstas en la consultoría.

"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"

Pública

Estrategia y gobierno

El proveedor deberá evaluar las capacidades de planeación, dirección, decisión, seguimiento y mejoramiento de la gestión de TI, así como su articulación con la estrategia y el modelo operativo institucional.

El diagnóstico deberá establecer cómo se definen las prioridades, se asignan responsabilidades, se gestionan los servicios y proyectos y se verifican los resultados. Se considerarán los dominios de estrategia y gobierno del MGGTI, la arquitectura institucional del MAE y los elementos pertinentes del MGPTI.

Así mismo, se debe evaluar roles, responsabilidades, mecanismos de decisión, catálogo de servicios, procesos de gestión, cambios, proyectos, proveedores, riesgos, indicadores y seguimiento del PETI. Identificar necesidades de actualización de políticas, procedimientos y mecanismos de gobierno de arquitectura

ítem	Alcance y resultado esperado
Entendimiento estratégico institucional	Analizar objetivos, planes, capacidades, procesos, servicios y necesidades de los grupos de interés. Identificar compromisos y transformaciones que requieren habilitación tecnológica y documentar sus fuentes y responsables.
Alineación entre planeación y arquitectura	Evaluar la relación entre instrumentos institucionales, ejercicios de arquitectura, portafolio y decisiones tecnológicas. Identificar iniciativas sin sustento en necesidades verificadas, proyectos desconectados de la arquitectura y resultados sin mecanismos de seguimiento.
Estructura, roles y responsabilidades	Revisar funciones, distribución de responsabilidades e interacción entre la Oficina de TI, sus GIT, dependencias funcionales y proveedores. Identificar vacíos, superposiciones, dependencias y necesidades de coordinación, sin asumir modificaciones de la estructura institucional.
Instancias y mecanismos de decisión	Evaluar comités, mecanismos de aprobación, escalamiento y registro de decisiones. Revisar criterios para priorizar demandas, aprobar soluciones, gestionar excepciones y aceptar riesgos. Identificar responsables, información requerida y trazabilidad de las decisiones.

"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"

Pública

Macroproceso y documentación de gestión de TI	Evaluar procesos, procedimientos, políticas, guías y formatos, contrastando su contenido con la operación. Identificar documentos desactualizados, actividades sin formalización y oportunidades de articulación con el sistema de gestión institucional.
Gestión de demanda y necesidades tecnológicas	Revisar cómo se reciben, analizan, priorizan y aprueban las necesidades de las áreas. Evaluar mecanismos para identificar duplicidades, reutilizar capacidades y convertir necesidades en requerimientos y proyectos trazables.
Gestión del portafolio y proyectos de TI	Evaluar inventario de iniciativas, criterios de selección, responsables, dependencias, seguimiento, riesgos y cierre. Revisar cómo se verifican entregables, resultados y beneficios y cómo se realiza la transición a la operación.
Catálogo y gobierno de servicios de TI	Revisar definición de servicios, usuarios, responsables, niveles de servicio y mecanismos de evaluación. Identificar servicios sin caracterización, compromisos no medidos y diferencias entre las necesidades de los usuarios y la capacidad de prestación.
Planeación y seguimiento de recursos de TI	Examinar los mecanismos utilizados para planear y seguir recursos de operación y transformación. Revisar su relación con servicios, proyectos, renovaciones, capacidad y continuidad. Identificar vacíos de información que dificulten estimar necesidades y priorizar inversiones.
Gestión de proveedores y dependencias	Evaluar mecanismos técnicos de seguimiento, aceptación, transferencia y transición de servicios contratados. Identificar dependencias operativas, concentración de conocimiento y necesidades de portabilidad o continuidad al finalizar los servicios.
Gobierno de arquitectura empresarial en el marco de la Oficina de TI	Evaluar responsables, principios, repositorio, metamodelo, revisión de soluciones, conformidad y gestión de excepciones. Determinar cómo se actualizan y utilizan los productos de arquitectura en decisiones y proyectos.
Gestión de cambios y riesgos de TI	Revisar procedimientos, instancias, evidencias y criterios de clasificación de cambios. Evaluar identificación, tratamiento 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"

Pública

	seguimiento de riesgos, y su relación con continuidad, seguridad, proyectos y servicios.
Indicadores y medición de resultados	Evaluar indicadores, fuentes, periodicidad, responsables y uso en decisiones. Identificar métricas sin línea base, metas no verificables o mediciones centradas únicamente en actividades. Proponer necesidades de información para evaluar resultados y valor institucional.
Mejoramiento y capacidades organizacionales	Revisar acciones derivadas de auditorías, evaluaciones y planes de mejoramiento entregados. Evaluar capacidades humanas y de conocimiento requeridas para operar, gobernar y transformar TI, articulando los resultados con uso y apropiación.
Necesidades estratégicas 2027–2030	Consolidar motivadores, restricciones, capacidades por fortalecer, riesgos y oportunidades. Identificar los insumos y decisiones necesarios para formular el PETI, diferenciando estrategias vigentes, supuestos de planeación y dependencias de instrumentos aún no disponibles.

Entregables mínimos

1. Documento de entendimiento estratégico y necesidades de TI.
2. Evaluación del PETI vigente.
3. Diagnóstico de capacidades de estrategia y gobierno.
4. Mapa de actores, responsabilidades e instancias de decisión.
5. Evaluación de procesos, servicios, portafolio y gobierno de arquitectura.
6. Matriz de indicadores existentes y necesidades de medición.
7. Matriz de brechas, riesgos y requerimientos.
8. Insumos priorizados para el modelo objetivo y el PETI 2027–2030.

El supervisor aprobará y recibirá a satisfacción el diagnóstico cuando este evidencie las capacidades e instrumentos evaluados, contraste las definiciones institucionales con su aplicación y presente conclusiones sustentadas. Cada brecha deberá relacionarse con su causa, la capacidad o proceso afectado, el responsable institucional y una acción de tratamiento propuesta. Los resultados deberán validarse con la Jefatura de la Oficina de TI, los GIT y las dependencias competentes y constituir un insumo trazable para el modelo de gobierno objetivo

"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"

Pública

Hito 3. Brechas y requerimientos

El proveedor deberá:

1. Consolidar brechas técnicas, funcionales, organizacionales y de gestión.
2. Relacionarlas con los lineamientos aplicables y los servicios afectados.
3. Determinar impacto, criticidad, dependencias y urgencia.
4. Formular requerimientos funcionales, no funcionales, de arquitectura y de gestión.
5. Definir criterios de aceptación y responsables de validación.
6. Separar acciones inmediatas, mejoras de configuración y transformaciones que requieren proyectos.
7. Formular el plan de tratamiento de vulnerabilidades y riesgos.
8. Evaluar alternativas preliminares de solución.

Cada brecha contará con identificador, evidencia, impacto, prioridad y acción asociada. Cada requerimiento tendrá fuente, responsable y condición verificable de cumplimiento.

Hito 4. Arquitectura objetivo TO-BE y diseños

El proveedor deberá definir y documentar la arquitectura objetivo de la entidad para el horizonte 2027–2030, a partir del diagnóstico de la situación actual, las necesidades institucionales y las brechas y requerimientos priorizados y validados en los hitos anteriores.

La arquitectura objetivo deberá establecer las capacidades, procesos, información, aplicaciones, componentes tecnológicos, controles de seguridad y mecanismos de gestión requeridos para alcanzar la situación esperada. Su formulación se desarrollará conforme a la metodología institucional de Arquitectura Empresarial, articulada con el MRAE-MAE, el MGGTI, así mismo, como se menciono anteriormente, el proceso de Arquitectura Empresarial.

Los productos deberán describir qué debe transformarse, cómo deberán relacionarse los componentes y qué condiciones técnicas deberán cumplir, con suficiente detalle para dimensionar y estructurar los proyectos de la hoja de ruta. Se distinguirán los diseños conceptuales, lógicos y de detalle exigidos para cada componente.

El proveedor deberá cumplir y entregar:

"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"

Pública

Ítem	Alcance y resultado esperado
Definición de principios y criterios de diseño	Establecer principios de arquitectura y criterios aplicables a interoperabilidad, reutilización, seguridad, disponibilidad, accesibilidad, sostenibilidad, portabilidad y mantenibilidad. Cada principio deberá incluir propósito, implicaciones y condiciones para verificar su aplicación.
Consolidación de requerimientos de arquitectura	Revisar los requerimientos validados y precisar atributos funcionales, técnicos, de seguridad, operación y gestión. Documentar restricciones, dependencias y criterios de aceptación que deberán satisfacer los diseños.
Evaluación de alternativas	Comparar alternativas técnicamente viables mediante criterios comunes de cobertura, compatibilidad, capacidad, complejidad, riesgos, sostenibilidad y recursos estimados. Sustentar la alternativa recomendada y documentar las razones para descartar las demás.
Integración entre dominios	Asegurar coherencia entre capacidades institucionales, procesos, datos, aplicaciones, infraestructura, seguridad y apropiación. Identificar impactos cruzados y resolver incompatibilidades antes de consolidar los modelos.
Trazabilidad y decisiones	Relacionar cada elemento objetivo con las brechas y requerimientos que atiende. Registrar decisiones de arquitectura, alternativas, supuestos, restricciones y responsables de validación.

Así las cosas, se define por dominios

Arquitectura institucional, estrategia y gobierno de TI

El proveedor deberá definir las capacidades y mecanismos organizacionales que permitirán dirigir, gestionar y mantener la transformación tecnológica.

Item	**Alcance y resultado esperado**
Capacidades institucionales objetivo	Definir las capacidades que deberán fortalecerse, desarrollarse, integrarse o mantenerse, indicando su contribución a objetivos, procesos y servicios institucionales.
Modelo operativo objetivo	Representar cómo deberán interactuar procesos, personas, información y tecnología. Identificar ajustes de responsabilidades, coordinación y flujos de trabajo necesarios para aprovechar las capacidades propuestas.

"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"

Pública

Modelo de gobierno de TI	Diseñar mecanismos de decisión, priorización, aprobación, escalamiento y seguimiento. Establecer roles y responsabilidades mediante una matriz RACI, respetando las competencias y la estructura institucional vigentes.
Gobierno de arquitectura empresarial	Definir responsables, revisión de soluciones, evaluación de conformidad, tratamiento de excepciones y actualización del repositorio. Entregar procedimientos y formatos para mantener la arquitectura durante la ejecución de los proyectos.
Gestión de demanda, proyectos y servicios	Definir cómo se convertirán las necesidades en requerimientos, iniciativas y proyectos, y cómo se realizará su transición a la operación. Precisar criterios de priorización, aceptación y seguimiento de resultados.
Políticas, procedimientos e indicadores	Elaborar propuestas de actualización o creación de los instrumentos priorizados en el hito de brechas. Definir indicadores con fórmula, fuente, responsable, periodicidad y meta propuesta, sujetos a validación institucional.

Arquitectura objetivo de sistemas de información.

Item	Alcance y resultado esperado
Portafolio objetivo	Definir la evolución recomendada de cada sistema evaluado: conservar, modernizar, consolidar, sustituir o retirar. Sustentar la decisión con su valor institucional, salud técnica, riesgos y dependencias.
Arquitectura de aplicaciones	Elaborar vistas de aplicaciones, componentes, servicios y relaciones que permitan comprender la solución objetivo y su contribución a las capacidades y procesos institucionales.
Integración e interoperabilidad	Definir patrones de integración, servicios de intercambio y responsabilidades. Especificar mecanismos de autenticación, trazabilidad, manejo de errores y disponibilidad de los intercambios propuestos.

"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"

Pública

Ambientes y despliegue	Diseñar la separación y relación entre ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y producción, según corresponda. Definir requisitos para despliegue, configuración, observabilidad y reversión.
Ciclo de vida y calidad del software	Establecer lineamientos para requerimientos, desarrollo, pruebas, versiones, integración y entrega, documentación y aceptación. Incorporar controles de seguridad y criterios verificables de calidad.
Experiencia de usuario y accesibilidad	Definir criterios y patrones de interacción que respondan a las barreras identificadas. Formular requisitos de accesibilidad, usabilidad y consistencia entre servicios.
Condiciones de modernización y retiro	Identificar requisitos para migración, coexistencia, conservación de información, continuidad y retiro seguro de componentes. Precisar las dependencias que deberán resolver los proyectos posteriores.
Benchmark	A nivel de aplicación se debe entregar un diagnostico sobre el rendimiento del sistema de información, en materia de tiempos de respuesta de transacciones

Arquitectura objetivo de información y datos.

Item	Alcance y resultado esperado
Modelo de información objetivo	Definir dominios y componentes de información, entidades principales, relaciones, fuentes autorizadas y flujos requeridos. Entregar modelos conceptuales y lógicos conforme al nivel de detalle contratado.
Gobierno de datos	Diseñar roles, responsabilidades, decisiones y mecanismos para administrar datos durante su ciclo de vida. Articularlos con las áreas funcionales, los responsables tecnológicos y la gestión documental.

"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"

Pública

Calidad y datos maestros	Definir reglas, responsables, indicadores y mecanismos de tratamiento para los datos priorizados. Establecer criterios para identificar fuentes maestras y controlar duplicidades e inconsistencias.
Metadatos y trazabilidad de bases de datos y fuentes de información.	Definir atributos mínimos del catálogo, responsables de actualización y mecanismos de linaje. Relacionar fuentes, transformaciones, consumidores y productos de información.
Integración y aprovechamiento	Diseñar los flujos y capacidades requeridos para intercambio, procesamiento y analítica. Cuando aplique, definir requisitos para los componentes de inteligencia artificial identificados en el alcance.
Protección y ciclo de vida	Incorporar clasificación, acceso, conservación, respaldo y disposición de información, articulando los diseños con seguridad y con los instrumentos institucionales correspondientes.
Componentes analíticos y de inteligencia artificial	Clasificar y presentar la disposición de información en calidad y articulación de análisis de datos e inteligencia artificial para que la entidad tome decisiones en materia estratégica.
Performance de Base de datos	A nivel de base de datos de los sistemas de información se debe entregar un diagnóstico y recomendaciones a nivel de minería de datos, sobre las consultas internas y procesamiento de intercambio de información

Arquitectura objetivo de infraestructura y servicios de TI

El proveedor deberá transformar los resultados de las mediciones e inspecciones en diseños dimensionados y recomendaciones técnicamente sustentadas.

item	Alcance y resultado esperado
Arquitectura física y lógica	Diseñar la distribución y relación de cómputo, almacenamiento, virtualización, plataformas base, redes y servicios en nube. Identificar componentes existentes que se reutilizarán y capacidades que requieren ampliación o sustitución.

"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"

Pública

Mejoramiento de internet	Dimensionar la capacidad requerida con base en mediciones, concurrencia, servicios y escenarios de crecimiento. Definir requisitos de redundancia, calidad de servicio y ajustes internos, indicando la mejora esperada y cómo verificarla.
Diseño de LAN y WAN	Definir topologías, capacidad de enlaces, segmentación, redundancia, direccionamiento, enrutamiento y mecanismos de administración. Identificar cambios necesarios en cableado y equipos.
Diseño de red inalámbrica	Entregar ubicación y cantidad propuesta de puntos de acceso, capacidad por zona, bandas, canales, potencia, movilidad y alimentación. Incorporar mapas predictivos sustentados en el levantamiento, con criterios de cobertura, desempeño y validación posterior.
Modelos de configuración	Definir líneas base por familia tecnológica y configuraciones particulares de los componentes críticos incluidos. Incorporar parámetros, dependencias, endurecimiento, registros, monitoreo y respaldo de configuraciones, sin exponer credenciales ni secretos.
Plataformas y nube	Definir criterios de ubicación de cargas, dimensionamiento y responsabilidades de operación. Diseñar conectividad, disponibilidad, administración y control del consumo de los servicios propuestos.
Capacidad y disponibilidad	Establecer escenarios de crecimiento, umbrales, reservas de capacidad y mecanismos de alta disponibilidad según criticidad. Documentar los supuestos y cálculos que sustentan el dimensionamiento.
Respaldo y recuperación	Diseñar políticas y mecanismos de respaldo, retención, restauración y recuperación. Relacionarlos con los RTO y RPO validados con los responsables funcionales y definir las pruebas necesarias para verificar su cumplimiento.
Monitoreo y operación	Definir variables, fuentes, alertas, umbrales y responsables. Relacionar los eventos técnicos con los servicios afectados y establecer procedimientos de atención y escalamiento.

Cada modelo deberá identificar el componente o familia, configuración de referencia, parámetros ajustables, requisitos previos, compatibilidad, controles de seguridad, procedimiento de aplicación, pruebas de validación y mecanismo de reversión. También deberá precisar las diferencias frente a la configuración actual.

"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"

Pública

Diseños y propuestas de redes eléctricas, eficiencia energética y automatización

Item	Alcance y resultado esperado
Adecuaciones eléctricas requeridas	Definir las intervenciones derivadas del levantamiento de cargas, circuitos, tableros, protecciones y puesta a tierra. Entregar esquemas, especificaciones y prioridades con el nivel de ingeniería contratado y bajo responsabilidad de profesionales competentes.
Continuidad eléctrica y climatización	Dimensionar necesidades de respaldo, autonomía y capacidad térmica de los espacios incluidos. Identificar redundancias, dependencias y condiciones de operación y mantenimiento requeridas.
Medidas de eficiencia energética	Formular medidas de optimización con línea base, ahorro estimado, supuestos, recursos de referencia y método de medición y verificación. Identificar condiciones técnicas para su implementación y mantenimiento.
Arquitectura de automatización	Definir sensores, actuadores, controladores, comunicaciones y plataforma de supervisión para las funciones que resulten viables. Entregar diagramas de integración y requisitos de interoperabilidad y administración.
Seguridad de la automatización	Incorporar segmentación, identidades, acceso remoto, registros, actualización y continuidad de los componentes conectados. Identificar dependencias de proveedores y requisitos para evitar accesos no controlados.
Implementación por etapas	Organizar las intervenciones por prioridad y dependencia. Precisar restricciones físicas, operativas o patrimoniales, autorizaciones necesarias y estudios adicionales requeridos antes de ejecutar obras o instalaciones.

Los productos deberán indicar expresamente su nivel de madurez. Un diseño conceptual o un estudio de viabilidad no podrá presentarse como ingeniería de detalle lista para construcción o instalación.

Los diseños arquitectónicos y documentales deben realizarse en la herramienta colaborativa de arquitectura empresarial del Ministerio TIC, las disposiciones documentales, deben quedar en el repositorio que disponga la Oficina de TI. Asimismo, el proveedor debe acogerse a los manuales, instructivos y formatos que permiten dar cumplimiento a la metodología interna

Arquitectura objetivo de seguridad y ciberseguridad

Subactividad	Alcance y resultado esperado
Modelo objetivo de controles	Definir controles preventivos, de detección, respuesta y recuperación según riesgos y criticidad. Identificar responsables, componentes protegidos y evidencias esperadas de funcionamiento.
Identidades y accesos	Diseñar mecanismos de autenticación, privilegio mínimo, acceso administrativo, cuentas de servicio y revisión de permisos. Incorporar segregación de funciones y trazabilidad.
Segmentación y protección	Diseñar zonas y flujos autorizados entre usuarios, aplicaciones, datos, administración, nube y dispositivos de automatización. Definir controles perimetrales y de acceso remoto.
Configuración y desarrollo seguro	Definir líneas base, requisitos de actualización y controles para plataformas, aplicaciones y API. Articularlos con infraestructura y con el ciclo de vida del software.
Protección de información	Establecer controles de acceso, cifrado, gestión de claves, trazabilidad y prevención de exposición, según clasificación y uso de la información.
Monitoreo y respuesta	Diseñar fuentes de eventos, casos de uso, alertas, responsabilidades y procedimientos de escalamiento. Precisar las capacidades requeridas y su articulación con los servicios de seguridad existentes.
Tratamiento de vulnerabilidades	Definir el proceso objetivo de identificación, priorización, tratamiento, excepciones y verificación. Incorporar responsables, criterios de cierre y seguimiento de reincidencias.
Resiliencia y validación	Establecer escenarios de prueba para verificar controles, respuesta y recuperación. Definir resultados esperados y condiciones para comprobar las mejoras de seguridad.

Modelo objetivo de uso y apropiación

Subactividad	**Alcance y resultado esperado**
Competencias objetivo	Definir las competencias requeridas por grupo y rol, relacionándolas con las herramientas actuales y las transformaciones propuestas.

"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"

Pública

Estrategia de adopción y cambio	Establecer acciones para tratar las barreras identificadas, con responsables, mensajes, canales, acompañamiento y participación de líderes funcionales.
Formación y transferencia	Diseñar contenidos, ejercicios, materiales y mecanismos de evaluación para usuarios y equipos técnicos. Diferenciar aprendizaje funcional, administración técnica y comportamiento seguro.
Seguridad y prevención de ingeniería social	Definir acciones de sensibilización y simulación controlada articuladas con ciberseguridad, orientadas a mejorar reconocimiento, reporte y respuesta.
Medición de adopción	Establecer indicadores de aprendizaje, uso, satisfacción y resultados, con línea base, meta propuesta, fuente, frecuencia y responsable.
Apropiación de arquitectura	Definir cómo directivos, líderes y equipos técnicos consultarán y utilizarán los modelos, criterios y repositorio en decisiones y proyectos.

Especificación de diseños y condiciones de implementación

Cada diseño deberá incluir, según corresponda:

1. Objetivo y cobertura.
2. Brechas y requerimientos atendidos.
3. Componentes y relaciones.
4. Diagramas, planos, modelos o especificaciones.
5. Dimensionamiento y memoria de cálculo.
6. Alternativas evaluadas y justificación de la recomendación.
7. Compatibilidad, dependencias y restricciones.
8. Requisitos de seguridad, operación, mantenimiento y apropiación.
9. Estimación de recursos y fuentes utilizadas.
10. Condiciones de implementación, validación y reversión.
11. Riesgos y asuntos pendientes.
12. Criterios de aceptación y pruebas propuestas.

Las especificaciones deberán permitir comparar alternativas de solución sin cerrar injustificadamente el diseño a una marca o proveedor. Cuando exista una dependencia de compatibilidad, deberá documentarse su fundamento técnico.

"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"

Pública

Entregables mínimos

Código	Entregable	Contenido verificable
TOBE-01	Documento integrador de arquitectura objetivo	Visión, principios, decisiones, relaciones entre dominios y vistas consolidadas.
TOBE-02	Arquitectura institucional y modelo de gobierno	Capacidades, modelo operativo, roles, decisiones, procesos e indicadores propuestos.
TOBE-03	Arquitectura de sistemas de información	Portafolio objetivo, aplicaciones, integraciones, ambientes y requisitos de evolución.
TOBE-04	Arquitectura de información y datos	Modelos, flujos, gobierno, calidad, metadatos y capacidades de aprovechamiento.
TOBE-05	Arquitectura de infraestructura y conectividad	Topologías, dimensionamiento, diseños de red, mapas predictivos y modelos de configuración.
TOBE-06	Diseños y propuestas eléctricas, energéticas y de automatización	Intervenciones, especificaciones, cálculos, restricciones y nivel de detalle de cada producto.
TOBE-07	Arquitectura de seguridad	Controles, identidades, segmentación, protección, monitoreo y condiciones de validación.
TOBE-08	Modelo de uso y apropiación	Competencias, acciones, formación, acompañamiento y medición.
TOBE-09	Matriz de trazabilidad y decisiones	Relación entre brechas, requerimientos, diseños, alternativas y decisiones adoptadas.
TOBE-10	Modelos y archivos fuente	Repositorio actualizado, diagramas, planos, matrices y cálculos editables.

El supervisor aprobará y recibirá a satisfacción la arquitectura objetivo y los diseños cuando estos respondan a las brechas y requerimientos validados, presenten coherencia entre dominios y sustenten

"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"

Pública

sus decisiones mediante alternativas, evidencia y cálculos cuando corresponda. Los productos deberán contar con la validación de los responsables funcionales y técnicos, identificar sus restricciones y permitir dimensionar y estructurar los proyectos posteriores. Los diagramas generales, las recomendaciones sin sustento o las especificaciones sin criterios de verificación no serán suficientes para acreditar el cumplimiento del hito.

Hito 5 Transición, proyectos y hoja de ruta

El proveedor deberá presentar:

- Definir arquitecturas de transición cuando la evolución requiera etapas.
- Agrupar requerimientos en proyectos y paquetes de trabajo.
- Priorizar con criterios de valor, riesgo, continuidad, dependencia y capacidad institucional.
- Establecer secuencia, hitos y resultados por vigencia.
- Estimar recursos y costos de referencia con fuentes y supuestos.
- Identificar implicaciones de operación, soporte, transición y apropiación.
- Elaborar fichas técnicas para los proyectos priorizados de la primera vigencia.

Cada ficha contendrá: objetivo, justificación, alcance y exclusiones, brechas atendidas, requisitos, entregables, responsables, dependencias, duración, recursos estimados, riesgos, indicadores y criterios de aceptación.

Tener en cuenta los formatos de fichas de proyecto asociadas al proceso de arquitectura empresarial de la entidad.

Hito 7. Validación y cierre

El proveedor deberá:

1. Presentar los resultados técnicos y ejecutivos.
2. Atender las observaciones dentro del plazo.
3. Consolidar modelos y documentos en su versión final.
4. Actualizar el repositorio de arquitectura conforme al metamodelo institucional.
5. Entregar datos de medición, evidencias y archivos fuente.
6. Entregar la matriz final de trazabilidad y asuntos pendientes.
7. Cerrar accesos y acreditar la devolución o eliminación de copias conforme a las instrucciones internas del Ministerio TIC y al SIG de la entidad.

"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"

Pública

Formación y transferencia

El proveedor debe cumplir con

- Cinco sesiones técnicas de tres horas, una por frente sustantivo.
- Dos ciclos de sensibilización y simulación controlada de ingeniería social, con medición inicial y posterior.
- Materiales editables, grabaciones cuando sean autorizadas y ejercicios de aplicación.

Las simulaciones utilizarán escenarios y población autorizados, sin capturar contraseñas reales. Se medirán reconocimiento, reporte y respuesta, con resultados institucionales agregados.

Se ejecutará un ciclo de repruebas sobre los hallazgos corregidos dentro del plazo. Los pendientes quedarán registrados con su estado y responsable de tratamiento.

Lugar de ejecución y entrega

El contrato será ejecutado en la ciudad de Bogotá D.C., en la ubicación descrita a continuación: Sede principal: Edificio Murillo Toro - Cra. 8a entre calles 12a y 12b, de la ciudad de Bogotá D.C

Niveles Acuerdo de Servicio

El proveedor deberá cumplir los Acuerdos de Nivel de Servicio establecidos para la planeación, ejecución, seguimiento, entrega y corrección de los productos de la consultoría.

Los ANS aplicarán a todos los componentes y permitirán verificar la oportunidad de atención, el cumplimiento de los hitos, la calidad de los entregables, la trazabilidad de las evidencias y la atención de situaciones que puedan afectar la operación institucional.

Su seguimiento se articulará con el dominio de gestión de servicios de TI del MGGTI y con los mecanismos de supervisión del contrato. El MGGTI contempla la definición y seguimiento de acuerdos de nivel de servicio para los servicios tecnológicos.

Cobertura horaria y canales

Aspecto	Condición propuesta

Horario ordinario	Lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., hora de Colombia, excluyendo festivos nacionales.
Hora hábil	Hora comprendida dentro del horario ordinario.
Día hábil	Jornada comprendida en el horario ordinario. Los plazos expresados en días hábiles vencerán a la misma hora de recepción, una vez transcurrido el número de jornadas correspondiente.
Ventanas especiales	Las mediciones, inspecciones o pruebas programadas fuera del horario ordinario tendrán cobertura durante toda la ventana autorizada y hasta el cierre o entrega formal de la actividad.
Canal de registro	Herramienta institucional de seguimiento o correo designado por la supervisión, con identificador y fecha y hora de recepción.
Canal de urgencia	Contacto telefónico del gerente del proyecto y del responsable técnico de la actividad. Toda comunicación urgente deberá registrarse posteriormente en el canal formal.
Cobertura posterior a la entrega	Atención de defectos de los productos conforme al periodo y condiciones de calidad establecidos en el contrato.

Las solicitudes recibidas fuera del horario ordinario comenzarán a contabilizarse al inicio de la siguiente jornada hábil, salvo eventos ocurridos durante una ventana especial en ejecución.

Clasificación de observaciones y solicitudes

La prioridad se determinará por el impacto y la afectación sobre el resultado contractual, no únicamente por la denominación asignada por quien reporte.

Prioridad	Criterios objetivos
P1. Crítica	Defecto que impide utilizar un producto esencial, invalida una conclusión principal o bloquea la aceptación de un hito crítico.

"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"

Pública

P2. Alta	Defecto sustancial que afecta una parte relevante del producto y requiere corrección para su aceptación, aunque permita continuar otras actividades.
P3. Media	Inconsistencia localizada que afecta la claridad, integridad o trazabilidad y puede corregirse sin rehacer el producto principal.
P4. Baja	Ajuste editorial o de presentación que no modifica las conclusiones ni la solución técnica.

Los incidentes operativos o de seguridad durante pruebas tendrán el tratamiento especial definido en el numeral 6.

Tiempos de atención y corrección

Prioridad	Respuesta inicial máxima	Diagnóstico y plan de atención	Entrega corregida máxima
P1. Crítica	2 horas hábiles	4 horas hábiles desde la recepción	1 día hábil desde la recepción
P2. Alta	4 horas hábiles	1 día hábil desde la recepción	2 días hábiles desde la recepción
P3. Media	1 día hábil	2 días hábiles desde la recepción	3 días hábiles desde la recepción
P4. Baja	1 día hábil	No requiere plan independiente	5 días hábiles desde la recepción

Respuesta inicial: deberá identificar al responsable de atención, confirmar la comprensión del reporte e indicar la acción inmediata. Una respuesta automática no acreditará este cumplimiento.

Corrección: comprenderá la actualización del producto, sus anexos, modelos y archivos relacionados, acompañada de una matriz de respuesta a las observaciones.

Cuando la complejidad requiera un plazo superior, el contratista deberá presentar una justificación técnica y una propuesta de solución dentro del tiempo de diagnóstico. El plazo alternativo requerirá

"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"

Pública

aprobación escrita de la supervisión y no modificará automáticamente las fechas contractuales ni los hitos.

La fecha de entrega corregida deberá respetar, en todo caso, el vencimiento del hito correspondiente. Las observaciones deben programarse con margen suficiente para revisión y subsanación.

Matriz de niveles de servicio de la consultoría.

Código	Nivel de servicio	Compromiso exigido	Meta	Evidencia
ANS-01	Planeación	Entregar el plan detallado, matriz de cobertura, responsables, instrumentos y programación de validaciones dentro de los tres primeros días hábiles desde el inicio.	100 % de los componentes incluidos.	Plan radicado y lista de verificación.
ANS-02	Oportunidad de entregables	Presentar los productos completos en las fechas del cronograma contractual.	100 % de entregas oportunas.	Registro de entrega y control de versiones.
ANS-03	Cobertura del diagnóstico	Evaluar la totalidad de sistemas, activos, espacios y servicios definidos para cada nivel de profundidad.	100 % de cobertura, salvo restricciones formalmente documentadas y tratadas.	Matriz de cobertura y evidencias.
ANS-04	Calidad de productos	Cumplir los contenidos y criterios de aceptación de cada entregable.	100 % de requisitos obligatorios cumplidos al recibo final.	Listas de verificación y actas de aceptación.

"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"

Pública

Código	Nivel de servicio	Compromiso exigido	Meta	Evidencia
ANS-05	Trazabilidad	Relacionar las brechas priorizadas con evidencias, requerimientos, diseños y acciones o proyectos.	100 % de las brechas priorizadas con trazabilidad completa.	Matriz consolidada.
ANS-06	Atención de observaciones	Responder y corregir dentro de los tiempos de cada prioridad.	100 % de solicitudes atendidas en plazo.	Registro de solicitudes y versiones corregidas.
ANS-07	Mediciones de campo	Registrar ubicación, fecha, método, condiciones y resultados de las mediciones comprometidas.	100 % de mediciones con soporte verificable.	Datos crudos, planos e informes.
ANS-08	Seguridad de las pruebas	Ejecutar únicamente las actividades, objetivos y ventanas autorizados.	100 % de actividades con autorización previa y cero desviaciones no autorizadas.	Planes, autorizaciones y bitácoras.
ANS-09	Gestión de hallazgos críticos	Comunicar los hallazgos críticos confirmados conforme al numeral 6.	100 % de notificaciones dentro del plazo.	Registro de confirmación y comunicación.
ANS-10	Repositorio y archivos fuente	Mantener disponibles las versiones de trabajo y entregar modelos, datos y archivos editables comprometidos.	100 % de productos aceptados con archivos fuente utilizables.	Inventario y verificación del repositorio.
ANS-11	Transferencia y apropiación	Ejecutar las sesiones, horas, materiales y evaluaciones contratadas.	100 % de actividades y horas ejecutadas.	Materiales, asistencia y resultados de evaluación.

"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"

Pública

Código	Nivel de servicio	Compromiso exigido	Meta	Evidencia
ANS-12	Seguimiento	Presentar un informe semanal y actualizar riesgos, decisiones, pendientes y avance por entregable.	100 % de informes entregados en las fechas acordadas.	Informes y actas de seguimiento.
ANS-13	Continuidad del equipo	Mantener los perfiles, cantidades y dedicaciones exigidos, con sustituciones previamente aprobadas.	100 % de cobertura de los cargos y actividades programadas.	Asignaciones, evidencias y aprobaciones.
ANS-14	Cierre técnico	Entregar productos finales, trazabilidad, inventario documental y cierre de accesos dentro del plazo contractual.	100 % de los elementos de cierre completos.	Acta y lista de verificación final.

Medición de los ANS.

El proveedor mantendrá un registro único con: identificador, servicio o producto, prioridad, responsable, fecha y hora de recepción, vencimientos, actuaciones, evidencia, estado y fecha de cierre. De conformidad con el Procedimiento Gestión de Proveedores y Control de ANS- GTI-TIC-PR-015.

Indicador	Fórmula
Oportunidad de entregables	Entregables completos presentados dentro del plazo ÷ entregables que vencían en el periodo × 100.
Atención inicial oportuna	Solicitudes respondidas dentro del tiempo establecido ÷ solicitudes cuyo plazo de respuesta vencía en el periodo × 100.
Corrección oportuna	Correcciones entregadas dentro del plazo ÷ correcciones cuyo plazo vencía en el periodo × 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"

Pública

Cobertura técnica	Elementos efectivamente evaluados ÷ elementos exigibles de la cobertura contractual × 100.
Trazabilidad completa	Brechas priorizadas con relaciones completas ÷ total de brechas priorizadas × 100.
Transferencia ejecutada	Horas de transferencia realizadas y soportadas ÷ horas programadas exigibles en el periodo × 100.

Revisión y cierre de observaciones

La supervisión consolidará las observaciones con apoyo de los responsables funcionales y técnicos. Como regla de coordinación, se propone un plazo de revisión institucional de tres días hábiles, ajustado en el cronograma para los productos de cierre.

El proveedor entregará una matriz que indique:

- Observación e identificador.
- Prioridad y responsable.
- Respuesta y acción ejecutada.
- Producto, versión y ubicación del ajuste.
- Evidencia y fecha de entrega.

La entrega corregida quedará pendiente de verificación hasta que la supervisión confirme su aceptación. El periodo de revisión institucional no se imputará como demora del proveedor, salvo que se compruebe que el defecto persistía o la corrección estaba incompleta.

Forma de pago

La fuente de los recursos es 100% recursos propios del Fondo Único de TIC y el pago se hará con cargo al presupuesto asignado para la presente vigencia. Así mismo se pagará de acuerdo con la siguiente forma de pago.

"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"

Pública

Pago	Condición técnica	Porcentaje del valor total
1	Aceptación de H1 y H2: planeación, diagnóstico integral, AS-IS y resultados de campo y pruebas correspondientes.	**35 %**
2	Aceptación de H3 y H4: brechas, requerimientos, arquitectura objetivo y diseños técnicos.	**35 %**
3	Aceptación de H5 : portafolio, hoja de ruta, transferencia y resultados de las actividades comprometidas. Aceptación de H7: ajustes finales, repositorio, evidencias, presentación ejecutiva y cierre técnico.	**30 %**

Hito	Periodo previsto de 2026
H1. Preparación	2–6 de noviembre
H2. Diagnóstico y AS-IS	9–20 de noviembre
H3. Brechas y requerimientos	23–27 de noviembre
H4. TO-BE, diseños e Implementación domotica	30 de noviembre–4 de diciembre
H5. Proyectos y hoja de ruta	7–11 de diciembre
H7. Validación y entrega	14–31 de diciembre

Garantías del Contrato

Insumos técnicos para definir los amparos

La definición de exigibilidad, porcentajes y vigencias corresponde al área contractual, con base en la naturaleza del contrato y sus riesgos. Desde la estructuración técnica se proponen los siguientes riesgos para su evaluación:

"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"

Pública

Amparo por evaluar	Riesgo que se busca cubrir
Cumplimiento	Incumplimiento de actividades, cobertura, plazo o entrega de los productos.
Calidad del servicio	Errores, insuficiencias u omisiones de los diagnósticos, diseños, modelos y planes que afecten su utilización posterior.
Salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales	Riesgos relacionados con el personal utilizado por el contratista, según corresponda.
Responsabilidad civil extracontractual	Daños a terceros derivados de actividades presenciales, inspecciones o pruebas, según el análisis específico.

Colombia Compra Eficiente identifica expresamente la mala calidad o insuficiencia de los entregables de consultoría como un riesgo asociado al amparo de calidad del servicio. Su valor y plazo deben establecerse según el objeto y las obligaciones particulares

Obligación técnica de corrección

El proveedor deberá corregir, sin costo adicional, los errores, inconsistencias, omisiones y defectos imputables a los productos entregados que sean identificados durante la ejecución y durante un periodo de doce meses contado desde el recibo final a satisfacción. Esta obligación comprende los documentos, modelos, matrices, cálculos, diseños y archivos fuente afectados.

La corrección comprenderá el análisis del defecto, la actualización de los productos relacionados y su validación. El contratista presentará el plan de atención dentro de los cinco días hábiles siguientes a la notificación y ejecutará la corrección en el plazo acordado según su complejidad e impacto.

Esta condición cubrirá defectos respecto de los requisitos contratados. Las nuevas necesidades o cambios posteriores del entorno deberán identificarse y tramitarse de manera diferenciada.El periodo propuesto deberá armonizarse con el amparo de calidad del servicio y las condiciones contractuales definitivas.

"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"

Pública

"Firma Electrónica"

HAYLERMAN FERNANDO RIVERA SANCHEZ
JEFE OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

Proyectó: Joseth Tibaduiza Celeita- Arquitecto Empresarial- 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"

Pública