



ANEXO-1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Entregables

1. Documento plan detallado que incluya las actividades específicas del proyecto, aprobado por el supervisor del contrato (E-01),
2. Documento criterios de aceptación para cada uno de los entregables del proyecto (E-02),
3. Cronograma de actividades, que debe incluir las acciones que deberá realizar INM como usuario y supervisor, para cada uno de los entregables; diseñado y con opciones de seguimiento en Microsoft Project (E-03).

Modelo de Gestión y Gobierno de TI

En la vigencia 2024 se espera continuar fortaleciendo las capacidades que permitan alcanzar los objetivos estratégicos institucionales y del sector. Uno de los proyectos a ejecutar es el de instauración y fortalecimiento de las capacidades de TI.

En este marco, se tiene previsto el desarrollo de actividades tendientes a continuar con la implementación del Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI), de tal manera que maduren las capacidades técnicas del equipo de trabajo de la Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico - OI DT, se identifiquen oportunidades de mejora y soluciones técnicas y tecnológicas, se actualice la hoja de ruta de largo plazo y se realice transferencia de tecnología y conocimiento al equipo de OI DT, tomando como base el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial definido por MINTIC y el marco de trabajo TOGAF.

Se pretende realizar avances en cada uno de los dominios del MGGTI, de la siguiente manera:

Dominio Estrategia de TI

El dominio de estrategia de TI contiene los elementos necesarios para orientar a las áreas de TI a realizar una planeación estratégica de TI que habilite los procesos de la entidad mediante el uso adecuado de las TIC. Se requiere construir o actualizar los artefactos que atienden los lineamientos para la implementación del MRAE en lo que corresponde al dominio de estrategia de TI.

Entregables

1. Catálogo de servicios de TI actualizados y con definición de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) asociados (E-04).
2. Ficha de caracterización del(los) proceso(s) ajustado(s) de la OI DT en concordancia con los lineamientos de la Oficina Asesora de Planeación en el marco del Modelo de Operación por Procesos (E-05).
3. Versión actualizada del documento PETI alineada a la guía correspondiente provista por Mintic (E-06)
4. Propuesta de procedimientos y documentos complementarios que se requieran para monitorear proyectos de TI y modificaciones al catálogo de servicios de TI (E-07).

Dominio de Gobierno de TI

Implica el análisis de la realidad organizacional de la entidad y el contexto en el cual se desarrolla la gestión de TI.



Entregables

1. Documento informe con los resultados de la identificación y evaluación de la capacidad de gobierno de TI que incluya (E08):
2.
 - Principios de diseño
 - Evaluación de capacidades del gobierno TI
 - Evaluación de cumplimiento de lineamientos de la Política de Gobierno Digital, marco de Transformación Digital y Modelo de Arquitectura Empresarial – MAE
 - Evaluación de la cadena de valor de TI
 - Arquitecturas de Referencia
3. Catálogos y Alineamientos de la arquitectura de TI en estado As-Is y To-Be que incluya (E09): o Capacidades
 - Estructura
 - Servicios
 - Modelo de Procesos
4. Capacidades o Estructura o Servicios Modelo de Procesos Análisis de brechas del dominio de gobierno de TI (E10)
5. Vistas del dominio gobierno de TI (E11)
6. Documento informe con la identificación de iniciativas de mejora y el correspondiente portafolio de programas, planes y proyectos para el mejoramiento de la capacidad de gobierno TI (E12)
7. Documento con la identificación de Arquitecturas de Transición para el gobierno TI (E13)
8. Documento que describa el modelo de gobierno y gestión de TI actualizado según los hallazgos realizados (E14)
9. Hoja de Ruta de Migración e implementación de la Arquitectura (E15)

Dominios de Gestión de TI

Abordar las capacidades de gestión de TI en la Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico OIDT de la entidad donde se prestar el servicio, acompañando y realizando la transferencia de conocimiento para el desarrollo los ejercicios de arquitectura y la implementación inicial de las medidas de mejoramiento que corresponda.

Entregables

1. Catálogos y Alineamientos de la arquitectura de Sistemas de Información y servicios de TI en estado As- Is y To-be que incluya (E16):
 - Sistemas de Información
 - Módulos funcionales
 - Servicios de aplicación
 - Integraciones e interoperabilidades
 - Infraestructura
 - Servicios tecnológicos
 - Componentes lógicos y físicos de tecnología
2. Plan de Migración e Implementación de la capacidad de gestión de TI que incluya: análisis de brechas consolidado; portafolio de programas, planes y proyectos; Identificación de arquitecturas de transición y hoja de ruta de migración e implementación de la Arquitectura (E17)
3. Vistas de los dominios de Sistemas de Información y servicios de TI (E18)
4. Esquema de operación y control de cambios donde se especifique un protocolo de paso de versiones (E19)
5. Guía para la identificación, levantamiento, análisis, validación y trazabilidad de los requerimientos (E20)
6. Documento con la definición del esquema integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información. (E21)
7. Documento con la metodología para elaborar y desarrollar el plan de pruebas de nuevos desarrollos o mantenimientos evolutivos (funcionales y no funcionales). (E22)
8. Procedimiento para elaboración y ejecución del Plan de mantenimiento de los Sistemas de Información que



contemple el análisis de necesidades de desarrollo y evolución de las plataformas tecnológicas del INM (E23)

9. Documentación de la Arquitectura de Software de cada uno de los sistemas de información registrados en el inventario del INM, que al menos incluya: vista conceptual que describe el sistema en términos de sus principales elementos de diseño y las relaciones entre ellos, vistas de integración e interoperabilidad, vista de operación que describa la estructura dinámica de un sistema y la estructura del código que describa cómo se organizan el código fuente, los binarios y las bibliotecas en el entorno de desarrollo. (E24)

Transformación Digital e Innovación pública

La entidad donde se prestar el servicio en paralelo debe adelantar acciones tendientes al cumplimiento de la Política de Gobierno Digital.

En particular, la OIDT debe abordar el gobierno y la gestión para soportar la inclusión de la transformación digital en todos los procesos operativos.

En conjunción con lo anterior, se hace necesario plantear mecanismos que permitan avanzar en la transformación digital en Metrología.

Entregables Transformación Digital

1. Documento con la identificación de los habilitantes del Instituto en transformación digital y apropiación de tecnologías emergentes. (E25)
2. Actualización del Plan transformación digital y apropiación de tecnologías emergentes de la entidad donde se prestara el servicio (E26).

Entregables Desarrollo Tecnológico

La oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico tiene por encargo apoyar las acciones tendientes a la captura y obtención de datos en las mediciones, diseño e implementación de soluciones de hardware y software que propendan por la transformación digital en metrología.

1. Documentos de arquitectura que establezcan el AS IS y el TO BE en el componente de desarrollo tecnológico de la OIDT (E27).
2. Componente del plan de Transformación Digital que indique brechas y acciones propuestas para el cierre de las mismas en lo que corresponde a Transformación Digital en Metrología (E28).
3. Documentos resultado de la iteración de Arquitectura empresarial, que incluyen las evidencias de las sesiones realizadas con los stakeholders (E29)

Informes de ejecución

1. El contratista además de lo que quede establecido en el plan de trabajo y el cronograma correspondiente, debe entregar un informe mensual de gestión para cada uno de los componentes en el que se reporten las actividades desarrolladas, el estado de los entregables, los entregables aprobados por la Corporación, las lecciones aprendidas, los logros alcanzados y un análisis de cumplimiento del cronograma aprobado.
2. Informe final de ejecución del proyecto que indique las actividades realizadas y la relación de los entregables con fecha de aprobación por parte de la Corporación. En este informe se deben entregar las evidencias de la transferencia de conocimiento al equipo de trabajo de la OIDT. Informes periódicos
3. Informe de gestión que incluya las evidencias de las actividades relacionadas en él y enlaces a los documentos de ejecución el proyecto, los cuales deberán ser guardados en las carpetas que le indique la Corporación señale para el efecto.

EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO REQUERIDO

El contratista deberá contar y disponer para todo el proyecto del siguiente equipo de trabajo durante la ejecución del



contrato, y cada uno de los integrantes acreditará el perfil y experiencia requerida, así:

ROL	PERFIL
Un (1) Gerente de proyecto	Formación Académica: Título profesional de pregrado. Título de posgrado en Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines ó Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o Ingeniería Industrial y afines, administración o afines, ciencias básicas o afines. Experiencia: Al menos seis (6) años de experiencia profesional, de los cuales tres (3) años deberá ser de experiencia específica con funciones o actividades realizadas en el rol de gerente de proyectos relacionados con TI. Certificación en metodologías de gestión de proyectos como la del PMI.
Un (1) Arquitecto Líder	Formación Académica: Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento del SNIES de Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines ó Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Título de posgrado en Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines ó Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o Ingeniería Industrial y afines, administración o afines. Mínimo Certificado TOGAF Fundamentos. Experiencia: Al menos seis (6) años de experiencia profesional, de los cuales tres (3) años deberá ser de experiencia específica con funciones o actividades realizadas en el rol de Arquitecto de Soluciones o Arquitecto Empresarial, en proyectos relacionados con implementación de Arquitectura Empresarial o Planeación Estratégica de TI en entidades públicas.
Un (1) Arquitecto en Sistemas de Información Un (1) Arquitecto en servicios de TI Un (1) Arquitecto en gobierno de TI	Formación Académica: Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los Núcleos básicos de conocimiento del SNIES de Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines ó Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Título de posgrado en Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines ó Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Mínimo Certificado TOGAF Fundamentos. Experiencia: Al menos cinco (5) años de experiencia profesional, de los cuales tres (3) años deberá ser de experiencia específica con funciones o actividades realizadas en el rol de Arquitecto de Sistemas de Información, en proyectos relacionados con Arquitectura Empresarial o Planeación Estratégica de TI en entidades públicas.
Un (1) Documentador	Título profesional en cualquier área del conocimiento Experiencia de más de 3 años en el Documentador rol de documentación de procesos, arquitectura empresarial, arquitectura de tecnología, gestión pública, desarrollo de software

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FIRMA
Elaboró	Carlos Burbano Barrera/Director Jurídico	
Revisó	Alejandro Garzón / Gerente técnico y operativo	
Aprobó	Andrés Escobar T./ Director Técnico y Operativo	