ANEXO B-5-1

SERVICIOS TRANSVERSALES - GESTIÓN DE OPERACIÓN DE SERVICIOS

ARN - Oficina de Tecnologías de la Información

2023

1. OBJETIVO GENERAL 3
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3
3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO MACRO 3
4. ALCANCE DEL SERVICIO MACRO 3
5. REQUISITOS TÉCNICOS DE LA OPERACIÓN DE SERVICIOS Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICOS 5
6. SERVICIOS ESPECÍFICOS DE GESTIÓN DE OPERACIÓN DE SERVICIOS 6
6.1 SERVICIO GESTIÓN DE CAPA DE PROCESAMIENTO DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA 6
6.2 SERVICIO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REPOSITORIOS 7
6.3 GESTIÓN DE SEGUIMIENTO EN SERVICIOS DE NUBE PRIVADA Y ARTICULACIÓN CON LOS SERVICIOS DE REDES, SEGURIDAD INFORMÁTICA Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. 8
6.4 GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS, APLICACIONES Y ANALÍTICA DE NEGOCIOS 9
6.5 GESTIÓN DE SERVICIOS CONEXOS PLATAFORMAS DE OPERACIÓN TECNOLÓGICA 10
6.6 SERVICIO DE PROYECTOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN TRANSVERSALES EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL 11
6.7 GESTOR SITIOS WEB 12
7. CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO 12
8. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO 12
9. INFORMES PARA ENTREGAR 13
10. ETAPAS DE EJECUCIÓN 13
10.1 APROVISIONAMIENTO 13
10.2 OPERACIÓN 13
10.3 CIERRE 13
11. COSTOS Y FACTURACIÓN 13
12. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES 14

1. OBJETIVO GENERAL

Planear, ejecutar, gestionar, administrar y realizar mejora a todos los procesos y procedimientos para la operación de servicios tecnológicos designados por la ARN.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Operar todos los servicios tecnológicos designados por la ARN.
- Atender, y solucionar todos los incidentes y problemas escalados por el Centro de Servicios y documentar las soluciones aplicadas en la Base de conocimiento establecida por la entidad posterior a la aprobación de los lideres de servicio.
- Operar todos los componentes tecnológicos designados por la ARN.
- Mantener la documentación de los componentes tecnológicos y servicios designados por la ARN.
- Generar los reportes y/o recolección de información solicitada por la ARN.
- Realizar propuestas de mejora continua en los servicios operados y gestionados.

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO MACRO

El servicio de Gestión de Operación de Servicios comprende los siguientes componentes como servicios específicos:

a) Servicio gestión de capa de procesamiento de arquitectura tecnológica
b) Servicio de gestión de información y repositorios
c) Gestión de seguimiento en servicios de nube privada y articulación con los servicios de redes, seguridad informática y seguridad de la información.
d) Gestión del ciclo de vida de servicios tecnológicos, aplicaciones y analítica de negocios
e) Gestión de servicios conexos plataformas de operación tecnológica
f) Servicio de proyectos de seguridad informática y seguridad de la información transversales en transformación digital
g) Gestor sitios web

4. ALCANCE DEL SERVICIO MACRO

El CONTRATISTA debe brindar, una gama de servicios técnicos y profesionales con dedicación exclusiva para la ARN, con la experiencia mínima requerida y que provea una combinación de capital humano calificado, procesos y tecnologías que permitan proporcionar los recursos, el conocimiento y la experiencia necesaria para garantizar el servicio de la operación de servicios asociados a la plataforma de tecnología de la ARN conforme a los procesos y procedimientos documentados por el proveedor y aprobados por la Entidad.

El servicio de operación de servicios tecnológicos aplica para todos los servicios de tecnologías de la Información mapeados en el Catálogo de Servicios, Directorio de Servicios y los que se encuentren configurados en la Herramienta de Gestión Aranda y servicios designados por la ARN. La ejecución de este servicio deberá proveer las siguientes métricas de forma que se pueda medir y evaluar el servicio de manera semanal:

Cambios ejecutados mensualmente en los plazos solicitados por la ARN, incluyendo:

a. Total de cambios ejecutados
b. Total de cambios con novedades
c. Total de Cambios fallidos
d. Total de regresión de cambios por falla o novedad
e. Procesos y procedimientos documentados en el ítem anterior: Total de procesos y procedimientos documentados en formato oficial de la ARN y en la base de conocimiento.
f. Total de scripts documentados o memorias técnicas de procedimientos ejecutados.
g. Documentación y Socialización de Lecciones aprendidas.

El servicio provisto por el CONTRATISTA debe estar disponible las 24 horas del día, 7 días de la semana y los 365 días del año, para atender los requerimientos de la ARN y apoyarla en todo el proceso de operación de servicios y plataformas tecnológicas. Este servicio será prestado por el CONTRATISTA desde sus instalaciones. Sin embargo, la asistencia en sitio a las instalaciones de la ARN, Grupos Territoriales, Archivo Central de Gestión Documental, Centro de Datos principal y Centro de Datos Alternos podrá ser requerido en el momento que lo crea conveniente el supervisor del contrato y/o quien apoye al mismo como líder funcional o líder técnico del servicio con el objetivo de:

a. Hacer seguimiento a la gestión de este servicio.
b. Atender a las solicitudes del supervisor del contrato y/o quien apoye al mismo como líder funcional o líder técnico del servicio en el momento que este lo crea conveniente.
c. Realizar revisiones y/o transferencia de conocimiento con el equipo de la ARN.
d. Reuniones de seguimiento a los servicios tecnológicos.

En caso de que se requiera prestar servicio en los grupos territoriales de forma presencial, se realizará por demanda con cargo a la bolsa de repuestos y servicios, toda vez que se demuestre mediante el respectivo informe de diagnóstico que la atención y solución del caso no se logra realizar de forma remota.

El servicio de operación de servicios tecnológicos tendrá la posibilidad de escalamiento para resolución de dudas al personal responsable de administrar el servicio; sin embargo, se aclara que el escalamiento no es para:

a. Hacer transferencia de conocimiento técnico sobre las labores a cargo del CONTRATISTA**.**
b. Capacitar o enseñar al contratista a ejecutar las operaciones solicitadas por la ARN.
c. Manejo de scritps para administración de la plataforma.

Esto no debe ser requerido toda vez que tanto el CONTRATISTA, como el personal designado por este para la ejecución de este servicio debe contar con los conocimientos y experiencia mínima solicitados.

Para este servicio el CONTRATISTA deberá proporcionar las herramientas e infraestructura que considere necesarias para la adecuada prestación del servicio por parte del personal que el contratista disponga. Sin embargo, deberá considerar que la ARN cuenta con licenciamiento de la herramienta SolarWinds.

Para la operación de servicios tecnológicos la ARN ha definido los ítems, cuyo alcance se describe a continuación, como aspectos de mínimo cumplimiento:

a. Atención y solución de incidentes y problemas escalados por la Centro de Servicios para correcta y óptima prestación de los servicios tecnológicos prestados por la ARN.
b. Mantener actualizada la documentación de los servicios tecnológicos de la ARN.
c. Realizar y documentar los planes de contingencia de los servicios tecnológicos de la ARN.
d. Atención y solución de requerimientos que hagan parte del alcance del servicio por parte de la ARN
e. Presentación periódica de las métricas definidas en el alcance de este servicio.

La operación de servicios tecnológicos se ejecutará sobre la totalidad de servicios designados por al ARN localizados en centros de datos principales, centros alternos, sedes remotas, infraestructura alojada en nube pública y/o privada. Los servicios inicialmente designados son:

a. Aplicación SAPYG: Sistema de Administración para la planeación y Gestión.
b. Aplicación Microsoft Dynamics CRM.
c. Servicio de Impresión.
d. Servicio de antivirus para clientes y servidores: Actualmente se tiene instalado TrendMicro como herramienta Antivirus.
e. Los demás servicios directamente relacionados con el objeto del contrato y los anexos que sean requeridos por la supervisión del contrato o a quien este delegue y que surjan durante el plazo de ejecución del presente contrato, de acuerdo con el crecimiento del portafolio de servicios (base) descrito en el ANEXO A - PLANEACIÓN, POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS las condiciones descritas en el ANEXO D - PERSONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio excluye actividades de desarrollo de aplicaciones o ajustes a las ya existentes en la ARN.

Por motivos de renovación del parque tecnológico, reestructuración y/o nuevos proyectos, la ARN puede realizar la actualización del catálogo de servicios y directorio de servicios de TI, los cuales son denominados servicios DE TI. En este sentido la ARN tendrá la potestad de designar al CONTRATISTA la operación, administración y gestión de estos servicios de TI, los cuales se encuentran conforme a la naturaleza de los servicios específicos descritos en el presente anexo.

El CONTRATISTA es responsable de realizar mínimo una vez al mes, la actualización de información de la línea base de los servicios descritos en el presente anexo, así como de las respectivas plataformas y componentes de información (CI) asociadas a los servicios descritos.

El CONTRATISTA es responsable de realizar mínimo una vez al mes, la entrega de la documentación asociada a la prestación del servicio y la cual es requerida por el supervisor del contrato.

El CONTRATISTA debe realizar la apropiación de los servicios de TI asignados en un plazo no mayor a diez (10) día calendario con la respectiva gestión de cambio tecnológico y la aplicación de la GUÍA GESTIÓN DEL CAMBIO en su componente tecnológico.

En caso de requerirse un nuevo servicio específico que no esté directamente relacionado a lo descrito en el presente anexo, el CONTRATISTA deberá presentar cotización a la ARN. La viabilidad de esta será revisada por el Supervisor del contrato con la respectiva modificación contractual que esta implique con cargo a la bolsa de servicios, todo lo anterior de acuerdo con lo establecido en el Anexo B-1 OBJETO Y ALCANCE DEL SERVICIO TI en el literal o del numeral con título REQUISITOS GENERALES PARA TODOS LOS SERVICIOS.

5. REQUISITOS TÉCNICOS DE LA OPERACIÓN DE SERVICIOS Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICOS

El CONTRATISTA podrá disponer de herramientas propias además de las herramientas con las que cuenta la ARN para garantizar el cumplimiento de los requerimientos descritos en el presente anexo, con una disponibilidad de 7x24x365.

El CONTRATISTA debe realizar la operación, ejecución, seguimiento y cumplimiento de los requerimientos descritos en el presente servicio, con base en la documentación existente en el Sistema Integrado de Gestión, la documentación interna de la Oficina de Tecnologías de la Información, la nueva documentación que proponga el contratista y armonizada con la aprobación del contrato, de acuerdo con los Acuerdos de Nivel de Servicios parametrizados en la herramienta de gestión.

El CONTRATISTA debe realizar la operación, ejecución, seguimiento y cumplimiento de los siguientes requerimientos con una disponibilidad del servicio de 7x24x365, con base en los Acuerdos de Nivel de Servicios parametrizados en la herramienta de gestión de la ARN

El CONTRATISTA y el personal dispuesto por el mismo, debe dar cumplimento de las siguientes obligaciones:

a. Instalación y configuración de firmware y software de administración remota de las plataformas tecnológicas definidas en el dimensionamiento, de acuerdo con lo aprobado por la ARN.
b. Mantenimiento proactivo y reactivo de todos los componentes de Hardware y software de las plataformas tecnológicas incluyendo:

    - Apoyo y acompañamiento para cambios de Hardware aprobados por la ARN o solicitados por el fabricante o proveedor de hardware.
    - Apoyo y acompañamiento para cambios de firmware aprobados por la ARN o solicitados por el fabricante o proveedor de hardware.
    - Hacer el acompañamiento en el centro de datos principal y alterno a la plataforma tecnológica con el objetivo de cumplir cualquier cambio o requerimiento de la ARN, y en el horario indicado por la ARN.

c. Instalación y configuración de servidores, desde Windows Server 2012 R2 y superiores, en el hardware designado por la ARN.
d. Instalación y configuración de servidores virtuales sobre plataformas Microsoft (desde Windows Server 2012 R2 y superior), linux, X-road y VMWare ESXi 6.0 y superior.
e. Ajuste y configuración de componentes de Windows Server y plataformas de virtualización de acuerdo con lo estipulado y aprobado por la ARN.
f. Instalación periódica de actualizaciones de sistemas operativos Windows Server, VMWare y componentes de acuerdo con plan de gestión de actualizaciones estipulado por la ARN. Esta es una tarea periódica como mínimo de ejecución mensual.
g. Ejecución de los cambios solicitados y aprobados por la ARN para los productos relacionados, Incluye la instalación de actualizaciones para los productos relacionados.
h. Identificación y solución de problemas en las plataformas tecnológicas y cada uno de sus componentes que han sido documentados previamente.
i. Mantenimiento y revisión de Jobs y/o tareas programadas para los productos relacionados.
j. Mantenimiento y revisión de Logs y registros de funcionamiento de los productos relacionados.
k. Mantenimiento preventivo y correctivo para los productos relacionados.
l. Revisión y monitoreo de ejecución de copias de respaldo, en infraestructura centralizada con

la herramienta ArcServe, copias de respaldo de usuario final con la herramienta DLO Veritas y copias de respaldo de contingencia realizadas por el contratista de nube privada también con ArcServe, incluyendo revisión y ejecución de pruebas de restauración en los ambientes designados por la ARN.

m. Ejecución de los cambios requeridos y aprobados por al ARN para la instalación, actualización y /o ejecución de cambios y mantenimiento proactivo y/o de recuperación para los distintos ambientes designados por la ARN.
n. Trabajo en conjunto y buen entendimiento con el equipo de infraestructura y aplicaciones para la correctaconsecución de los cambios solicitados por la ARN.
o. Monitoreo periódico de permisos y/o roles de seguridad definidos para los productos a cargo. La ARN deberá ser notificada de cualquier cambios o novedad encontradas al respecto. La periodicidad del monitoreo será aprobada por la ARN dependiendo el sistema
p. Documentación de cambios y actividades ejecutadas en formato de bitácora suministrado por la ARN.
q. Elaboración de manuales de operación, procesos, procedimientos, tareas y memorias técnicas para la ejecución del numeral 3 de este documento.
r. Documentación de la instalación y configuración de las plataformas tecnológicas, incluyendo componentes.
s. Creación y mantenimiento de documentación de las plataformas tecnológicas y productos relacionados en CMDB y hojas de vida de todos los componentes de información de los servicios de tecnologías de la información.
t. Monitoreo y revisión de cambios en inventario de software y hardware en servidores definidos en el alcance. La ARN deberá ser notificada de cualquier cambios o novedad encontradas al respecto. La periodicidad mínima del monitoreo de hardware será mensual, la de software será diaria.
u. Realizar la a gestión de cambios conforme a los procesos de cambios y otros procesos de TI aprobados por la ARN.
v. Ejecución de cambios por demanda, previa aprobación por la ARN en todas las impresoras conforme al dimensionamiento del parque tecnológico y su crecimiento. Este cambio no implica manejo de consumibles o soporte especializado a impresoras. La ARN no cuenta con software para gestión centralizada de configuración del servicio de impresión, todas las impresoras son impresoras de red y se puede acceder a su gestión, monitoreo y configuración por red utilizando un navegador web.

6. SERVICIOS ESPECÍFICOS DE GESTIÓN DE OPERACIÓN DE SERVICIOS

6.1 SERVICIO GESTIÓN DE CAPA DE PROCESAMIENTO DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

La operación de la capa de procesamiento de arquitectura tecnológica en el item de servidores se ejecutará sobre la totalidad de servidores de la ARN localizados en centros de datos principales, centros alternos, sedes remotas, servidores alojados en nubes públicas y privadas, las características generales del parque de servidores son:

a. Debido a renovación del parque tecnológico y nuevos proyectos en la ARN, el número de servidores proyectado puede llegar a un rango que varía entre 500 y 550 servidores, durante la ejecución del contrato.
b. Aproximadamente el 16% de los servidores son servidores físicos que se ejecutan bajo plataforma Windows Server y VMWare.
c. El total de servidores puede aumentar o disminuir durante el desarrollo del contrato.

La operación de servicios de administración, operación y gestión de la capa de procesamiento de arquitectura tecnológica en el ítem de servidores deberá contemplar diseño, instalación, configuración, mantenimiento y mejoras sobre la infraestructura de servidores en los ambientes de desarrollo, pruebas, preproducción y producción.

También se debe contemplar por el proveedor la verificación, actualización o generación de políticas de administración de todos estos dispositivos.

Algunos de los productos incluidos como parte de la operación de la capa de procesamiento de arquitectura tecnológica, servidores y servicios en nube y on-premises son:

a. Equipos de cómputo Servidores marca HP o el equipo con el que cuente la ARN.
b. Software para administración remota de servidores HP iLO, cuya versión se encuentra en 2.70, el cual está actualmente licenciado mediante dos contratos de enclousure, uno con soporte hasta el 2024 y otro hasta 2025.
c. Sistemas de almacenamiento tipo SAN HUAWEI, PURESTORAGE o el equipo con el

que cuente la ARN.

d. Microsoft Windows Server 2012 R2 y versiones superiores y todos sus componentes y servicios, entre otros se incluyen:
   i. Sistema Operativo
   ii. AD Certificates Services
   iii. BitLocker
   iv. DNS y DHCP
   v. Failover Clustering
   vi. File Server/DFS/DFSR
   vii. Hyper-V
   viii. IIS
   ix. LBFO
   x. Microsoft FTP
   xi. NPS (RADIUS)
   xii. Volume Activation Services
   xiii. Web Application Proxy
   xiv. Windows NLB
   xv. Work Folders
   xvi. WSUS
   xvii. Servicio de Impresión.
e. VMWare ESXi 6.0 y superior.
f. Microsoft Exchange Server 2013 y superior
g. Microsoft Azure
h. Microsoft Azure Active Directory
i. Configuraciones Acceso Condicional en Azure
j. Microsoft Intune
k. Microsoft365 y todo el ecosistema de funcionalidades que se puedan implementar en el marco del licenciamiento M365E3 y M365E5 Compliance con el que cuenta la Entidad.
l. Software para copias de respaldo CA – ArcServe
m. Servicio de impresión (Todas las impresoras de la ARN).
n. Servicio de firewall
o. Servicio de Moodle.
p. Servicio de X-Road
q. Servicio de Antivirus
r. Administración de WSUS
s. Administración, control, gestión y soporte de los siguientes servicios:
   i. Administración Servidores físico (Enclousure)
   ii. Administración servidores virtuales (HyperV VMware)
   iii. Administración Carpetas compartidas
   iv. Administración y gestión de certificados
   v. Administración DA
   vi. Administración DHCP
   vii. Escritorios Virtuales
t. Identificar, gestionar y soportar los proyectos nuevos y en curso que tiene la ARN como: etiquetado de información, buzones Exchange y demás que salgan en el desarrollo del contrato.

En este sentido, el contratista será responsable de la administración, gestión y soporte de los productos relacionados anteriormente, con el personal requerido, conforme a lo descrito en el numeral 1.2 literal b del Anexo D.

6.2 SERVICIO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y REPOSITORIOS

Está enmarcados en los siguientes puntos, los cuales deberán ser llevados a cabo por personal, conforme a lo descrito en el numeral "1.1 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO" del anexo D: PERSONAL_PARA_LA_PRESTACION_ DEL_SERVICIO

a. Realizar la gestión de las bases de datos que incluye actividades de instalación, actualización, afinamiento y gestión de todos los productos de software de la plataforma de bases de datos y el aprovechamiento de nuevas características y versiones adquiridas por la ARN, conforme a lo descrito en el Anexo A.
b. Realizar los procesos de administración operación, monitoreo del rendimiento,

afinamiento y mantenimiento del servicio de bases de datos, incluyendo, sin limitarse a mantenimiento preventivo y correctivo, revisión de jobs para todas las bases de datos que maneja la ARN, conforme a lo descrito en el anexo A_PLANEACION_Y_LINEAMIENTOS.

c. Mantener la integridad de los ambientes de desarrollo, pruebas y producción de bases de datos de acuerdo con requerimientos de la ARN, los cuales incluyen entre otros los siguientes: actualizaciones a últimas versiones, planes de mantenimiento, informes de monitoreo y capacidad, planes de la arquitectura del motor, asi como todos los aspectos requeridos en la gestión, gobernanza y administración de las bases de datos transaccionales y de analitica y repositorios de información de backupsMonitorear la seguridad y acceso a la información almacenada en las bases de datos de la Entidad de acuerdo con el manual del sistema de gestión de seguridad de la información – SGSI, incluyendo la gestión de permisos, la asignación de roles de seguridad y la auditoría al acceso de tal forma que se garantice la disponibilidad e integridad de los datos almacenados.
d. Apoyar la gestión de respaldo de la información centralizada que incluya actividades de implementación de políticas; instalación, migración, actualización y control del licenciamiento de las herramientas de respaldo para aprovechamiento de nuevas características y versiones adquiridas por la ARN; monitoreo de la ejecución de las tareas de respaldo y ejecución de pruebas de restauración lo anterior de acuerdo a los lineamientos del manual del sistema de gestión de seguridad de la información –SGSI. La herramienta de backup para infraestructura centralizada con la que cuenta actualmente la Entidad es ArcServe, sin embargo, de acuerdo con los cambios que puedan surgir conforme a la dinámica de la operación, dicha herramienta puede cambiar, por lo que se debe tener en cuenta para este punto.
e. Proponer e implementar las estrategias, políticas, lineamientos, estándares, proyectos y actividades de soluciones informáticas que innoven con nuevos servicios y/o mejoren los actuales para incrementar la productividad y el adecuado funcionamiento de la entidad, en temas relacionados con las bases de datos, almacenamiento, respaldo de la información estructurada y no estructurada de acuerdo con los procedimientos establecidos.
f. Planeación, elaboración, implementación, pruebas y mantenimiento de los planes de contingencia que aseguren la disponibilidad de los servicios tecnológicos y sistemas de información críticos de la entidad, de acuerdo con las necesidades y requerimientos de continuidad del negocio de la entidad.
g. Liderar la actualización e implementación del plan de preservación digital y las actividades que se deriven del mismo.
h. Liderar los proyectos de política de gestión de datos de acuerdo a los lineamientos de gobierno digital.
i. Apoyar en las acciones de implementación de los proyectos que hacen parte del plan estratégico de tecnologías de la información –PETI, que involucren actividades sobre las bases datos, preservación y conservación de información de acuerdo con lo indicado por el gobierno digital.
j. Elaborar propuestas, proyectos, informes y presentaciones de servicios de tecnología frente a los requerimientos normativos vigentes.
k. Liderar la gestión y administración de los sistemas de almacenamiento y repositorios documentales de la Entidad.

6.3 GESTIÓN DE SEGUIMIENTO EN SERVICIOS DE NUBE PRIVADA Y ARTICULACIÓN CON LOS SERVICIOS DE REDES, SEGURIDAD INFORMÁTICA Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.

Está enmarcado en los siguientes puntos, los cuales deberán ser llevados a cabo por personal, conforme a lo descrito en el numeral "1.1 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO" del anexo D PERSONAL_PARA_LA_PRESTACION_ DEL_SERVICIO:

a. Documentar en la herramienta de gestión Aranda o con la que en su momento cuente la Entidad y en los gestores de conocimiento de la OTI, los conceptos técnicos relacionados con el servicio de redes, de acuerdo con la solicitud del supervisor del contrato y/o quien apoye al mismo como líder funcional o líder técnico del servicio.
b. Apoyar, gestionar y documentar las pruebas de alta disponibilidad de los servicios de red de la entidad, previa aprobación del supervisor del contrato y/o quien apoye al mismo como líder funcional o líder técnico del servicio.
c. Apoyar sesiones con coordinadores de grupos y áreas para levantamiento de información que requiera la oficina de tecnologías de la información de la ARN.
d. Apoyar técnicamente la solución de incidentes y problemas del servicio de red, designados por el supervisor del contrato y/o quien apoye al mismo como líder funcional o líder técnico del servicio, en las herramientas dispuestas por la entidad, para tal fin y a su vez documentar todos los aspectos relacionados con incidentes de

seguridad e infraestructura de redes, incluidas las lecciones aprendidas.

e. Verificar en sitio requerimientos del servicio de red LAN, WLAN, VLAN, etc., gestionando los cambios con proveedores de red de la entidad.
f. Realizar seguimiento a incidentes generados por el NOC, interactuando con los proveedores de la entidad que correspondan para dar solución al incidente.
g. Apoyar la gestión de monitoreo de tráfico de red, acceso a servicios e información con base en las políticas de seguridad de la ARN
h. Mantener actualizada la documentación de diagramas y registros de información de redes y seguridad en las herramientas dispuestas por la entidad para tal fin.
i. Presentar informes de los servicios de conectividad de acuerdo con las necesidades de la entidad y la programación establecida por el supervisor del contrato y/o quien apoye al mismo como líder funcional o líder técnico del servicio.
j. Registrar, controlar y hacer seguimiento a las solicitudes de servicio efectuadas por los usuarios de la ARN en concordancia con las normas y procedimientos establecidos en cuanto al SAPYG y al licenciamiento de la ARN.
k. Realizar las actividades relacionadas con el servicio de conectividad y seguridad informática dentro de los procedimientos definidos en el sistema de gestión de la calidad de la ARN.
l. Realizar análisis y troubleshooting de incidentes y problemas específicos con los servicios por causas relacionadas con la infraestructura de conectividad y seguridad.
m. Coordinar, apoyar y realizar ventanas de mantenimiento preventivas y correctivas en conjunto con los proveedores de conectividad y servicios tecnológicos.
n. Apoyar actividades técnicas y operativas de servicio de conectividad y equipos de seguridad sobre la infraestructura centralizada ubicada en los data center principal y contingencia de la Entidad.
o. Apoyar en el seguimiento a cronogramas de los diferentes proveedores de infraestructura tecnológica y las actividades de instalación de nuevos recursos de red, requerimientos e incidentes de red LAN – WLAN, documentando la solución en las herramientas dispuestas para tal fin por la entidad.
p. Apoyar la Implementación de nuevas soluciones de red LAN /WLAN según necesidades de la entidad por adecuaciones o proyectos nuevos.
q. Apoyar fase de masificación de cambios en red WAN, según requerimientos o necesidades de la entidad, previo aval del profesional de seguridad y redes de la entidad
r. Apoyar actividades de implementación de soluciones de conectividad, en el marco de contratos vigentes (nube privada, conectividad, servicios ti, etc.)
s. Apoyar actividades de gestión de incidentes, interventoría a trabajos del proveedor en relación con temas de cableado estructurado y gestión de red física
t. Coordinar actividades al interior de la Entidad y gestionar cambios en plataformas, para implementación del proyecto ipv6
u. Participar activamente en la atención y solución de problemas de TI que tengan relación con temas de conectividad, redes LAN/WAN/WLAN y cableado estructurado, según instrucciones del supervisor del contrato y/o quien apoye al mismo como líder funcional o líder técnico del servicio
v. Gestionar atención oportuna a reportes de correos sospechosos (spam) generados por los usuarios, con base en los análisis especializados y recomendaciones del SOC.
w. Mantener debidamente organizado un archivo con toda la información utilizada y elaborada durante la ejecución del contrato acorde con los lineamientos señalados por la entidad y entregar la información de propiedad de la ARN, que haya soportado su gestión, acorde con los requerimientos realizados por el supervisor del contrato y/o quien apoye al mismo como líder funcional o líder técnico del servicio.

6.4 GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS, APLICACIONES Y ANALÍTICA DE NEGOCIOS

Está enmarcados en los siguientes puntos, los cuales deberán ser llevados a cabo por personal, conforme a lo descrito en el numeral "1.1 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO" del anexo D PERSONAL_PARA_LA_PRESTACION_ DEL_SERVICIO:

a. Apoyar al grupo de sistemas de información en el análisis, construcción, pruebas e implementación de software a la medida, y necesidades establecidas en coordinación con el grupo de sistemas de información y demás áreas de la entidad.
b. Realizar transferencia de conocimiento al grupo de sistemas de información en los servicios y soluciones implementadas y elaborar una base de conocimiento con la documentación correspondiente, en la CMDB de Aranda o los repositorios indicados por la Entidad.
c. Apoyar al grupo de sistemas de información en las actividades de extracción,

transformación y carga de datos.

d. Apoyar al grupo de sistemas de información en el desarrollo de la bodega de datos, la construcción de consultas y reportes a la medida.
e. Registrar el avance de las actividades asignadas en las herramientas de seguimiento y control establecidas por el grupo de sistemas de información.
f. Apoyar en las acciones de implementación de los proyectos que hacen parte del plan estratégico de tecnologías de la información –PETI y la normatividad vigente, que involucren actividades de análisis y desarrollo de los sistemas de información.
g. Apoyar al grupo de sistemas de información en las actividades de implementación y cargue de información producto de los convenios de intercambio de información entre la ARN y otras entidades estatales en el sistema de información misional de la entidad.
h. Dar cumplimiento a las políticas de seguridad y tratamiento de datos personales de la ARN, presentando los informes que sean requeridos interna o externamente, observando criterios de veracidad y confiabilidad de la información, así como la ejecución de acciones que aporten a la obtención de certificaciones que contribuyan a las buenas prácticas y al cumplimiento de normas internacionales

6.5 GESTIÓN DE SERVICIOS CONEXOS PLATAFORMAS DE OPERACIÓN TECNOLÓGICA

Están enmarcados en los siguientes puntos, los cuales deberán ser llevados a cabo por personal, conforme a lo descrito en el numeral "1.1 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO" del anexo D PERSONAL_PARA_LA_PRESTACION_ DEL_SERVICIO.

a. Gestionar los servicios, control de accesos a usuarios para la creación y/o actualización de los datos de los empleados públicos y contratistas, creación y actualización de listas de distribución de la agencia para la reincorporación y la normalización.
b. Gestionar los diferentes casos registrados por los usuarios finales en la herramienta de Gestión y asociados al ecosistema de aplicaciones del Sistema de Información Misional SIRR.
c. Ingresar la información solicitada al sistema de información del área para la gestión de los activos tecnológicos.
d. Apoyar la gestión de supervisión de contratos a cargo de la OTI - Oficina de Tecnologías de la Información – ARN, mediante la proyección de comunicados, memorandos, oficios, verificaciones técnicas de los servicios de TI, que se deban suscribir para el apoyo de los contratos asignados por el supervisor.
e. Apoyar el diseño e implementación de las buenas prácticas en el marco de las gestiones ITIL V4 de acuerdo con los lineamientos de la OTI.
f. Liderar la gestión del ciclo de vida de los servicios de TI, infraestructura de usuario final, como verificaciones técnicas de hardware, gestión de cambios, programas de mantenimiento, validación, diagnóstico y control de bienes de equipos de cómputo, impresoras, escáneres, biométricos entre otros, de acuerdo con los lineamientos emitidos por la oficina de tecnologías de la información.
g. Realizar el seguimiento durante todo el ciclo de vida de la infraestructura de los componentes técnicos de los centros de cableado de las diferentes sedes de la entidad, a las verificaciones técnicas de hardware, gestión de cambios, programas de mantenimiento, gestión de garantías, validación, diagnóstico y control de bienes de acuerdo con los lineamientos emitidos por la oficina de tecnologías de la información.
h. Documentar de acuerdo con el diagnóstico establecido en la herramienta de gestión de la entidad, el desarrollo de la atención de los requerimientos de servicios de TI.
i. Apoyar la gestión de servicios tecnológicos en todo su ciclo de vida, articulando las instancias correspondientes en sede central y los asistentes de información de los grupos territoriales, de acuerdo con las necesidades de la entidad y las mejores prácticas de ITIL V4.
j. Apoyar las ventanas de mantenimiento preventivas y correctivas en conjunto con los proveedores de servicios tecnológicos conforme a lo descrito en el numeral 2.9 Servicio Gestión de Proveedores del Anexo B-2-1_ **SERVICIOS TRANSVERSALES - GESTIÓN GLOBAL DE SERVICIOS**
k. Mantener actualizado el catálogo y portafolio de servicios tecnológicos de la entidad que le sean asignados, de acuerdo con la normatividad vigente.
l. Presentar los informes que sean requeridos interna o externamente, observando criterios de veracidad y confiabilidad de la información, de los proyectos asignados, gestión y administración de servicios, presentar informes de disponibilidad de los servicios y recomendaciones de mejora.
m. Gestionar los servicios de directorio activo, servicios de impresión, plataformas colaborativas, antivirus, seguimiento de soporte a equipos y gestión de usuarios de

forma articulada con el líder del servicio y de acuerdo con los lineamientos emitidos por la oficina de tecnologías de la información.

n. Implementar las acciones técnicas de apoyo en el despliegue de servicios de TI de acuerdo con los lineamientos emitidos por la oficina de tecnologías de la información de forma oportuna y en los ANS establecidos para cada servicio.
o. Brindar apoyo a la gestión de los servicios tecnológicos en el marco de la seguridad de la información y gobierno digital, así como en la operación en el catálogo de servicios.

6.6 SERVICIO DE PROYECTOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN TRANSVERSALES EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Están enmarcados en los siguientes puntos, los cuales deberán ser llevados a cabo por personal, conforme a lo descrito en el numeral "1.1 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO" del anexo D PERSONAL_PARA_LA_PRESTACION_ DEL_SERVICIO:

a. Diseño e implementación de proyectos impulsados desde el estado tales como interoperabilidad, gobierno digital, certificación ISO 27001, MSPI, en el marco de Seguridad de la Información y Gobierno Digital.
b. Apoyar en la evaluación e implementación de herramientas de criptografía como mecanismos de aseguramiento de información para mitigación de riesgos de ciberseguridad.
c. Apoyar el diseño de estrategias y la construcción de modelos funcionales para los sistemas de contingencia de los servicios de infraestructura y soporte – DRP.
d. Apoyar el diseño y seguimiento a la implementación y operación del proyecto NAC (network access control) de la entidad.
e. Apoyar el diseño, implementación y auditoria del modelo de control de acceso y navegación en internet de la entidad.
f. Presentar informes de los servicios de seguridad informática, de acuerdo con las necesidades de la entidad y la programación establecida por el supervisor del contrato.
g. Apoyar la revisión periódica de informes y documentación del SGSI y relacionados, proporcionados por el proveedor de servicios tecnológicos para el mejoramiento de controles a nivel tecnológico.
h. Modelar el robustecimiento de controles de seguridad mediante el análisis de informes de SOC, recomendaciones de entes especializados de seguridad informática y de las directrices normativas del Ministerio de Tecnologías de la Información y Presidencia.
i. Realizar el control, gestión y custodia de llaves criptográficas, credenciales de usuarios privilegiados y accesos confidenciales a sistemas críticos de la ARN o de los proveedores de servicio.
j. Realizar análisis y depuración de políticas y reglas de tráfico en los componentes de la plataforma de seguridad informática (WAF, FW DE CORE, PROXY, FORTIMAIL, balanceo de tráfico).
k. Ajustar herramientas de seguridad y recomendaciones de proveedores de servicios en la nube (365, teams, one drive, azure, DLP, etc.) a las políticas de seguridad e infraestructura de la entidad.
l. Coordinar y apoyar ventanas de mantenimiento preventivas y correctivas programadas por el proveedor de nube privada y por la entidad.
m. Apoyar el análisis de informes de proveedor de servicios de nube privada, evaluar acciones de mejora con profesional de seguridad, escalar requerimiento al SOC.
n. Liderar las actividades de implementación de soluciones de seguridad, en el marco de contratos vigentes (nube privada, servicios ti, etc.)
o. Apoyar actividades al interior de dependencias ARN y realizar seguimiento a implementación y operación de proyecto DLP (data loss prevention).
p. Realizar acciones de remediación y apoyar seguimiento a gestión de vulnerabilidades con proveedor externo y al interior de la oti.
q. Implementar conexiones seguras por VPN, con entidades externas según necesidades de la entidad, previo aval de profesional de seguridad y redes.
r. Liderar proyectos y servicios de nuevas soluciones tecnológicas de la entidad, desde el punto de vista de seguridad y redes.
s. Atender incidentes de seguridad reportados. coordinar actividades de solución con involucrados y documentar casos correspondientes en las herramientas dispuestas por la entidad, para tal fin.
t. Liderar activamente en la atención y solución de problemas de TI que tengan relación con temas de seguridad perimetral, antivirus o navegación en internet, según instrucciones del supervisor del contrato.
u. Mantener debidamente organizado la documentación con toda la información de los proyectos y servicios de aplicaciones acorde con los lineamientos señalados por la

Entidad y entregar la información de propiedad de la ARN, que haya soportado su gestión, acorde con los requerimientos realizados en el servicio.

v. Los recursos de hardware y software requeridos para la implementación de los proyectos impulsados desde el estado tales como interoperabilidad, gobierno digital, certificación ISO 27001, en el marco de Seguridad de la Información y Gobierno Digital, serán provistos por la ARN o bajo la modalidad del servicio por parte del contratista con la respectiva cotización presentada a la ARN, para el análisis de viabilidad técnica y financiera.

6.7 GESTOR SITIOS WEB

Está enmarcado en los siguientes puntos, los cuales deberán ser llevados a cabo por personal idóneo, conforme a lo descrito en el numeral 1.2 literal i del anexo D:

a. Actividades de soporte técnico orientadas a la prevención de problemas o riesgos con el fin de mantener la disponibilidad y la eficiencia de las plataformas y sitios web.
b. Verificación articulada con el profesional de la ARN (en los casos que aplique), la configuración, activación, acceso y disponibilidad a las plataformas y sitios web de acuerdo con lo estipulado en la ficha de catalogo del servicio(s), el manual de seguridad de la información y actualizarlos de ser necesario.
c. Mantenimiento especifico a los Productos de la plataforma
d. Control de cambios (versionamiento y puntos de restauración) de los productos.
e. Llevar a cabo tareas de respaldo que permitan recuperar la información cuando ocurra un daño crítico del sistema y configuraciones del sitio web.
f. Levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales para implementación de flujos que propicien la automatización y transformación digital articulado con la gestión de la demanda y del portafolio de servicios, con el objetivo de documentar los nuevos servicios que resulten de los requerimientos funcionales.
g. Realizar la aplicación de actualizaciones de las plataformas de los diferentes ambientes y mantenerlos al día
h. Brindar apoyo técnico a los usuarios que hacen uso de las aplicaciones, portales web y sistemas de información en la plataforma, registrar y documentar cada caso en el Software ARANDA. Realizar el análisis, diseño, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones y portales web, conforme a las políticas y a la gobernanza del servicio al cual pertenezcan
i. Realizar ajustes, acciones de mejora e implementar sobre las aplicaciones y portales web, conforme a las políticas y a la gobernanza del servicio al cual pertenezcan
j. Realizar migración de datos y tecnologías requeridas en la transformación digital de los sitios web.
k. Diseño, desarrollo e implementación de servicios en sitios web para implementación de flujos que propicien la automatización y transformación digital.
l. Elaborar y ejecutar, en concordancia con el usuario funcional, un plan de pruebas técnicas y funcionales de los sistemas de información y portales de las plataformas, cuya documentación, incluyendo su resultado debe quedar documentado en el repositorio de información del servicio
m. Realizar la migración de información de los Sistemas de información y de contenido de portales y sitios web.
n. Para todos los casos, es importante realizar la documentación correspondiente a diseños, desarrollos, actualizaciones, control de cambios, mejoras, e incluirlos en la gestión documental del servicio, como base de conocimiento para la atención de inconvenientes más comunes y su solución.

7. CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO

Estos se encuentran estipulados de acuerdo con lo descrito en el **ANEXO A - PLANEACION, POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS,** y demás lineamientos de los pliegos del contrato, con relación a servidores, equipos de cómputo, entre los cuales están PC’s, Portátiles, Workstations, usuarios, estadísticas de casos, entre otros.

El CONTRATISTA deberá contemplar para el dimensionamiento del servicio a prestar un crecimiento estimado del 10% anual.

8. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Ver Anexo C - Acuerdos de Nivel de Servicio.

9. INFORMES PARA ENTREGAR

El CONTRATISTA debe entregar mensualmente como mínimo un informe de actividades, o por demanda conforme a lo requerido por el supervisor o a quien este delegue, en el que relacione las actividades realizadas en cumplimiento de la prestación de los servicios tecnológicos. Los informes mensuales deberán tener el resumen ejecutivo solicitado como parte de las métricas para la operación además de:

a. Informe mensual de gestión de la operación diaria de los servicios.
b. Informe mensual de cambios ejecutados en servicios y plataforma tecnológica, categorizados y clasificados de acuerdo con solicitud de la ARN.

El CONTRATISTA realizará los ajustes a las observaciones realizadas al informe máximo dos días hábiles una vez requerido por el supervisor del contrato o quien este delegue, so pena de penalización con base en los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS).

10. ETAPAS DE EJECUCIÓN

10.1 APROVISIONAMIENTO

El CONTRATISTA es responsable de la verificación y ajuste del diseño del servicio, de la documentación de este y de la preparación e inicio de operaciones del servicio en la ARN.

El CONTRATISTA es responsable de realizar el diseño de los servicios con la respectiva guía operacional para los casos en los cuales se requiera por parte de la supervisión del contrato o quien este delegue.

El CONTRATISTA es responsable de realizar el levantamiento de información de la línea base de los servicios descritos en el presente anexo, así como de las respectivas plataformas y componentes de información (CI) asociadas a los servicios descritos.

Durante esta etapa el CONTRATISTA deberá:

- Llevar a cabo la verificación y ajuste del diseño completo del servicio y la documentación de este, el cual debe cumplir con lasmejores prácticas de ITIL V4 aprobadas por la ARN.
- El inicio de la operación del servicio deberá realizarse el 18 de marzo de 2024.

10.2 OPERACIÓN

Durante la etapa de operación el contratista deberá:

- Dar cumplimiento a la gestión administración y operación de los servicios de ti, aplicando los lineamientos, estándares y buenas prácticas de acuerdo con los instrumentos establecidos en el SIG de la Entidad

- Dar cumplimiento a lo establecido en las fichas técnicas del catálogo de servicios de tecnologías de la información.

- Dar cumplimiento a lo establecido en las obligaciones del presente anexo. Armonizar la operación, administración y gestión del servicio, con lo establecido en el Anexo B-2-1 **SERVICIOS TRANSVERSALES -GESTIÓN GLOBAL DE SERVICIOS**

- Articular lo requerido con los demás proveedores de servicio todo lo necesario para la correcta operación, administración y gestión de los servicios enmarcados en el catálogo de servicios.

10.3 CIERRE

En la etapa de cierre el CONTRATISTA deberá presentar el informe de entrega del servicio.

Entregar las bases de datos, parametrizaciones y la documentación de las plataformas implicadas en el servicio, en formatos estándar y aprobados por la ARN. El CONTRATISTA deberá proveer acceso a toda la información y a los sistemas requeridos para permitir la correcta documentación por parte de la ARN o a terceros designados por la ARN para dicho fin.

11. COSTOS Y FACTURACIÓN

En el Anexo Económico, el CONTRATISTA deberá indicar el valor correspondiente al aprovisionamiento y el valor mensual del servicio de Gestión del ciclo de servicios tecnológicos para cada año del contrato.

12. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

RESPONSABILIDADES	CONTRATISTA	ARN
Solicitud de Ajuste del Servicio		X
Aprobación de informes presentados por el **CONTRATISTA**		X
El cumplimiento de este anexo relacionado con toda la integralidad de las obligaciones de los demás anexos del contrato.	X	