

PLAN DE MANTENIMIENTO DE TECNOLOGÍAS

2026

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN

Enero 2026



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	3
ALCANCE	4
MARCO NORMATIVO Y DE REFERENCIA	4
RESPONSABLES	4
Dirección de Tecnología e Información – DTI	4
Equipos técnicos DTI.....	5
Usuarios de los servicios tecnológicos.....	5
TIPOS DE MANTENIMIENTO	5
Mantenimiento preventivo.....	5
Mantenimiento correctivo	5
Mantenimiento evolutivo.....	5
PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	5
Indicador principal.....	5
RECURSOS.....	6
APROBACIÓN Y VIGENCIA.....	6



INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), en el marco de su misión institucional y de su compromiso con la continuidad, disponibilidad, seguridad y calidad de los servicios tecnológicos que soportan los procesos misionales, estratégicos y de apoyo, establece el Plan de Mantenimiento de la Infraestructura Tecnológica para la vigencia 2026.

Este Plan se formula como un instrumento técnico de gestión que consolida las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo de los activos tecnológicos del Instituto, considerando la criticidad de los servicios, los acuerdos de nivel de servicio (ANS), la gestión de riesgos tecnológicos, la obsolescencia de la infraestructura y la adopción progresiva de modelos híbridos y de nube.

El Plan 2026 se construye a partir de los resultados del Plan de Mantenimiento 2025, incorporando lecciones aprendidas, hallazgos de auditoría, evaluaciones de desempeño de proveedores, niveles de disponibilidad alcanzados y el fortalecimiento de los controles asociados a seguridad de la información, continuidad del negocio y arquitectura empresarial.

OBJETIVOS

Objetivo general

Definir y ejecutar un Plan de Mantenimiento de la Infraestructura Tecnológica del ICFES para la vigencia 2026 que permita asegurar la disponibilidad, confiabilidad, capacidad, seguridad y continuidad de los servicios tecnológicos, mediante la implementación sistemática de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo, alineadas con los acuerdos de nivel de servicio y con los lineamientos de Gobierno Digital.

Objetivos específicos

- Mantener actualizado el inventario y la caracterización técnica de los activos tecnológicos del Instituto, incluyendo infraestructura on-premise, servicios en nube y soluciones SaaS.
- Planificar y ejecutar actividades de mantenimiento preventivo orientadas a la mitigación de fallas, reducción de incidentes y prolongación de la vida útil de los activos tecnológicos.
- Gestionar oportunamente los mantenimientos correctivos derivados de incidentes, eventos de seguridad y fallas de operación, minimizando el impacto en los servicios críticos.
- Asegurar la vigencia de los contratos de soporte, licenciamiento y garantías asociadas a la infraestructura tecnológica.
- Realizar seguimiento periódico al cumplimiento del Plan mediante indicadores de desempeño y evidencias verificables.



- Fortalecer la articulación del Plan de Mantenimiento con la gestión de riesgos tecnológicos, la seguridad de la información y la continuidad de los servicios.

ALCANCE

El Plan de Mantenimiento de Infraestructura Tecnológica 2026 aplica a todos los activos y servicios tecnológicos administrados por la Dirección de Tecnología e Información del ICFES, incluyendo, entre otros:

- Infraestructura de servidores físicos y virtuales.
- Plataformas de nube pública e híbrida (AWS, Azure u otras).
- Sistemas de almacenamiento, respaldo y recuperación de información.
- Redes de comunicaciones, conectividad y servicios de telecomunicaciones.
- Plataformas de seguridad de la información y ciberseguridad.
- Soluciones de colaboración, analítica, aplicaciones institucionales y servicios SaaS.

El Plan contempla la definición de cronogramas, responsables, mecanismos de seguimiento y evidencias, con reportes periódicos de avance y cumplimiento.

MARCO NORMATIVO Y DE REFERENCIA

El presente Plan se alinea con el marco normativo y técnico aplicable, entre el que se destaca:

- Ley 87 de 1993 – Sistema de Control Interno.
- Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).
- Política de Gobierno Digital – MinTIC.
- Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado.
- Lineamientos de gestión de servicios tecnológicos del MinTIC.
- Normas ISO/IEC 27001, ISO/IEC 20000 e ISO 9001, en lo pertinente.

RESPONSABLES

Dirección de Tecnología e Información – DTI

- Liderar la planeación, ejecución y seguimiento del Plan de Mantenimiento 2026.
- Asegurar la articulación del Plan con los contratos de soporte, licenciamiento y operación.
- Definir prioridades de mantenimiento con base en la criticidad de los servicios y la gestión de riesgos.



Equipos técnicos DTI

- Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo conforme al cronograma establecido.
- Atender incidentes y eventos tecnológicos dentro de los tiempos definidos en los ANS.
- Documentar las actividades realizadas y generar las evidencias correspondientes.

Usuarios de los servicios tecnológicos

- Hacer uso adecuado de los recursos tecnológicos asignados.
- Cumplir las políticas de seguridad de la información y uso aceptable.
- Reportar oportunamente incidentes o fallas a través de la Mesa de Servicios.

TIPOS DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento preventivo

Conjunto de actividades planificadas y periódicas orientadas a prevenir fallas, optimizar el desempeño y garantizar la estabilidad de los servicios tecnológicos, incluyendo revisiones técnicas, actualizaciones, pruebas de respaldo, monitoreo y validaciones de seguridad.

Mantenimiento correctivo

Acciones ejecutadas para restablecer la operación de los servicios tecnológicos ante la ocurrencia de fallas, incidentes o eventos de seguridad, priorizando los servicios críticos y minimizando el impacto sobre la operación institucional.

Mantenimiento evolutivo

Actividades orientadas a la actualización, mejora y modernización de la infraestructura tecnológica, en respuesta a cambios normativos, tecnológicos o estratégicos del Instituto.

PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO

Las actividades específicas de mantenimiento se detallan en el cronograma operativo del Plan 2026, el cual establece periodicidad, responsables y evidencias. El seguimiento se realizará de manera mensual y se consolidará un reporte trimestral de cumplimiento.

Indicador principal

Cumplimiento del Plan de Mantenimiento de Infraestructura Tecnológica

- Fórmula: (Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas) × 100
- Periodicidad de medición: Trimestral
- Meta: ≥ 95 %

RECURSOS

La ejecución del Plan de Mantenimiento 2026 se soporta en recursos humanos especializados, contratos de soporte y licenciamiento, y en la asignación presupuestal definida en el Plan Anual de Adquisiciones, garantizando la sostenibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos del Instituto.

APROBACIÓN Y VIGENCIA

El presente Plan rige a partir del 1 de enero de 2026 y hasta el 31 de diciembre de 2026, previa aprobación por las instancias competentes del ICFES.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE TECNOLOGÍA

Objetivo / Actividad	Plataforma	Clientes del Servicio.	Fecha inicio	Fecha final	Servicio esperado	Consideraciones
Gestionar el modelo de impresión y fotocopias multifuncionales, con el fin de que se mantenga el servicio con las calidades requeridas para el ICFES.	Impresión Multifuncionales	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	Controlar los mantenimientos correctivos y preventivos definidos en el contrato. - Optimizar los proceso de impresión evaluados con el proveedor de servicio, * Verificación versión del software instalada en los equipos, autorizado/installado por la Oficina de tecnología de Información. - Control de costos mensuales para ejecución de las cantidades contratadas y definidas por contadores de áreas. - Disponibilidad los servicios de infraestructura multifuncional para impresión y digitalización de documentos. - informe trimestral donde se evidencie la disponibilidad de la plataforma. - Informe y control de consumos de impresiones y scanner	Los servicios de mantenimientos y control de contadores son gestionados a través de la mesa de servicios
Realizar los mantenimientos del AIRE ACONDICIONADO del datacenter Elemento	Aire Acondicionado	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica - plataforma tercerizada	1/01/2026	31/12/2026	1. Si existe contrato vigente, el mantenimiento se hará conforme a protocolo establecido por el proveedor. 2. Las actividades de mantenimiento para este equipo comprenden: - Limpieza general del equipo - Chequeo de temperaturas y sensores de humedad - Revisión de eventos y alarmas - Inspección interna y externa de las unidades condensadoras - Limpieza o lavado a los filtros de aire (Lavado o cambios de los filtro de las condensadoras según corresponda) - Inspeccionar los compresores	El servicio lo maneja Abastecimiento y se solicita para cada uno de las actividades a realizar el acompañamiento de ellos junto con el proveedor que ofrece el servicio.

Objetivo / Actividad	Plataforma	Clientes del Servicio.	Fecha inicio	Fecha final	Servicio esperado	Consideraciones
					<ul style="list-style-type: none"> - Revisar los ventiladores - Revisar la válvula de servicio - Revisión a los controles de operación y de seguridad - Revisión de las bombas - Revisión estado lubricación de las partes que lo requieran - Revisión a fallos en el circuito de refrigerante. -- Revisar las acometidas eléctricas 	
Realizar el mantenimiento de las UPS del edificio Elemento.	Equipos de respaldo y protección	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica - plataforma tercerizada	1/01/2026	31/12/2026	<p>El mantenimiento preventivo al equipo se realiza conforme a los programado por el fabricante, con el protocolo o plan de trabajo que esté definido para tal efecto, que incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mediciones de voltaje y corriente de entrada y salida. 2. Visitas de mantenimiento preventivo: <ul style="list-style-type: none"> - limpieza general - análisis histórico de eventos - test a baterías (en carga y descarga) - análisis termográfico - medición de parámetros del equipo 	<p>El servicio lo maneja Abastecimiento y se solicita para cada una de las actividades a realizar el acompañamiento de ellos junto con el proveedor que ofrece el servicio.</p>
Realizar los Mantenimiento a los equipos de computo de usuario final	Equipos de Escritorio y portátiles	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	<ul style="list-style-type: none"> * Analizar, revisar y validar las nuevas tecnologías que permitan optimizar los recursos físicos de la entidad, validación de servicio Cloud. * Verificar y ejecutar las actualizaciones (parches) del sistema operativo 	<p>1. Antes de proceder con la instalación de las actualizaciones del sistema operativo, verificar que este procedimiento no afecte la funcionalidad de un software específico que se encuentre instalado en determinado equipo.</p> <p>2. De presentarse este caso, las actualizaciones se deberán realizar previa autorización o acorde a protocolos establecidos con el proveedor del software específico que se</p>

Información Pública Clasificada



Objetivo / Actividad	Plataforma	Clientes del Servicio.	Fecha inicio	Fecha final	Servicio esperado	Consideraciones
						encuentre instalado
Realizar control de envíos de correos masivos a través de la herramienta SES y PingPoint	Multiplataforma	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	* Informe mensual del consumo de correos masivos.	Contar con una plataforma que permita prestar el servicio de correo masivo y que pueda ser integrado con las aplicaciones de la entidad si aplica
Realizar las actualizaciones y mantenimiento para la solución de seguridad informática perimetral FORTINET.	Fortinet	Servicios de infraestructura	1/01/2026	31/12/2026	* Afinamiento de las políticas de Firewall. *Reportes consumos y detección - Informe general de gestión * actualización de versiones de sistema operativo (software) previa autorización del personal técnico del ICFES, así como todos los updates y demás actualizaciones al momento de considerarse versiones estables . - Entrega de informe con la entrega objeto del contrato.	Se pretende poder contar con la renovación del licenciamiento, adicionalmente se pretende poder hacer un afinamiento a las configuraciones, tener apoyo en los diferentes acciones de operación.
Gestión Actualizaciones automáticas Estaciones y Servidores	SO Windows	Servicios de infraestructura	1/01/2026	31/12/2026	Informe de Control de actualizaciones de parches liberados por Microsoft gestionados desde Wsus para estaciones y servidores	Se pretende controlar la instalación de parches de seguridad liberados por microsoft para la protección de equipos y servidores
Gestionar y controlar vencimientos de garantías de equipos de infraestructura	Licenciamiento	Servicios de infraestructura	1/01/2026	31/12/2026	Actualizar el licenciamiento y soporte con los fabricantes para los sistemas de información relacionados en el catalogo de servicios	
Realizar las actualizaciones y mantenimiento para la solución de Networking relacionados con los Switch y los Access point.	Tigo - UNE - Dell	Servicios de infraestructura	1/01/2026	31/12/2026	* Afinamiento de las configuraciones de Seguridad y de enrutamiento * análisis de actualización de servicios. * actualización de versiones de sistema operativo (software) previa autorización del personal técnico del ICFES, así como todos los updates y	Se pretende poder contar con la renovación del licenciamiento, adicionalmente se pretende poder hacer un afinamiento a las

Objetivo / Actividad	Plataforma	Clientes del Servicio.	Fecha inicio	Fecha final	Servicio esperado	Consideraciones
					demás actualizaciones al momento de considerarse versiones estables .	configuraciones, tener apoyo en los diferentes acciones de operación.
Realizar las actualizaciones y mantenimiento para la solución de almacenamiento DELL y Switch SAN	Consemad - Dell	Servicios de infraestructura	1/01/2026	31/12/2026	* análisis de actualización de servicios de la plataforma DELL de almacenamiento. * actualización de versiones de sistema operativo (software) previa autorización del personal técnico del ICFES, así como todos los updates y demás actualizaciones al momento de considerarse versiones estables .	Se pretende poder contar con la renovación del licenciamiento, adicionalmente se pretende poder hacer un afinamiento a las configuraciones, tener apoyo en los diferentes acciones de operación.
Verificar actualizaciones para solución de Backup e instalación de las ultimas soportadas por fabricante	Plataforma Veeam Bakup	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	*Validar y actualizar a las versiones recientes y funcionales * Actualización del sistema operativo si aplica para los equipos donde se encuentra instalado las licencias.	Evidencias de renovaciones realizadas Actualización de Licencias en plataformas gestionadas
Controlar la gestión de licencias de software evitando vencimientos de los mismos	Registro y control de vencimiento de licencias de Software para gestionar a tiempo la renovación	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	Analizar el inventario actual de vencimientos de licenciamiento de software Determinar próximos vencimientos Evidencias de renovaciones realizadas Actualización de inventario de licenciamiento	Tener el registro de control del inventario de licencias
Controlar Licenciamiento de Office365 y análisis de necesidades de licencias para renovación	Office 365	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	* análisis y revisión de los componentes técnicos de la herramienta Offcie 365, validación de adición de funcionalidades al servicio. - depuración de usuarios plataforma - revisión del almacenamiento para ampliación o depuración del buzón de usuario. (habilitar política de archivado). -Un informe semestrales donde se reporte el afinamiento realizado a la plataforma.	Contrato con la disponibilidad de los servicios de Infraestructura Informática por demanda (IaaS). Se realiza seguimiento a la fecha de renovación o contratación del servicio.

Objetivo / Actividad	Plataforma	Clientes del Servicio.	Fecha inicio	Fecha final	Servicio esperado	Consideraciones
Realizar mantenimiento de directorio activo, manteniendo solo activos usuarios de planta o usuarios con contratos activos.	Gestión de identidades	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	análisis actividad mensual de usuarios Retiro de usuarios que no laboran en el instituto, mantenimiento de grupos de seguridad y distribución con usuarios deshabilitados	Tener el control de usuarios con base a los usuarios deshabilitados o no activos dentro de la institución
Mantener actualizados en el catalogo de servicios y CMDB para Centros de datos On-Premise y Nube	Multiplataforma (Infraestructura Nube - On-Premise)	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	Actualizar componentes de CMDB a cargo	
Gestionar Indicador de cumplimiento ANS para requerimientos e incidentes Mesa de Servicios	Mesa de Servicios	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	Gestionar el Backlog, de tal manera que se realice control y seguimiento de los casos para lograr el cumplimiento de los objetivos o ANS	
Mantener actualizado los servicios de alojamiento de nube Publica y on-premise, con el objeto de apoyar la operación de los sistemas misionales del Icfes,	Multiplataforma	- Proceso de Gestión de pruebas y Operaciones - Proceso de Gestión de Tecnología e Información	1/01/2026	31/12/2026	* evaluación de los servicios actuales y afinamiento de los recursos aprovisionados en cada uno de las plataformas, donde se evidencien mejoras en rendimiento, capacidad y disponibilidad. *actualización a la versión más reciente y funcional de las licencias * actualización del sistema operativo si aplica para los equipos. * Realizar la actualización de Servidor de máquinas virtuales para reemplazar la infraestructura obsoleta.	Contrato con los servicios de Infraestructura Informática por demanda (IaaS). - informes mensual donde se evidencie la disponibilidad de la plataforma.
Mantener actualizados los servicios de conectividad para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios misionales del Icfes, acceso a internet, canal dedicado centro de datos	Multiplataforma	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica	1/01/2026	31/12/2026	Informe mensual de consumo del canal de comunicaciones * Incluir los ANS del proveedor de servicio	- Contrato Disponibilidad de los servicios de "conectividad de internet", Se realiza seguimiento a la fecha de renovación o contratación del servicio. - informes mensual donde se evidencie la

Objetivo / Actividad	Plataforma	Clientes del Servicio.	Fecha inicio	Fecha final	Servicio esperado	Consideraciones
						disponibilidad de la plataforma.
Gestionar consumos a nivel de capacidades de servicios críticos para On-premise y nube	Infraestructura de servidores	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica crítica o de negocio	1/01/2026	31/12/2026	1.Control de consumos de capacidades a nivel de Memoria, procesador y almacenamiento, para componentes de infraestructura identificados como críticos o de negocio	
Gestionar disponibilidad de servicios críticos para On-premise y nube	Infraestructura de servidores	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica crítica o de negocio	1/01/2026	31/12/2026	1.Control de disponibilidad de servicios tecnológicos, manteniendo un umbral de disponibilidad superior a 95% mensual	
Planear y remediar Vulnerabilidades detectadas en componentes tecnológicos	Infraestructura de servidores	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica crítica o de negocio	1/01/2026	31/12/2026	Presentar el avance de los planes de remediación realizados identificando % de mejora continua	Estado planes de remediación de vulnerabilidades
Estado de Ejecución planes de backup y restauración copias de seguridad	Infraestructura de servidores	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica crítica o de negocio	1/01/2026	31/12/2026	Indicador de cumplimiento de pruebas de restauración de backup, basados en el plan anual y evidencias de las mismas	
Estado Ejecución Planes de Prueba Contingencias de servicios TI	Infraestructura de servidores	Todos los procesos de la Entidad que hacen uso de la infraestructura tecnológica crítica o de negocio	1/01/2026	31/12/2026	Indicador de cumplimiento de pruebas de contingencias TI, basados en el plan anual y evidencias de las mismas	

