

INFORME 021/CEISDyDT/SO/10-12-2025

RELATIVO AL SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE MODERNIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, DEL PERIODO DEL 19 DE NOVIEMBRE AL 8 DE DICIEMBRE DE 2025.

En cumplimiento a las atribuciones conferidas a esta Comisión Especial mediante acuerdo **054/SO/29-10-2025**, específicamente la relativa a la supervisión de la operación, mantenimiento y actualización de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones del IEPC Guerrero, a fin de garantizar su correcto funcionamiento, disponibilidad y continuidad operativa, se rinde el siguiente informe:

1. Migración de Cuentas de Correo y Drive a Microsoft 365

Conclusión de la Fase de Entrega de Respaldos.

Se establece que, de un total de 53 cuentas de correo institucionales, se ha completado la entrega satisfactoria de **51 cuentas**, concluyendo así esta etapa para la mayoría de las áreas.

Conclusión de la Fase de Entrega de Respaldos (Fase II).

Edificio El Porvenir. En el Edificio El Porvenir, se ha logrado completar la formalización de la entrega con la firma del Formato de Entrega-Recepción por parte de la mayoría de las áreas usuarias, lo cual, de acuerdo con el proceso establecido, autoriza a la Dirección General de Informática y Sistemas (DGIS) a proceder con el borrado seguro de la copia de resguardo de dicha información. Sin embargo, se mantiene pendiente la entrega de respaldo a la Consejera Electoral **Azucena Cayetano Solano**; debido a cuestiones de agenda y actividades laborales, no ha sido posible concretar una fecha para dicha entrega, por lo que se sigue en espera de poder agendar y formalizar la recepción de la información.

Edificio Los Pinos. Respecto al Edificio Los Pinos, la entrega de la información de respaldo a las áreas se ha llevado a cabo de manera casi completa. No obstante, aún queda pendiente la entrega a la **Representación de los Pueblos Originarios**, ya que no se ha podido agendar una cita para concretar esta actividad. En cuanto a la formalización de la entrega con la firma del Formato de Entrega-Recepción, esta no se ha podido realizar con la **Dirección Ejecutiva y Coordinación de Sistemas Normativos**

Pluriculturales, debido a que las actividades institucionales del área han sido demandantes durante este periodo, por lo que solicitaron una prórroga a esta Dirección General para validar correctamente la información antes de firmar.

Finalmente, se reitera a todas las áreas usuarias que la información histórica referente a Google Drive ya ha sido migrada y se encuentra disponible en su plataforma de **OneDrive** en Microsoft 365.

Próxima Fase: Borrado Seguro de la Información. Una vez concluida la etapa de entrega y formalización para la mayoría de las áreas, el proceso siguiente es continuar con la fase final y crítica del proyecto: el **Borrado Seguro de la Información** de respaldo, es decir, las copias de resguardo custodiadas por esta Dirección General de Informática y Sistemas.

Esta acción es indispensable para asegurar el cumplimiento del proceso de seguridad y confidencialidad de la información. Considerando el próximo periodo vacacional y el cierre de actividades institucionales de todas las áreas que conforman este instituto electoral, el proceso de borrado seguro se ha programado estratégicamente para el **mes de enero de 2026**.

Finalmente, tras la ejecución del borrado, se procederá a la creación de un **Acta** para documentar oficialmente dicha actividad. Este documento servirá como constancia formal y dejará todo el proceso de Migración de Correo Electrónico debidamente registrado para futuras revisiones y garantizará la total transparencia y el cierre formal del proyecto.

Conclusión. El proyecto de migración de Google Services a la Suite de Microsoft se ha ejecutado con éxito, garantizando la continuidad operativa y la integridad total de la información, ya que la totalidad de los datos de Drive y buzones de correo fueron debidamente respaldados. Si bien la fase de Entrega y Formalización de respaldos está por concluir, se destaca el firme compromiso de la DGIS y el riguroso trabajo en equipo que ha permitido gestionar activamente los últimos pendientes incluyendo las prórrogas concedidas y la coordinación de entregas, siempre respetando los procesos establecidos y resolviendo oportunamente las dudas de las áreas usuarias.

Una vez completadas estas gestiones, el proceso se formalizará definitivamente con el Borrado Seguro de las copias de resguardo, operación programada para enero de 2026, asegurando así el cierre total, seguro y documentado del proyecto de migración.

2. Cambio de infraestructura de red institucional. Edificio “Los Pinos”.

Se detalla la conclusión en el cambio de la infraestructura de la red institucional iniciando en el edificio alterno de este Instituto Electoral “Los Pinos”, lo que permite una conexión más eficiente entre los equipos de cómputo y el servidor de internet. El objetivo es optimizar la comunicación, el acceso a los recursos digitales y la seguridad en la transmisión de datos, garantizando una conectividad estable y confiable.

Alcance del Proyecto. El cambio de infraestructura de la red institucional incluyó:

- ❖ Cambios de Cable UTP categoría 5E a categoría 6 tanto en el cable, como jacks rj45 y patch panel.
- ❖ Instalación de switches administrables y proteger y controlar el tráfico de red.
- ❖ Configuración de conexiones dedicadas como fibra óptica, MPLS o VPN para optimizar el rendimiento.
- ❖ Integración de balanceadores de carga y sistemas de redundancia para evitar interrupciones y saturación del servicio de internet.

Desarrollo de actividades. El arranque del proyecto fue el 9 de octubre en el área de la Dirección Ejecutiva de Sistemas Normativos Pluriculturales y el 10 de noviembre se iniciaron los trabajos de actualización de la instalación de red en el área correspondiente al Órgano Interno de Control. Durante esta etapa se presentaron dificultades relacionadas con la altura del edificio, ya que el departamento se encuentra en el tercer piso y la escalera disponible no proporcionaba la estabilidad necesaria para realizar maniobras seguras.

El 20 de noviembre se concluyeron los trabajos en el Órgano Interno de Control y simultáneamente dieron inicio las labores en la Dirección General de Informática y Sistemas. En este espacio se instalaron 24 nodos conectados al patch panel del rack de la DGIS. Adicionalmente, se colocó un segundo patch panel destinado exclusivamente a proveer servicio a los diferentes IDF del edificio, junto con seis cables adicionales que enlazan los servicios de los módems Telmex con el servidor que opera PFSENSE. Conforme al procedimiento aplicado en áreas anteriores, se realizaron modificaciones en las canaletas existentes, reemplazándolas o ampliándolas según lo requirió la distribución del cableado.

Asimismo, los cambios de los enlaces principales —incluyendo cables que van hacia los IDF y los correspondientes a los módems Telmex— se efectuaron gradualmente y de

forma individual, con el objetivo de evitar afectaciones significativas en el funcionamiento de la red institucional. Los trabajos técnicos concluyeron el 26 de noviembre.

De igual manera, en todas las áreas intervenidas se realizaron las pruebas de funcionamiento de cada uno de los nodos instalados, verificando la correcta navegación y conectividad. Una vez comprobado su funcionamiento, se llevó a cabo el etiquetado correspondiente, tanto en el rack como en cada nodo, a fin de mantener una identificación precisa y facilitar futuras labores de mantenimiento.

Estado final de la instalación. Debido a la actividad 6 del Programa Operativo Anual 2025 asignadas a la Dirección General de Informática y Sistemas, los trabajos en las oficinas alternas concluyeron en esta área, quedando pendiente su continuidad en el edificio principal.

En el último piso, donde se ubican los cubículos destinados a oficinas de partidos (actualmente desocupados) y los espacios ocupados por representaciones Afromexicanas e Indígenas, así como en la planta baja donde se encuentra la ludoteca, se instalaron únicamente los nodos necesarios para alimentar los puntos de acceso WiFi.

Esta medida permite brindar un servicio provisional al personal que actualmente requiere conectividad en dichos espacios. El resto de los nodos quedará habilitado posteriormente, una vez que exista un estimado del personal que ocupará estas áreas.

Parte del material adquirido se resguardará para continuar los trabajos en el edificio principal de este Instituto, ubicado en la colonia El Porvenir, donde se reanudarán las actividades en enero de 2026.

Conclusión. La actualización de la red institucional en las oficinas alternas concluye de manera satisfactoria, cumpliendo con los objetivos técnicos planteados y garantizando una infraestructura más eficiente, segura y funcional para las áreas intervenidas.

Las adecuaciones implementadas, junto con las pruebas de conectividad y el debido etiquetado de todos los nodos instalados, permiten asegurar un servicio ordenado, estable y listo para su uso operativo.

El proyecto continuará en la siguiente fase dentro del edificio El Porvenir, durante las primeras semanas del mes de enero de 2026, utilizando el material reservado y siguiendo la misma metodología aplicada durante estos trabajos.

Instalación técnica. En total se instalaron 156 nodos, distribuidos de la siguiente manera:

- 20 nodos en la Dirección Ejecutiva de Sistemas Normativos Pluriculturales.
- 20 nodos en la Dirección de Educación Cívica y Participación Ciudadana.
- 20 nodos en la Coordinación de lo Contencioso Electoral.
- 21 nodos en la Coordinación de Participación Ciudadana y en la Unidad Técnica del Enlace con el Servicio Profesional.
- 19 nodos en la Dirección General Jurídica y de Consultoría.
- 21 nodos en el Órgano Interno de Control.
- 24 nodos en la Dirección General de Informática y Sistemas.
- 5 nodos para dar servicio a los IDF's instalados en el edificio.
- 6 nodos para enviar el servicio de los módems Telmex hacia el servidor.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Imagen1. Rack con equipo anterior.

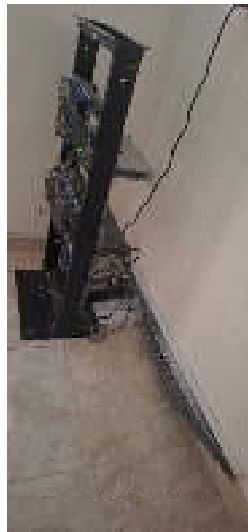


Imagen2. Rack y cableado anterior.



Imagen3. Canaletas vacías.



Imagen4. Instalación de cables



Imagen5. Rosetas
Nuevas

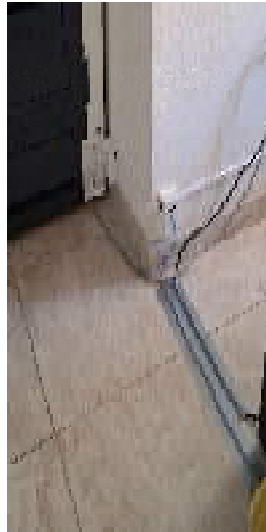


Imagen6. Rosetas e
instalación de cables
a equipos.



Imagen7. Rack con
equipo e instalación
nueva.



Imagen8. Rack con
equipo y cableado
nuevo.



Imagen9. Canaletas con nuevo
cableado.



Imagen10. Patch panel con
nueva instalación.



Imagen11. Acomodo de
cables y cierre de
canaletas.

3. Migración de almacenamiento en nube de Google a Amazon Web Services (AWS).

El presente informe expone de forma general el avance y estado actual del proyecto en conjunto con la empresa GTG CLOUD SERVICES partner de AWS, encargada de la migración de nuestra infraestructura tecnológica del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero (IEPC Guerrero) de Google a la plataforma de Amazon Web Services (AWS).

El objetivo principal de este proyecto es migrar lo que actualmente tenemos en Google Cloud Platform (GCP) para lograr tres mejoras fundamentales:

- a) Robustecer nuestra seguridad.
- b) Optimizar el rendimiento de nuestros sistemas; y
- c) Lograr la estabilización y actualización de la capa de servidores principalmente.

Adicionalmente, tener autonomía en el otorgamiento de servicios adicionales a libre demanda de acuerdo con las propias necesidades tecnológicas en la implementación y operación de los sistemas informáticos institucionales electorales y administrativos.

En el mes de noviembre se trabajó en los accesos a las bases de datos de MySQL para su respectiva migración. También se informó que todas las instancias EC2 de AWS se encuentran activas y operativas. Es fundamental destacar que el funcionamiento de estas instancias ha sido validado exitosamente, obteniendo resultados correctos en todas las pruebas de funcionalidad indicadas.

Respecto a la siguiente etapa, se comunica que se coordinará un nuevo período de tiempo programado para ejecutar la implementación de la última versión de los servidores, los cuales serán establecidos como el ambiente definitivo de producción. Por ello se continuará validando la conexión a las instancias y posteriormente a la base de datos con las respectivas credenciales proporcionadas.

Adicionalmente, y como parte de las mejoras implementadas durante el mes de noviembre, se brindó la solución para la transferencia segura de archivos, la cual consiste en la instalación del complemento (plugin) de Session Manager para la AWS CLI en Windows.

Por otro lado, se completó la migración de la base de datos implementando una arquitectura de replicación maestro (GCP) y esclavo (AWS). Si bien la transferencia de la información ha sido exitosa y los valores de los datos son idénticos en ambos entornos, se identificaron inconsistencias estructurales en la definición de las tablas en la base de datos esclava. Específicamente, se detectó la omisión de propiedades críticas como `auto_increment`, `default_value` y `foreign_key` en la réplica. Por lo anterior el equipo interno de la DGIS ejecutó una revisión exhaustiva de todas las definiciones de tablas para garantizar la compatibilidad total de la estructura y mitigar cualquier riesgo operativo antes de la conmutación de roles.

En el marco de las fases críticas del proyecto, se programaron dos ventanas de mantenimiento. La primera de ellas, ejecutada el 26 de noviembre de 2025, tuvo como objetivo principal validar la funcionalidad de la nueva infraestructura alojada en AWS

previo al cambio oficial de la dirección del servicio DNS. Para ello, la estrategia de validación consistió en configurar el sitio para operar completamente desde el nuevo entorno de AWS (máquinas virtuales/bases de datos), manteniendo el registrador de dominio (Akky) apuntando al Global Proxy Server (GPS) del entorno antiguo Google. Este GPS, a su vez, fue configurado para redirigir inmediatamente todo el tráfico entrante hacia el punto de entrada de la nueva infraestructura en AWS (el Application Load Balancer - ALB), el cual distribuyó la carga a los servidores de destino. La implementación resultó exitosa: durante la ventana, aunque los usuarios accedieron al sitio a través de la dirección antigua Google, el tráfico fue desviado y servido de forma transparente y sin interrupciones desde los nuevos servidores en AWS. Este método permitió ejecutar una prueba integral y sin riesgos de toda la nueva plataforma, confirmando su operatividad y estabilidad antes de la migración final del DNS.

Una vez confirmada la operatividad y estabilidad plena de la nueva infraestructura en AWS durante la primera ventana de mantenimiento, el objetivo de esta segunda etapa, ejecutada el 1 de diciembre de 2025, fue realizar el cambio definitivo y eliminar por completo la dependencia del entorno anterior Google. Para lograrlo, las acciones ejecutadas se centraron en la modificación de la configuración del dominio: se procedió a actualizar el registrador de dominio (Akky) para que la dirección apuntara de manera directa al servicio de gestión de nombres de dominio (DNS Service / Zona) de AWS. Este cambio de configuración fue exitoso y marca la finalización de la migración. En este sentido se logró eliminar la necesidad de utilizar el servidor de redireccionamiento temporal en Google. Por lo tanto, actualmente, cuando un usuario accede al dominio, el registrador lo dirige de forma inmediata y directa a la infraestructura de AWS, generando un ecosistema único, donde el servicio de resolución de nombres, el balanceador de carga y los servidores de aplicación residen y son administrados en su totalidad por AWS.

Para concluir el cierre del proyecto, queda pendiente la programación de una sesión exclusiva enfocada en dos áreas críticas: la definición y la revisión de los permisos que tendrán los usuarios con acceso a la consola. Adicionalmente, se deberá formalizar la transferencia de conocimiento y la entrega de la documentación requerida.

Conclusión. El proyecto de migración de la infraestructura del IEPCGRO a Amazon Web Services (AWS), en colaboración con GTG CLOUD SERVICES, se encuentra en la recta final, con un progreso altamente satisfactorio. Mediante dos ventanas de mantenimiento, se realizó la consolidación total de los servicios en AWS, incluyendo el cambio del DNS, lo que eliminó la dependencia del entorno anterior con Google. Actualmente, el esfuerzo se centra en el monitoreo exhaustivo del contenido de las instancias y las bases de datos

MySQL, la definición de accesos a la consola, y la transferencia de conocimiento crucial antes de la implementación definitiva en el ambiente de producción.

4. Mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de cómputo del IEPC Guerrero.

En cumplimiento a las actividades 1 y 2, del Programa Operativo Anual 2025, correspondientes a esta Dirección General de Informática y Sistemas, se realizaron los trabajos de diagnóstico y mantenimiento preventivo a los equipos de cómputo, periféricos y comunicaciones que utiliza el personal del IEPC Guerrero, dicha actividad se llevó a cabo del 27 de noviembre al 05 de diciembre del año actual. A continuación, se muestra la tabla con las fechas en que se atendió cada área.

ÁREA	EDIFICIO	PC/LAPTOP	ESCANER/ IPRESORAS	PERSONAL QUE ATIENDE	FECHA	
Presidencia	El Porvenir	7	2	Analistas de Soporte, Auxiliar de Soporte, Analistas de Desarrollo y Auxiliar de Desarrollo.	27/11/2024	
Consejerías	El Porvenir	19	4			
Asesores	El Porvenir	10	-			
Secretaría Ejecutiva	El Porvenir	7	2		28/11/2024	
Unidad Técnica de Oficialía Electoral	El Porvenir	5	2			
Partidos Políticos 1	El Porvenir	14	9			
Unidad Técnica de Igualdad de Género, Inclusión y no Discriminación	El Porvenir	4	1			
Unidad Técnica de Transparencia y Acceso a la Información	El Porvenir	4	2			
Área de Oficialía de Partes	El Porvenir	1	1			
Unidad Técnica de Archivos	El Porvenir	4	3			
Unidad Técnica de Comunicación Social.	El Porvenir	9	1			
Dirección General de Informática y Sistemas	El Porvenir	2	-			01/12/2024
Dirección Ejecutiva de Administración	El Porvenir	4	2			
Coordinación de Contabilidad y Finanzas	El Porvenir	11	8			
Coordinación de Recursos Humanos	El Porvenir	11	2			
Coordinación de Recursos Materiales y Servicios	El Porvenir	5	5		02/12/2024	
Coordinación de Planeación, Programación y	El Porvenir	3	2			
Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos	El Porvenir	3	1			
Coordinación de Prerrogativas y Partidos Políticos	El Porvenir	7	3			
Coordinación de Fiscalización a Organizaciones	El Porvenir	8	2			
Dirección Ejecutiva de Organización Electoral	El Porvenir	3	1			
Coordinación de Organización Electoral	El Porvenir	10	2			
Dirección Ejecutiva de Sistemas Normativos	Los Pinos	5	-	Jefe de Departamento, Analistas de Soporte, Auxiliar de		03/12/2025
Coordinación de Sistemas Normativos Pluriculturales	Los Pinos	6	5			
Dirección Ejecutiva de Educación Cívica y Participación Ciudadana	Los Pinos	2	-			

ÁREA	EDIFICIO	PC/LAPTOP	ESCANER/ IPRESORAS	PERSONAL QUE ATIENDE	FECHA
Coordinación de Educación Cívica	Los Pinos	9	1	Soporte, Analistas de Desarrollo y Auxiliar de Desarrollo.	
Coordinación de Participación Ciudadana	Los Pinos	6	1		
Unidad Técnica de Enlace con el Servicio Profesional	Los Pinos	5	3		
Dirección General Jurídica y de Consultoría	Los Pinos	9	2		
Coordinación de lo Contencioso Electoral	Los Pinos	12	4		04/12/2024
Órgano Interno de Control	Los Pinos	3	-		
Unidad Técnica de Auditoría Interna	Los Pinos	5	-		
Unidad Técnica Substanciadora y de Responsabilidades Administrativas	Los Pinos	3	-		
Área de Investigación de Faltas Administrativas	Los Pinos	2	-		
Área de Evaluación al Desempeño	Los Pinos	2	-		
Partidos Políticos 2 y Representaciones Afro y Pueblos Originarios.	Los Pinos	13	-		05/12/2024
Dirección General de Informática y Sistemas	Los Pinos	11	2		

Desarrollo de Actividades. Durante el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo, se realizaron diversas tareas esenciales para asegurar el buen funcionamiento de los mismos. Estas tareas incluyeron la limpieza interna y externa de los equipos, retirando el polvo acumulado en su interior y asegurándose de que los ventiladores estuvieran libres de obstrucciones. También se revisaron y limpiaron los componentes internos, como las tarjetas y los circuitos, escáneres e impresoras asignadas al personal. En los escáneres, además de limpiar el cristal de escaneo, se revisaron los sensores para garantizar su correcto funcionamiento. En todos los equipos, se llevó a cabo un escaneo completo para detectar y eliminar virus y malware, además de optimizar su rendimiento, mejorando su arranque y su uso en general.

La Dirección General de Informática y Sistemas recopiló la información necesaria de cada área en la que se brindó el servicio, y es importante destacar que ninguno de los 195 equipos presentó fallas durante el proceso. Además del mantenimiento estándar, se verificó que se encuentran activados los programas de antivirus, Microsoft Office 365 y un sistema de control remoto para facilitar la gestión de los equipos.

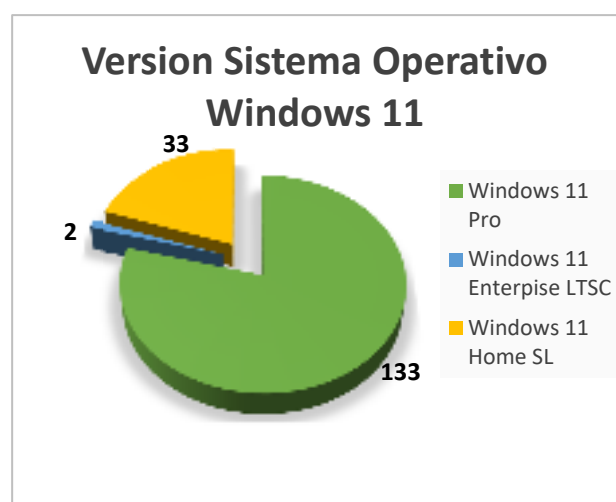
Dentro de las actividades realizadas, se reemplazó la pasta térmica en todos los equipos, un material esencial para mantener la temperatura interna de las computadoras y evitar el sobrecalentamiento. También se cambió la pila en 15 equipos, lo cual es importante porque esta pila mantiene la configuración básica de cada equipo, incluso cuando está apagado.

Asimismo, se realizó una limpieza detallada de los monitores, teclados, ratones, laptops.

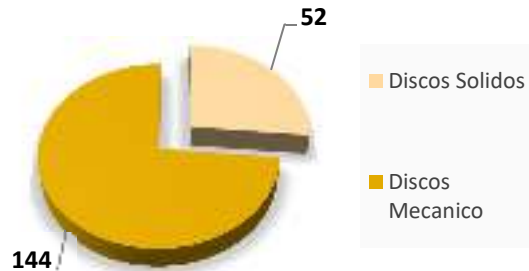
Estas acciones fueron fundamentales para asegurar que los equipos estuvieran en óptimas condiciones, prolongar su vida útil y mejorar su rendimiento, de manera que todo el personal del Instituto pudiera trabajar sin interrupciones o fallos técnicos.

Conclusiones y Recomendaciones. El mantenimiento preventivo y correctivo realizado a los 196 equipos de cómputo del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero, ha permitido garantizar su funcionamiento óptimo y prolongar su vida útil. Las tareas realizadas, como la limpieza interna y externa, el reemplazo de pasta térmica, la activación de programas de seguridad y la optimización de recursos, han mejorado el rendimiento general de los equipos, asegurando que el personal pueda trabajar sin interrupciones.

La Dirección General de Informática y Sistemas recomienda altamente seguir estas recomendaciones con el objetivo de asegurar que todos los equipos y recursos tecnológicos del Instituto sean utilizados de manera correcta y funcional. Este enfoque contribuirá al mejor desarrollo de las actividades institucionales, permitiendo que el personal trabaje de forma más eficiente y sin interrupciones, optimizando el uso de los bienes y recursos del Instituto para lograr los objetivos institucionales de manera efectiva. Adjunto a este informe, se incluyen gráficas que presentan un análisis detallado sobre los equipos revisados, incluyendo la distribución de los sistemas operativos utilizados, el tipo de almacenamiento que utilizan y la funcionalidad de los No-Breaks. Esta información proporcionará un panorama más claro sobre el estado actual de los equipos y ayudará a tomar decisiones informadas para futuras acciones de actualización y mantenimiento.



Tipo de Almacenamiento



Funcionalidad No-Break



Evidencia Fotográfica. Para respaldar las actividades realizadas durante el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo, a continuación, se presenta evidencia fotográfica que documenta cada etapa del proceso.

Estas imágenes incluyen desde la limpieza interna y externa de los equipos hasta la revisión de componentes como ventiladores, discos duros, reemplazo de pasta térmica, limpieza de periféricos y otros elementos intervenidos.

Esta documentación visual tiene como objetivo ofrecer mayor claridad y transparencia sobre las acciones llevadas a cabo, permitiendo observar de manera directa los procedimientos implementados para garantizar el óptimo funcionamiento de los bienes tecnológicos del Instituto.





Comisión Especial de Informática,
Seguridad Digital y Desarrollo Tecnológico

Lo que se informa a las y los integrantes de la Comisión Especial, para su conocimiento y efectos correspondientes.

Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, 10 de diciembre 2025.

C. AMADEO GUERRERO ONOFRE.
CONSEJERO PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ESPECIAL

C. ALINA JIMÉNEZ APARICIO.
SECRETARIA TÉCNICA DE LA COMISIÓN ESPECIAL