

Informe

Consulta Externa -Coex- Módulo del Sistema MEDIIGSS La Transformación Digital

Dirección de Proyectos Tecnológicos
Subgerencia de Tecnología

Abril de 2023



PRESENTACIÓN

ANTECEDENTES:

La transformación Digital, en su versión 1.0 da inicio durante el siglo XVIII iniciando con la mecanización del trabajo y como lo conocemos hoy día robótica, IA, Big Data, IoT, etc. Y con la introducción de la computadora electrónica por John Atanasoff el proceso de digitalización se aceleró con el desarrollo de computadores más potentes como Apple, IBM PC.

La transformación digital se refiere al **proceso de sustitución total de métodos manuales, tradicionales y heredados de hacer procesos y negocios con las últimas alternativas digitales**. Las computadoras de alto rendimiento permiten mejorar los procesos administrativos, financieros, médicos, etc. y a través de las nuevas tecnologías se puede seguir mejorando los procesos promoviendo la cadena del valor.

Para mantenerse en la nueva corriente de transformación todas las empresas y entidades estatales deben de afrontar la interrupción o el rompimiento (disrupción) o la Innovación en la aplicación de nuevos conceptos o ideas para sobrevivir.

El Instituto inicio con su primera versión de transformación desde el año 1995, cuando los procesos de mayor impacto iniciaron su automatización y estos pasaron de procesos manuales a sistemas informáticos.

INTRODUCCIÓN

Para afrontar la nueva fase de transformación es necesaria la decisión estratégica de digitalizar y su ejecución va acompañada de una gran cantidad de opciones y obstáculos hasta encontrar la dirección correcta.

Con los decretos de firma electrónica, facilitación de trámites impulsados por el gobierno central, y con el empuje que permitió la pandemia del Covid 19, y el apoyo de las autoridades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se logró y se encontró ese camino y se ha tomado la dirección correcta, la digitalización de sus Procesos.

El Instituto ha avanzado en la digitalización de varios procesos y en atención a la invitación de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social -OISS- se plantea uno de los procesos del sistema core del Instituto, el Sistema Mediigss, que es el sistema mediante el cual la consulta del afiliado es atendida, este sistema consta de 3 procesos básicos: Emergencia, Coex y Hospitalización.

A continuación, se presenta el nuevo COEX-DIGITAL, proceso que consiste en la atención de todo aquel afiliado que acude a la Institución buscando una atención médica, y cuyo caso ni es emergencia ni requiere de hospitalización, y que se sometió a la transformación en noviembre 2022.

COEX-DIGITAL

A través del Proyecto COEX DIGITAL se impulsa la implementación del expediente Clínico Electrónico integrando las firmas electrónicas en sus diferentes modalidades, atendiendo requerimientos que sistematicen las áreas que requieren de las ordenes médicas para la atención del afiliado en su seguimiento médico y que estas sean consultadas de forma electrónica.

Para contextualizar la definición de lo que integra el Proyecto de COEX DIGITAL, a continuación, definiremos algunos conceptos a implementar con relación a los proyectos anteriores descritos.

Expediente Clínico Electrónico

Almacenamiento digital de los datos del paciente realizado a través de un sistema informático, implementando tecnología que asegure el intercambio y la fiabilidad de la información utilizado, reduciendo el uso de formularios impresos, **sustentando su valides a través del uso de la firma electrónica en cualquiera de sus modalidades**, utilizado por múltiples usuarios autorizados.

Ordenes Médicas Electrónicas:

Conjunto de solicitudes de ordenes de procedimientos, ordenes administrativas o estudios de apoyo al diagnóstico, registrados a través del sistema y consultadas de forma electrónica en las áreas respectivas para su ejecución y cumplimiento.

Automatización de Servicios de Apoyo al Diagnóstico

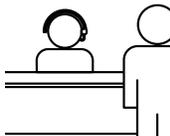
Conjunto de áreas que dan cumplimiento a las ordenes médicas realizadas y que emiten un resultado final que contribuye a mejorar el diagnóstico del paciente, para fines de este proyecto las áreas que se integrarán en esta automatización son todas aquellas que emitan un Informe de resultado de estudios realizados de forma institucional o realicen procedimientos de seguimiento de tratamiento del paciente.

- Integración de opciones de firma: Integración de parámetros para que pueda utilizarse la firma electrónica en cualquiera de sus modalidades, en los formularios que actualmente se generan en el sistema MEDIIGSS.
- Integración de flujos de documentos con firma con múltiples firmas: Gestión de firma del documento según las reglas del negocio establecidas para los procesos de firma del documento por los usuarios respectivos.
- Integración de bandejas de gestión de documentos: bandejas de consulta y seguimiento para el cumplimiento de ordenes médicas y ordenes administrativas según los usuarios respectivos
- Integración de procesos intermedios: sistematización y digitalización de informes de resultados, según las áreas respectivas.

Adicionalmente las reglas del negocio afectadas son las siguientes:

1. Registro de procedimientos de Admisión (Ingreso del paciente)
2. Toma de Signos Vitales
3. Registros de Procedimientos de enfermería
4. Registro de la atención médica (actualización de la evolución del paciente)
5. Registro de exámenes internos o externos (órdenes)/medicamentos (recetas)
6. Entrega de los medicamentos
7. Registro del cierre de la cita médica (salida del paciente)

Admisión



- Apertura de caso. Acreditación de derechos.
- Captura de huella del paciente

Atención Médica



- Firma de evolución SPS 4, SPS 10, CLAP Materno y CLAP pediátrico
- Órdenes de procedimientos para enfermería
- Recetas

Secretaría



Visualización de órdenes médicas electrónicas

Enfermería



- Visualización de órdenes médicas
- Registro de procedimientos aplicados por orden médica
- Notas de enfermería

Farmacia

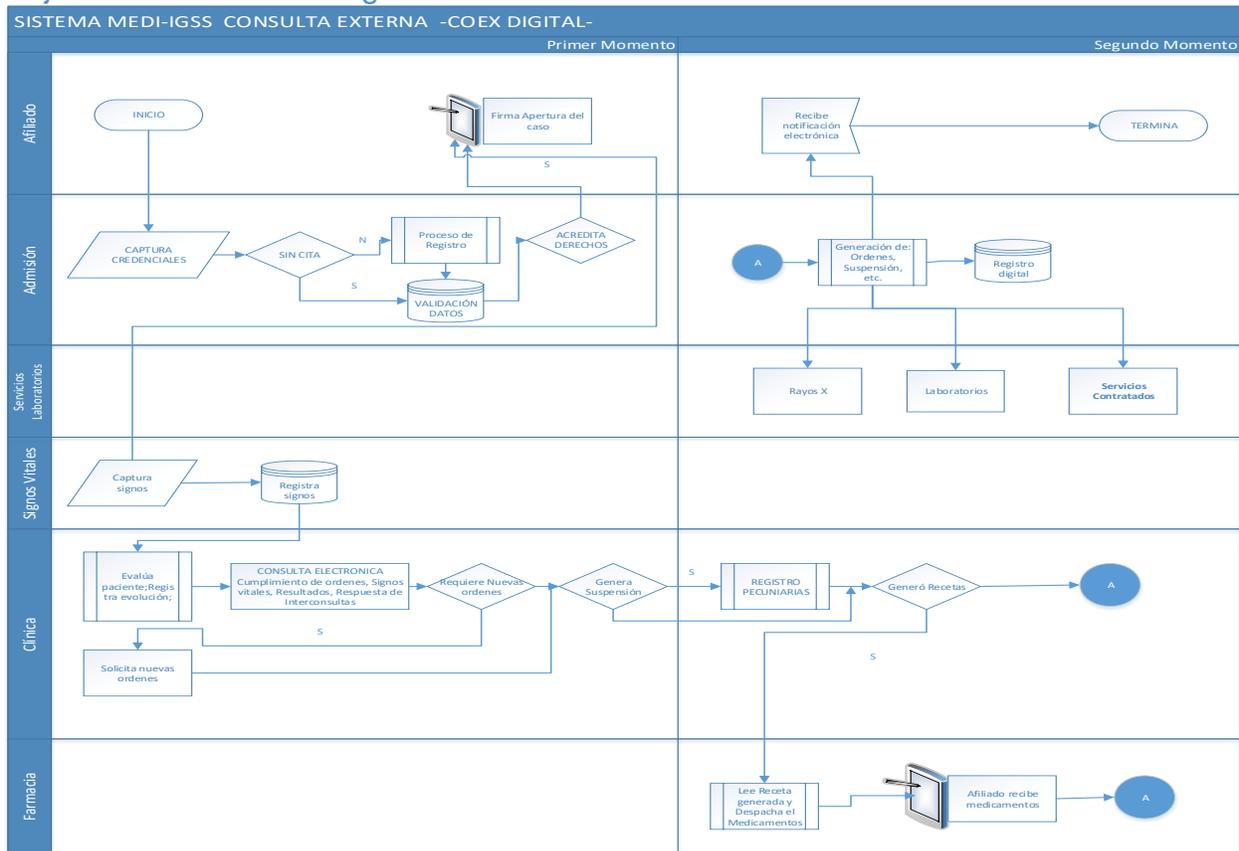


- Despacho de recetas electrónicas
- Captura de huella

PRINCIPALES DOCUMENTOS DIGITALIZADOS EN ESTE PROCESO

- DPD 01- Apertura de Caso
- SPS 4 – Evolución y Ordenes Médicas
- SPS 10 – Odontograma
- SPS 12 A – Hoja de Traslado de Enfermos
- SPS 12 – Hoja de Consulta a Otras Especialidades
- SPS 23 – Solicitud de Rayos X
- SPS 35 – Solicitud de Laboratorios
- SPS 47 – Orden de Hipodermia
- SPS 53 – Certificado de Incapacidad Temporal
- SPS 59 – Informe de Alta al Patrono
- SPS 58 – Aviso de Suspensión por Maternidad
- SPS 60 – Aviso de suspensión al Patrono
- SPS 75 – Solicitud de Gastos de Transporte
- SPS 79 – Orden de Electrocardiograma
- SPS 364 Aviso de Suspensión por Médico Particular
- SPS 172 – Dictamen Médico Final

Flujo de atención Coex-digital



EVOLUCION Y ORDENES MEDICAS DE CONSULTA EXTERNA

SPS-4

NOMBRES: KENNY ALEXIS CERIN SOTO		Nº. DE EXPEDIENTE MEDICO: AF:201302962334	
ESTABLECIMIENTO: HOSPITAL DOCTOR JUAN JOSÉ AREVALO BERMEJO		SERVICIO: ENFERMEDAD COMÚN CLÍNICA: Clínica 1 JORNADA: PM	
EVOLUCION - 18/10/2022			
Edad: 28a 4m 7d	Género: MASCULINO	Saturación de oxígeno:	Glucosa:
Presión arterial: /	Peso (en Kg):	Temperatura (en °C):	Talla(en cm):
Respiraciones(resp/min):	Pulso(lat/min):	Anotaciones:	
PRUEBAS DE REGISTRO DE DATOS			
DIAGNÓSTICOS		PRESCRIPCIONES	
Diagnóstico: TOG	CIE-10: R05		
Cita Programada para el: 25/10/2022 12:00:00 Por: ENFERMEDAD			
Suspense: NO Dar alta: NO Se da Caso Concluido: NO			
LABORATORIOS: HEMATOLOGIA GLOBULOS ROJOS, RECUENTO. HEMATOLOGIA COMPLETA.			
LABORATORIOS: INMUNOLOGIA Y SEROLOGIA HEPATITIS B, ANTICUERPOS E			
EXAMENES RADIOLOGICOS: TORAX			
 SERGIO ALBERTO RIVAS PAREDES Colegiado: 3431		Fecha y hora de Registro: 18/10/2022 08:40:59 Fecha y hora de la Cita: 18/10/2022 12:00:00 Fecha y hora de Impresión: 18/10/2022 08:40:46 Página número 1 de un total de 1	



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

EVOLUCION Y ORDENES MEDICAS DE CONSULTA EXTERNA

SPS-4

NOMBRES: KENNY ALEXIS CERIN SOTO		No. DE EXPEDIENTE MEDICO: AF:201302962334	
ESTABLECIMIENTO: HOSPITAL DOCTOR JUAN JOSE AREVALO BERMEJO		SERVICIO: ENFERMEDAD COMUN CLINICA: Clínica 1 JORNADA: PM	
EVOLUCION - 18/10/2022			
Edad: 28a 4m 7d	Género: MASCULINO	Saturación de oxígeno:	Glucosa:
Presión arterial: /	Peso (en Kg):	Temperatura (en °C):	Talla(en cm):
Respiraciones(resp/min):	Pulso(lat/min):	Anotaciones:	
PRUEBAS DE REGISTRO DE DATOS			
DIAGNÓSTICOS		PRESCRIPCIONES	
Diagnóstico: TOS	CIE-10: R05		
Cita Programada para el: 25/10/2022 12:00:00 Por: ENFERMEDAD			
LABORATORIOS: HEMATOLOGIA GLOBULOS ROJOS, RECuento HEMATOLOGIA COMPLETA.		Suspende: NO Dar alta: NO Se da Caso Concluido: NO	
LABORATORIOS: INMUNOLOGIA Y SEROLOGIA HEPATITIS B, ANTICUERPOS E			
EXAMENES RADIOLOGICOS: TORAX.			
 SERGIO ALBERTO RIVAS PAREDES Colegiado: 8431		Fecha y hora de Registro: 18/10/2022 09:40:59 Fecha y hora de la Cita: 18/10/2022 12:00:00 Fecha y hora de Impresión: 18/10/2022 09:40:46	 Pagina número 1 de un total de 1

Reportes a imprimir

- DPD-01 (Apertura de caso)
- SPS-7 (Exámenes de Laboratorio)
- SPS-8 (Estudios Radiológicos)
- SPS-3 (Historia clinica)
- SPS-1 (Hoja Frontal Consulta Externa)
- SPS-56 (Ingreso por traslado)
- SPS-57 (Informe sobre traslados)
- SPS-57A (Informe sobre Reingresos)
- SPS-12 / SPS-12A
- SPS-59 (Informe de alta al patrono)
- SPS-60 (Suspensión de trabajo)
- SPS-53 (Incapacidad temporal)
- SPS-147 (Control de asistencia)
- SPS-231 (Informe al patrono)
- SPS-172 (Dictamen Medico Final)
- SPS-450 (Aviso de Defunción al Patrono)

Cargar por código

Informe principal

Lugar de nacimiento	
Fecha de nacimiento	20/07/1999
Estado civil	SOLTERO
Dirección	11 AVENIDA 10 CALLE 10-56 ZONA 1, GUATEMALA, GUATEMALA
Documento de Identificación	DPI 3096431891408
Ocupación	OTROS OFICINISTAS

Nombre del patrono - SIN RELACION LABORAL - INSTITUTO GUATEMALTECO No. patronal 15328
 Dirección 7A A/E 1-17 ZONA 4 DEPTO CONTABILIDAD N-4 EDIF INGUAT GUATE Teléfono

Atencion de emergencia prestada en El día

Diagnóstico provisional

¿Hospitalizado? Si No ¿Ambulante? Si No

Fecha de accidente 10/05/2022 Común De trabajo Hora 08:00

Se presentó a solicitar asistencia medica por: Enfermedad Maternidad Accidente

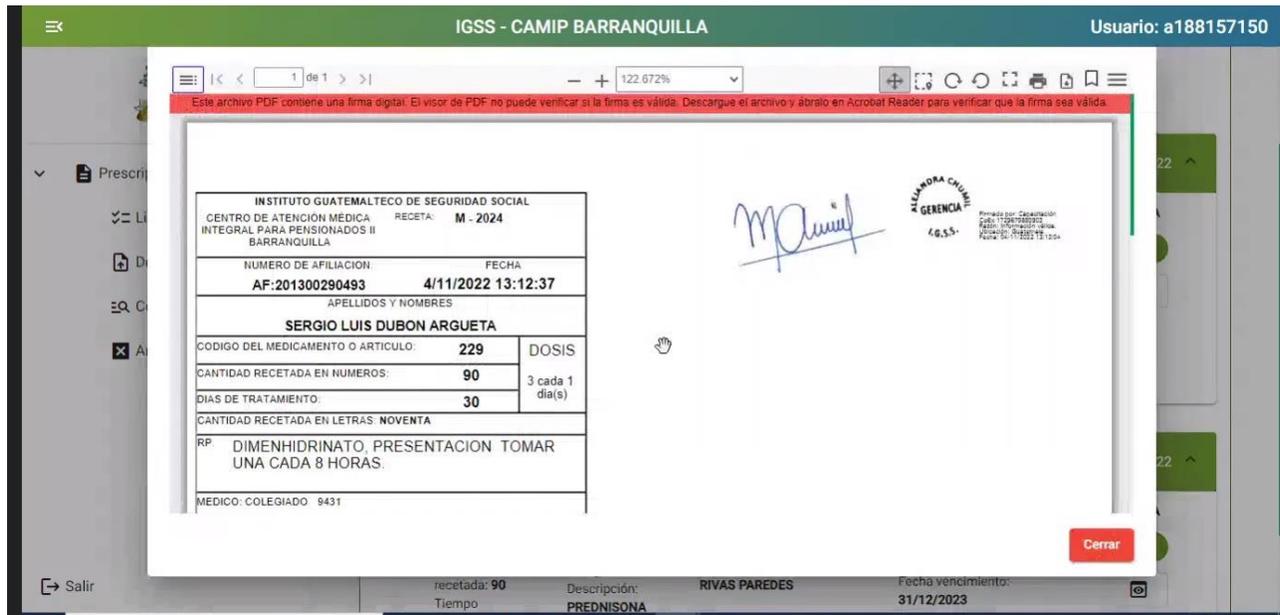
Fecha 15/07/2022 Hora 12:00 a.m.

Observaciones generales:


 Firma o huella digital del afiliado
 GUATEMALA, GUATEMALA 15/07/2022 08:50:58
 Lugar y fecha de expedición

Digitally signed by Ana Del Rosario Mo Alvarez
 Date: 2022.07.15 08:10:32 -06:00
 Reason: Información válida.
 Location: Guatemala, IGSS.

Firma del empleado responsable
 MO ALVAREZ ANA DEL ROSARIO
 Nombre del empleado responsable
 Folio: 1374



SITUACIÓN ANTES DE LA TRANSFORMACIÓN

En este escenario, el sistema Mediigss apoya toda la gestión de atención médica en a nivel Institucional, el sistema está conformado por 3 grandes módulos: Emergencia, Hospitalización y Consulta Externa -COEX- y estadísticamente el módulo de mayor demanda es la Consulta Externa -COEX-.

El uso del sistema según funcionalidades apoya a la gestión respecto al flujo de atención en una forma ordenada, es decir el afiliado es trasladado a los espacios de ejecución de los procedimientos según el flujo registrado en el sistema, y todos los documentos asociados se ejecutan fuera del sistema (forma manual) ya que en su mayoría deben ser firmados y sellados físicamente según las normativas vigentes.



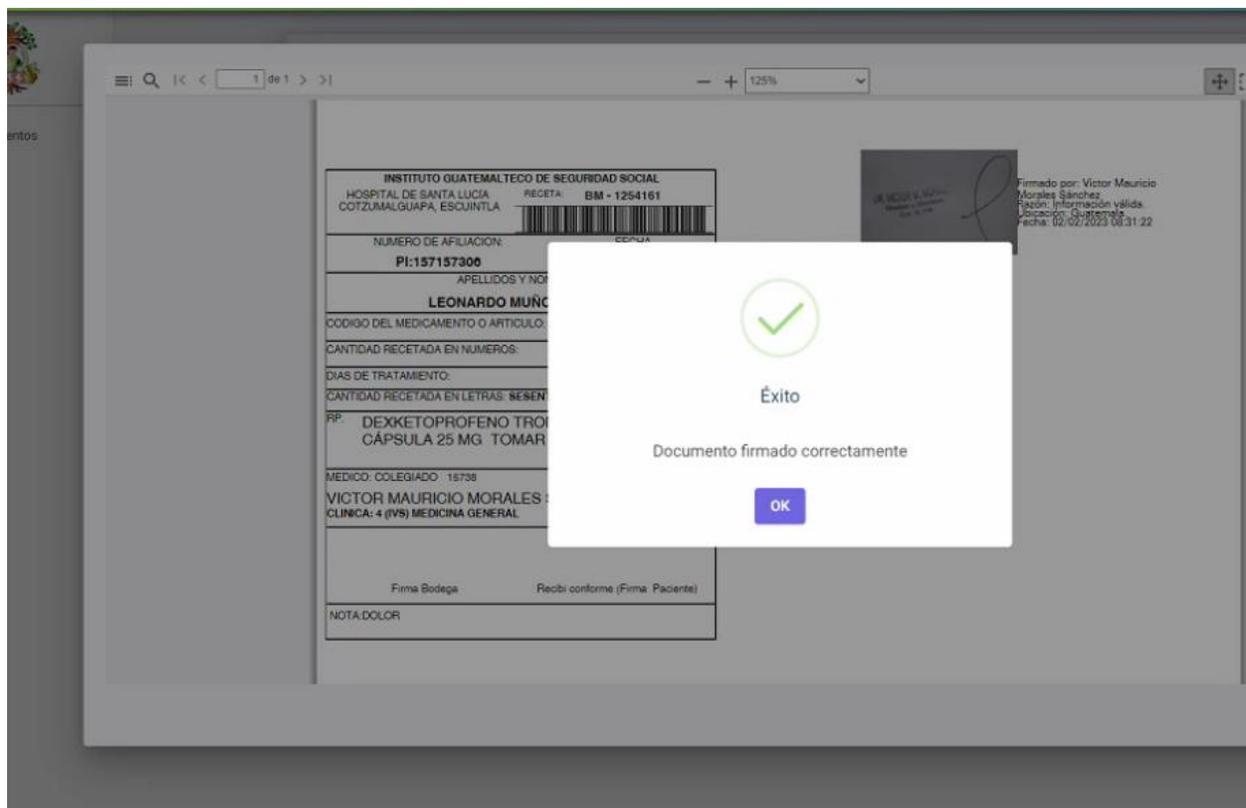
Paulatinamente, se ha fortalecido el Coex, de tal manera que los documentos son generados en forma electrónica, estos se imprimen y finalmente son firmados y sellados.

SITUACIÓN DEPUÉS DE LA TRANSFORMACIÓN

En este nuevo escenario, COEX, apoya a la gestión como el escenario anterior, generando la mayoría de los documentos en forma electrónica y firmados digitalmente aplicando la Firma Electrónica Avanzada -FEA- y en Firma electrónica Simple esto ha permitido un mejor control y flujo de los documentos en forma electrónica.

Con el apoyo de las altas autoridades del Instituto, esta transformación exigió la actualización de ciertas normativas internas Institucionales que gobiernan el uso del Sistema Mediigss.

Este nuevo escenario se ha demostrado mayor rapidez en el servicio al afiliado y en la fluidez de los documentos, visualizando, firmando, autorizando recetas, suspensiones, traslados, etc., en consecuencia, hay menor utilización y consumo de papel en aquellos procesos en donde es permisible ya que los procesos que se integran con Hospitalización, Emergencia y otros sistemas relacionados, se trabajaran en una siguiente fase.



OBSTACULOS ENCONTRADOS

OBSTACULOS EN EL ÁREA DE PROYECTOS

- Reconocimiento o inventario de los documentos generados por el módulo
- Identificación de documentos que deberán firmarse con Firma Electrónica Avanzada
- Identificación de documentos que deberán firmarse con Firma Electrónica Simple
- Adquisición de las Firmas Avanzadas para médicos tratantes, enfermeras y personal administrativo que utilizan el sistema.
- Seteo y/o configuración de firmas electrónicas por usuario (simples y avanzadas)
- Identificación y generación de la lista de necesidades que se deberán cumplir en cada unidad médica seleccionada para la activación del Coex Digital.
- Registro de las especificaciones técnicas de unidades lectoras de huella (biométricos), escáneres, entre otros.
- Capacitación de Médicos, enfermeras, secretarias que atienden utilizando el sistema. (usuarios directos).
- Complejidad en el manejo médicos especialistas en horarios pico.
- Entre otros.

OBSTACULOS EN EL ÁREA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

- Mala definición de requerimientos
- Diagramas muy escuetos en la definición de requerimientos
- Tiempo de entrega del requerimiento
- Tiempo de las pruebas que se realizan
- Falta de experiencia de los desarrolladores
- Falta de firma de respaldo de los dueños del proceso
- Complejo traslado a producción
- Falta de colaboración de base de datos en horarios inhábiles
- Aplicación de nueva tecnología, aprendizaje a prueba y error.

OBSTACULOS EN EL ÁREA DE INFRAESTRUCTURA

La infraestructura tecnológica del IGSS (Servidores, almacenamiento y core de la red) actual fue adquirida en los años 2010, 2011 y 2012, lo cual hace que se tenga tecnología de procesamiento, velocidad de red y lectura/escritura a disco de hace más de 10 años. Desde el año pasado se ha ido renovando parte de esta infraestructura de servidores y almacenamiento.

VENTAJAS Y/O BENEFICIOS

- Disminución en el consumo del papel
- Mayor eficacia y eficiencia en la ejecución de los procesos
- Aumento de la productividad y mayor calidad de atención al afiliado

- Integridad en los procesos que requieran de la documentación, ya que los documentos se mantienen iguales en cada uno de los pasos.
- Al transformar el Sistema de Mediigss Completo, se proyecta un ahorro considerable en el consumo de papel, tintas toners e impresoras.

RECOMENDACIONES

- Todo documento digitalizado, debe contar con su respectiva firma emitida por un ente certificador (local o global) para que sea válido.
- Contar con un Gestor de Documentos que permita tener el control de usuarios, firmas y documentos.
- Solicitar el apoyo de la alta gerencia para la supervisión en el cumplimiento de los requisitos de cada unidad médica previo a su implementación.
- Garantizar la disponibilidad, visualización y la integridad de los documentos firmados.

ACTORES

Elaborado Por:	Fecha
Lic. Ana del Rosario Mo Lic. Alexis Wong Ing. Ricardo A Aguirre Ing. Enrique Méndez	15 de abril de 2023

