



AUDITORÍA GENERAL
DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Informe Final de Auditoría Con Informe Ejecutivo

Proyecto N°10.25.06
SISTEMA DE GESTIÓN HOSPITALARIA (SIGEHOS)

Auditoría de Sistemas
Período 2024

BUENOS AIRES - DICIEMBRE 2025

AUDITORIA GENERAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

JEAN JAURES 220 - CIUDAD DE BUENOS AIRES

Presidente

Dra. Mariana Inés GAGLIARDI

Auditores Generales

Dr. Juan José CALANDRI

Dra. Jorgelina Marisa CARNEVALE

Lic. Patricia Alejandra CASERES

Dr. Pablo CLUSELLAS

Lic. José Luis GIUSTI

Dr. Lisandro Mariano TESZKIEWICZ

Código de Proyecto: 10.25.06

Nombre del Proyecto Auditoría: Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS).

Tipo de auditoría: Sistemas.

Organismo auditado: Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN).

Objeto: Sistemas de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS).

Objetivo: Evaluar el modelo de gobierno, gestión, entorno, funcionalidades y el nivel de cumplimiento de los marcos tecnológicos del Sistema de Gestión Hospitalaria.

Alcance: Analizar los procesos, servicios suministrados y la infraestructura tecnológica relacionada con SIGEHOS.

Jurisdicción/Unidad Ejecutora: Jurisdicción 40, Unidad Ejecutora 7307, Programa 88, Planificación Sanitaria y Gestión de Red.

Período a Auditar: 2024

Supervisor: Mg. Hernán García

FECHA DE APROBACIÓN DEL INFORME: 17 DE DICIEMBRE DE 2025
APROBADO POR: UNANIMIDAD

INFORME EJECUTIVO

Lugar y fecha de emisión: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 de diciembre 2025.

Código de Proyecto: 10.25.06

Denominación del Proyecto: Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS).

Tipo de Auditoría: Sistemas.

Dirección General: Dirección General Sistemas de Información.

Período bajo examen: 2024.

Objeto de la Auditoría: Sistemas de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS).

Objetivo de la Auditoría: Evaluar el modelo de gobierno, gestión, entorno, funcionalidades y el nivel de cumplimiento de los marcos tecnológicos del Sistema de Gestión Hospitalaria.

Alcance: Analizar los procesos, servicios suministrados y la infraestructura tecnológica relacionada con SIGEHOS.

Limitaciones al Alcance: Sin limitaciones.

Observaciones:

- ✓ No se evidencia un proceso, roles y responsables del análisis que asegure la alineación del desarrollo inicial de SIGEHOS con los objetivos estratégicos del Ministerio de Salud.
- ✓ No se dispone de la justificación técnica que evalúe los recursos, humanos y tecnológicos, necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de SIGEHOS. El análisis debe reflejar la factibilidad de un desarrollo interno o la necesidad de recurrir a servicios externos.
- ✓ Ausencia de Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) por los servicios tecnológicos de almacenamiento y recuperación provistos por la Agencia de Sistemas de Información.
- ✓ No presenta documentación que avale el uso de métricas, indicadores e informes orientados a la evaluación de la calidad de los servicios que brinda SIGEHOS. La elaboración de reportes facilita la identificación de áreas de oportunidad y la asignación eficiente de los recursos.
- ✓ Carencia de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) que incorpore mecanismos de control y procedimientos para garantizar la integridad, consistencia y disponibilidad de los datos. La puesta en práctica de un SGSI minimiza la vulnerabilidad del entorno operativo favoreciendo la resiliencia tecnológica del sistema ante incidentes de seguridad.

No cuenta con un Manual formal de Políticas de Seguridad que detalle los procesos de seguridad física y lógica aplicables al sistema. Adicionalmente, no

se exhibe un Acuerdo firmado con la Agencia de Sistemas de Información, a la que se identifica como responsable a cargo del servicio.

- ✓ No dispone de Política de Análisis de Riesgos Tecnológicos específica para SIGEHOS que permita el análisis y la valoración de la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial de los eventos. Adicionalmente, se constató la ausencia de métricas, indicadores y procesos orientados a la definición del nivel de apetito, tolerancia y optimización del riesgo.
- ✓ SIGEHOS no integra alertas automáticas para notificar las desviaciones que exceden los umbrales predefinidos, su inclusión favorecería la aplicación oportuna de acciones correctivas.
- ✓ No consta una Política de Gestión, Evaluación de la Calidad y Depuración de los datos. El documento en referencia debería especificar el alcance, objetivos, roles y responsables, procesos de calidad y depuración, así como los indicadores y métricas vinculados a SIGEHOS.

No consta el proceso de actualización de las bases de datos utilizadas, según lo establecido en la ley CABA N°1845/05 de Protección de Datos Personales.

- ✓ Carencia de Política de: Administración de Accesos a los Recursos de Infraestructura Tecnológica; Gestión de Activos; Evaluación y Clasificación de la Información y Responsabilidades sobre la Información.
- ✓ No se ha aportado evidencia documental que acredite que la titularidad del código fuente y los derechos de propiedad intelectual del sistema corresponden al GCBA.
- ✓ No se dispone de un modelo de estudio de factibilidad para las solicitudes de modificación de SIGEHOS, el cual garantice la alineación de las funcionalidades del sistema con los objetivos estratégicos establecidos.

Carencia de métricas e indicadores aplicados a las modificaciones del sistema que eviten las inconsistencias y redundancias en sus funcionalidades.

- ✓ La entidad auditada declara que las áreas críticas operan bajo el control de ASInf. No obstante, se enfatiza que la responsabilidad primaria de realizar el proceso de identificación, evaluación y clasificación de dichas áreas, recae en la DGSISAN. Por tal motivo, cualquier delegación de la administración de un servicio tecnológico, debe ser formalizada a través de un Acuerdo de Nivel Operativo (OLA).

El sistema no posee un Plan de Contingencia formalmente documentado para la administración y rehabilitación de los servicios provistos. La implementación efectiva del plan propicia la mitigación del tiempo de inactividad de SIGEHOS y asegura la protección y disponibilidad continua de los servicios críticos.

- ✓ La documentación provista no incluye un Plan de Recuperación de Desastres. Asimismo, no se ha presentado evidencia que acredite la realización de pruebas de restauración ni los resultados obtenidos de las mismas.
- ✓ Carencia de Política de Prevención de Software Malicioso. No expone un documento que contenga los controles técnicos, procesos destinados a la gestión de incidentes y las responsabilidades del usuario.

- ✓ Ausencia de un marco de trabajo que establezca métricas e indicadores de monitoreo destinados a SIGEHOS a fin de validar el cumplimiento de los objetivos estratégicos tecnológicos.

No se ha presentado la documentación que avale la elaboración de reportes con la información relevante para la toma de decisiones y puesta en marcha de mejoras a nivel sistémico.

- ✓ Ausencia de indicadores de desempeño y de un registro formal de los componentes de la configuración del sistema. El sistema carece de funcionalidades de medición orientadas al cumplimiento de las metas de satisfacción del usuario.

Conclusión/Dictamen: La arquitectura primaria del Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS) fue diseñada con capacidades funcionales básicas y una configuración restringida a las exigencias operativas de la primera etapa.

La liberación inicial del Producto Mínimo Viable se realizó con un espectro de capacidad limitado, cumpliendo prestaciones como herramienta de apoyo operativo, la cual experimentó la incorporación sistemática de módulos y funciones a causa de la evolución de las exigencias operacionales.

Desde la concepción original, fue diseñado bajo un esquema minimalista, evidenciando un crecimiento exponencial iterativo, materializado en la adición de componentes y servicios.

Ello fue reflejado en la integración de las diferentes capas funcionales con el objetivo de incrementar la escalabilidad del sistema, conforme al aumento del volumen de procesamiento.

El ascenso en la complejidad funcional y la dificultad en los procesos inherentes a los establecimientos sanitarios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, convergen ante el imperativo de expansión y modificación de las funcionalidades de los servicios soportados por SIGEHOS.

Resulta conveniente estandarizar y formalizar los procedimientos tecnológicos para maximizar la eficacia y optimizar la operatividad de SIGEHOS.

Atendiendo a la dinámica evolutiva de la plataforma, resulta oportuno evaluar la factibilidad de considerar la introducción de algoritmos de Inteligencia Artificial a los servicios soportados por SIGEHOS.

La integración de la IA potenciaría la prospectiva sanitaria y la certeza clínica, mediante la analítica avanzada de datos históricos, garantizando una identificación temprana y soportada en evidencia.

De igual forma, potenciaría el desempeño funcional y el control administrativo, viabilizando la automatización en la clasificación de los registros y la asignación de los códigos de diagnóstico.

Concerniente a los pacientes, en materia de seguridad, impulsaría el monitoreo permanente mediante la identificación de anomalías en la administración de fármacos, y en el impacto asistencial, delimitaría las áreas críticas y los protocolos de atención óptimos.

Las tareas de auditoría culminaron en el mes de noviembre de 2025.

Palabras Claves: SIGEHOS, salud, sistemas, hospitales.

INDICE

I. OBJETO DE AUDITORIA	10
II. OBJETIVO DE LA AUDITORIA	10
III. ALCANCE DEL EXAMEN	10
1. Marco Normativo	10
2. Procedimientos realizados	11
IV. LIMITACIONES AL ALCANCE	12
V. ACLARACIONES PREVIAS	12
1. Subsecretaría de Planificación Sanitaria y Gestión en Red	12
1.1. Normativa	12
1.2. Estructura Organizativa	14
1.3. Misiones y funciones	15
1.4. Presupuesto	15
2. Recursos Humanos	16
3. Informes de auditorías previos	16
3.1. Informes de auditorías previos	16
4. Servicios brindados y recibidos	17
4.1. Servicios brindados	17
4.2. Servicios recibidos	17
4.3. Servicios contratados a terceros	19
5. Objetivos, gobierno y procesos productivos	19
5.1. Objetivos estratégicos y gobierno tecnológico	19
5.2. Creación del sistema	21
5.3. Evaluación de recursos y monitoreo de objetivos	21
5.4. Procesos de comunicación con otras reparticiones	24
6. Información del Sistema	25
6.1. Desarrollo del proyecto	25
6.2. Usuarios, perfiles, permisos, autenticaciones, sesiones y accesos	28
6.3. Descripción del sistema y funcionalidades	37
6.4. Modificaciones del sistema y planificación	41
6.5. Infraestructura y tecnologías del sistema	47
6.6. Soporte Técnico	50
6.7. Manuales de pruebas del sistema	55
6.8. Cumplimiento de estándares y satisfacción del usuario	62
6.9. Indicadores y notificaciones	63
6.10. Control de cambios, registros y versionados	64

6.11 Monitoreo del sistema.....	65
6.12. Mejoras en el sistema	66
7. Gestión de la información.....	68
7.1. Obtención, normalización y análisis de la información.....	68
7.2. Evaluación, tratamiento y políticas de la información.....	70
7.3. Calidad de la Información.....	72
7.4. Política de Análisis de Riesgos Tecnológicos	74
7.5. Protección de Datos Personales	75
7.6 Política de Accesos a la Infraestructura Tecnológica.....	75
8. Seguridad del sistema y Contingencia.	76
8.1. Seguridad Física, Lógica y áreas críticas.....	76
8.2. Back up y Plan de Recuperación de Desastres	77
8.3. Plan de Contingencia	78
8.4. Confidencialidad y Política de Prevención de Software Malicioso	79
9. Propiedad Intelectual del sistema y protección del código fuente.	79
VII. RECOMENDACIONES	84
VIII.CONCLUSIONES.....	88
ANEXO I	89
ANEXO II	90
1. Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN).....	90
ANEXO III	91
ANEXO IV	92
ANEXO V	93

INFORME FINAL DE AUDITORÍA
“SISTEMA DE GESTIÓN HOSPITALARIA (SIGEHOS)”
PROYECTO N° 10.25.06

DESTINATARIO

Señora
Presidenta
Legislatura Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Dra. Clara Muzzio
S _____ / _____ D _____

En uso de las facultades conferidas por los artículos 131, 132 y 136 de la Ley N°70 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y conforme a lo dispuesto en el artículo 135 de la Constitución de la Ciudad, la Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires ha procedido a efectuar una auditoría de sistemas en el ámbito de la Subsecretaría de Planificación Sanitaria y Gestión en Red.

I. OBJETO DE AUDITORIA

Sistemas de Gestión de Hospitalaria (SIGEHOS).

II. OBJETIVO DE LA AUDITORIA

Evaluar el modelo de gobierno, gestión, entorno, funcionalidades y el nivel de cumplimiento de los marcos tecnológicos del Sistema de Gestión Hospitalaria.

III. ALCANCE DEL EXAMEN

Analizar los procesos, servicios suministrados y la infraestructura tecnológica relacionada con SIGEHOS.

1. Marco Normativo

A fin de realizar la presente auditoría, el equipo ciñó su proceder a las Normas Básicas de Auditoría Externa de la AGCBA;¹ las Normas Básicas de Auditoría de Sistemas de la AGCBA;² la Ley 70 CABA; Ley 325 CABA y complementarias.

¹ Normas Básicas de Auditoría Externa de AGCBA. Obtenido el año 2024 en: <https://n9.cl/6um33> [Accedido el 24/9/25]

² Normas Básicas de Auditoría de Sistemas. Obtenido el mes de octubre del año 2000 en: <https://n9.cl/89yuy> [Accedido el 24/9/25]

Asimismo, se han tenido en cuenta, las normas y recomendaciones establecidas por ASInf (Resolución N°177/ASInf/13 y ampliaciones).³

Finalmente, y en aquello que concierne específicamente a los sistemas informáticos, se utilizó el Marco de Referencia COBIT 2019 (Control Objectives for Information and Related Technology) Capítulo Buenos Aires.⁴ (ANEXO I)

2. Procedimientos realizados

Se reunió información de sitios oficiales del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires vinculada con el Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS).

Se remitió nota a la Subsecretaría de Planificación Sanitaria y Gestión en Red con el fin de informar el inicio del proyecto de auditoría.

Se efectuó una entrevista con los responsables de la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN), también con los agentes a cargo de las tareas tecnológicas.

Se efectuó un relevamiento exhaustivo de las áreas y de los procedimientos que interactúan con SIGEHOS, con el propósito de confeccionar el plan de trabajo del proyecto de auditoría.

Se examinó la información obtenida, se planificaron las etapas, plazos y procesos, y se asignaron las tareas a ejecutar en el programa de auditoría.

Se solicitó información clave sobre el organismo, la que incluyó el presupuesto, normativa, recursos humanos, su formación y capacitación, y sus principales responsabilidades.

Se requirió documentación relacionada con la gobernanza tecnológica, los objetivos estratégicos, el esquema de estudio de factibilidad y el procedimiento para gestionar las solicitudes de cambio, las áreas responsables de su aprobación y/o rechazo.

Asimismo, se solicitó que exhiba los Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) firmados con los organismos pertenecientes al GCBA, los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) y la inscripción y actualización, según la Ley CABA N°1845/05, de Protección de Datos Personales.⁵

Se solicitó el envío de la documentación completa del sistema, incluyendo los procedimientos operativos, así como los manuales para usuarios finales y técnicos.

Adicionalmente, se le requirió precisar el nivel de cumplimiento del Estándar de Desarrollo (ES 901) y el Proceso de Control de Cambios en Software de Aplicación

³ Resolución N°177/ASInf/13. Obtenido el día 6 de noviembre del año 2013 en: <https://n9.cl/uwqpb5> [Accedido el 24/9/25]

⁴ Normas COBIT 2019. Obtenido el año 2019 en: <https://www.isaca.org/resources/cobit> [Accedido el 24/9/25]

⁵ Ley N°1845/05. Obtenido el día 24 de noviembre del año 2005 en: <https://n9.cl/ei6kx> [Accedido el 24/9/25]

provisto por Organismos (PC0901)⁶ establecidos por la Agencia de Sistemas de Información.

Se le solicitó la inclusión de las políticas de seguridad, contingencia, administración de recursos, riesgos, metas e indicadores de desempeño y de gestión de la calidad aplicados a SIGEHOS.

Se le requirió información relacionada con la infraestructura, equipamiento y conexiones.

En otro orden, se llevó a cabo la evaluación de la información recopilada, la cual permitió analizar el nivel de cumplimiento de los marcos tecnológicos recién citados.

Las tareas de auditoría comenzaron en septiembre de 2025.

IV. LIMITACIONES AL ALCANCE.

Sin limitaciones.

V. ACLARACIONES PREVIAS.

1. Subsecretaría de Planificación Sanitaria y Gestión en Red.

1.1. Normativa

A continuación, se presenta un resumen de la creación y los documentos regulatorios del Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS) y el Sistema Integrador de Historias Clínicas Electrónicas (SIHCE) en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ley N°5669/GCBA:⁷ Se crea el Sistema Integrador de Historias Clínicas Electrónicas (SIHCE) con el propósito de centralizar la información sanitaria de los pacientes que reciban atención en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se establece una Base de Datos única que permitirá el almacenamiento y la administración de la información contenida en las historias clínicas electrónicas.

Resolución N°123/SSASS/10:⁸ La Subsecretaría de Administración del Sistema de Salud (SSASS) emitió la resolución con el fin de designar a SIGEHOS como el único sistema informático de gestión para los hospitales del Ministerio de Salud de CABA. La Dirección General Sistemas Informáticos quedó establecida como la autoridad competente para el desarrollo, mantenimiento e implementación del recién mencionado.

⁶ PC0901. Proceso de control de cambios en software de aplicación provisto por Organismos. Agencia de Sistemas de Información. Obtenido el año 2014 en: <https://n9.cl/1vqa6> [Accedido el 15/9/25]

⁷ Ley N°5669/GCBA/16. Sistema Integrador de Historias Clínicas Electrónicas (SIHCE) y Registro de Historias Clínicas Electrónicas de CABA. Obtenido el día 2 de diciembre del año 2016 en: <https://n9.cl/ahpbfy> [Accedido el 25/08/25]

⁸ Resolución N°123/SSAS/10. Sistema Único de Gestión Hospitalario (SIGEHOS). Obtenido el día 29 de septiembre del año 2010 en: <https://n9.cl/rkdnh> [Accedido el 14/8/25]

Resolución N°130/SSPLSAN/17:⁹ La Subsecretaría de Planificación Sanitaria y Gestión en Red emitió la resolución con el objetivo de reglamentar la Ley N°5669 y establecer las bases para la implementación del Sistema Integrador de Historias Clínicas Electrónicas (SIHCE). Su objetivo es mejorar la eficiencia en el sistema de salud y agilizar la atención de los pacientes.

Resolución N°141/SSPLSAN/18:¹⁰ Esta resolución se creó en concordancia con la Ley N°5669, con el propósito de reiterar y establecer de manera formal el SIHCE y la Base de Datos Única para el almacenamiento de información sanitaria.

Resolución N°132/SSPS/18:¹¹ Se aprobó la norma de contingencia de la Historia Clínica Electrónica, cuyo fin fue establecer el SIHCE y la Base de Datos Única con el propósito de mejorar la eficiencia del sistema de salud. Se encuentra en línea con la Ley N°5669 y la implementación de sistemas de información sanitaria. (no vigente)

Resolución N°100/SSPLSAN/19:¹² Este documento se creó como un antecedente de otras normativas. Por la información disponible, es un documento de referencia que se relaciona con la gestión de sistemas de información en el ámbito sanitario.

Disposición N°21/DGSISAN/20:¹³ Creación e implementación del Módulo Gestor de Encuentros en la plataforma SIGEHOS, asignando como responsable a la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria.

Resolución N°454/SSPSGER/22:¹⁴ La Subsecretaría de Planificación Sanitaria y Gestión en Red estableció que cualquier proveedor que necesite conectar su Sistema Informático de Laboratorio (SIL) al sistema de la Ciudad deberá cumplir con los requisitos técnicos mínimos. Estos requerimientos garantizarán la interoperabilidad y la seguridad de los datos. El cumplimiento de estas normas es obligatorio para poder prestar servicios en la red de salud pública del GCBA.

Disposición N°2/DGSISAN/23:¹⁵ Creación del Módulo de Admisión y Egresos dentro del Sistema de Gestión Hospitalario. La disposición ratifica lo establecido en la Resolución N°123/SSASS/10, confirmando que SIGEHOS es el único sistema informático de gestión en los efectores de salud dependientes del Ministerio de Salud.

⁹ Resolución N°130/SSPLSAN/17. Sistema Integrador de Historias Clínicas Electrónicas (SIHCE). Obtenido el día 10 de julio del año 2017 en: <https://n9.cl/bmkhi> [Accedido el 14/8/25]

¹⁰ Resolución N°141/SSPLSAN/18. Sistema Integrador de Historias Clínicas Electrónicas. Obtenido el día 22 de noviembre del año 2018 en: <https://n9.cl/i3jxo2> [Accedido el 24/9/25]

¹¹ Resolución N°132/SSPS/18. Norma de Contingencia. Historia Clínica Electrónica. Obtenido el día 12 de noviembre del año 2018 en: <https://n9.cl/p8vzs> [Accedido el 24/9/25]

¹² Resolución N°100/SSPLSAN/19. Norma de Identificación de Cobertura. Obtenido el día 4 de septiembre del año 2019 en: <https://n9.cl/3ecjk> [Accedido el 24/9/25]

¹³ Disposición N°21/DGSISAN/20. Creación del Módulo Gestor de encuentros. Obtenido el día 5 de octubre del año 2020 en: <https://n9.cl/z4ytn> [Accedido el 24/9/25]

¹⁴ Resolución N°454/SSPSGER/22. Normativa para el Sistema Informático de Laboratorio Obtenido el día 15 de julio del año 2022 en: <https://n9.cl/4gq1f> [Accedido el 24/9/25]

¹⁵ Disposición N°2/DGSISAN/23. Creación del Módulo de Admisión y Egresos dentro del SIGEHOS. Obtenido el día 28 de agosto del año 2024 en: <https://n9.cl/a5axu> [Accedido el 24/9/25]

Resolución N°180/SSAH/23:¹⁶ Esta resolución fue creada para establecer el reemplazo progresivo de los libros de registro de guardia en papel por el uso de la Historia de Salud Integral (HSI) en la plataforma SIGEHOS. Requiere la digitalización y archivo de los libros de papel y dispone que se mantenga un libro de contingencia en papel para casos de interrupción del sistema.

Resolución N°2684/MSGC/25:¹⁷ El documento emitido por el Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad, dejó sin efecto la Resolución N°1759/2004 con el fin de actualizar su sistema de estadísticas. La información de Consultas Médicas Ambulatorias y Pacientes Internados se extraerá del Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS). El fin es adecuar y modernizar la recolección y procesamiento de los datos estadísticos de salud en la Ciudad.

Disposición N°14/DGSISAN/25:¹⁸ Se aprueba la reformulación del Sistema de Estadísticas Hospitalarias para integrarlo a los nuevos criterios del Instituto de Estadísticas y Censos de la Ciudad y a la implementación del aplicativo SIGEHOS “Gestor de Encuentros”. El objetivo es optimizar la recolección y procesamiento de los datos sanitarios, asegurando la interoperabilidad de la información ambulatoria.

1.2. Estructura Organizativa

El Decreto N°117/GCBA/23¹⁹ del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires modifica la estructura del Ministerio de Salud. El propósito es la transformación digital, motivo por el cual se crea una nueva unidad para el Registro de Historia Clínica Electrónica y se reestructuran otras áreas para optimizar el desarrollo técnico y la eficiencia.

Más tarde, el Decreto N°254/GCBA/24²⁰ adecúa la estructura organizativa del Ministerio de Salud de CABA para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión. Cambia el nombre y las funciones de varias direcciones generales y subsecretarías para adaptarlas a un nuevo Régimen Gerencial, con la finalidad de optimizar el funcionamiento interno y los procesos administrativos.

Mediante el Decreto N°368/GCBA/24²¹ se ajusta el organigrama del Ministerio de Salud a partir del día 1 de noviembre de 2024. Su objetivo es perfeccionar los procesos de gestión para adecuarse al Régimen Gerencial de la administración pública. (ANEXO IV)

¹⁶ Resolución N°180/SSAH/23. Digitalización de Libros de Registro de Atención y Prácticas de Guardia, Accidentes de Tránsito y de Trabajo Obtenido el día 29 de agosto del año 2023 en: <https://n9.cl/s7w3n> [Accedido el 24/9/25]

¹⁷ Resolución N°2684/MSGC/25. Obtenido el día 7 de julio del año 2025 en: <https://n9.cl/crk3d> [Accedido el 24/9/25]

¹⁸ Disposición N°14/DGSISAN/25. Obtenido el día 7 de julio del año 2025 en: <https://n9.cl/n0c94> [Accedido el 24/9/25]

¹⁹ Decreto N°117/GCBA/23. Obtenido el día 19 de abril del año 2023 en: <https://n9.cl/42v4m> [Accedido el 24/9/25]

²⁰ Decreto N°254/GCBA/24. Obtenido el día 26 de junio del año 2024 en: <https://n9.cl/v9bpoi> [Accedido el 24/9/25]

²¹ Decreto N°368/GCBA/24. Obtenido el día 27 de noviembre del año 2024 en: <https://n9.cl/5y3mu> [Accedido el 24/9/25]

En otro orden, la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN), tiene a su cargo las Gerencias Operativas: Informática para la Salud, Ingeniería de Software en Salud, Gestión de Información y Estadísticas en Salud y Tecnología, Telecomunicaciones y Soporte Técnico. (ANEXO V)

1.3. Misiones y funciones

En línea con lo expuesto anteriormente, a través del Decreto N°368/GCBA/24 se definieron las Responsabilidades Primarias del GCBA y de la DGSISAN, con el objetivo de adaptar la estructura organizacional al Régimen Gerencial de la administración pública. (ANEXO II)

1.4. Presupuesto

El presupuesto financiero destinado al Sistema de Gestión Hospitalaria se detalla en el (ANEXO III).

Cabe aclarar que las metas alcanzadas fueron:

- Implementación de la funcionalidad de telemedicina en la Historia de Salud Integral (HIS) para todos los servicios del Sistema de Salud de la Ciudad.
- Como parte del plan integral de turnos, se realizó la reestructuración integral del gestor de encuentros ambulatorios, cuyo fin fue optimizar la performance y eficiencia del aplicativo. Como así también se incorporó la funcionalidad que permite otorgar turnos con profesionales que prestan servicios en los CeSac,²² de referencia del ciudadano según su domicilio de residencia, dentro del ámbito de la Ciudad de Buenos Aires.
- Implementación del Sistema de Historia Clínica de Guardia y Gestor Episódico en la totalidad de las guardias hospitalarias del circuito administrativo de asistencia integral, el cual optimiza el registro de atención brindada desde el ingreso del paciente hasta la finalización del encuentro sanitario.
- En lo referente al proyecto de laboratorio, se sumó al aplicativo la posibilidad de la vista del resultado del estudio dentro la HIS, como así también se implementó el envío de los resultados al ciudadano mediante correo electrónico. Se lanzó la licitación para aquellos hospitales que no se encontraban con un sistema de laboratorio interoperable.
- En cuanto al sistema de farmacias, se realizaron las integraciones con el Módulo de Fármacos e Insumos (MEI) para futuras implementaciones, a su vez se trabajó en la capa intermedia, que corresponde a la Tabla Maestra de Fármacos.
- Durante este período, se inició además un proceso de fortalecimiento institucional vinculado a la aprobación de un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por 85 millones de dólares, destinado a acompañar la profundización del Plan de Salud Digital del sistema público porteño.

²² Son el primer nivel de atención del sistema de salud pública, su rol fundamental es la atención primaria centrada en la prevención y tratamiento de enfermedades comunes en la comunidad.

- Ante la inminente disponibilidad de estos recursos, se realizó una revisión integral de los desarrollos pendientes y se destinaron equipos específicos para reforzar las capacidades de análisis, planificación y documentación de los proyectos prioritarios. Este trabajo tiene como fin, asegurar que, una vez ingresado el recurso presupuestario, se pueda avanzar rápidamente con la ejecución de las iniciativas estratégicas previamente formuladas, maximizando su impacto y alcance.

2. Recursos Humanos.

El equipo de recursos humanos asignados a las tareas tecnológicas está compuesto por dieciséis agentes que aún no cuentan con título profesional. Las áreas en las que se desempeñan son: cinco personas trabajan en “Operaciones”, tres en “Soporte” y ocho en “Arquitectura”.

En relación con la antigüedad laboral, los ingresos abarcan el período comprendido entre el año 2007 y el 2024. Las modalidades de contratación incluyen cinco agentes en planta permanente y once a través de Locación de Obras y Servicios (LOyS).

Algunos de los cursos realizados y sus objetivos fueron:

- Padrón (para el registro de personas).
- Aseguradoras (chequeos de cobertura).
- GDE (otorgamiento de oferta de turno y el armado de agendas).
- GDE Episódico para Guardia (gestión del ingreso de pacientes).
- Medicación e Insumos (dispensa de fármacos).
- Módulo Laboratorio (gestión de solicitudes).
- Admisión, Egresos y Pases/Traslados (gestión de internaciones).
- Profesionales de la salud (Curso de la Historia Integral de Salud).
- Gestión de capacitaciones a Demanda (presenciales y virtuales).

3. Informes de auditorías previos

3.1. Informes de auditorías previos

Con referencia al período 2020, la Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires llevó a cabo el Proyecto N°10.21.01²³ de auditoría de sistemas, focalizado en el Sistema de Gestión de Hospitales (SIGEHOS). Durante el proceso, se documentaron hallazgos que generaron observaciones formales. El estado de cumplimiento y subsanación de las citadas dichas observaciones se encuentra bajo verificación como parte de la ejecución de la auditoría.

²³ Proyecto N°10.21.01. Obtenido el mes de mayo del año 2022 en: <https://n9.cl/tn3xe> [Accedido el 1/10/25]

4. Servicios brindados y recibidos

4.1. Servicios brindados

SIGEHOS, a través de sus módulos, permite gestionar los procesos administrativos y clínicos en los efectores del sistema público de salud, que son los siguientes:

- Padrón.
- Recupero de Gastos.
- Farmacia.
- Licencias.
- Unificación de Pacientes.
- Gestión de Guardias.
- Administración de Farmacias.
- Auditoría.
- Formularios.
- Aseguradoras.
- Laboratorio.
- Turnos v2.0.
- Gestor de Encuentros (ambulatorio y episódico).
- Historia Integral de Salud (HIS 2.0).
- Equipos de Atención Primaria (APS).

4.2. Servicios recibidos

La Agencia de Sistemas de Información (ASInf) proporciona el alojamiento para toda la infraestructura de servidores para SIGEHOS, la cual se encuentra centralizada en los Centro de Datos ubicados en la Av. Independencia 635 y Uspallata 3150, ambos en CABA.

Asimismo, la Agencia es responsable de la provisión, administración y mantenimiento de los enlaces con la red MAN²⁴ que conecta a todos los efectores bajo la órbita del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad (MSGC).

Complementando la información proporcionada, es relevante señalar que la Agencia de Sistemas de Información suministra:

1. Servicio de Alojamiento de Infraestructura de Servidores.

- Descripción: La totalidad de la infraestructura de los servidores donde se aloja el sistema SIGEHOS es provista por la Dirección General Infraestructura Tecnológica a cargo de la ASInf.

²⁴ MAN es una red informática de alta velocidad que brinda cobertura a una extensa área geográfica, permitiendo la integración de múltiples servicios a través de la transmisión de datos.

Esto abarca los servidores de aplicaciones del Stack Java,²⁵ que sirven como entorno de ejecución para el sistema, así como los entornos de Desarrollo (DEV), Pruebas (QA), Homologación (HML) y Producción (PRD).

- Responsable: Dirección General de Infraestructura Tecnológica (ASInf).
- Ubicación física: Data Centers ASInf (GCBA). Av. Independencia 635 y Uspallata 3150 (CABA.)
- Infraestructura utilizada: Plataformas virtualizadas sobre los servidores físicos redundantes con mecanismos de alta disponibilidad, balanceo de carga y administración centralizada. El sistema opera en modalidad 7x24, sin ventanas de mantenimiento.
- Propietario: Agencia de Sistemas de Información (GCBA).

2. Servicio de Administración del Motor de Base de Datos.

- Descripción: La Dirección General Infraestructura de ASInf provee y administra el motor de la base de datos homologado Oracle, sobre el cual se alojan las bases de datos de todos los módulos del Stack Java de SIGEHOS.
- Responsable: Dirección General Infraestructura Tecnológica (ASInf).
- Ubicación física: Bases de datos Oracle alojadas en el mismo Centro de Datos central de ASInf.
- Infraestructura utilizada: Servidores de bases de datos dedicados con almacenamiento redundante, respaldos automatizados y políticas de seguridad gestionadas centralizadamente.
- Propietario: Agencia de Sistemas de Información (GCBA).

3. Servicio de Conectividad de Red (MAN GCBA).

- Descripción: ASInf provee el servicio de red de datos que garantiza la conectividad entre el Centro de Datos y los más de 100 efectores de salud dependientes del Ministerio de Salud del GCBA, los cuales acceden a SIGEHOS.
- Responsable: Dirección General Infraestructura Tecnológica (ASInf).
- Ubicación física: Red Metropolitana de Alta Velocidad (Red MAN)²⁶ del GCBA, que incluye los nodos en los efectores de salud.

²⁵ Es un software que brinda una infraestructura y un entorno de ejecución para aplicaciones cuyo fin es gestionar los recursos requeridos por las aplicaciones.

²⁶ MAN es una red informática de alta velocidad que brinda cobertura a una extensa área geográfica, permitiendo la integración de múltiples servicios a través de la transmisión de datos.

- Infraestructura utilizada: Red troncal de fibra óptica del GCBA con enlaces redundantes, administración de tráfico, balanceo y gestión centralizada de incidentes de red. Tecnología GPON.²⁷ Redundancia enlaces MPLS.²⁸
- Propietario: Agencia de Sistemas de Información (GCBA).

4.3. Servicios contratados a terceros

La DGSISAN expresa que el sistema utiliza los servicios del Federador Nacional de Personas desarrollado por el Ministerio de Salud de la Nación, cuyo fin es validar la existencia del Documento Nacional de Identidad (DNI) de los pacientes.

A su vez, el Federador consulta los datos provistos por RENAPER. Cabe aclarar que SIGEHOS no accede de manera directa a dichos servicios. Cuando un paciente debe ser registrado en el padrón de SIGEHOS, se realiza la consulta del DNI.

Dicha consulta recupera los datos del sistema RENAPER, proporcionando el nombre, apellido, sexo y fecha de nacimiento. La información obtenida permite validar los datos declarados por los individuos, lo cual contribuye a mantener un padrón de pacientes actualizado y consistente.

5. Objetivos, gobierno y procesos productivos.

5.1. Objetivos estratégicos y gobierno tecnológico

La Dirección informa que el sistema SIGEHOS fue creado en el año 2005 por el Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con el objetivo de contar con un sistema único de gestión hospitalaria que permitiera administrar de manera unificada, eficiente y confiable, los procesos de los efectores de salud pública de la Ciudad.

Su propósito fue brindar información actualizada y sistematizada para facilitar la planificación, evaluación y control de las políticas sanitarias, mediante una implementación modular y escalable que abarca centros de salud y hospitales de distinta complejidad, superando de esta forma la fragmentación existente en los datos, avanzando hacia una gestión unificada que impacte positivamente en la continuidad de la atención, la gestión de los recursos, y la capacidad de vigilancia epidemiológica.

Entre los problemas específicos que el sistema abordó al momento de su creación, se destacan:

- Fragmentación de los datos entre hospitales y centros de salud.
- Limitaciones en la visibilidad de las camas, turnos y egresos.
- Falta de control y trazabilidad en la cadena de suministros y costos.

²⁷ Es un estándar de red de fibra óptica pasiva que otorga la capacidad de llevar servicios de alta velocidad, tales como telefonía, televisión e internet.

²⁸ Estrategia para asegurar rutas automáticas y alternativas en una red, asegurando la continuidad del servicio y minimizando la pérdida de los datos ante un evento.

- Débil interoperabilidad con los laboratorios, imagenología y sistemas nacionales de salud.
- Debilidades en gobernanza de datos y protección de datos personales.

Los objetivos estratégicos definidos para ser alcanzados de manera escalonada incluyen:

- Disponer de un sistema centralizado e interoperable que optimice la gestión clínica, operativa y administrativa de los efectores públicos.
- Unificar y almacenar la Historia Clínica Electrónica integrada (HCE) de los pacientes atendidos en la red pública.
- Optimizar la gestión de las camas, turnos, admisiones, altas y traslados entre los efectores.
- Gestionar inventarios de medicamentos, insumos y equipamiento con trazabilidad.
- Automatizar flujos de trabajo clínico y administrativo (órdenes, laboratorio, imágenes, farmacia, admisiones/egresos, compras).
- Robustecer la seguridad de la información, la gobernanza de los datos y el cumplimiento normativo.
- Facilitar la vigilancia epidemiológica y la mejora continua de la calidad de atención.
- Garantizar la interoperabilidad con sistemas nacionales y locales de salud, por ejemplo, el Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino (SISA), y con sistemas de laboratorios e imágenes de los efectores.

Cabe señalar que, en virtud del tiempo transcurrido desde el comienzo de su implementación, la DGSISAN no cuenta con los registros utilizados sobre el proceso formal de definición de los objetivos estratégicos tecnológicos, las metodologías aplicadas, las estrategias de comunicación utilizadas ni los responsables específicos de su validación. Esta situación obedece a la antigüedad del proyecto y a la evolución normativa y organizacional del área tecnológica desde entonces.

La Dirección General Sistemas Informáticos, hoy Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN), ha sido el área responsable de la planificación, desarrollo, implementación y mantenimiento del sistema desde sus inicios.

La comunicación de los objetivos estratégicos se realizó de manera operativa mediante reuniones técnicas, capacitaciones y notas dirigidas a los efectores de salud involucrados.

El auditado no posee los registros formales de dichos procedimientos, certificaciones de aceptación ni documentación de la puesta en práctica, dado que, en el año 2005, no existían protocolos estandarizados para tales fines. Actualmente, se trabaja en la implementación de mecanismos de trazabilidad documental para futuras actualizaciones del sistema.

Por lo expuesto anteriormente, se elabora la Observación N° 1.

5.2. Creación del sistema

El Sistema Integrado de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS) es una herramienta informática desarrollada, desde el año 2005, por el Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Su objetivo principal fue constituirse como la estructura básica para la administración y gestión de los procesos asistenciales, administrativos y estadísticos aplicado a los efectores de salud dependientes del Ministerio, ya sea, en los hospitales generales, especializados y Centros de Salud y Acción Comunitaria (CeSacs).

Se procuró fomentar una gestión sanitaria eficiente y transparente, cimentada en la unificación de la información para que esta sea confiable y accesible.

El sistema fue concebido bajo los lineamientos de software libre, en concordancia con lo dispuesto por la Agencia de Sistemas de Información del GCBA. Permitió cumplir con múltiples normativas locales que exigen el uso de herramientas informáticas para la gestión sanitaria, tales como la Ley N°153²⁹ (Derechos de los Pacientes), Ley N°448³⁰ (Accesibilidad), Ley N°1226³¹ (Protección de Datos Personales), Ley N°5669 (Historia Clínica), Ley N°1815³² (Estadísticas de Salud), Ley N°2597³³ (Organización del Sistema de Salud) y Ley N°2808 (Plan de Salud), derogada por la Ley 5622/16.³⁴

5.3. Evaluación de recursos y monitoreo de objetivos

El organismo lleva adelante una valoración de los recursos humanos mediante evaluaciones individuales de desempeño, a fin de exteriorizar los conocimientos, la capacidad y la experiencia de los responsables de los proyectos en sus respectivas áreas.

En referencia a los recursos tecnológicos anteriores a la implementación de SIGEHOS, el área auditada manifiesta desconocer su existencia y, por tal motivo, no se encuentran disponibles para la presente auditoría.

También aclara que, en forma continua, cada uno de los desarrollos que se incorporan al sistema, son verificados previamente a su implementación en ambientes de prueba existentes para tal fin. En consecuencia, se documenta la carencia mediante la Observación N° 2.

²⁹ Ley 153/GCBA/99. Ley Básica de Salud de la Ciudad de Buenos Aires. Obtenido el día 25 de febrero del año 1999 en: <https://n9.cl/kque1> [Accedido el 24/9/25]

³⁰ Ley N°448/GCBA/00. Ley de Salud Mental de la Ciudad de Buenos Aires. Obtenido el día 7 de septiembre del año 2000 en: <https://n9.cl/98ji0> [Accedido el 24/9/25]

³¹ Ley N°1226/GCBA/03. Creación del Sistema de Identificación del Recién Nacido y de su Madre. Obtenido el día 12 de enero del año 2024 en: <https://n9.cl/0seky> [Accedido el 24/9/25]

³² Ley N°1815/GCBA/05. Sistema de información básica y uniforme de salud (Registro Único de Salud). Obtenido el día 23 de noviembre del año 2005 en: <https://n9.cl/6cowr> [Accedido el 24/9/25]

³³ Ley N°2597/GCBA/08. Cobertura Porteña de Salud. Obtenido el día 22 de enero del año 2008 en: <https://n9.cl/w152mh> [Accedido el 24/9/25]

³⁴ Ley N°5622/GCBA/16. Facturación y Cobranza de los Efectores Públicos. Obtenido el día 3 de octubre del año 2016 en: <https://n9.cl/c8og5> [Accedido el 24/9/25]

El modelo aplicado a la gestión de los recursos del sistema se basa en una gestión proactiva de recursos, sustentada en el monitoreo continuo y la definición de umbrales de alerta, con acciones de escalamiento y optimización fundamentadas en métricas históricas y comparativas.

Las métricas recolectadas, tales como la disponibilidad del uso de CPU, memoria, almacenamiento, ancho de banda, tasa de errores, volumen de solicitudes procesadas y tiempos de respuesta, permiten identificar tempranamente los conflictos generados por la falta de recursos, tanto tecnológicos como humanos, los que puedan afectar el rendimiento o la continuidad operativa del sistema.

Todos los registros derivados del monitoreo se documentan diariamente en GitLab,³⁵ con el objetivo de mantener un control histórico de los eventos e incidencias detectadas.

A partir de estos informes, se desarrollan mesas de trabajo multidisciplinarias con las diferentes áreas de la Dirección General, orientadas a evaluar y estimar la asignación de los recursos requeridos para la resolución de los conflictos y la prevención de su recurrencia, priorizando las acciones según el impacto en los servicios críticos.

En cuanto a la gestión de los recursos humanos, se procura una búsqueda abierta y constante de profesionales con formación técnica especializada. La necesidad de incorporar perfiles específicos se determina de manera continua en el marco de reuniones gerenciales, conforme a los proyectos establecidos y priorizados por la alta dirección.

En otro orden, el auditado expresa que no existe un estudio de factibilidad realizado en el inicio del “Proyecto SIGEHOS”, en el cual se evaluó si podía ser desarrollado con recursos, humanos y tecnológicos, del Ministerio de Educación perteneciente al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, o si requería de los servicios de un proveedor externo.

Asimismo, aclara que no existe un modelo utilizado para el estudio de factibilidad aplicado a las solicitudes de modificación del sistema. Observación N° 13.

El seguimiento del cumplimiento de los objetivos vinculados al Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS) se lleva adelante a través de una serie de mecanismos formales que combinan herramientas técnicas, procedimientos operativos y espacios de revisión periódica.

Este esquema tiene por fin garantizar tanto el funcionamiento relacionado con la estabilidad del sistema como la evolución continua en función de las necesidades sanitarias. El mecanismo de control aplicado es:

a) Metodología de seguimiento.

La Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN) coordina instancias regulares de revisión, que se desarrollan con frecuencia quincenal o

³⁵ GitLab es una aplicación única que provee cobertura a todo el ciclo de vida del desarrollo del software. Incluye la planificación de proyectos, gestión del código fuente, supervisión y la seguridad.

mensual, según la criticidad de los temas a tratar. Estas reuniones permiten evaluar el estado del sistema, revisar avances y priorizar acciones.

El trabajo se organiza mediante una dinámica de desarrollo ágil inspirada en la metodología Scrum,³⁶ lo que permite realizar entregas cortas y periódicas (Sprint).³⁷ Estas entregas están orientadas a resolver las incidencias surgidas en el uso cotidiano del sistema, así como a incorporar mejoras funcionales. Como parte de este proceso, antes de implementar cualquier modificación, se realizan pruebas y ajustes en entornos productivos.

b) Indicadores de seguimiento.

Para evaluar el desempeño de SIGEHOS, se monitorean distintos indicadores, los cuales permiten observar su funcionamiento desde múltiples dimensiones. Entre los más relevantes se encuentran:

- Disponibilidad del sistema: Proporción de tiempo operativo respecto del tiempo total.
- Uso por parte de los efectores: Porcentaje de efectores que utilizan activamente módulos clave como HSI, Farmacia o Turnos.
- Cantidad de usuarios activos y discriminados, por módulo y tipo de perfil.
- Incidentes técnicos: Número de reportes recibidos, tiempos de respuesta y resolución.
- Capacitaciones realizadas y nivel de participación de usuarios.

c) Mecanismos de soporte y mejora continua.

Además del seguimiento mediante indicadores, el funcionamiento del sistema SIGEHOS se sustenta en un conjunto de herramientas operativas, procedimientos de soporte y dinámicas de mejora continua que permiten mantener su estabilidad, adaptarlo a nuevas demandas y resolver de forma ágil los inconvenientes que puedan surgir.

Entre los mecanismos más relevantes se encuentran:

- Mesa de ayuda técnica, que centraliza el registro, seguimiento y cierre de incidencias. Este canal permite canalizar tanto errores técnicos como sugerencias de mejora por parte de los usuarios.
- Entornos diferenciados (desarrollo, homologación y producción), los que aseguran un proceso escalonado para la implementación de nuevas funcionalidades, minimizando riesgos en los entornos operativos reales.
- Instancias de prueba y revisión funcional, previas a cada implementación, las que permiten validar los cambios con usuarios clave antes de su despliegue.

³⁶ Scrum es un marco de trabajo ágil mediante el cual los equipos pueden gestionar los problemas complejos de manera eficiente y creativa maximizando su valor.

³⁷ Sprint es el nombre de cada una de las iteraciones o ciclos dentro de un proyecto, fue diseñado para la implementación de correcciones. Permite agilizar el tiempo y lograr acciones más eficientes.

- Aplicación de acciones correctivas, tales como ajustes técnicos, rediseños funcionales, refuerzos de capacitación o replanificación de desarrollos, en base a la criticidad de las situaciones detectadas.
- Documentación de procesos, incluyendo formularios normalizados para la gestión de usuarios (altas, bajas y modificaciones) y tableros de seguimiento que permiten visualizar el estado de cada solicitud o desarrollo en curso.
- Análisis de trazabilidad, el cual permite identificar la Causa-Raíz de los problemas reiterados o áreas de mejora estructural, y orientar las decisiones técnicas y funcionales con base en evidencia.

Asimismo, producto del registro de incidentes, los relevamientos funcionales y los espacios de intercambio con equipos de usuarios, surgen nuevos proyectos que complementan y fortalecen la funcionalidad de SIGEHOS.

Estas iniciativas, que pueden incluir el desarrollo de nuevos módulos, herramientas específicas o mejoras de la integración, son tomadas por la Dirección para su planificación y ejecución.

Su abordaje se realiza a través de metodologías de gestión con seguimiento por etapas, lo que permite asegurar el cumplimiento de los objetivos, monitorear los avances y facilitar los procesos de validación e implementación.

Este conjunto de herramientas y procedimientos no sólo busca sostener el sistema en términos técnicos, sino también asegurar su evolución continua en función de las necesidades operativas del Ministerio y de los efectores que lo utilizan diariamente.

Es importante señalar que la Dirección no adjunta la documentación formal de los procesos de monitoreo de los objetivos definidos entre los servicios brindados por SIGEHOS. Por tal motivo, se confecciona la Observación N° 18.

5.4. Procesos de comunicación con otras reparticiones

La interacción con áreas y reparticiones vinculadas con SIGEHOS se organiza mediante los siguientes mecanismos:

- Proyectos conjuntos: La vinculación con otras áreas suele darse en el marco de proyectos definidos con objetivos específicos, por ejemplo, integraciones, nuevas funcionalidades, migraciones o mejoras. Cada iniciativa se estructura con una planificación acordada, definición de entregables, responsables y cronograma.
- Reuniones de coordinación y seguimiento: Se realizan reuniones regulares entre los equipos participantes de cada área, en las que se definen las tareas, se monitorea el avance y se ajustan los desvíos.
- Comunicación entre referentes funcionales y técnicos: Se mantienen canales de comunicación abiertos entre los referentes de cada área, funcionales y técnicos, lo que permite resolver, rápidamente, los temas operativos, técnicos o de planificación. En muchos casos, los referentes funcionales canalizan requerimientos, consultas o incidencias hacia los equipos técnicos.

- Interacción entre equipos técnicos: El equipo de tecnología, compuesto por desarrolladores, analistas de calidad de software y personal de infraestructura, trabaja en el sistema SIGEHOS, manteniendo una interacción directa y coordinada con sus homólogos técnicos de otras áreas para abordar diversos aspectos:
 - ✓ Interoperabilidad entre sistemas, especificaciones funcionales y técnicas, pruebas, resolución de incidencias, etc.
 - ✓ Canales de comunicación utilizados: Se utilizan herramientas institucionales para la coordinación y documentación, tales como el correo electrónico, gestor de tareas, plataformas de videoconferencia, repositorios colaborativos, etc.

6. Información del Sistema.

6.1. Desarrollo del proyecto

SIGEHOS está compuesto por diversos módulos funcionales que permiten registrar, operar y monitorear los procesos clínicos y administrativos en los efectores del sistema público de salud.

Entre ellos se encuentran: Padrón, Recupero de Gastos, Farmacia, Licencias, Unificación de Pacientes, Gestión de Guardias, Administración de Farmacias, Auditoría, Formularios, Aseguradoras, Laboratorio, Turnos v2.0, Gestor de Encuentros (ambulatorio y episódico), Historia Integral de Salud (HIS 2.0) y Equipos de Atención Primaria (APS).

El sistema se encuentra implementado en las áreas ambulatorias de todos los efectores de salud dependientes del Ministerio, alcanzando tanto a usuarios administrativos como asistenciales, con perfiles diferenciados según sus funciones y ámbito de trabajo.

Existen dos tipos de perfil:

- Perfil administrativo: Tiene acceso a módulos como Padrón, Gestor de Encuentros Ambulatorio, Gestor de Encuentros Episódico de Guardia, Admisión y Egresos, Aseguradoras, Recupero de Gastos y Laboratorio.

La disponibilidad de estos módulos depende de la tarea que cumpla cada agente administrativo en su efector. Por ejemplo, los CeSacs no disponen de internación, por lo que el módulo “Admisión y Egresos” no se encuentra habilitado en esos centros.

- Perfil asistencial: Permite el acceso a la Historia Integral de Salud (HIS) y a Prácticas en Línea (PEL). Estos módulos son fundamentales para el registro de las actividades clínicas del personal de salud en distintas instancias de atención.

Actualmente, la HIS se encuentra implementada para el nivel ambulatorio y el circuito ambulatorio de la guardia. Por su parte, PEL está operativo en servicios como anatomía patológica y en proceso de incorporación en diagnóstico por imágenes.

Antes de la implementación de SIGEHOS, el sistema de salud funcionaba como una estructura fragmentada, donde cada efector era un silo de información.

Esto dificultaba la continuidad del cuidado, provocaba la duplicación de estudios, y reducía la eficiencia en el uso de los recursos.

La historia clínica del paciente quedaba dispersa, mayormente en papel, con problemas de acceso, legibilidad y conservación.

SIGEHOS resolvió estas limitaciones al centralizar digitalmente la información sanitaria, habilitando una historia clínica unificada, estructurada y longitudinal, accesible en tiempo real por los equipos profesionales.

En términos operativos, el sistema facilita la gestión de los turnos, el registro y seguimiento de atenciones, la trazabilidad de las prácticas médicas, la prescripción de medicamentos, y la generación de estadísticas para la planificación sanitaria. Además, fortaleció la organización en red del sistema de salud de la Ciudad, optimizando la circulación de los pacientes y mejorando la coordinación entre los diversos niveles de atención.

En consonancia con los lineamientos estratégicos y el compromiso del Ministerio de Salud, se ha promovido la expansión y consolidación progresiva del sistema, incorporando nuevos módulos en distintos efectores, cuyo objetivo es garantizar un acceso más equitativo, seguro y eficiente a los servicios de salud, fortaleciendo la calidad del cuidado y la toma de decisiones clínicas basadas en información confiable.

El desarrollo del sistema SIGEHOS representó una decisión estratégica por parte del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Esta iniciativa se canalizó a través de la entonces Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (actualmente DGSISAN), en el marco del Plan de Transformación Digital del Sistema Público de Salud de CABA.

El desarrollo del sistema se llevó a cabo de manera interna, utilizando equipos técnicos propios, en virtud de las siguientes consideraciones:

- **Sostenibilidad económica:** Se priorizó un modelo de desarrollo propio para reducir los costos asociados al licenciamiento, evolución y mantenimiento del software en el mediano y largo plazo.
- **Flexibilidad funcional:** El sistema debía poseer la capacidad de adaptarse a la alta heterogeneidad y variabilidad de la red sanitaria porteña, la cual comprendía hospitales generales y monovalentes, así como centros especializados, además de más de ochenta establecimientos del primer nivel de atención. Esta complejidad requería un sistema adaptable y evolutivo.
- **Gobernanza tecnológica:** Se buscó evitar la dependencia de proveedores externos para un sistema considerado crítico y central en la administración sanitaria de CABA. Desarrollar y mantener el software de forma interna aseguraría una mayor autonomía, capacidad de respuesta y control sobre su evolución funcional.
- **Conocimiento situado:** La construcción del sistema por parte de equipos propios permitió incorporar de forma directa el conocimiento del territorio, los circuitos asistenciales reales y las prioridades sanitarias locales.

Este enfoque facilitó la evolución progresiva del sistema en función de las políticas públicas de salud, permitiendo escalar módulos, incorporar funcionalidades específicas por efector o estrategia sanitaria, y sostener una lógica de mejora continua con fuerte participación de los usuarios finales.

La Dirección informa que se está procediendo a la implementación de mecanismos de trazabilidad documental para futuras actualizaciones y desarrollos, en línea con los principios de transparencia, eficiencia y control, los que rigen en la administración pública.

Es pertinente mencionar que el ciclo de desarrollo contempla distintas instancias de revisión y planificación, las cuales facilitan la priorización, seguimiento y ajuste de las funcionalidades en base a la retroalimentación de los efectores y áreas centrales.

El proceso técnico se despliega sobre una arquitectura escalonada de entornos, diseñada para garantizar la calidad y seguridad en cada implementación:

1. Desarrollo local: Los equipos técnicos trabajan inicialmente en entornos individuales controlados.
2. Entorno de Desarrollo: Se integran funcionalidades para realizar pruebas internas.
3. Homologación/QA: Ambiente destinado a pruebas funcionales y validaciones con usuarios clave.
4. Producción: Entorno operativo, donde las funcionalidades aprobadas se despliegan para su uso real en el sistema de salud.

Los recursos de hardware y software base, incluyendo las máquinas virtuales, servidores, redes y sistemas operativos, son provistos y gestionados por la Agencia de Sistemas de Información del GCBA, la cual aloja la infraestructura del sistema en sus Centros de Datos oficiales.

Este esquema garantiza un desarrollo controlado, trazable y en constante evolución, alineado con las buenas prácticas en materia de tecnología aplicada a la salud promovidas por el Gobierno de la Ciudad.

El desarrollo de software es un proceso que implica varias etapas cuyo propósito es la creación de un producto. A continuación, se listan algunos de los procesos generales involucrados en el desarrollo de software:

Procesos de desarrollo de software

1. Análisis de requerimientos: Se identifican y documentan los requerimientos del software, incluyendo las necesidades del usuario, funcionalidades requeridas y restricciones del proyecto.
2. Diseño UX: Se crea un plan de diseño para el software. Se llevan a cabo análisis de historias de usuario y casos de uso posibles para definir, por ejemplo, interfaces, prototipos, etc.
3. Desarrollo (codificación): Se escribe el código del software según el diseño y los requisitos determinados.

4. Instancia QA (pruebas de calidad): Se realizan pruebas para verificar que el software cumpla con los criterios de aceptación y funcione conforme a lo esperado.
5. Despliegue: Se instala y configura el software en el entorno de producción para que los usuarios puedan operarlo.

Para cumplir con las normas vigentes de desarrollo de ASInf, se trabaja para llevar todos los proyectos en curso hacia dichos estándares.

Por este motivo, se implementan procesos para actualizar las versiones de software en cada uno de sus módulos. Se migran las bases de datos a las últimas versiones y se fomenta la mejora continua de los desarrollos para incrementar su eficiencia y seguridad.

6.2. Usuarios, perfiles, permisos, autenticaciones, sesiones y accesos

Los perfiles de usuario autorizados en el sistema SIGEHOS son los siguientes:

- Administrativo - Mesón: Acceso a los módulos Gestor de Encuentro (rol administrativo: otorgamiento/cancelación de turnos únicamente), Padrón, Financiadores, Identificación, Turnos v1 y Reportes de Turnos v1.
- Profesional: Acceso a los módulos Historia Integral de Salud, Programar Próxima Cita desde HIS, Gestor de Encuentro, Padrón y Formularios Comunitarios. Debe tenerse en cuenta que, si el usuario no es profesional de la salud, el acceso debe solicitarse por comunicación oficial, ya sea para el acceso a HIS con posibilidad de evolucionar o HIS (solo lectura).
- Jefe administrativo - Mesón: Acceso a los módulos Padrón, Financiadores, Identificación, Turnos v1, Reportes v1 y Gestor de Encuentro como administrador (ABM de agendas, licencias, gestión de grupos de usuarios y gestión de equipos profesionales).
- Medicación e Insumos - Administrador: Acceso al módulo de Medicación e Insumos para usuarios con rol administrador.
- Medicación e Insumos - Farmacéutico: Acceso al módulo de Medicación e Insumos para usuarios con rol de farmacéutico.
- Medicación e Insumos - Técnico: Acceso al módulo de Medicación e Insumos para usuarios con rol de técnico en farmacia.
- Usuario Farmacia/Sistema Administrativo de Farmacia (SAF): Acceso al módulo de Farmacia o SAF. En el campo "Observaciones" debe aclararse el nivel de farmacia solicitado (por defecto se configurará nivel 8, que es solo para la carga de movimientos para usuarios que trabajan en la farmacia). Si el acceso es para SAF, debe aclararse qué depósito/s necesita para poder realizar la configuración.
- ADT:³⁸ Acceso a los módulos Admisión y Egresos, Padrón, Financiadores e Identificación.

³⁸ ADT (Admisión, Egresos, Pases y Transferencias).

- ADT - Solo Consultas: Acceso al módulo de Admisión y Egresos solo para consultas.
- Morgue: Acceso al módulo Morgue.
- Recupero de Gastos: Acceso a los módulos Recupero de Gastos y Financiadores. Una vez otorgado el permiso, el jefe de facturación del efector deberá configurar los permisos específicos para cada usuario dentro del módulo.
- Administrativo Laboratorio: Acceso al módulo Laboratorio para usuarios con rol administrativo.
- Profesional Laboratorio: Acceso a los módulos Laboratorio y Padrón, para usuarios profesionales.
- Equipo APS: Acceso al módulo Equipos APS. Este perfil es solo para usuarios de nivel central que configuran los equipos de médicos de cabecera.
- Jefe Guardia: Acceso al módulo Gestión de Guardias. Este perfil es solo para los jefes de día de las guardias de los hospitales, que deben registrar la dotación de profesionales que cubren la guardia cada día.
- Prácticas en Línea - Administrativo: Acceso a los módulos “Prácticas en Línea” (perfil administrativo), “Padrón” y “Padrón Móvil”. Debe aclararse en observaciones si el acceso es solo de consulta o también para carga.
- Prácticas en Línea - Técnico: Acceso a los módulos “Prácticas en Línea” (perfil técnico), “Padrón” y “Padrón Móvil”.
- Prácticas en Línea - Profesional: Acceso a los módulos “Prácticas en Línea” (perfil profesional), “Padrón” y “Padrón Móvil”.
- HISG - Profesional Triage:³⁹ Acceso a todos los módulos que tiene un profesional (Historia Integral de Salud, Programar Próxima Cita desde HIS, Gestor de Encuentro, Padrón y Formularios Comunitarios), además del acceso al módulo Triage dentro de la Historia Integral de Salud.
- HISG - Profesional Guardia: Acceso a todos los módulos que tiene un profesional (Historia Integral de Salud, Programar Próxima Cita desde HIS, Gestor de Encuentro, Padrón y Formularios Comunitarios), e incluyendo el acceso al módulo Guardia dentro de la Historia Integral de Salud.
- GDEE - Administrativo Mesón: Usuarios con rol administrativo que precisan acceso a los módulos del Gestor de Encuentro Episódico, Padrón, Padrón Móvil y Financiadores.
- GDEE - Jefe Guardia: Acceso a todos los módulos que tiene un administrativo (Padrón, Padrón Móvil y Financiadores), además de acceso al módulo Gestor de Encuentro Episódico con permisos exclusivos para el Jefe de Guardia.
- GDEE⁴⁰ - Jefe Mesón/Departamento: Acceso a todos los módulos que tiene un administrativo (Padrón, Padrón Móvil y Financiadores), e incluyendo el acceso

³⁹ Es un tipo de perfil destinado a los profesionales de la salud que realizan la evaluación inicial de los pacientes en la Historia Integral de Salud con Gestión (HISG).

⁴⁰ Gestión Documental Expediente Electrónico.

al módulo Gestor de Encuentro Episódico con permisos exclusivos para el Jefe de Mesón o Jefe de Departamento en Guardia.

- RIS:⁴¹ Acceso al módulo del Sistema de Información Radiológica, tanto para administrativos como para profesionales. Se aplicarán los mismos accesos coincidentes con el Gestor de Encuentros.

Dado su rol de centro especializado, los CEMAR poseen acceso al Sistema de Información Radiológica (RIS), Diagnóstico por Imágenes y Laboratorio.

Para la solicitud de altas, bajas o modificaciones de usuarios del sistema SIGEHOS, es requisito contar con un usuario previamente autorizado y acceder al formulario de solicitud ABM (Altas, Bajas y Modificaciones).

Cada efector o dispositivo sanitario deberá contar con uno o más administradores locales, quienes serán los responsables de la gestión de los usuarios que forman parte de su institución. La cantidad de administradores podrá ser definida por cada efector según su necesidad operativa.

Para gestionar el alta de los administradores de usuarios SIGEHOS, la máxima autoridad del efector o dispositivo sanitario, o cualquier autoridad con rango igual o superior a Subgerente Operativo, deberá enviar una Comunicación Oficial (CCOO) a través del sistema SADE⁴² del GCBA.

La comunicación deberá incluir:

Asunto: Alta usuario ABM - Gestión de Usuarios SIGEHOS y el Nombre del efector/dispositivo.

El cuerpo del mensaje deberá detallar:

- Nombre y apellido del/los usuarios a registrar.
- Dirección de correo electrónico.
- CUIT.
- Teléfono de contacto.

Una vez procesada la solicitud, se responderá mediante CCOO a la autoridad solicitante, informando el alta de los administradores locales, junto con:

- Nombre de usuario asignado.
- Contraseña provisoria (requiere cambio en el primer ingreso).
- Enlace de acceso al formulario ABM.

Este procedimiento permite el acceso controlado, seguro y trazable a los recursos informáticos del sistema SIGEHOS.

⁴¹ Sistema de Información Radiológica.

⁴² SADE. Sistema de Administración de Documentos Electrónicos. Obtenido el día 1 de julio del año 2009 en: <https://n9.cl/jbodz> [Accedido el 2/10/25]

El acceso a la plataforma SIGEHOS requiere autenticación mediante usuario y contraseña, integrados al Active Directory (AD)⁴³ provisto por la Agencia de Sistemas de Información.

La tecnología utilizada para la autenticación es OAuth (Open Authorization),⁴⁴ la cual suministra un mecanismo seguro y estandarizado para la validación de la identidad.

El sistema está configurado para permitir una única sesión activa por usuario, con el objetivo de reforzar la seguridad y evitar los accesos simultáneos indebidos.

Adicionalmente, se encuentra definido un tiempo máximo de inactividad. Superado este umbral, la sesión se suspende automáticamente, requiriendo al usuario reingresar sus credenciales para continuar con el uso del sistema.

A continuación, se detalla la cantidad de usuarios con acceso a los perfiles profesional y administrativo, así como el total de usuarios, clasificados por efector, Centro de Salud y Acción Comunitaria (CeSac).

Efector	Perfil Administrativo	Perfil profesional
CeSac N°1	9	31
CeSac N°2	7	34
CeSac N°3	6	40
CeSac N°4	6	44
CeSac N°5	12	81
CeSac N°6	7	39
CeSac N°7	7	47
CeSac N°8	1	2
CeSac N°9	4	65
CeSac N°10	17	77
CeSac N°11	7	47
CeSac N°12	7	54
CeSac N°13	9	48
CeSac N°14	11	39
CeSac N°15	8	70
CeSac N°16	7	37
CeSac N°17	3	15
CeSac N°18	4	54
CeSac N°19	6	49
CeSac N°20	6	39
CeSac N°21	6	45
CeSac N°22	9	46

⁴³ Es un servicio de directorio desarrollado por la empresa Microsoft para redes con dominios de Windows, cuya principal función es centralizar la gestión de la red.

⁴⁴ Es un sistema de autenticación estándar abierto que permite a las aplicaciones acceder en forma limitada a las cuentas de usuario en otro servicio. Permite que una aplicación acceda, en nombre de un usuario, a los datos de otra aplicación, sin compartir las credenciales de inicio de sesión.

Efector	Perfil Administrativo	Perfil profesional
CeSac N°23	5	39
CeSac N°24	10	69
CeSac N°25	7	26
CeSac N°26	5	31
CeSac N°27	9	34
CeSac N°28	6	33
CeSac N°29	5	32
CeSac N°30	9	30
CeSac N°31	6	24
CeSac N°32	8	29
CeSac N°33	7	55
CeSac N°34	5	34
CeSac N°35	5	40
CeSac N°36	12	39
CeSac N°37	7	36
CeSac N°38	9	37
CeSac N°39	4	42
CeSac N°40	8	45
CeSac N°41	6	47
CeSac N°42	5	22
CeSac N°43	6	40
CeSac N°44	8	56
CeSac N°45	5	48
CeSac N°46	6	16
CeSac N°47	13	32
CeSac N°48	7	36
CeSac N°49	5	41
CeSac N°50	3	23
Total	350	2039

Fuente: DGSISAN

La siguiente imagen detalla la cantidad de usuarios con acceso a los perfiles profesional y administrativo, así como el total de usuarios, clasificados por efector (Hospital).

Efector	Perfil Administrativo	Perfil Profesional
Hospital Álvarez	164	760
Hospital Alvear	31	186
Hospital Ameghino	13	104
Hospital Argerich	179	1092
Hospital Borda	46	175
Hospital Curie	65	248
Hospital de quemados	45	98

Efector	Perfil Administrativo	Perfil Profesional
Hospital Dueñas	39	155
Hospital Durand	177	952
Hospital Elizalde	134	908
Hospital Fernández	183	1088
Hospital Ferrer	42	203
Hospital Grierson	74	485
Hospital Gutiérrez	147	995
Hospital Lagleyze	44	189
Hospital Moyano	45	192
Hospital Muñiz	161	535
Hospital Odontológico Ramón Carrillo	20	132
Hospital Pasteur	7	10
Hospital Penna	172	746
Hospital Piñero	225	778
Hospital Pirovano	161	820
Hospital Quinquela Martín	7	68
Hospital Ramos Mejía	194	1072
Hospital Rawson	2	1
Hospital Rivadavia	96	840
Hospital Rocca	45	222
Hospital Santa lucia	68	212
Hospital Santojanni	197	1003
Hospital Sarda	80	401
Hospital Tobar García	32	187
Hospital Tornú	130	589
Hospital Udaondo	66	233
Hospital Vélez Sarsfield	106	473
Hospital Zubizarreta	79	405
Inst. de Rehabilitación Psicofísica	35	177
Total	3311	16734

Fuente: DGSISAN

Con el fin de dimensionar el equipamiento tecnológico destinado, en la tabla adjunta, se describe la distribución de computadoras por área (admisión y administración, consultorio, enfermería y farmacia), clasificada por cada efector: Atención Primaria de Salud (APS), Centro de Salud y Acción Comunitaria (CeSac) y Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias de Referencia (CEMAR).

Efector	Admisión y Administración	Consultorio	Enfermería	Farmacia	Computadoras
CeSac N°1	4	8	1	2	15
CeSac N°2	4	20	2	1	27
CeSac N°3	6	23	-	3	32
CeSac N°4	4	13	2	2	21
CeSac N°5	4	38	1	3	46

Efeotor	Admisión y Administración	Consultorio	Enfermería	Farmacia	Computadoras
CeSac N°6	5	19	1		25
CeSac N°7	5	21	2	2	30
CeSac N°8	Cerrado por obras				
CeSac N°9	4	16	1	2	23
CeSac N°10	8	26	-	3	37
CeSac N°11	5	10	1	1	17
CeSac N°12	6	20		2	28
CeSac N°13	6	17	2	1	26
CeSac N°14	5	15	3	2	25
CeSac N°15	5	25	1	2	33
CeSac N°16	5	10	1	2	18
CeSac N°17	4	4	2	1	11
CeSac N°18	6	24	1	2	33
CeSac N°19	3	14	1	2	20
CeSac N°20	4	13	1	2	20
CeSac N°21	4	14	1	2	21
CeSac N°22	6	12	2	2	22
CeSac N°23	7	13	2	2	24
CeSac N°24	5	18	1	2	26
CeSac N°25	4	12	1	2	19
CeSac N°26	4	8	2	2	16
CeSac N°27	5	11	2	2	20
CeSac N° 28	4	13	1	2	20
CeSac N°29	5	13	1	2	21
CeSac N°30	5	11	1	2	19
CeSac N°31	4	4	1	1	10
CeSac N°32	5	6	1	2	14
CeSac N° 33	6	14	2	2	24
CeSac N°34	5	9	3	3	20
CeSac N°35	6	27	1	1	35
CeSac N°36	5	10	1	2	18
CeSac N°37	7	17	2	2	28
CeSac N°38	4	13	2	0	19
CeSac N°39	4	13	1	2	20
CeSac N°40	4	12	1	2	19
CeSac N°41	5	7	2	2	16
CeSac N°42	5	1	15	2	23
CeSac N°43	5	11	1	2	19
CeSac N°44	5	21	1	2	29
CeSac N°45	5	11	1	1	18
CeSac N°46	5	6	1	0	12
CeSac N°47	12	4	1	2	19
CeSac N°48	5	15	1	1	22

Efector	Admisión y Administración	Consultorio	Enfermería	Farmacia	Computadoras
CeSac N°49	6	13	1	2	22
CeSac N°50	3	7	1	1	12
CEMAR N°1	9	19		2	30
CEMAR N°2	6	23	1	2	32
Total	263	724	78	91	1156

Fuente: DGSISAN

En el cuadro siguiente, se muestra la distribución de computadoras asignadas a los Hospitales de Agudos, Pediátricos y especializados.

Efector	Computadoras
Hospital Álvarez	528
Hospital Alvear	108
Hospital Ameghino	30
Hospital Argerich	628
Hospital Borda	152
Hospital Carrillo	94
Hospital Curie	208
Hospital Dueñas	100
Hospital Durand	608
Hospital Elizalde	650
Hospital Fernández	760
Hospital Ferrer	142
Hospital Grierson	180
Hospital Gutiérrez	490
Inst. de Rehabilitación Psicofísica	155
Hospital Lagleyze	110
Hospital Moyano	230
Hospital Muñiz	460
Hospital Pasteur	69
Hospital Penna	359
Hospital Piñero	375
Hospital Pirovano	478
Hospital Quemados	145
Hospital Quinquela	67
Hospital Ramos Mejía	480
Hospital Rivadavia	293
Hospital Rocca	150
Hospital Santa Lucia	189
Hospital Santojanni	491

Efactor	Computadoras
Hospital Sarda	220
Hospital Tobar	78
Hospital Tornú	420
Hospital Udaondo	174
Hospital Vélez	228
Hospital Zubizarreta	210
Total	10059

Fuente: DGSISAN

SIGEHOS es una plataforma web accesible desde cualquier servidor incluido en la red MAN perteneciente al GCBA, mediante la URL: <https://sigehos.gcba.gob.ar>.

En caso de encontrarse fuera de la red MAN, el acceso puede realizarse únicamente, a través de la VPN⁴⁵ provista por la Agencia de Sistemas de Información.

Para garantizar las funcionalidades de SIGEHOS, en sus diferentes módulos, es requisito indispensable el manejo de información de los pacientes.

El modo en el que se produce este intercambio es a través de las APIs⁴⁶ (servicios web).

Los diversos servicios utilizados en SIGEHOS son:

- **Servicio RENAPER:** Es utilizada para la identificación de las personas en forma segura, siendo este proceso clave para el empadronamiento de los pacientes.
Este servicio es provisto por el Ministerio de Salud de la Nación para el Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS).
- **miBA Vacunas:** Desde los módulos informativos se provee a los ciudadanos la visualización de los registros de las vacunas recibidas, disponibles a través de la plataforma miBA.
- **miBA Laboratorio:** Adicionalmente, se comparte información a la plataforma miBA respecto de las últimas extracciones realizadas y sus resultados, permitiendo a los pacientes acceder a dicha información de manera centralizada.
- **API NOMIVAC:**⁴⁷ Desde la HIS se informan las dosis administradas en el marco de campaña/calendario a cada paciente, tanto en el sistema público como privado. La información es transmitida también al sistema NOMIVAC del Ministerio de Salud de Nación.
- **Servicios Terminológicos:** La Historia Integral de Salud mantiene actualizada la terminología de los problemas de salud y vacunas.

⁴⁵ Es una red privada virtual que posibilita la conexión entre los dispositivos a través de internet.

⁴⁶ Es una Interfaz de Programación de Aplicaciones, un conjunto de procedimientos y funciones, hace las veces de intermediario entre dos sistemas permitiendo la comunicación entre ambos.

⁴⁷ NOMIVAC, Registro Federal de Vacunación Nominalizado, es un módulo del Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino, administrado por el Ministerio de Salud de la Nación. Registra y centraliza la información vinculada con las vacunas aplicadas a la población a nivel nacional.

En otro orden de ideas, se verificó con el auditado la disponibilidad de una interfaz de aplicación para SIGEHOS, a lo cual manifestó que no se dispone de una herramienta de este tipo.

6.3. Descripción del sistema y funcionalidades

El Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS) del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires es una plataforma integral que busca centralizar la información y los procesos de los hospitales públicos.

Para garantizar un acceso eficiente y seguro, en el sistema se diferencian los perfiles de usuario, garantizando los accesos a las aplicaciones disponibles de acuerdo con las necesidades específicas de cada rol.

A continuación, se detalla cómo se gestiona el acceso a los diferentes módulos según el perfil:

- Perfil administrativo: Acceso a los módulos de padrón, gestor de encuentros ambulatorio, gestor de encuentros episódico de guardia, admisión y egresos, aseguradoras, recupero de gastos y laboratorio.

El acceso a los mismos depende de las tareas que cada administrativo cumple en el efector en el que desempeña sus funciones, entendiendo, por ejemplo, que no existe internación en los centros de atención primaria, por lo que el módulo admisión y egresos no se encuentra implementado en esos efectores, y los administrativos que allí trabajan no tienen acceso a dicho módulo.

- Perfil asistencial: Acceso a los módulos de historia integral de salud (HIS) y prácticas en línea (PEL). Los accesos a éstos aplicativos permiten el registro de la actividad asistencial de los profesionales de la salud en diferentes instancias de atención de pacientes.

En el momento actual se encuentra implementada la HIS para el nivel ambulatorio y el circuito ambulatorio de la guardia, y PEL para los servicios de anatomía patológica, y en proceso de implementación en servicios de diagnóstico por imágenes.

Cabe mencionar que los centros de atención médica con los que cuenta el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, que constituyen el primer nivel de atención, son los Centros de Salud y Acción Comunitaria (CeSAC).

Los responsables de ofrecer el segundo nivel de complejidad ambulatoria están a cargo de los Centros de Especialidades Médicas Ambulatorias de Referencia (CEMAR).

Por último, los Hospitales Generales de Agudos y Especializados, conforman el tercer nivel de atención."

El auditado exhibe documentación en la que se detalla la totalidad de los Centros de Salud y Acción Comunitaria (CeSacs), así como los centros que tienen acceso completo a los módulos de Historia Clínica Única Electrónica (HCUE) y de Historia de Salud Integral (HSI).

- Centro 1 Rodrigo Bueno.
- Centro de Cuidado Integral Fraga.
- CEMAR 1.
- CEMAR 2.

La imagen adjunta detalla los módulos que componen SIGEHOS, con una descripción detallada que abarca: el tipo de usuario y área de pertenencia, las funciones habilitadas, los responsables de solicitar las modificaciones y el consumo de datos.

MÓDULO	DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO	TIPO DE USUARIO	ÁREA	FUNCIONES HABILITADAS	AUTORIZADOS A SOLICITAR CAMBIOS	Carga o consumo de datos
PADRÓN	Identificador único de pacientes. Permite registrar personas, asignar un número único, registrar domicilio y aseguradora.	Administrativos	CESAC, CEMAR y Hospitales	Registro de personas, asignación de número único de identificación, registro de domicilio con georeferencia, asignación de aseguradora.	Sí	Ambos
RECUPERO DE GASTOS	Destinado a facturar prestaciones a pacientes con cobertura médica y gestionar la cuenta corriente con los financiadores.	Administrativos, Personal de Facturación	Hospitales	Arancelamiento y facturación de prestaciones, generación de DPH y CRG.	Sí	Ambos
LICENCIAS	Módulo de gestión de solicitudes de licencias por estrés y ordinarias.	Profesionales de la salud con Rol Supervisor, Personal de RRHH	CESAC, CEMAR y Hospitales	Carga de solicitudes, revisión de estado, validación o cancelación de licencias.	Sí	Ambos
MORGUES	Permite el registro de eventos en la morgue, desde el ingreso hasta la salida del óbito, y el manejo de certificados de defunción.	Administrativos y Morgueros	Hospitales	Manejo de certificados de defunción (ingreso, asignación, anulación y entrega).	Sí	Ambos
GESTIÓN DE GUARDIAS	Usado para el registro de la dotación profesional de guardia de cada día.	Jefes de Guardia y Personal de RRHH	Hospitales	Registro de la dotación de profesionales.	Sí	Ambos
ADMINISTRACIÓN DE FARMACIAS	Permite el registro de la dispensa de leche en el primer nivel de atención.	Administrativos	APS	Registro de dispensa de leche.	Sí	Ambos
AUDITORÍA	Permite controlar y modificar el registro de emparejamiento, así como identificar y fusionar registros duplicados.	Equipos de gestión	DGSISAN	Búsqueda de registros, visualización de historial, modificación de datos, fusión de registros duplicados.	Sí	Consumo y Modificación
FORMULARIOS	Aloja formularios para registrar actividades comunitarias, territoriales y de equipos de salud.	Profesionales de Salud	APS, Nivel Central de APS	Registro de actividades comunitarias, territoriales y de equipos de salud.	Sí	Carga
ASEGURADORA	Permite detectar la cobertura de pacientes a través de la consulta de padrones de la SSS y el SISA.	Administrativos	CESAC, CEMAR y Hospitales, I47, Equipo de reprogramaciones de Nivel Central	Registro, anulación y modificación de cobertura.	Sí	Ambos
LABORATORIO	Módulo para el manejo de solicitudes de prácticas de laboratorio.	Administrativos, Técnicos de laboratorio	Hospitales con laboratorio y CESAC	Registro de paciente y carga de solicitud Administrativos; Registro de extracción (Técnicos de laboratorio).	Sí	Ambos
GESTOR DE ENCUENTROS	Módulo integral que actualiza y concentra los Turnos y Agendas.	Referentes Administrativos, Administrativos	CESAC, CEMAR, Hospitales, equipo de Reprogramaciones, I47	Crear, modificar, dar de baja agendas y licencias. Otorgar, cancelar, dar presente de turnos, actualizar datos de contacto y aseguradoras.	Sí	Ambos
HISTORIA INTEGRAL DE SALUD 2.0 (HIS)	Sistema de historia clínica electrónica única.	Profesionales de la Salud, Equipos de gestión	CESAC, CEMAR y Hospitales, Nivel central, Direcciones, Electores privados de CABA	Registro de evoluciones, solicitud de medicaciones y estudios, indicación de problemas, registro de vacunas.	Sí	Ambos
EQUIPOS APS	Permite la gestión de los equipos de salud para su asignación a ciudadanos de la Ciudad de Buenos Aires.	Equipos de gestión	Nivel central de APS	Alta, modificación y baja de profesionales.	Sí	Consumo

Fuente: DGSISAN

Por otra parte, todos los efectores tienen acceso a la totalidad de las funcionalidades que ofrece el módulo de HSI, incluyendo:

- "Problemas y Antecedentes".
- "Evoluciones".
- "Grilla de Resultados de Laboratorio".
- "Signos Vitales".
- "Indicaciones".
- Documentos y estudios".
- "Solicitudes".
- "Odontología".
- "Embarazo/Recién Nacido".
- "Vacunas".
- "Programar cita".

El cuadro a continuación muestra el "Área Programática" y sus "Efectores", los cuales pueden acceder a la información incluida en: "Problemas y Antecedentes", "Evoluciones", "Grilla de Resultados de Laboratorio", "Signos Vitales", "Indicaciones", "Documentos y Estudios", "Solicitudes", "Odontología", "Embarazo/Recién Nacido", "Vacunas" y "Programación de citas".

Los Centros de Especialidades Médicas (CEMAR) poseen un nivel de capacidad de resolución superior y mayor dotación tecnológica que los CeSAC. Las especialidades clínicas y la arquitectura de hardware instaladas en los CEMAR presentan diferencias puntuales, aunque cuentan con bases tecnológicas coincidentes.

Área Programática	Efector
Álvarez	CESAC 34
Argerich	Centro 1 Rodrigo Bueno, CESAC 15, CESAC 41, CESAC 46, CESAC 9
Durand	CESAC 22, CESAC 38, CESAC 42
Fernández	CESAC 17, CESAC 21, CESAC 25, CESAC 26, CESAC 47
Grierson	CESAC 18, CESAC 3, CESAC 43
Penna	CESAC 1, CESAC 10, CESAC 16, CESAC 30, CESAC 32, CESAC 35, CESAC 39, CESAC 49
Piñero	CESAC 13, CESAC 14, CESAC 19, CESAC 20, CESAC 24, CESAC 31, CESAC 40, CESAC 44, CESAC 48, CESAC 6
Pirovano	CESAC 12, CESAC 2, CESAC 27
Ramos Mejía	CESAC 11, CESAC 45
Santojanni	CESAC 28, CESAC 29, CESAC 37, CESAC 4, CESAC 5, CESAC 7
Tornú	CCI Fraga, CESAC 33
Vélez Sarsfield	CESAC 23, CESAC 36
Zubizarreta	CESAC 50
CEMAR	CEMAR 1, CEMAR 2

Fuente: DGSISAN

SIGEHOS es el aplicativo integral que se emplea en los establecimientos del sistema público de salud de CABA para administrar la información sanitaria de los pacientes.

Se trata de una aplicación web que contiene diversos módulos diseñados para cumplir con este propósito.

A continuación, se mencionan sus principales funcionalidades:

- **Historia Integral de Salud (HIS):** Es el módulo principal donde se registra de manera estructurada la atención médica en los diferentes ámbitos asistenciales, tanto en instancias episódicas (como guardias) como en atenciones ambulatorias. Permite construir una historia clínica unificada y longitudinal del paciente.

Dentro de este módulo también se encuentra el apartado de “Vacunas”, desde donde pueden registrarse, de forma inmediata, las dosis aplicadas, así como consultar el historial de vacunación y el estado del calendario nacional vigente.

- **Gestor de encuentros ambulatorios:** Permite configurar agendas de atención según los profesionales y servicios, lo cual habilita la asignación de turnos a los pacientes que requieren atención.
- **Gestor de encuentros episódicos:** Orientado a la atención en servicios de guardia, permite visualizar y registrar las atenciones de los pacientes en ese contexto. Actualmente se trabaja en ampliar sus funcionalidades.
- **Padrón:** Es el módulo que permite buscar personas por múltiples criterios y realizar el empadronamiento, asignando una identidad unívoca dentro del sistema.
- **Laboratorio:** Permite gestionar las extracciones y prácticas de laboratorio solicitadas desde la Historia Integral de Salud, ya sea por parámetros del paciente o a través de listas de trabajo.
- **Prácticas en Línea:** Módulo desde el cual pueden visualizarse informes de estudios como anatomía patológica, biopsias, tomografías, entre otros. Cada estudio posee un formato parametrizado. Sus resultados se integran automáticamente a la HIS.

Cabe destacar que, en el marco del proceso de actualización tecnológica y funcional del sistema, algunos módulos originales de SIGEHOS han quedado en desuso o han sido reemplazados por desarrollos más modernos.

Entre ellos se encuentran los módulos de Farmacia, Reportes, Turnos v1.0, Agendas e Identificación, los cuales han sido progresivamente sustituidos por funcionalidades integradas en versiones mejoradas o absorbidos por otros módulos activos.

Esta evolución refleja el esfuerzo por optimizar los procesos, mejorar la experiencia de los usuarios y garantizar una gestión sanitaria más eficiente y segura.

El Sistema de Información Radiológica (RIS) es un sistema de administración de la información diseñado para gestionar y optimizar el flujo de actividades de un departamento de Diagnóstico por Imágenes. Funciona como centro administrativo para la gestión de la información radiológica.

Como sucede con otras plataformas centrales, este sistema procesa información sensible, lo que requiere que la administración de las cuentas de usuario esté enfocada en un esquema de permisos estrictos y auditables.

La visualización de las imágenes de los estudios es exclusiva para los centros habilitados. En el resto de las instituciones médicas, solo los autorizados pueden acceder al reporte formal redactado por el profesional. Existe una planificación para

la obtención mediante una licitación de un servicio tecnológico que facilite la visualización de las imágenes a los profesionales con permiso de acceso, sin importar el centro donde trabajen.

6.4. Modificaciones del sistema y planificación

Todos los usuarios pueden solicitar cambios en SIGEHOS.

Las solicitudes se canalizan principalmente mediante tickets a través de la Mesa de Ayuda, luego son registradas, validadas y priorizadas en la Mesa de Gabinete. Las áreas usuarias pueden requerir modificaciones sobre cualquier módulo del sistema, independientemente de los que gestionen directamente.

En SIGEHOS se identifican trece módulos activos que abarcan varias áreas de la gestión sanitaria. Uno de esos módulos es el “Padrón”, el mismo es fundamental para el registro e identificación de pacientes, el mismo es utilizado por personal administrativo del CeSac, Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias de Referencia ⁴⁸ y Hospitales, los cuales pueden cargar como consumir datos.

De manera muy similar, el módulo “Recupero de Gastos”, es manejado por personal administrativo y personal de facturación de hospitales, permitiendo arancelar y facturar las prestaciones. Además, cuenta con permiso para cargar y modificar la información.

Un módulo vital para SIGEHOS es el de “Historia Integral de Salud” (HIS) 2.0, que es la Historia Clínica Electrónica Única. Este módulo lo utiliza el personal profesional de la salud que desarrolla tareas en los CeSac, CEMAR y Hospitales, los cuáles registran evoluciones, solicitudes de medicación y estudios.

Por otra parte, el acceso concedido a los equipos de gestión de nivel central es de tipo “solo lectura”, lo que les permite únicamente consultar la información sin poder realizar modificaciones.

Esto demuestra que hay una clara distinción entre los permisos de acceso según el rol de usuario.

Asimismo, existen otros módulos como el “Gestor de Encuentros”, que reemplaza a sistemas antiguos a cargo de la gestión de turnos en agenda, que es utilizado por referentes administrativos de diversas áreas.

Otros módulos, como los de “Licencias” y “Gestión de Guardias”, administran las actividades propias de su denominación. El módulo de “Auditoría” se utiliza para controlar y fusionar registros de pacientes, y el “Equipo Atención Primaria de Salud (APS)” administra la asignación de los equipos de salud.

Determinados módulos obsoletos han sido reemplazados por nuevas actualizaciones o sus funcionalidades han sido absorbidas e integradas por otros módulos del sistema.

Cabe mencionar algunos como “Farmacia”, “Reportes”, “Turnos v1.0 y v2.0”, “Agendas”, “Identificación” y “Unificación de Pacientes”. Las bajas mencionadas se realizaron con el propósito de optimizar la eficiencia del sistema.

⁴⁸ CEMAR, se trata de una institución de atención médica que funciona como nexo entre los servicios de atención primaria (CeSacs) y aquellos de alta complejidad ofrecidos en los centros hospitalarios.

Los usuarios de SIGEHOS, que incluyen personal directivo, jefes, profesionales de la salud y administrativos, han manifestado la necesidad de mejorar los productos y digitalizar los procesos que actualmente se ejecutan manualmente.

En función de ello y del Plan Estratégico de Transformación Digital de Salud, la Gerencia Informática para la Salud, obtiene, evalúa y prioriza los requerimientos recibidos.

Una vez establecida la necesidad real y/o la priorización de las solicitudes, se asignan los responsables de los equipos de trabajo. Estos equipos están conformados por recursos humanos de la Gerencia Informática para la Salud y de la Gerencia Ingeniería de Software en Salud.

Con los equipos conformados, los integrantes de los grupos de UX⁴⁹ y de Análisis Funcional, comienzan un proceso de relevamiento y toma de conocimiento detallado.

Posteriormente, la información se documenta para su evaluación detallada, la cual da como resultado, la definición de los requerimientos funcionales, flujos de trabajo e interfaces del sistema (pantallas).

La desestimación de un requerimiento se sustenta en una variedad de factores:

- Imposibilidad técnica.
- Priorización de otros objetivos.
- Oportunidad para la integración con procesos más amplios.
- Otros motivos.

Los distintos requerimientos se procesan por medio de la metodología de desarrollo ágil “Scrum”.

Se divide la elaboración de los requerimientos en Sprint⁵⁰ (lapso de tiempo durante el cual el equipo Scrum se dedica al desarrollo de una cantidad de características o mejoras para el software). La duración promedio de cada sprint es de cuatro semanas.

La definición del Sprint incluye a personas de diferentes equipos pertenecientes a la DGSISAN: Informática para la Salud, Ingeniería de Software (QA⁵¹, Desarrollo, Análisis Funcional, UX), y área de comunicación y capacitación.

A continuación, se establecen reuniones periódicas semanales con el propósito de mantener al equipo informado sobre el progreso, problemas, bloqueos o necesidades que aparecen durante el proceso. En caso de generarse inconvenientes, y tener que ajustar el plan propuesto inicialmente para el Sprint, el equipo de Informática para la Salud informará a los integrantes de los diferentes equipos involucrados en las solicitudes de cambios o mejoras.

⁴⁹ UX (User Experience Design) es la disciplina que se encarga de crear productos, sistemas y servicios, eficientes y fáciles de utilizar.

⁵⁰ Sprint es el nombre de cada una de las iteraciones o ciclos dentro de un proyecto diseñado para la implementación de correcciones. Permite agilizar el tiempo y lograr acciones más eficientes.

⁵¹ QA es el entorno en el que se realizan las pruebas destinadas a garantizar que el software cumpla con los requerimientos de seguridad, rendimiento y disponibilidad.

Una vez finalizado el Sprint, se dispone de un período de 48 a 72 horas para que el equipo de comunicación y capacitación emita las notificaciones pertinentes.

La alineación de los proyectos de sistemas con los objetivos estratégicos del organismo, ya sea el desarrollo de nuevos aplicativos, incorporación de nuevas funcionalidades o la modificación de aplicativos existentes, se define mediante un proceso de análisis cualitativo previo al inicio de su ejecución.

Este proceso considera criterios técnicos, funcionales y estratégicos, y se basa en los lineamientos establecidos en los planes de transformación digital y las prioridades institucionales vigentes.

En cuanto al seguimiento de las modificaciones en curso, se utilizan diversas métricas e indicadores para monitorear el avance y validar su adecuación a los objetivos propuestos. Entre ellos, se destacan:

- Trazabilidad de requerimientos: Vinculación explícita entre los requerimientos funcionales y/o técnicos y los objetivos estratégicos a los que responden.
- Indicadores de avance del proyecto: Grado de cumplimiento de hitos, entregables y cronogramas definidos.
- Índices de calidad funcional y técnica: Resultados de pruebas funcionales, regresión, estrés o seguridad, según aplique.
- Indicadores de adopción o uso (cuando corresponda): Número de usuarios activos, funcionalidades utilizadas, o nivel de cobertura alcanzado.
- Evaluaciones de impacto: Encuestas de satisfacción, indicadores operativos asociados a la funcionalidad incorporada, o impacto en procesos medidos previamente.

El modelo de trabajo vigente contempla revisiones periódicas que permiten el ajuste de los desvíos, y un enfoque incremental que facilita la validación del alineamiento estratégico de forma continua a lo largo del desarrollo e implementación.

Cabe aclarar que la carencia de un modelo, métricas e indicadores aplicados a las modificaciones de SIGEHOS, no asegura la alineación de los cambios con los objetivos estratégicos del organismo. En consecuencia, se genera una inconsistencia relacionada con la gestión de los proyectos. Observación N° 13.

SIGEHOS se desarrolla a través de una metodología de trabajo estructurada pero flexible, la cual permite adaptarse a las particularidades de cada proyecto o desarrollo. Esta metodología combina una planificación clara con dinámicas de seguimiento constantes y herramientas colaborativas que facilitan la toma de decisiones, el monitoreo y la coordinación entre equipos.

Entre los componentes clave de esta metodología se encuentran:

- Planificación detallada y progresiva: Se elaboran cronogramas tipo Gantt que permiten visualizar los desarrollos priorizados, las dependencias entre tareas y los tiempos estimados. Estos cronogramas se actualizan regularmente para reflejar el estado real de avance y facilitar la toma de decisiones.
- Instancias de seguimiento y gestión de riesgos: Se realizan reuniones periódicas de planificación, donde se comparten los avances, se identifican los

riesgos y se acuerdan los planes de mitigación y próximos pasos. Estas instancias se acompañan con presentaciones ejecutivas que fomentan una comunicación clara y alineada entre las partes involucradas.

- Espacios de trabajo con foco en la coordinación operativa: Las reuniones cuentan con temarios definidos y se formalizan, a través del envío de minutas que incluyen definiciones clave, responsables y compromisos asumidos. Esto permite mantener la trazabilidad de las decisiones y garantizar el cumplimiento de las tareas.
- Monitoreo de resultados a través de indicadores: Se utilizan tableros de control desarrollados con herramientas de visualización como Power BI,⁵² los cuales posibilitan el monitoreo de los indicadores operativos y los estratégicos. Estos tableros se actualizan con frecuencia y funcionan como insumo clave para la gestión basada en evidencia.
- Herramientas digitales como soporte al trabajo colaborativo:
 - ✓ Microsoft Teams:⁵³ Utilizado para la coordinación diaria, seguimiento de tareas y comunicación ágil entre los equipos.
 - ✓ Miro:⁵⁴ Como tablero de trabajo visual y colaborativo, utilizado para el diseño y exploración conjunta de las soluciones.
 - ✓ Jira:⁵⁵ Para la documentación y el seguimiento de incidencias técnicas, permitiendo registrar, priorizar y dar trazabilidad a los requerimientos.

Esta combinación de planificación, seguimiento sistemático, monitoreo de resultados y herramientas colaborativas, permite sostener una dinámica de trabajo ordenada, enfocada en la mejora continua, transparencia y alineación entre los equipos estratégicos y técnicos.

Las adecuaciones en SIGEHOS fueron realizadas conforme a los requerimientos y solicitudes recibidas. El detalle de las modificaciones, su año y estado de avance se presenta en la imagen adjunta.

⁵² Power Bi es un servicio de análisis de datos basado en la nube, el cual unifica información de diversas fuentes para generar informes.

⁵³ Es una aplicación de colaboración creada para realizar reuniones virtuales, llamadas, compartir archivos y editar, en tiempo real, un mismo documento.

⁵⁴ Miro es un tablero digital de trabajo visual y colaborativo, utilizado para la planificación de proyectos, ya sea en forma remota o híbrida.

⁵⁵ Jira es un software propietario utilizado para la gestión de los proyectos, seguimiento de incidencias y errores.

Año	Adecuaciones realizadas	Estado
2023	Desarrollo de la HIS y Gestor de Guardia (ambito ambulatorio)	Finalizado
2023	Integración His episodica de guardia y GDE episodico	Finalizado
2023	Listado de prestaciones GDE ambulatorio	Finalizado
2023	Desarrollo MVP - Epicrisis	Finalizado
2023	PEL Módulo generador de informes	Finalizado
2023	Integración con módulo Reporte de Prácticas en línea para la vuelta de informe de la práctica en la HIS	Finalizado
2023	Desarrollo Formulario Dx por imágenes	Finalizado
2023	Integración de Laboratorios centrales	Finalizado
2023	Reingeniería del aplicativo del LIS para mejora de la performance	Finalizado
2023	Reemplazo de SAF en Farmacias de APS por el módulo de Medicación e Insumos	Finalizado
2023	Incorporación de precios de medicamentos en el ABM de la Tabla Maestra de Farmacos	Finalizado
2023	Integración con proveedores y SIGAF para el reemplazo del SiB - MEI	Finalizado
2023	Disponibilización de Turnos de Medico de Cabecera a través de BOTI	Finalizado
2023	Disponibilización de Turnos de Mis Profesionales a través de BOTI	Finalizado
2023	BA Turnos	Finalizado
2023	Turnos Abiertos	Finalizado
2023	Auditoria de cancelación - motivos de cancelación	Finalizado
2023	TM Análisis de migración de listado de problemas/procedimientos desde el tesoro actual hacia nuestra tabla maestra	Finalizado
2023	API de vacunas con privados	Finalizado
2024	Cesac de cabecera	Finalizado
2024	Incorporación de teleconsultas	Finalizado
2024	Reingeniería del Gestor de Encuentro	Finalizado
2024	Integración del modulo de Laboratorio con la HIS	Finalizado
2024	Incorporación de Formulario para la carga de Demanda Insatisfecha	Finalizado
2024	Armado de requerimiento funcional GDE episodica internacion	Finalizado
2024	GDE episodico internacion clinica Relevamiento, análisis y documentación	En curso
2024	Integraciones circuito logístico - mejoras del sistema farmacia	En curso
2025	ABM practicas requerimiento y pantallas usuarios central y periféric	En curso
2025	Integración con la ficha pre hospitalaria	Finalizado
2025	Incorporación de Sistema RIS	Finalizado
2025	Capacidad para emitir solicitudes de laboratorios en ámbito guardia	En curso
2025	Capacidad para recibir solicitudes de interconsulta ambulatoria desde la HIS hacia el Gestor de encuentros	Finalizada
2025	Capacidad para gestionar la internación en Guardia entre HIS y Gestor de Encuentros Episódicos	En curso
2025	Integración entre RIS y Prácticas en línea para poder generar informes de imágenes a partir de un turno gestionado y atendido en el RIS	Finalizada
2025	Carga de imágenes en Prácticas en línea para acompañar los informes e impactar las mismas en la HIS del paciente	En Curso
2025	Capacidad para toma de muestras de laboratorio por parte de los profesionales médicos cuando no hay extraccionistas disponibles	En Curso

Fuente: DGSISAN

En relación con la planificación, el objetivo para el año 2025 es concluir el año con el 100% de la atención ambulatoria y de guardia registrados en soporte digital, sobre la plataforma SIGEHOS, esto involucra los registros y las órdenes médicas.

Esto se traduce en:

- 100% de las agendas ambulatorias registradas y operativas sobre el sistema Gestor de Encuentros.
- 100% de las agendas de diagnóstico por imágenes registradas y operativas sobre el Sistema de Información Radiológica (RIS).
- 100% de los laboratorios ambulatorios y de guardia solicitados desde la Historia Integral de Salud (HIS) e ingresados al sistema de laboratorio mediante el módulo de laboratorio de SIGEHOS.
- 100% del ciclo logístico de fármacos e insumos operando sobre el “Módulo de Fármacos e Insumos” (MEI) de SIGEHOS.

Para el año 2026, los objetivos proponen:

- Iniciar el despliegue de la Historia Integral de Salud y órdenes médicas en los ámbitos de internación de toda la red sanitaria.

- Completar la implementación del Módulo de Fármacos e Insumos para el ciclo asistencial de la medicación (Prescripción electrónica de internación y guardia desde HIS y dispensas intrahospitalarias desde MEI).
- Licitación de un sistema informático para Hemoterapia.
- Completar la licitación e implementar un sistema de digitalización y centralización para la gestión de las imágenes médicas.

Respecto a las contrataciones para el desarrollo, modificación y/o mantenimiento evolutivo de SIGEHOS, se informa que no hay ningún pliego asignado ni contratación planificada por este organismo.

En relación con las modificaciones implementadas en el sistema, la prescripción de medicamentos en el sistema público de la Ciudad de Buenos Aires se realiza mediante receta electrónica a través del módulo Historia Integral de Salud (HIS).

El profesional genera la receta, que queda disponible en el sistema para ser utilizada por el módulo de medicación e insumos del farmacéutico. Allí se identifica al paciente, se verifican las recetas vigentes, se efectúa la dispensa nominalizada y se inhabilita la receta, quedando el registro de la transacción. Cabe aclarar que el desarrollo fue realizado internamente.

La planificación del desarrollo de los sistemas se basa en los lineamientos estratégicos definidos por la Mesa de Trabajo de Salud Digital del Ministerio.

A partir de los objetivos propuestos en ese espacio, que están orientados a la informatización de los procesos o a la mejora de los sistemas ya existentes, se realiza un proceso iterativo y colaborativo de definición de “objetivo” de corto y mediano plazo. Este proceso de planificación se estructura de la siguiente manera:

- Identificación de objetivos estratégicos: Se toman como punto de partida los lineamientos definidos por el Ministerio, priorizando aquellas iniciativas con alto impacto sanitario, organizacional o normativo.
- Descomposición en hitos intermedios: A partir de los objetivos generales, el equipo realiza un desglose en hitos funcionales y técnicos que permitan avanzar de forma progresiva y medible.
- Planificación inversa: Se identifican los entregables finales esperados y, a partir de ellos, se construye hacia atrás el camino crítico, determinando los “subobjetivos”, dependencias y condiciones previas necesarias para alcanzarlos. Esta técnica permite establecer un cronograma.
- Estimación de tiempos y recursos: Para cada “subobjetivo” se realiza una estimación de esfuerzo, considerando la disponibilidad de los equipos, la complejidad técnica y los riesgos asociados. Esto se utiliza para construir un plan estratégico de implementación.
- Priorización y ajuste iterativo: La planificación no es estática. Periódicamente se revisan los avances y se reevalúan los objetivos en función de las nuevas demandas o redefiniciones estratégicas.

Cómo se mencionó anteriormente, desde el punto de vista metodológico, este enfoque está centrado en entregas sucesivas, con prácticas de marcos ágiles de

gestión de proyectos como Scrum. Si bien la definición inicial se realiza con una mirada estratégica y de planificación a mediano plazo, la ejecución diaria se organiza a través de tableros de seguimiento, iteraciones cortas, reuniones periódicas de revisión y ajustes, fomentando la adaptabilidad y mejora continua.

Este modelo híbrido permite alinear la planificación del desarrollo de software con las necesidades reales del sistema de salud, garantizando la flexibilidad operativa sin perder de vista los objetivos estratégicos del Ministerio.

6.5. Infraestructura y tecnologías del sistema

La totalidad de la infraestructura de SIGEHOS se encuentra alojada en los Centros de Datos de la Agencia de Sistemas de Información (ASInf) del GCBA, incluyendo tanto el procesamiento como las bases de datos. La arquitectura está basada en máquinas virtuales (VM).

La arquitectura del sistema web se apoya en dos plataformas tecnológicas:

- Java⁵⁶ con base de datos Oracle (motor de base de datos relacional enfocado en el manejo de grandes volúmenes de datos).
- Django⁵⁷/Python⁵⁸ con base de datos MySQL (sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto).

Las bases de datos Oracle están alojadas en los servidores Exadata,⁵⁹ provistos y administrados por ASInf. En estos motores de datos se concentra el almacenamiento centralizado de la totalidad de la información asistencial del organismo.

SIGEHOS dispone de cuatro ambientes, representando el ciclo de vida del software conforme a las buenas prácticas promovidas por ASInf en el procedimiento vigente.

Se trabaja bajo un esquema de CI/CD (Integración y Entrega Continua) entre los distintos ambientes, con automatizaciones mediante Ansible,⁶⁰ Jenkins⁶¹ y Kubernetes (plataforma de coordinación de código abierto, diseñada para la gestión de las cargas de trabajo).

El propietario de la infraestructura de servidores de SIGEHOS es la Agencia de Sistemas de Información, dado que todos los servidores y las bases de datos, se encuentran alojados en sus respectivos Centros de Datos (CDP).

Asimismo, la administración, operación y mantenimiento de toda la infraestructura de servidores está a cargo de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN).

Se utiliza un modelo de redundancia geográfica y alta disponibilidad.

⁵⁶ Lenguaje de programación orientado a objetos que garantiza la portabilidad de sus aplicaciones.

⁵⁷ Herramienta de desarrollo web diseñada para agilizar la creación de aplicaciones y sitios web.

⁵⁸ Lenguaje de alto nivel de programación utilizado para crear aplicaciones web.

⁵⁹ Sistema de integración de hardware y software para elevar el rendimiento de las bases de datos.

⁶⁰ Plataforma de software libre aplicada a la automatización de las tareas de tecnología.

⁶¹ Servidor de automatización de código abierto utilizado en el proceso de desarrollo de software.

El balanceo de la carga se realiza mediante un balanceador físico F5, un dispositivo de hardware a cargo de la distribución equitativa del tráfico de red entre los servidores, provisto y administrado por la Dirección General Infraestructura perteneciente a la Agencia de Sistemas de Información.

Todos los servidores de los ambientes se encuentran dentro de la DMZ, una red perimetral que protege la red interna de la organización del tráfico no confiable. La Dirección General Seguridad Informática y la Gerencia de Redes (ASInf) son los responsables de la configuración.

Los ambientes están ajustados en diferentes VLANs, redes de Área Local Virtual a cargo de la segmentación de una red física en múltiples redes para la segmentación y la seguridad.

En relación con la tecnología utilizada, los lenguajes y/o softwares de programación del sistema, se pueden destacar:

Plataforma de Coexistencia (Stack Django/PHP): Lenguaje de programación que permite el desarrollo web o las aplicaciones web dinámicas.

Lenguajes: PHP y Python (Lenguaje de alto nivel de programación utilizado para crear aplicaciones web).

Herramientas: Django, Unicorn (servidor de aplicaciones para Python que sirve como interfaz entre la aplicación web y el servidor) y Nginx (servidor web de alto rendimiento destinado al manejo del alto tráfico de conexiones).

Lenguajes y entornos: Aplicaciones backend⁶² (Java), Spring Framework y Aplicaciones Frontends⁶³ AngularJS (marco de trabajo diseñado para facilitar la construcción de interfaces de usuario interactivas).

Base de datos: MySQL y Oracle.

Entorno de ejecución: GlassFish. Es un servidor cuyo objetivo es hospedar y ejecutar las aplicaciones.

Lenguajes y entornos: Stack Docker,⁶⁴ Aplicaciones backend (Java), Aplicaciones frontend (Angular) y Spring Boot, un entorno de desarrollo de código abierto diseñado para crear aplicaciones en Java.

Contenedores y ejecución: Docker y Tomcat.

Docker Base de datos Oracle: Ejecución de un motor de base de datos en un contenedor para facilitar su despliegue y portabilidad.

Sistemas de terceros SAF⁶⁵/MARKEY (módulo destinado a la gestión de la facturación y recuperación de gastos de los centros del GCBA).

Respecto a la arquitectura de virtualización y/o el uso de contenedores y sus softwares asociados, se detalla lo siguiente:

⁶² Servidor web que administra los procesos esenciales para la ejecución óptima de las aplicaciones.

⁶³ Es la interfaz de usuario de una aplicación/página web, visible para el usuario final.

⁶⁴ Entorno de virtualización que empaqueta las aplicaciones y sus dependencias en contenedores.

⁶⁵ Es una solución de gestión destinada a optimizar los procesos administrativos y financieros.

Virtualización:

- El sistema se encuentra virtualizado sobre una infraestructura provista por ASInf, ubicada en sus Centro de Datos.
- Las máquinas virtuales (VMs) que alojan a los distintos ambientes (DEV, QA, HML, PRD) están administradas por la Agencia de Sistemas de Información mediante VMware vSphere (plataforma de virtualización de servidores para convertir los centros de datos físicos en una nube).
- El equipo técnico de la DGSISAN posee acceso restringido a la herramienta VMware vCenter Server,⁶⁶ con permisos limitados que permiten únicamente:
 - ✓ Visualizar el hardware asignado (CPU, memoria y disco).
 - ✓ Realizar acciones básicas: Encendido, apagado o reinicio de VMs.
- No cuenta con dominio sobre el hipervisor,⁶⁷ ni sobre las políticas de red, almacenamiento o puntos de restauración. Todo ello es gestionado exclusivamente por ASInf.
- Contenedores:
 - ✓ El uso de contenedores se encuentra restringido a parte de los módulos de SIGEHOS, en el Stack Docker.
 - ✓ Se utiliza Docker como motor de contenedores, con imágenes construidas y mantenidas por el equipo DevOps.⁶⁸

SIGEHOS gestiona e intercambia información con diferentes plataformas, sistemas y servicios tecnológicos:

- Active Directory: El sistema se utiliza para brindar soporte a la autenticación centralizada de SIGEHOS y sus módulos. De esta manera, para que un usuario pueda acceder, debe estar registrado y habilitado en la base de datos del sistema, pero su autenticación (validación de credenciales) se realiza mediante Active Directory (AD).
- USIG:⁶⁹ Se utiliza para la georeferencia del domicilio de los pacientes cuando se carga o actualiza. En función de esa georeferencia, se harán ofertas de turnos, médicos de cabecera y otros servicios y estrategias en función del área asignada a los centros de salud.

⁶⁶ Plataforma de gestión centralizada que facilita el control de la infraestructura tecnológica virtual.

⁶⁷ Software que permite la ejecución de múltiples máquinas virtuales en un solo servidor físico.

⁶⁸ Marco de trabajo que promueve mejores prácticas para el desarrollo de aplicaciones.

⁶⁹ Unidad de Sistemas de Información Geográfica a cargo de los mapas digitales y geolocalización.

- Meta4-SIAL:⁷⁰ Su función principal es:
 - ✓ Dar de alta a nuevos profesionales.
 - ✓ Consultar las licencias de los profesionales para determinar si es necesario asignar un reemplazo.
 - ✓ Administrar el registro de suplencias y el control de las asistencias de los profesionales en el ámbito de las guardias.

La tabla anexa describe la interacción de SIGEHOS con otros sistemas y especifica la información gestionada.

Sistemas	Información / Motivo
BOTI	Suministrar a los pacientes información sobre vacunación, administrar turnos con médicos de cabecera y especialidades definidas, permitir su cancelación, emitir notificaciones y recordatorios sobre la asignación o cancelación de estos.
miBA Vacunas	Los módulos permiten consultar a los ciudadanos, a través de miBA, las aplicaciones de vacunas recibidas.
miBA Resultados	Se comparte con miBA la información sobre las últimas extracciones y resultados de laboratorio para que los pacientes puedan consultarlos desde la aplicación.
Terminología	El sistema mantiene actualizada la terminología referencial vinculada a los problemas de salud para codificar las evoluciones, y en vacunas, para registrar la aplicación a los pacientes.
miBA Creación delegada	Al empadronar pacientes, se busca que cuenten con un identificador único, o se genera en el momento, lo que permitirá que, al acceder a la aplicación miBA, puedan utilizar los servicios que SIGEHOS provee y vincular su información de manera individual.
NOMIVAC	La HIS registra las dosis administradas a cada paciente dentro de la campaña o calendario, tanto en el sistema público como privado, y envía esta información al sistema NOMIVAC del Ministerio de Salud de la Nación.

Fuente: DGSISAN

6.6. Soporte Técnico

La Mesa de Ayuda de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN) del Ministerio de Salud del GCBA basa su operación en el modelo de gestión de servicios TSM ITIL,⁷¹ estructurando sus funciones en torno a cinco grandes procesos:

⁷⁰ Sistema de gestión de recursos humanos y liquidación de haberes del GCBA.

⁷¹ Modelo de gestión de servicios para alinear la tecnología con las necesidades del organismo.

1. Procesos Principales.

- **Gestión de Incidentes:** Se considera incidente a todo evento que degrada, interrumpe o amenaza la continuidad de un servicio tecnológico. El proceso incluye la identificación, evaluación, resolución y cierre del incidente, buscando minimizar su impacto y restablecer el servicio lo antes posible.
- **Gestión de Eventos:** Incluye el monitoreo de activos de red y servidores, emitiendo alertas tempranas ante errores, fallos o eventos críticos. La finalidad es mantener el rendimiento y la disponibilidad de los sistemas.
- **Gestión de Peticiones de Servicio:** Comprende todos los requerimientos sobre los servicios tecnológicos, solicitados por los usuarios, internos y externos, contemplando el soporte técnico básico, requerimientos funcionales, suministro de equipos, altas de software, etc.
- **Gestión de Accesos:** Incluye todas las acciones relacionadas con la autenticación, autorización y administración de credenciales de usuarios para las bases de datos, sistemas, y servicios administrados por la DGSISAN. Esta gestión se lleva a cabo de manera centralizada.
- **Gestión de Problemas:** Corresponde a los requerimientos que, por su naturaleza, aún no están clasificados como incidentes y requieren de la evaluación e iteración con los diferentes equipos técnicos especializados. Se procura identificar la Causa-Raíz y evitar recurrencias.

2. Organización del soporte – Niveles de atención.

- **Primer Nivel de Soporte.**
 - ✓ **Función:** Recepción, categorización y derivación de tickets a los equipos técnicos responsables.
 - ✓ **Accesos habilitados:** Vía telefónica, correo electrónico o plataforma web.
 - ✓ **Operación:** 24x7.
- **Segundo Nivel de Soporte.**
 - ✓ **Función:** Resolución de incidentes, peticiones de servicio y soporte técnico más especializado.
 - ✓ **Áreas involucradas:** Equipos técnicos internos, y otras áreas funcionales integradas como:
 - GOGIES (Gestión de Información Estratégica) → reportes BI.⁷²
 - GOIDS (Gestión Operativa de Incidentes y Desarrollo).
- **Tercer Nivel de Soporte.**
 - ✓ **Función:** Atención de casos críticos que requieren intervención avanzada, fuera del alcance de los equipos internos.

⁷² Business Intelligence (BI) consiste en la aplicación de tecnologías enfocadas en la transformación de datos brutos en información de valor, cuyo objetivo es potenciar el análisis y la toma de decisión.

✓ Áreas:

- Equipos especializados dentro de la Gerencia Operativa de Tecnologías y Transformación de la Subsecretaría Ciudad Inteligente (redes, DevOps y administración de sistemas).
- Integración con proveedores externos al Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad, como áreas técnicas de la Agencia de Sistemas de Información o contratistas específicos.

• Sistema MDA – HESK.⁷³

- ✓ Todos los requerimientos se registran y gestionan mediante la plataforma HESK, un centro de soporte técnico libre y de código abierto, que permite:
 - Asignación de un identificador único por ticket, con trazabilidad a lo largo de todo su ciclo de vida.
 - Clasificación en más de 90 categorías específicas, vinculadas a los cinco procesos de ITIL.⁷⁴
 - Acceso web y por correo electrónico, con notificaciones automáticas a usuarios y técnicos.
 - Base de conocimiento integrada, disponible para usuarios y trabajadores de la DGSISAN, con guías de uso, soluciones comunes y documentación funcional.

• SLA/OLA – Acuerdos de Nivel de Servicio.

Actualmente no existe un SLA formalizado, pero el modelo operativo de la mesa se basa en la siguiente lógica de clasificación de prioridades:

<i>Prioridad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tiempo objetivo de resolución</i>
<i>Alta</i>	<i>Corte total de servicio / incidente masivo</i>	<i>< 1 hora</i>
<i>Media</i>	<i>Fallo funcional crítico individual</i>	<i>< 4 horas</i>
<i>Baja</i>	<i>Consultas, requerimientos no urgentes, mejoras</i>	<i>< 1 jornada laboral</i>

Fuente: DGSISAN

⁷³ HESK es una plataforma de software gratuita y de código abierto concebida para dar soporte técnico como un sistema de tickets, la cual permite gestionar las solicitudes de los usuarios.

⁷⁴ Es un marco de buenas prácticas para la Gestión de Servicios de tecnología, cuyo objetivo es garantizar que los servicios se alineen con los requerimientos de la organización.

A efectos de clasificar y cuantificar las solicitudes de soporte técnico correspondientes al sistema, generadas durante el ejercicio 2024, el anexo muestra la tabla de referencia.

CATEGORIA	Tickets
Gestión usuarios SIGEHOS	11890
Padrón - Fusión	6220
Padrón - Corrección de datos de persona	3886
Correo	2982
Software	2959
Hardware	2905
Alta/Modificación profesionales de guardia	2588
Gestión usuario dominio	2108
Conectividad	1760
GDE (Errores)	1669
Otros	1547
Medicación e Insumos	1376
Impresoras	1352
SIGEHOS	1200
Plataforma de Registro Informatizado de Investigaciones en Salud. Solicitud de Usuario	1022
Solicitud acceso VPN	1011
DevOps - Solicitud de Servicio	886
Evaluación Gestión Central (Análogos de Insulina)	858
Impresora de Ticket	760
Estadística y Gestión de Información	623
Conectividad - WIFI	619
GDE - Asociación Prestaciones/Área	592
HIS (Error en Aplicativo)	506
Gestión Cuentas de Correo	488
Plataforma de Registro Informatizado de Investigaciones en Salud de Buenos Aires	452
Inmunizaciones - Gestión de Usuarios	335
Solicitudes de Equipamiento	293
Conectividad - Cableado Estructurado	293
Visita Mensual	265
Fila Cero - Gestión de Usuarios	243
Laboratorio (Otros)	240
Gestión de Recursos Compartidos	202
Logística / Entrega de Equipamiento	196
HIS - Corrección de Información Clínica	192
Evaluación Gestión Central (Dapagliflozina)	178
Solicitudes de Garantía	147
Sin Categorizar	139
Laboratorio - Impresión	137
Aseguradoras - Error en Aplicativo	106
HIS - Mejoras Funcionalidad	103

CATEGORIA	Tickets
Escritorio Único (SADE-GEDO-EE-CCOO)	103
Vacuna COVID-19 - Modificación de Datos	102
Desarrollo (Error en Aplicativo)	91
Soporte Funcionalidad SIGEHOS	89
Fila Cero (Software)	88
Capacitaciones SIGEHOS	86
Telefonía - Interno (Sin Servicio)	85
Padrón (Error en Aplicativo)	82
Escáner - Digitalización de Documentos	80
Laboratorio (Software)	79
Reclamos	71
Fila Cero - Hardware	65
DevOps - Base de Datos - Solicitud de Servicio	63
Solicitud Usuario Ambiente de Usuario (SIGEHOS)	62
Laboratorio - Hardware	60
Laboratorio	59
Desarrollo – Reportes (Modificación de Datos)	54
Owncloud ⁷⁵	54
Aseguradoras - Alta Financiadores	51
Fila Cero (Contenido en Pantallas)	50
HIS Episódica (Error en aplicativo)	48
Aseguradoras – Modificación de Datos Financiadores	46
GDE - Mejoras	45
Tablas Maestras - Camas	37
Telefonía - Efector sin Servicio	36
Conectividad - Enlace fuera de Servicio	33
GDE Episódico - Error en Aplicativo	29
Facturación y Cobranza de los Efectores Públicos Facturación	28
Desarrollo - Requerimiento Funcionalidad	18
Servidores	18
Telefonía (Solicitud de Configuraciones)	17
Infraestructura / Cableado Estructurado	15
HIS Episódica - Solicitud de Mejoras	15
Alta / Baja / Modificación de Usuarios 147	14
Auditoria	14
Sistema Integrado de Gestión y Administración Financiera (SIGAF) ⁷⁶	14
GDE Episódico - Solicitud de Mejoras	13
Meta4 (SIAL)	13
SAF – (Error en Registro)	12
Impresión	12

⁷⁵ Es una plataforma de software libre que provee un servicio de almacenamiento privado en la nube.

⁷⁶ Es el sistema del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires cuya función principal es la centralización y digitalización de todos los procesos económicos, presupuestarios y contables.

CATEGORIA	Tickets
Cámaras Web	10
SAF - Alta de Descartables/Artículos	10
SAF - Error en Aplicativo	9
DevOps - Reporte Incidente	8
Sistema de Información de Buenos Aires	8
SAF (Medicamento no Encontrado)	8
Buenos Aires Compra	7
Implementación	5
Prácticas en Línea (Error en Aplicativo)	5
Laboratorio (Homologación de Practicas)	5
Asistencia Técnica para Eventos	4
Médico de Cabecera	3
Prácticas en línea - solicitud de mejoras	2
Gestión licencias de Software	2
Solicitud Registro DNS	2
Contingencia	1
SAF (Medico no Registrado)	1
Alta / Baja / Modificación de Efectores	1
Telefonía	1
RIS - Solicitud de Mejoras	1
Agendas v1/Turnos v1 (Error en Aplicativo)	0
PPN Programa de Pesquisa Neonatal	0
Teleconsulta	0
Vacuna COVID-19 - Eliminación de Datos	0
DevOps - Guardia Incidente (Crítico)	0
Gestión Acceso Centro de Datos	0
RIS – (Error en Aplicativo)	0
Evaluación Gestión Central (Inclisiran)	0

Fuente: DGSISAN

6.7. Manuales de pruebas del sistema

La DGSISAN adjunta el Diagrama Entidad-Relación de la Historia Clínica Electrónica, expresando que son las tablas más significativas de SIGEHOS.

El cuadro siguiente destaca los procesos utilizados en los diversos módulos de SIGEHOS.

Nombre	Objetivo	Alcance	Sectores y/o Sistemas involucrados	Actores involucrados
Padrón.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Aseguradoras dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el Sistema de Gestión Hospitalaria.	SIGEHOS. "Módulo Padrón".	Paciente Administrativo.
Morgue.	Documentar los procesos que intervienen en el Módulo Morgue dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el Sistema de Gestión Holística de Salud.	SIGEHOS. "Módulo Morgue".	Administrativo de Morgue.
Identificación.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Identificación dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el Sistema de Gestión Holística de Salud.	SIGEHOS. "Módulo Identificación", "Módulo Padrón", "Módulo Aseguradoras" MDA ⁷⁷ "Mesa de Ayuda Salud".	Pacientes. Operador Administrativo MDA.
Módulo Medicación e Insumos.	El presente documento tiene por finalidad documentar los procesos que intervienen en los módulos Identificación y Unificación de Pacientes dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el Sistema de Gestión Holística de Salud.	SIGEHOS. "Módulo Medicación e Insumos".	Operador Administrativo.
Mantenimiento v2.0.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Mantenimiento v2.0 dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el SIGEHOS.	Plataforma SIGEHOS. "Módulo Mantenimiento v2.0".	Administrativo.
Reportes.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Reportes dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el SIGEHOS.	Plataforma SIGEHOS. "Módulo Reportes".	Administrativo.
Proceso administrativo de Laboratorio.	Documentar y diagramar los procesos relacionados con el Laboratorio.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA en los cuales está implementado el Módulo Laboratorio, HIS, GDE laboratorio (SIGEHOS).	SIGEHOS. "Módulo "HIS". "Módulo Laboratorio". "Mesón de laboratorio". (GDE).	Profesional de salud. Paciente. Personal Administrativo del laboratorio.

⁷⁷ MDA (Mesa de Ayuda Salud).

Nombre	Objetivo	Alcance	Sectores y/o Sistemas involucrados	Actores involucrados
Laboratorio y Mantenimiento Laboratorio.	Documentar y diagramar los procesos que intervienen en el módulo Laboratorio.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA en los cuales está implementado el Módulo Laboratorio (SIGEHOS).	SIGEHOS. "Módulo HIS". "Módulo Laboratorio". "Módulo de Mantenimiento de Laboratorio" y "Mesón de laboratorio".	Profesional de salud. Paciente. Personal Administrativo del laboratorio.
Licencias.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Licencias dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el SIGEHOS.	SIGEHOS. "Módulo Licencias".	Agente municipal. Responsable de licencias. Responsable de recursos humanos.
Formularios.	Documentar procesos del módulo Formularios en SIGEHOS.	Efectores públicos de salud de CABA que utilizan SIGEHOS.	SIGEHOS. "Módulo Formularios".	Administrativo.
HIS Ambulatoria.	Documentar procesos de la Historia Integral de Salud en el ámbito ambulatorio.	Centros de salud y hospitales con atención ambulatoria.	SIGEHOS. "Modulo HIS 2.0 Efectores de Salud CABA" y "Plataforma E-mail."	Profesionales de salud y administrativos
Alta de Fichas Oncológicas.	Describir y documentar procesos de solicitud de medicamentos oncológicos.	Pacientes oncológicos del sistema de salud empadronados en SIGEHOS.	SIGEHOS. "Módulo "HIS 2.0". (DGSISAN)	Profesional médico, Profesional médico odontológico y pacientes.
Alta de Fichas (varias patologías).	Describir y documentar procesos de carga de fichas clínicas.	Pacientes empadronados en SIGEHOS.	Módulo "HIS 2.0" (DGSISAN).	Profesionales de salud y pacientes.
Gestión de Guardias.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo de guardias dentro del SIGEHOS.	Todos los efectores con servicios de guardia.	SIGEHOS – Módulo Gestión de Guardias.	Jefes de guardia.
Gestor de Encuentros Episódico – Internación.	Documentar procesos vinculados a internación de pacientes.	Hospitales públicos de CABA.	Guardia del efector SIGEHOS.	Profesional de la salud, paciente y administrativo.

Nombre	Objetivo	Alcance	Sectores y/o Sistemas involucrados	Actores involucrados
Gestor de Encuentros Episódico – Ambulatorio.	Documentar procesos vinculados a episodios ambulatorios.	Servicio de guardias y usuarios.	SIGEHOS. Módulo Padrón. Módulo Gestor de Encuentros Episódico. Módulo Gestor de Encuentros Ambulatorio. Módulo aseguradoras. Módulo HIS. Guardia.	Paciente. Personal administrativo de Guardia. Profesional de la salud.
GDE Ambulatorio (Gestión de Turnos).	Documentar procesos de gestión y asignación de turnos.	Centros de salud y hospitales públicos de CABA.	“Modulo Padrón, Módulo Gestor de encuentros, mesones y ventanillas”.	Pacientes Administrativos y/u operadores de los 147, administrativo y jefes administrativos.
BUS de Interoperabilidad.	Documentar procesos de facturación para practicas ambulatorias, internaciones y guardias.	No tiene.	No tiene.	Usuarios del Módulo de Laboratorio.
Auditoría – Fusión de Pacientes Duplicados.	Documentar procesos de fusión de pacientes con HIS duplicado.	Usuarios del Módulo Auditoría en SIGEHOS.	SIGEHOS. “Módulo Auditoría”.	Usuario administrativo.
Admisión, Egresos y Pases. (ADT)	Documentar los procesos que intervienen en el módulo dentro de SIGEHOS.	Abarca Hospitales en los cuales están habilitados para acceder al módulo ADT ((Admisión, Egresos y Pases).	SIGEHOS. “Módulo ADT de Admisión y Egresos” y Módulo de Salud”.	Pacientes. Operador Administrativo.
Aseguradoras.	Documentar procesos del módulo Aseguradoras dentro del SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores del SIGEHOS.	SIGEHOS. - Módulo Aseguradoras.	Pacientes - Operarios Administrativos.
Farmacia.	Documentar los procesos y funcionalidades del módulo de Farmacias dentro del SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores del SIGEHOS.	SIGEHOS. - Farmacia.	Enfermero Farmacéutico. Jefe de farmacia.
Gestión de Preparados Magistrales en el Módulo Farmacia.	Describir el proceso de gestión de stock de insumos y resultantes de la producción de	Este documento se basa en el relevamiento de la Farmacia del Hospital General de Agudos Parmenio Piñero.	SIGEHOS. - Farmacia.	Farmacéutico.

Nombre	Objetivo	Alcance	Sectores y/o Sistemas involucrados	Actores involucrados
	preparados magistrales.			
HIS de Internación.	Establecer correctamente el proceso de atención al paciente internado dentro del Sistema de Gestión Hospitalaria de la DGSISAN.	Abarca a los efectos dentro de la CABA que utilizan el submódulo de Internación en HIS 2.0 del SIGEHOS.	Módulo "HIS 2.0".	Pacientes y Profesional médico de Internación.
Proceso administrativo de Laboratorio.	Este documento tiene como objetivo documentar y diagramar los procesos relacionados con el Laboratorio.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de la CABA en los cuales está implementado el Módulo Laboratorio, HIS, GDE Laboratorio y Sistema de Información de Laboratorio (SIGEHOS).	SIGEHOS. - Módulo "HIS", "Módulo Laboratorio", Sistema de Información de Laboratorio y Mesón de Laboratorio. (GDE).	Profesional de salud. Paciente. Personal Administrativo del laboratorio.
Auditoría – Agendas.	No tiene.	No tiene.	No tiene.	No tiene.
Informes Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino (SISA).	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Informes SISA dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de la CABA que utilizan el Sistema de Gestión Hospitalaria.	Plataforma SIGEHOS. Módulo Informes Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino.	Administrativo.
HIS de Guardia.	Establecer correctamente el proceso de atención al paciente mediante la guardia dentro del Sistema de Gestión Hospitalaria de la DGSISAN.	Abarca a las guardias dentro de la CABA que utilizan el SIGEHOS.	Módulo "HIS 2.0". Guardia. Módulo "Gestor Episódico".	Pacientes. Profesional médico de Guardia. Administrativo Guardia. Equipo Triage.
Padrón Móvil.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Padrón Móvil dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el SIGEHOS.	SIGEHOS. "Módulo Padrón Móvil" y MDA.	Administrativo.

Nombre	Objetivo	Alcance	Sectores y/o Sistemas involucrados	Actores involucrados
Recupero de gastos v2.	Documentar los procesos que intervienen en el Módulo Recupero de Gastos v2 dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el Sistema de Gestión Holística de Salud.	SIGEHOS. "Módulo de Recupero de Gastos".	Pacientes. Administrativos encargados de gestionar el Recupero de Gastos v2 dentro de SIGEHOS.
Prácticas en Línea (MDA).	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Prácticas en Línea dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el SIGEHOS.	SIGEHOS. "Módulo Prácticas en Línea" (MDA de Salud).	Pacientes. Administrativos. Operador MDA.
Binomio.	Documentar los procesos intervinientes en la gestión de vínculos de tipo "Binomio" entre los Recién Nacidos y las Personas Gestantes.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el SIGEHOS.	"Módulo Padrón de SIGEHOS", "Módulo HIS 2.0 de SIGEHOS", y "Módulo de Auditoría de SIGEHOS".	Usuario de SIGEHOS. Responsable Administrativo. Responsable Médico.
Padrón Móvil.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Padrón Móvil dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el SIGEHOS.	SIGEHOS. Módulo Padrón Móvil. MDA.	Administrativo.
Cobertura Porteña.	Documentar los procesos que intervienen en el módulo Cobertura Porteña dentro de SIGEHOS.	Abarca a todos los efectores públicos de Salud dentro de CABA que utilizan el SIGEHOS.	SIGEHOS. Cobertura Porteña.	Administrativo.

Fuente: DGSISAN

En relación con las funcionalidades del sistema, a continuación, se detallan alguno de los módulos y funcionalidades observadas en la DEMO realizada de SIGEHOS.

1. Módulo: Acceso e Identificación de Pacientes.

- Acceso al sistema mediante usuario habilitado.
- Búsqueda de pacientes por datos personales:
 - ✓ Numero de documento.
 - ✓ Fecha de nacimiento.
- Estados de empadronamiento:

- ✓ Temporal, permanente y validado.
- El sistema garantiza que siempre se priorice el registro validado, o en su defecto, el temporal con mayor número de HIS.

2. Módulo: Datos Clínicos y Evoluciones.

- Se registran los datos del paciente.
 - ✓ Contacto, obra social, equipo de salud.
- Evoluciones:
 - ✓ Simples, conjuntas y de contenido reservado.
- Sistema de plantillas que agiliza la carga de la información.
- Registro de signos vitales y antropometría con referencias pediátricas y de embarazadas.

3. Módulo: Fichas específicas.

- Apto Físico.
- Evaluaciones:
 - ✓ Covid-19 y OVR (Otros Virus Respiratorios).
- Fichas de seguimiento:
 - ✓ Llamadas, visitas domiciliarias, dengue, tuberculosis y salud escolar.
- Solicitudes Oncológicas:
 - ✓ Tratamientos iniciales.
 - ✓ Antecedentes y estudios.
 - ✓ Esquema terapéutico.
- Renovaciones.
 - ✓ Evolución y controles.
 - ✓ Continuidad del esquema.

4. Módulo: Vacunas y Registros.

- Calendario y campañas.
 - ✓ Polio, sarampión, triple viral, COVID y antigripal.
- Registro y seguimientos.
 - ✓ Historial de dosis aplicadas.
- Vacunas no administradas.
 - ✓ Registro de motivos y justificaciones.
- Trazabilidad y seguridad.
 - ✓ Integración con fichas de eventos adversos.

5. Módulo: Documentos, Estudios e indicaciones.

- Documentación y estudios.
 - ✓ Carga de estudios clínicos.
 - ✓ Informes y documentación digitalizada.
- Indicaciones médicas.
 - ✓ Farmacológicas (impactan en el SAF).
 - ✓ No farmacológicas.
- Módulo odontológico.
 - ✓ Odontograma digital.
 - ✓ Índices CPOD/CPOS (Cariado/Perdido/Obturado/Superficie).

6. Módulo: Mesa de Ayuda y Soporte.

- Sistema de tickets integrado para soporte técnico y funcional.
- El usuario puede emitir, seguir y cerrar tickets.
- Favorece la trazabilidad de incidentes y la mejora continua del sistema.

6.8. Cumplimiento de estándares y satisfacción del usuario

El auditado informa que SIGEHOS no se encuentra formalmente homologado bajo el modelo establecido por ASInf. La administración, gestión de la infraestructura, arquitectura y el ciclo de vida del sistema se encuentran bajo la órbita de la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN) del Ministerio de Salud del GCABA.

Actualmente, se trabaja de forma articulada con la Dirección General Infraestructura Tecnológica (DGIT) y la Dirección General Seguridad de la Información (DGSEI), pertenecientes a la Agencia de Sistema de Información.

El sistema cuenta con los cuatro entornos definidos por la normativa (Desarrollo, QA, Homologación y Producción), permitiendo verificar las versiones en los diferentes ambientes, con el fin de realizar las pruebas funcionales (QA), control de calidad (QC) y validación de requisitos (HML).

En cuanto a la metodología de desarrollo, se aplica un enfoque ágil basado en Scrum, se gestionan las versiones mediante Sprint y se incorporan prácticas de DevOps, incluyendo automatización de Deploys⁷⁸ mediante Ansible y herramientas de

⁷⁸ Es un proceso en el desarrollo de software para llevar automáticamente, mediante herramientas, una nueva versión de un sistema o aplicación, de un entorno de desarrollo hacia uno de producción.

Integración Continua (CI)⁷⁹ y Entrega Continua (CD),⁸⁰ tales como Jenkins, aplicadas a diversos módulos.

Adicionalmente, se encuentra en curso un trabajo conjunto con ASInf para migrar la infraestructura hacia una arquitectura de servicios, basada en orquestación de contenedores (Openshift),⁸¹ con vistas a cumplir plenamente los requisitos del estándar.

También en la capa de datos se ha avanzado en la consolidación de un único motor de base de datos homologado (Oracle),⁸² administrado por ASInf. En esa dimensión, se destaca que la totalidad de los módulos asistenciales del sistema ya operan exclusivamente sobre bases de datos Oracle.

Asimismo, para nuevos desarrollos, se toma como referencia el catálogo de herramientas, versiones y marcos homologados por ASInf, garantizando la alineación tecnológica con el ecosistema del GCBA.

Por lo anteriormente expuesto, se describe una observación asociada a la gestión de la arquitectura empresarial. Observación N° 3.

En otro orden, es necesario destacar que el Sistema de Gestión Hospitalaria no incluye funcionalidades específicas para la medición y seguimiento del cumplimiento de metas y objetivos de satisfacción del usuario. En consecuencia, se genera la Observación N° 19.

En cuanto a los estándares nacionales e internacionales aplicables al sistema, se contemplan los estándares de interoperabilidad, ya que SIGEHOS intercambia datos acerca de las solicitudes y resultados de los análisis obtenidos en el Sistema de Información de Laboratorio que se encuentran en los hospitales.

6.9. Indicadores y notificaciones

DGSISAN expresa que, durante el año 2024, en las evaluaciones realizadas, no se detectaron desvíos asociados a la falta de cobertura de roles, atento a que cada proyecto aprobado, incluía en su planificación, la cantidad de recursos necesarios para iniciar su proceso y el presupuesto previamente aprobado.

Los reportes generados en SIGEHOS tienen como objetivo principal suministrar información de carácter asistencial.

⁷⁹ Es una práctica de integración utilizada por los desarrolladores que tiene como objetivo compartir los cambios de código en un repositorio común para asegurar la compatibilidad y posibilitar la detección temprana de errores

⁸⁰ La Entrega Continua es el proceso de automatizar y preparar el software para su liberación en producción, asegurando que cada cambio aprobado pueda ser desplegado de forma autónoma a los usuarios finales.

⁸¹ Es una plataforma de desarrollo de aplicaciones con características de nube híbrida, la cual permite realizar operaciones automatizadas integrales para la gestión de implementaciones.

⁸² Sistema de gestión de bases de datos relacional. Diseñado para gestionar grandes volúmenes de datos y múltiples usuarios simultáneos. Garantiza la integridad de los datos, tiene características de alta disponibilidad y recuperación ante desastres.

Esta información se encuentra disponible dentro de los módulos administrativos, incluyendo, entre otros, el Gestor de Encuentros Ambulatorio, Gestor de Encuentros Episódico y el de Admisión y Egresos.

Estos listados incluyen datos que facilitan la visualización del número de pacientes citados para una agenda específica o atendidos en el área de guardia.

No obstante, lo recién expresado, el organismo no adjunta evidencias de la existencia, uso y formalización de los reportes utilizados. En consecuencia, se formula una observación relacionada con la gestión de la supervisión del rendimiento y la conformidad. Observación N° 18.

La visualización de la información en SIGEHOS se realiza a través de los mismos módulos utilizados para la asistencia de los pacientes, dado que la información disponible es parte del proceso de atención.

Cada usuario accede según su perfil y permisos, pudiendo consultar, en tiempo real, los datos clínicos, administrativos y de gestión. El acceso se realiza mediante la interfaz web del sistema, la cual integra las funcionalidades de búsqueda, filtros y reportes, permitiendo visualizar la información de forma estructurada.

En referencia a los Indicadores de Desempeño, el registro del proceso de cambios solicitados e implementados y el registro de componentes de la configuración del sistema, la Subsecretaría comunica que carece de dicha información.

Por consiguiente, se genera un hallazgo sobre la conformidad y el desempeño del SIGEHOS. Observación N° 19.

El área auditada informa que la plataforma carece de funcionalidades para las notificaciones y avisos automáticos de anomalías e incidentes. La implementación de un mecanismo de notificaciones optimizaría la eficiencia en la gestión, al permitir el despliegue inmediato de correcciones y, por consiguiente, salvaguardaría la continuidad de SIGEHOS. La carencia de un mecanismo de notificaciones se deja reflejado a través de la Observación N° 9.

6.10. Control de cambios, registros y versionados

La documentación que detalla el proceso de control de cambios, registros y versionados del Sistema de Gestión Hospitalaria se encuentra registrada en el entorno de repositorios Gitlab, provisto por la Agencia de Sistemas de Información del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Dicho entorno, por seguridad, no permite la extracción de documentación en un formato que pueda ser exportado a través de un archivo.

El proceso de control de cambios y versionado se gestiona íntegramente a través de repositorios GIT,⁸³ lo que asegura la trazabilidad de todas las modificaciones. Cada versión desplegada en el entorno productivo se identifica mediante una etiqueta

⁸³ Git es una herramienta utilizada para unificar y controlar las entregas de las diferentes versiones del tipo de arquitectura de los repositorios de información distribuidos.

(TAG) y cuenta con un archivo Readme.md⁸⁴ que documenta los cambios incorporados.

El control de cambios se encuentra alojado en el repositorio oficial de ASInf:

<https://repositorio-asi.buenosaires.gob.ar/>

6.11 Monitoreo del sistema

Para la medición del rendimiento de los servicios y funciones provistos por el sistema, se utilizan las siguientes herramientas y parámetros:

1. Monitoreo de aplicación (Dynatrace):⁸⁵ Provisto por la Agencia de Sistemas de Información.

Permite la captura y análisis de los indicadores clave de rendimiento de las aplicaciones, incluyendo:

- ✓ Disponibilidad del servicio.
- ✓ Uso de recursos (CPU, memoria RAM, disco y red).
- ✓ Tasa de errores.
- ✓ Cantidad de solicitudes por segundo.
- ✓ Tiempos de respuesta.

El nivel mínimo aceptado para cada indicador se establece en base a:

- ✓ El valor mínimo histórico registrado para cada controlador.
- ✓ La comparación con el rendimiento promedio esperado.
- ✓ Umbrales configurados en la herramienta para generar alertas tempranas.

2. Monitoreo de infraestructura y servicios externos (Icinga):⁸⁶ Se utiliza para supervisar la disponibilidad de los recursos de infraestructura y la operación de servicios externos críticos.

Criterios clave para la identificación de los desvíos:

- ✓ Caída de disponibilidad por debajo del umbral definido.
- ✓ Uso sostenido de recursos por encima del 80%.
- ✓ Incremento de la tasa de errores superior al promedio histórico.
- ✓ Disminución significativa en la cantidad de solicitudes procesadas por segundo.
- ✓ Aumento del tiempo de respuesta por encima del valor de referencia.

⁸⁴ El archivo es un documento de texto, situado en el directorio raíz del proyecto, cuyo propósito es servir como una guía introductoria de la naturaleza del proyecto.

⁸⁵ Dynatrace es una plataforma de software destinada a la gestión y monitoreo del rendimiento de las aplicaciones, basada en inteligencia artificial.

⁸⁶ Es una herramienta de código abierto destinada al monitoreo de redes y sistemas, cuya función principal es la supervisión del rendimiento y la disponibilidad de la infraestructura tecnológica.

Acciones correctivas ante desvíos:

- ✓ Escalamiento inmediato a los equipos correspondientes (desarrollo o infraestructura).
- ✓ Análisis de la Causa-Raíz (RCA)⁸⁷ con base en registros y métricas históricas.
- ✓ Ajuste de configuración, optimización de recursos o implementación de parches.
- ✓ Monitoreo intensivo posterior a la corrección para validar la estabilidad del sistema.

6.12. Mejoras en el sistema

Respecto de las soluciones y tecnologías utilizadas para la mejora continua de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX), cabe destacar que en las aplicaciones más recientes pertenecientes a SIGEHOS, se utiliza el sistema de “diseño y estándares de UX Obelisco”,⁸⁸ perteneciente al GCBA.

Luego, mediante métodos de recopilación, conceptualización y pruebas de validación con los usuarios, se realizan trabajos de UX, con el objetivo de crear historias de usuario y desarrollar productos mediante Design Thinking.⁸⁹

La DGSISAN adopta un modelo sistemático para la identificación, evaluación y priorización de iniciativas de mejora o innovación que incorporen tecnologías emergentes, en alineación con los estándares de desarrollo (ES0901) y el proceso de control de cambios (PC0901) definidos por la Agencia de Sistemas de Información.

1. Identificación de Oportunidades.

- ✓ Análisis periódico de métricas asignadas al rendimiento y disponibilidad (Dynatrace, Icinga).
- ✓ Revisión de incidencias y reportes históricos registrados en GitLab.
- ✓ Observación de tendencias tecnológicas aplicables al sector salud y gobierno digital.
- ✓ Recepción de propuestas de innovación desde las áreas técnicas, funcionales y operativas.

2. Evaluación de Factibilidad.

⁸⁷ Método estructurado destinado a la resolución de problemas mediante la identificación de la causa subyacente del incidente, con el fin de prevenir la repetición del problema en el futuro.

⁸⁸ Es un sistema de diseño y estándares de experiencia de usuario (UX) desarrollado por el GCBA con el fin de crear experiencias digitales accesibles, consistentes y fáciles de utilizar.

⁸⁹ Design Thinking es una metodología centrada en el ser humano. Busca resolver problemas de forma innovadora, cuyo fin es crear soluciones adaptadas a las necesidades de los usuarios.

- ✓ Técnica: Compatibilidad con la arquitectura homologada por ASInf, entornos y herramientas autorizadas.
- ✓ Operativa: Impacto sobre la continuidad de los servicios y recursos humanos requeridos.
- ✓ Económica: Estimación de inversión.
- ✓ Normativa: Cumplimiento de las políticas de seguridad, estándares de desarrollo e integración (ES0901, ES0101,⁹⁰ ES0902).⁹¹

3. Priorización.

- ✓ Matriz de Priorización de Impacto y Esfuerzo: Priorización de las iniciativas que optimicen los indicadores clave de servicio.
- ✓ Análisis del riesgo de implementación y plan de mitigación según PC0901.

4. Validación.

- ✓ Desarrollo de pruebas de concepto (PoC)⁹² o pilotos en entornos controlados (DEV/QA/HML).
- ✓ Evaluación de resultados técnicos y funcionales antes de realizar la solicitud formal para el cambio.

5. Implementación y Seguimiento.

- ✓ Gestión del cambio conforme al proceso PC0901, asegurando la trazabilidad y el control de calidad.
- ✓ Monitoreo post-implementación y análisis de métricas para medir el impacto real de la mejora.
- ✓ Documentación de lecciones aprendidas y retroalimentación al ciclo de innovación.

Con el objetivo de subsanar las vulnerabilidades y amenazas detectadas en SIGEHOS y su entorno tecnológico, la DGSISAN informa que la Agencia de Sistemas de Información, durante el año 2024, ejecutó una evaluación de seguridad integral sobre dicha plataforma y su infraestructura asociada.

El relevamiento ha permitido identificar aspectos de mejora, resaltando la mitigación de riesgos y el fortalecimiento de la seguridad operativa de SIGEHOS. La implementación de estas mejoras será coordinada entre los equipos de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria y ASInf.

⁹⁰ ES0101. Estándar de Arquitectura para los Sistemas de Información e Infraestructura del Data Center.

⁹¹ ES0902. Estándar de Seguridad. Agencia de Sistemas de Información. Obtenido el mes de enero del año 2023 en: <https://n9.cl/5uxvg> [Accedido el 15/9/25]

⁹² Se define como un ejercicio inicial para definir si la propuesta o tecnología es viable con el fin de validar su funcionamiento práctico sin la necesidad de un desarrollo integral del producto.

7. Gestión de la información.

7.1. Obtención, normalización y análisis de la información

La Gerencia Operativa Gestión de Información y Estadísticas en Salud, dependiente de la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria, tiene a su cargo la formulación de las políticas y estrategias para el registro, análisis y comunicación de los datos sanitarios; el desarrollo de indicadores de gestión y vigilancia epidemiológica; la supervisión de la Red Estadística Hospitalaria y del cumplimiento de los requerimientos del Sistema Estadístico de Salud; así como el fortalecimiento del uso y resguardo de la información de la Historia de Salud Integral.

El responsable a cargo de la selección de la información recopilada y procesada es el Gerente Operativo, establecido mediante la Resolución N°3035/MHFGC/24⁹³ y ratificado conforme Resolución N°6281/MHFGC/24.⁹⁴

Los criterios y procedimientos aplicados para la selección, procesamiento y difusión de la información se encuentran formalizados en la Disposición N°14/DGSISAN/25,⁹⁵ que aprueba el “Proceso para el Procesamiento de Información Sanitaria”, el cual establece la estandarización de la carga de los datos, la aplicación de los procesos de extracción y transformación de los datos, su centralización en un Data Warehouse⁹⁶ y la generación de productos de información consolidados para la toma de decisiones, con resguardo conforme a las normas vigentes.

Asimismo, se deja constancia que la información utilizada por la Gerencia Operativa Gestión de Información y Estadísticas en Salud se obtiene de manera centralizada a través del Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS), el cual concentra y consolida los registros provenientes de los efectores del sistema público de salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Dichos datos constituyen la base primaria para la elaboración de los indicadores y productos de información que elabora el área.

La Gestión de Activos de la Información se lleva adelante a través de un proceso en el que se encuentra definido:

- **Objetivo:** Establecer criterios básicos para la gestión de los activos de información utilizados en los sistemas de salud, en particular en los módulos del sistema SIGEHOS, reconociendo la necesidad de definir roles y responsabilidades sobre los datos procesados.
- **Alcance:** Aplica a toda la información procesada en los módulos de SIGEHOS, incluyendo datos clínicos, administrativos, operativos y estadísticos.

⁹³ Resolución N°3035/MHFGC/24. Obtenido el día 5 de abril del año 2024 en: <https://n9.cl/21oya> [Accedido el 29/9/25]

⁹⁴ Resolución N°6281/MHFGC/24. Obtenido el día 30 de julio del año 2024 en: <https://n9.cl/2u7dv> [Accedido el 29/9/25]

⁹⁵ Disposición N°14/DGSISAN/25. Obtenido el día 14 de julio del año 2025 en: <https://n9.cl/7p52y> [Accedido el 29/9/25]

⁹⁶ Es un repositorio unificado, una plataforma que facilita la integración de datos heterogéneos, permitiendo el almacenamiento y análisis de los datos recolectados desde diferentes fuentes.

- Definiciones de roles.
 - ✓ Propietario del dato: Área o personas responsables de definir el contenido, uso y finalidad de los datos. Ejemplo: Red de Laboratorios, Red de Diagnóstico por imágenes, Direcciones, Dependencias, etc.
 - ✓ Usuario de la información: Personas o áreas que acceden a la información para fines operativos, clínicos, de gestión o análisis. El acceso se realiza según el perfil y necesidad funcional.
 - ✓ Custodio de la información: Área técnica responsable de la administración, resguardo, integridad y disponibilidad de los datos. Incluye la gestión de las bases de datos, infraestructura y seguridad.
- Principios operativos actuales: Los accesos están definidos por perfil de usuario en cada módulo de SIGEHOS.

La información se almacena en bases de datos relacionales administradas por el área de bases de datos de la Agencia del Sistema de Información. Los datos útiles para las estadísticas son conservados por la Gerencia Gestión de Información y Estadísticas en Salud y la Gerencia Soporte, Infraestructura y Tecnología.

Sin embargo, en consideración del proceso expuesto, se constata la inexistencia de una Política de Gestión de Activos formal que viabilice la asignación apropiada de los activos.

Por tal motivo, se elabora un hallazgo describiendo la debilidad. Observación N°11.

En otro orden de ideas, los controles que realiza el software en cuanto a su funcionamiento y la información que procesa y genera, son fundamentales para garantizar la integridad, seguridad y confiabilidad del sistema.

Algunos de los controles de funcionamiento del software que se pueden encontrar son los siguientes:

- Validación de datos: Desde el aplicativo, se controlan los datos de entrada para validar y garantizar que sean correctos y consistentes.
- Autenticación: Desde la instancia del ingreso a SIGEHOS, se realizan controles para restringir el acceso a los usuarios. Para poder acceder al sistema, se debe tener un registro en Active Directory, el cual es gestionado por ASInf. Es decir, el usuario debe tener un usuario de dominio y acceso a la red de gobierno.
- Autorización: SIGEHOS provee un sistema de roles y permisos para limitar el acceso a las funcionalidades según corresponda.
- Monitoreo de rendimiento: En un trabajo conjunto entre la Dirección General (con sus Gerencias) y las áreas de seguridad y bases de datos de la Agencia de Sistemas de Información, se realizan monitoreos permanentes para detectar los problemas existentes y optimizar su funcionamiento.

7.2. Evaluación, tratamiento y políticas de la información

Actualmente, no se lleva a cabo un proceso de encriptación de la información gestionada en el sistema SIGEHOS a nivel de bases de datos o archivos persistentes.

No se han definido requerimientos específicos para la encriptación de datos en reposo o en tránsito dentro del alcance del sistema, por lo que no se utilizan softwares ni procesos dedicados a tal fin.

La política de Evaluación y Clasificación Sanitaria llevada adelante por el Sistema Sanitario de CABA se basa en la necesidad de establecer los lineamientos y procedimientos para evaluar, clasificar y proteger la información en función de su criticidad, nivel de confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad. El fin es garantizar su protección adecuada y facilitar la gestión eficiente en la atención sanitaria para el cumplimiento de las normativas vigentes.

Esta política aplica a toda la información generada, almacenada, procesada y transmitida por SIGEHOS, incluyendo los datos de los pacientes, registros clínicos, administrativos, financieros y cualquier otra información relacionada.

La criticidad está dada por la importancia y el nivel de impacto que puede tener la información en las operaciones y la seguridad del sistema sanitario.

La confidencialidad determina el nivel de protección para evitar accesos no autorizados. La integridad está determinada por la consistencia y fiabilidad de la información.

La disponibilidad se ve reflejada en la accesibilidad de la información cuando sea necesaria. La privacidad implica que el sistema respeta el derecho a la protección de datos personales y sensibles, garantizando su confidencialidad y uso adecuado.

- Criterios de Evaluación y Clasificación.

Aspecto	Categoría	Descripción	Control Recomendado
Criticidad	Alta, Media, Baja	Impacto en la seguridad, atención y operación	Medidas específicas según categoría
Confidencialidad	Restringida, Interna, Pública	Sensibilidad del dato	Control de accesos y cifrado
Integridad	Alta, Media, Baja	Grado de precisión y fiabilidad de la información	Controles de validación y auditoría
Disponibilidad	Alta, Media, Baja	Necesidad de acceso en tiempo real o con tolerancia	Sistemas de respaldo y recuperación
Privacidad	Afecta, No afecta	Grado en que la protección de datos personales es requerida	Cumplimiento con normativas vigentes

Fuente: DGSISAN

- Procedimiento de Clasificación.
 - ✓ Recolección de Datos: Identificación de la información a evaluar.

- ✓ Evaluación: Análisis según criterios definidos en los aspectos de criticidad, confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad.
 - ✓ Clasificación: Asignación de una categoría a los datos basado en su evaluación.
 - ✓ Implementación de Controles: Aplicación de las medidas de protección correspondientes a la categoría.
 - ✓ Revisión y Actualización: Evaluación periódica para ajustar clasificaciones y controles ante cambios en riesgos o normativas.
- Responsabilidades.
 - ✓ Responsable de Seguridad de la Información: Supervisar y coordinar la evaluación y clasificación.
 - ✓ Usuarios y Técnicos: Cumplir con las directrices y controles establecidos.
 - ✓ Auditoría y Cumplimiento: Verificar el cumplimiento y la eficacia del proceso.

Considerando el proceso de evaluación y clasificación de la información provisto por el organismo, se evidencia que este carece de una asignación unívoca y exclusiva de los responsables de la gestión de los datos críticos. A raíz de lo expuesto, se desarrolla la Observación N°11.

En relación al procedimiento aplicado a las responsabilidades sobre la información, el ente aclara que el código fuente se aloja en repositorios controlados, utilizando sistemas de control de versiones con autenticación robusta y cifrado provistos por ASInf.

Todos los accesos requieren autenticación y cada modificación queda registrada con usuario, fecha y detalle.

La custodia recae en las áreas de infraestructura y desarrollo, responsables de su integridad y disponibilidad. El acceso se limita a los desarrolladores asignados a proyectos específicos y al personal de infraestructura autorizado, revisándose los permisos de manera periódica y revocándolos en caso de cambios de funciones o desvinculación del agente.

En lo que respecta a los datos, toda persona que interviene en su tratamiento debe asegurar que se haga de manera correcta, evitando la divulgación no autorizada y cumpliendo con las normativas vigentes destinadas a la protección de datos personales.

Por medio de asignaciones específicas de permisos se busca que los agentes solo tengan acceso a los datos que necesitan para el desempeño de sus tareas.

El procedimiento anteriormente descrito, no asigna formalmente al propietario, usuario y custodio de la información. Por ello, se deja constancia del hallazgo en la “Observación N°11”.

En cuanto a la registración de los datos de los pacientes, se capturan los datos filiatorios y se valida la identidad con los sistemas del RENAPER.

Para la verificación de la identidad, se requieren los datos esenciales, a saber: nombre, apellido, fecha de nacimiento, sexo, tipo y número de documento. Si la identidad de la persona no se puede validar con acceso al documento mediante el RENAPER, queda en estado temporal.

Los registros clínicos que se capturan son ingresados por los profesionales de la salud, ya sea que estén modificando la historia clínica del paciente, registrando un informe de resultados de imágenes, de laboratorios u otros actos de cuidado.

En cada caso, el usuario de SIGEHOS queda relacionado con la información consignada y solo los profesionales de la salud matriculados y con los privilegios adecuados, previamente asignados, pueden consignar ese tipo de información.

Asimismo, se reciben datos de aplicaciones de vacunas por parte de efectores privados de la salud. Para ello previamente se deben empadronar a los pacientes en SIGEHOS (o buscar su existencia en el padrón), lo que garantiza al menos que las aplicaciones de dosis estén relacionadas con las personas validadas.

La DGSISAN especifica que la protección de los datos personales gestionados se lleva adelante siguiendo la normativa vigente, especialmente la Ley N°1845 de Protección de Datos Personales en CABA y sus reglamentaciones. Para eso, se aplican medidas tales como controlar quién puede acceder a los datos, según sus funciones, mantener separados los ambientes de desarrollo, prueba y producción para evitar que los datos reales se usen en lugares no autorizados.

La información recopilada es tratada, analizada y utilizada con fines de interés público, principalmente para la formulación y mejoras de políticas de gobierno.

A partir de este tratamiento, se generan productos estandarizados de información que se ponen a disposición para los distintos perfiles, roles y niveles de decisión, incluyendo efectores de salud, áreas de gestión central, equipos de investigación, solicitudes de acceso a la información por parte de la ciudadanía y otros actores institucionales.

Asimismo, se da respuesta a las solicitudes específicas de información, las cuales son evaluadas según el circuito correspondiente y los objetivos de uso, enmarcando su acceso y tratamiento en función del perfil del solicitante, la naturaleza de los datos y el fin declarado.

Estos productos e informes constituyen un soporte estratégico para la toma de decisiones en la gestión gubernamental y operativa. Asimismo, su uso se extiende a ámbitos clínicos, de investigación y judiciales.

La provisión de esta información se efectúa bajo los lineamientos éticos y normativos vigentes, en estricto cumplimiento de los procedimientos determinados según el perfil del usuario, tipo de dato requerido y el objetivo de su uso.

7.3. Calidad de la Información

La DGSISAN informa que no se encuentra implementado un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) formalmente establecido para SIGEHOS. No obstante, los procesos de mejora continua, evaluación de cambios y control de versiones, se gestionan

internamente desde la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria, en articulación con los equipos técnicos y funcionales involucrados.

En lo concerniente a los métodos de integración con otros sistemas, el sistema SIGEHOS se conecta actualmente con diversas plataformas internas y externas mediante el uso de APIs REST,⁹⁷ servicios web y estándares de interoperabilidad como HL7 (Health Level Seven).⁹⁸

Estas integraciones permiten garantizar el intercambio seguro y estructurado de la información clínica y administrativa, asegurando la interoperabilidad con otros sistemas sanitarios conforme a las normativas vigentes de seguridad y estándares de datos del GCBA.

Es preciso señalar que, a partir de los procedimientos realizados, se constata la inexistencia de un Sistema de Gestión de Calidad. Así pues, se elabora una inconsistencia a través de la Observación N°5.

La Dirección General Sistemas de Información Sanitaria que, como SIGEHOS es un sistema transaccional diseñado para el registro y administración diaria de los datos, no posee políticas formales específicas de gestión, evaluación de calidad y depuración de los datos. Aclara también que la calidad y confiabilidad de los datos se garantiza a través de controles integrados en la operatividad diaria del sistema, tales como validaciones automáticas en los formularios de ingreso de datos, restricciones en los campos obligatorios y formatos predefinidos que minimizan errores en la carga.

La elaboración de una Política de Gestión, Evaluación de la Calidad y Depuración de los datos favorecería la estandarización de los criterios de ingreso de los datos a lo largo de todo el ciclo de vida.

La puesta en práctica promovería la reducción de inconsistencias y la eliminación de duplicidades, incrementando la eficiencia operativa de SIGEHOS.

Con base en lo anterior, se procede a redactar la Observación N°10.

Para la medición de la calidad de los servicios provistos por el sistema, con relación a los indicadores de rendimiento, errores de ejecución o validación de funcionamiento correcto, se utilizan sistemas de monitoreo provistos por la Agencia de Sistemas de Información.

Como se informó anteriormente, se utiliza la plataforma Dynatrace, destinada al monitoreo continuo de los servicios, módulos y componentes del sistema.

Esta herramienta permite:

1. Seguimiento en tiempo real del rendimiento de las aplicaciones.
 - ✓ Detección automática de anomalías.

⁹⁷ Es una interfaz de programación que permite que dos sistemas informáticos accedan a la información e interactúen en forma estandarizada.

⁹⁸ Conjunto de estándares de comunicación dedicado a la integración, intercambio y recuperación de los datos administrativos y clínicos, cuya función principal es garantizar la interoperabilidad de la información perteneciente al área sanitaria.

- ✓ Visualización de métricas clave (uso de CPU, memoria, tiempos de respuesta y errores).
 - ✓ Generación de alertas y tableros de control personalizados. Trazabilidad de transacciones y análisis de Causa-Raíz.
2. Métricas e indicadores utilizados.
- ✓ Tiempos de respuesta de servicios críticos.
 - ✓ Errores por componente: HTTPS, ⁹⁹ base de datos y servicios internos.
 - ✓ Uso de recursos: CPU, memoria y disco.
 - ✓ Alertas generadas y tiempo de resolución: Eventos de degradación y su impacto.
 - ✓ Revisión periódica de las alertas que arroja el sistema.
 - ✓ Informes compartidos con el equipo técnico y funcional para un análisis conjunto.
3. Las acciones correctivas.
- ✓ Las incidencias detectadas por Dynatrace se derivan al equipo técnico para su resolución.
 - ✓ Se documenta la Causa-Raíz y se definen las acciones preventivas.
 - ✓ Se ajustan configuraciones, se optimizan consultas y se escalan problemas según su criticidad.
4. Pasos pendientes de implementación.
- ✓ Formalización de un protocolo de evaluación de calidad.
 - ✓ Integración de métricas funcionales: Uso por perfil, errores de carga y validaciones.

La situación descrita indica que, aunque se aplican procedimientos de supervisión a la infraestructura tecnológica, la carencia de métricas e indicadores impide la producción de informes y gráficos requeridos para analizar la calidad del sistema y sustentar la toma de decisiones y acciones correctivas. Observación N°6.

7.4. Política de Análisis de Riesgos Tecnológicos

La Dirección General Sistemas de Información Sanitaria no exhibe una Política de Análisis de Riesgos Tecnológicos, la cual mejoraría la aptitud para identificar y priorizar las vulnerabilidades de la infraestructura vinculadas con SIGEHOS.

En consecuencia, se formaliza un hallazgo enfocado en la gestión de los riesgos. Observación N°8.

⁹⁹ Es un protocolo de aplicación destinado a la transferencia segura de los datos mediante un cifrado basado en la seguridad de textos.

7.5. Protección de Datos Personales

Para proteger la información contenida en las bases de datos, se utilizan los métodos de autenticación de las bases de datos Oracle y MySQL.

Los usuarios individuales y las aplicaciones con acceso a las bases de datos, solamente tienen los privilegios necesarios para ejecutar sus procesos o tareas.

Así es que las aplicaciones solo pueden escribir datos sobre sus propios esquemas de base de datos. Se busca que el acceso a los datos desde una aplicación hacia otra, se logre por medio de una arquitectura de servicios y no por acceso directo a la base.

Asimismo, el acceso a las bases de datos está restringido únicamente a la consulta (lectura), y solo se les permite a aquellos agentes para quienes resulte estrictamente necesario. Estas limitaciones existen incluso en los ambientes bajos (QA y Homologación).

Las estructuras de los datos solo pueden modificarse mediante un pedido expreso de los equipos de desarrollo hacia los administradores de las bases de datos.

Las solicitudes se gestionan mediante un sistema de tickets, en el cual se registra tanto la petición como la persona solicitante.

El organismo precisa que la gestión y el almacenamiento de los datos se encuentran a cargo de la Agencia de Sistemas de Información.

Sin embargo, no se adjunta documentación que asegure la actualización de los registros, según consta en la Disposición N°05/CPDP-DP/11 del Marco Normativo de TI, Resolución N°239/ASInf/15 y la Ley CABA N°1845/05 de Protección de Datos Personales.

Por lo tanto, se emite la Observación N°10, la cual versa sobre la alineación, planificación y organización de los datos.

7.6 Política de Accesos a la Infraestructura Tecnológica

La DGSISAN expresa que actualmente no cuenta con una Política de Administración de Accesos a los Recursos de Infraestructura Tecnológica. Por ello, se elabora una observación ligada a la gestión de los activos. Observación N°11.

El organismo hace saber que los registros (logs)¹⁰⁰ de trazabilidad de accesos, conexiones, seguridad y transacciones, están bajo la responsabilidad de la Agencia de Sistemas de la Información (ASInf) del GCBA, quien administra y resguarda los recursos tecnológicos involucrados, incluyendo el Centro de Datos, firewall y zona desmilitarizada (DMZ).¹⁰¹ Actualmente, ASInf está implementando soluciones

¹⁰⁰ Es un archivo de grabación secuencial que incluye el historial de los eventos ocurridos en el sistema.

¹⁰¹ Es una red perimetral que protege la red interna de una organización del tráfico no confiable, operando como una capa adicional de seguridad para los activos críticos.

avanzadas de seguridad, tales como un Web Application Firewall (WAF)¹⁰² y la plataforma Guardicore¹⁰³ para la segmentación y el monitoreo de la infraestructura, con el objetivo de fortalecer la protección y el análisis de los eventos de seguridad.

La recopilación y almacenamiento de logs se realiza de manera centralizada y segura, incrementando la integridad y disponibilidad de la información.

Además, el monitoreo continuo se realiza a través de herramientas tales como Dynatrace y Sentry,¹⁰⁴ las cuales proporcionan información valiosa sobre el comportamiento, rendimiento y seguridad de las aplicaciones y los sistemas.

El acceso a los registros está restringido solo al personal autorizado de ASInf y DGSISAN, conforme a las políticas internas de seguridad; los datos se conservan durante un período acorde a las normativas vigentes.

8. Seguridad del sistema y Contingencia.

8.1. Seguridad Física, Lógica y áreas críticas

SIGEHOS no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) documentado de forma independiente y específica para su operación.

No obstante, la Dirección aclara que la infraestructura y operación están alineadas a las buenas prácticas de seguridad definidas por la Agencia de Sistemas de Información y por la DGSISAN, en el marco general de los lineamientos establecidos por el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en materia de ciberseguridad.

Las consideraciones técnicas y operativas se detallan a continuación:

- Infraestructura alojada en los Centro de Procesamiento de Datos (CDPs) de ASInf, bajo políticas y controles de acceso lógico y físico establecidos por la Dirección General Seguridad Informática (DGSi).
- El sistema utiliza un esquema de autenticación y control de accesos, el cual se encuentra integrado al Active Directory (AD) y centralizado en el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Restricciones de acceso por VLANs, firewalls perimetrales¹⁰⁵ y DMZ, cuya administración es responsabilidad de la Gerencia Operativa Redes a cargo de ASInf.
- Trazabilidad de accesos a los sistemas a través de logs de autenticación y registros de actividad.

¹⁰² Es una solución de seguridad perimetral cuyo fin es la protección de las aplicaciones web. Su función principal es la mitigación de los ataques dirigidos a la capa de aplicación.

¹⁰³ La plataforma es una solución de seguridad que aplica un proceso de microsegmentación, con el propósito de segmentar, visualizar, y evitar la propagación del software malicioso.

¹⁰⁴ Es una plataforma de software de código abierto diseñada para la gestión de errores. Funciona como un sistema centralizado de recolección de información sobre los errores generados.

¹⁰⁵ Un firewall perimetral es un dispositivo vinculado con la seguridad de red, instalado entre una red interna y una externa, cuyo fin es monitorear y controlar todo el tráfico de la red.

- Contingencia y recuperación: La operación de SIGEHOS está incluida dentro de los procedimientos de contingencia y planes de recuperación realizados desde los Centros de Datos de ASInf. Los mencionados cuentan con replicación geográfica y respaldo periódico de las bases de datos.

Aunque la DGSISAN manifiesta adherencia a las buenas prácticas de seguridad, la evidencia suministrada refleja la falta de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). Por consiguiente, se procede a la incorporación de un hallazgo concebido para documentar las vulnerabilidades inherentes a la seguridad. Observación N°7.

Asimismo, la Dirección notifica formalmente la inexistencia de un Manual de Políticas de Seguridad Física y Lógica para SIGEHOS. A raíz de esta situación, se identifica y documenta la Observación N°7.

SIGEHOS se encuentra alojado en los Centros de Datos administrados por la Agencia de Sistemas de Información del GCBA. Como tal, la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN) no posee acceso físico directo ni operativo a la infraestructura ubicada en dichos centros.

Los accesos físicos a los CDP de ASInf están gestionados exclusivamente por personal habilitado de la propia Agencia, bajo protocolos de seguridad definidos por la Dirección General Seguridad Informática.

Cabe aclarar que, aunque ciertos servicios tecnológicos se encuentren a cargo de ASInf, es indispensable contar con un proceso de identificación, evaluación y clasificación de las áreas críticas, que no sólo podrían estar ubicadas dentro de los CPD, sino también, en los lugares de accesos físico a los dispositivos que permiten el ingreso al sistema. Observación N°14.

8.2. Back up y Plan de Recuperación de Desastres

El auditado indica que los procedimientos de backup y restauración de SIGEHOS no son ejecutados directamente por la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria, sino que se encuentran a cargo de la Agencia de Sistemas de Información, dado que toda la infraestructura de servidores y bases de datos está alojada y gestionada en los CDP de dicha agencia.

A pesar de ello, como se mencionó anteriormente, la DGSISAN está a cargo de la definición de los procedimientos y tareas de almacenado y recuperación. Para el caso que dichas tareas sean asignadas a otro organismo, la Dirección es la responsable de formalizar el Acuerdo de Nivel Operativo (OLA) y su control. En virtud de lo anterior, se procede a la elaboración de una observación relacionada con la gestión de los acuerdos de servicio. Observación N°4.

Según lo manifestado por la Dirección, el Plan de Recuperación de Desastres (PRD) para el sistema en cuestión se encuentra vigente y es gestionado íntegramente por la Agencia de Sistemas de la Información.

Estableciendo las normas y estándares que deben ser observados en todos los desarrollos, adquisiciones, contrataciones y licitaciones de equipamiento de software y servicios.

Se subraya la conveniencia de externalizar las actividades a una entidad que cuente con la infraestructura tecnológica necesaria y los conocimientos para la implementación de un Plan de Recuperación ante Desastres. No obstante, es indispensable formalizar un acuerdo de servicio que asegure el cumplimiento de lo pactado y asegure la continuidad de SIGEHOS. En línea con lo mencionado se elabora un hallazgo. Observación N°16.

El sistema opera bajo un esquema de Alta Disponibilidad, diseñado para garantizar la continuidad operativa de sus prestaciones críticas ante fallos de hardware, software o conectividad.

Cuenta con las siguientes características técnicas:

- Despliegue multinodo:¹⁰⁶ El sistema está implementado sobre múltiples servidores virtuales distribuidos en clústeres.¹⁰⁷
- Balanceo de carga: Se utiliza un balanceador físico de tráfico, provisto y administrado por la Agencia de Sistemas de Información, el cual distribuye dinámicamente las solicitudes entre los distintos nodos de aplicación.
- Redundancia geográfica: Los servicios de aplicación y las bases de datos poseen replicación activa entre los dos Centros de Datos controlados por ASInf, lo que posibilita la continuidad del servicio ante contingencias en cualquiera de las ubicaciones físicas.
- Replicación de bases de datos:
 - ✓ Oracle: Replicación configurada en modo Data Guard.¹⁰⁸
 - ✓ MySQL: Configuración de réplica para ambientes de servicios secundarios.
 - ✓ Supervisión continua: La infraestructura completa es monitoreada a través de herramientas de administración de eventos que incluyen un sistema de alertas proactivas, las que son gestionadas desde la DG Seguridad Informática y la DG Infraestructura, ambas dependientes de la Agencia de Sistemas de Información.

La arquitectura técnica y la operación están alineadas con las buenas prácticas promovidas por ASInf y la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria, integradas a los procedimientos de contingencia y recuperación general de los Centros de Datos de la Agencia de Sistemas de Información.

8.3. Plan de Contingencia

El organismo informa que no cuenta con un Plan de Contingencia propio ni formalizado específicamente para el sistema, dado que la totalidad de su

¹⁰⁶ Es una arquitectura diseñada mediante múltiples servidores virtuales e implementada dentro de una infraestructura distribuida.

¹⁰⁷ Conjunto de servidores interconectados que trabajan como un sistema único, ofreciendo mayor escalabilidad y potencia ante fallos.

¹⁰⁸ Es una solución de Oracle que crea y mantiene copias sincronizadas de una base de datos de producción para asegurar la alta disponibilidad y recuperación ante desastres.

infraestructura se encuentra alojada en los Centros de Datos (CDP) de la Agencia de Sistemas de Información del GCBA.

En este contexto, la continuidad operativa, contingencia y recuperación ante desastres del SIGEHOS se encuentra comprendida dentro de los procedimientos generales de los CDP de ASInf, los cuales son gestionados exclusivamente por personal técnico habilitado de dicha Agencia.

Considerando lo anteriormente expresado por la DGSISAN, se confecciona una fragilidad en la gestión de la continuidad. Observación N°15.

8.4. Confidencialidad y Política de Prevención de Software Malicioso

El auditado adjunta el documento utilizado en la DGSISAN como “Acuerdo de Confidencialidad y Seguridad de Datos Personales”, tramitado con IF-2025-33606572-GCBA-DGSISAN.

El documento, en su redacción literal, indica que: “Todos los usuarios registrados en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) que en su carácter de sujetos obligados por la Ley N°15.465 deberán observar las disposiciones establecidas por la Ley N°25.326 de Protección de Datos Personales”.¹⁰⁹

No se ha expuesto una Política de Prevención de Software Malicioso oficial y formalizada, la cual favorecería la gestión proactiva del riesgo y la asignación inequívoca de las responsabilidades frente a los incidentes. De allí que se identifica una oportunidad de mejora en la gestión de los servicios de seguridad. Observación N°17.

9. Propiedad Intelectual del sistema y protección del código fuente.

La DGSISAN manifiesta que el código fuente del sistema debió ser inscripto al inicio de su desarrollo e implementación, por lo cual esta gerencia no posee la documentación requerida.

No se anexa documentación que identifique al propietario del código fuente del sistema, la pertenencia del copyright y si fue realizado el registro de la titularidad de los derechos.

Por tal motivo, se crea una deficiencia concerniente a la gestión de los activos. Observación N°12.

Las medidas de seguridad adoptadas para la protección del código fuente son:

Repositorios seguros: El código fuente se gestiona mediante plataformas de control de versiones GitLab, alojadas en servidores institucionales de ASInf.

Solo puede ser accedido desde la red de gobierno.

¹⁰⁹ Ley N° 25.326. Obtenido el día 4 de octubre del año 2000 en: <https://n9.cl/vdxmo> [Accedido el 1/10/25]

- Autenticación: Todos los accesos al repositorio suceden mediante autenticación integrada en el GCBA.
- Historial y trazabilidad: El sistema de control de versiones registra cada modificación, identificando el usuario, fecha y cambios realizados.
- Copias de seguridad periódicas: Estas funciones están delegadas a la Agencia de Sistema de Información.

VI. OBSERVACIONES

Los dominios detallados evalúan el modelo de gobierno, gestión, entorno, funcionalidades y el nivel de cumplimiento de los marcos tecnológicos del Sistema de Gestión Hospitalaria. Examina el nivel de cumplimiento de las normas y recomendaciones establecidas por ASInf según la Resolución N°177/ASInf/13 y ampliatorias y los objetivos de gobierno y gestión para el Marco de Referencia COBIT 2019.

Objetivos de gestión

Organización, estrategia y actividades de apoyo para la tecnología y la información.

Alinear, planificar y organizar - APO 01

- ✓ Gestionar el marco de I&T.

No se evidencia un proceso, roles y responsables del análisis que asegure la alineación del desarrollo inicial de SIGEHOS con los objetivos estratégicos del Ministerio de Salud.

No se dispone de la justificación técnica que evalúe los recursos, humanos y tecnológicos, necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de SIGEHOS. El análisis debe reflejar la factibilidad de un desarrollo interno o la necesidad de recurrir a servicios externos.

Alinear, planificar y organizar - APO 03

- ✓ Gestionar la arquitectura empresarial.

El sistema no cumple con los requisitos formales de homologación, según lo estipulado en el Estándar de Desarrollo (ES 901) y el Proceso de Control de Cambios en Software de Aplicación provisto por Organismos (PC0901) establecido por la Agencia de Sistemas de Información.¹¹⁰

Alinear, planificar y organizar - APO 09

¹¹⁰ En el descargo el auditado adjuntó la descripción de los avances técnicos ejecutados y destacó que la homologación completa es un proceso evolutivo en curso que busca cumplimentar con la totalidad de los módulos que componen SIGEHOS.

- ✓ Gestionar los acuerdos de servicio.

Ausencia de Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) por los servicios tecnológicos de almacenamiento y recuperación provistos por la Agencia de Sistemas de Información.

Alinear, planificar y organizar - APO 11

- ✓ Gestionar la calidad.

No se ha presentado documentación que acredite la puesta en práctica de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que contenga los fundamentos, recursos y procedimientos orientados a la mejora continua.

La implementación de un sistema de aseguramiento de calidad impulsa la optimización y estandarización de los procesos, la gestión proactiva de los riesgos y el incremento de la satisfacción del usuario. ¹¹¹

No presenta documentación que avale el uso de métricas, indicadores e informes orientados a la evaluación de la calidad de los servicios que brinda SIGEHOS. La elaboración de reportes facilita la identificación de áreas de oportunidad y la asignación eficiente de los recursos.

Alinear, planificar y organizar - APO 13

- ✓ Gestionar la seguridad.

Carencia de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) que incorpore mecanismos de control y procedimientos para garantizar la integridad, consistencia y disponibilidad de los datos. La puesta en práctica de un SGSI minimiza la vulnerabilidad del entorno operativo favoreciendo la resiliencia tecnológica del sistema ante incidentes de seguridad.

No cuenta con un Manual formal de Políticas de Seguridad que detalle los procesos de seguridad física y lógica aplicables al sistema. Adicionalmente, no se exhibe un Acuerdo firmado con la Agencia de Sistemas de Información, a la que se identifica como responsable a cargo del servicio.

No dispone de Política de Análisis de Riesgos Tecnológicos específica para SIGEHOS que permita el análisis y la valoración de la probabilidad de ocurrencia y el impacto

¹¹¹ En el descargo, el auditado manifestó que SIGEHOS mantiene un conjunto de prácticas operativas equivalentes a un sistema de aseguramiento de calidad. Entre los mecanismos actualmente vigentes pueden mencionarse: el ciclo formal de desarrollo, pruebas y despliegue (DEV-QA-Producción); los procedimientos de control de cambios y versiones; la gestión de incidentes y monitoreo continuo; la trazabilidad de operaciones y auditoría funcional y la documentación de interoperabilidad y estándares (APIs, nomencladores y definiciones).

potencial de los eventos. Adicionalmente, se constató la ausencia de métricas, indicadores y procesos orientados a la definición del nivel de apetito, tolerancia y optimización del riesgo.

Alinear, planificar y organizar - APO 14

✓ Gestionar los datos.

SIGEHOS no integra alertas automáticas para notificar las desviaciones que exceden los umbrales predefinidos, su inclusión favorecería la aplicación oportuna de acciones correctivas.

No consta una Política de Gestión, Evaluación de la Calidad y Depuración de los datos. El documento en referencia debería especificar el alcance, objetivos, roles y responsables, procesos de calidad y depuración, así como los indicadores y métricas vinculados a SIGEHOS.

No consta el proceso de actualización de las bases de datos utilizadas, según lo establecido en la ley CABA N°1845/05 de Protección de Datos Personales.

Construir, adquirir e implantar - BAI 09

✓ Gestionar los activos.

Carencia de Política de: Administración de Accesos a los Recursos de Infraestructura Tecnológica; Gestión de Activos; Evaluación y Clasificación de la Información y Responsabilidades sobre la Información.

No se ha aportado evidencia documental que acredite que la titularidad del código fuente y los derechos de propiedad intelectual del sistema corresponden al GCBA.

Construir, adquirir e implementar - BAI 11

✓ Gestionar los proyectos.

No se dispone de un modelo de estudio de factibilidad para las solicitudes de modificación de SIGEHOS, el cual garantice la alineación de las funcionalidades del sistema con los objetivos estratégicos establecidos.

Carencia de métricas e indicadores aplicados a las modificaciones del sistema que eviten las inconsistencias y redundancias en sus funcionalidades.

Entrega y soporte de servicios para la tecnología y la información.

Entregar, dar servicio y soporte - DSS 01

- ✓ Gestionar las operaciones.

La entidad auditada declara que las áreas críticas operan bajo el control de ASInf. No obstante, se enfatiza que la responsabilidad primaria de realizar el proceso de identificación, evaluación y clasificación de dichas áreas, recae en la DGSISAN. Por tal motivo, cualquier delegación de la administración de un servicio tecnológico, debe ser formalizada a través de un Acuerdo de Nivel Operativo (OLA).

Entregar, dar servicio y soporte - DSS 04

- ✓ Gestionar la continuidad.

El sistema no posee un Plan de Contingencia formalmente documentado para la administración y rehabilitación de los servicios provistos.

La implementación efectiva del plan propicia la mitigación del tiempo de inactividad de SIGEHOS y asegura la protección y disponibilidad continua de los servicios críticos.

La documentación provista no incluye un Plan de Recuperación de Desastres. Asimismo, no se ha presentado evidencia que acredite la realización de pruebas de restauración ni los resultados obtenidos de las mismas.

Entregar, dar servicio y soporte - DSS 05

- ✓ Gestionar los servicios de seguridad.

Carencia de Política de Prevención de Software Malicioso. No expone un documento que contenga los controles técnicos, procesos destinados a la gestión de incidentes y las responsabilidades del usuario.

Monitoreo del rendimiento tecnológico y objetivos de control interno.

Monitorizar, evaluar y valorar - MEA 01

- ✓ Gestionar la supervisión del rendimiento y la conformidad.

Ausencia de un marco de trabajo que establezca métricas e indicadores de monitoreo destinados a SIGEHOS a fin de validar el cumplimiento de los objetivos estratégicos tecnológicos.

No se ha presentado la documentación que avale la elaboración de reportes con la información relevante para la toma de decisiones y puesta en marcha de mejoras a nivel sistémico.

Ausencia de indicadores de desempeño y de un registro formal de los componentes de la configuración del sistema.

El sistema carece de funcionalidades de medición orientadas al cumplimiento de las metas de satisfacción del usuario.

VII. RECOMENDACIONES

En base a los hallazgos identificados, a continuación, se presentan las acciones correctivas recomendadas para su subsanación.

Objetivos de gestión

Organización, estrategia y actividades de apoyo para la tecnología y la información.

Alinear, planificar y organizar - APO 01

- ✓ Gestionar el marco de I&T.

- 1) Instaurar y formalizar un marco de gestión tecnológica que garantice la trazabilidad de los objetivos estratégicos del Ministerio de Salud con los requisitos funcionales de SIGEHOS. El modelo debe incorporar los procesos, estructuras organizacionales, métricas e indicadores y los recursos requeridos para dar cumplimiento a los objetivos planteados.**

Implementar un estudio de factibilidad de desarrollo y un proceso de valoración de competencias que identifique las habilidades necesarias del equipo a cargo de SIGEHOS para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos. En función de los resultados, formalizar la externalización del servicio mediante un proveedor externo que cumpla con los estándares técnicos y legales.

Alinear, planificar y organizar - APO 03

- ✓ Gestionar la arquitectura empresarial.

Establecer y documentar una Matriz de Trazabilidad de Requisitos de Homologación para detectar los desvíos de los estándares ES 901 y PC0901, definidos por ASInf, y desplegar las directrices y acciones correctivas para subsanar los hallazgos correspondientes.

Alinear, planificar y organizar - APO 09

- ✓ Gestionar los acuerdos de servicio.

Formalizar los Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) con la Agencia de Sistemas de Información, especificando las métricas de desempeño y disponibilidad de los servicios vinculados a SIGEHOS.

Alinear, planificar y organizar - APO 11

- ✓ Gestionar la calidad.

Definir una política de gestión de la calidad que incorpore los recursos, roles, procedimientos, métricas e indicadores clave de rendimiento que permitan visualizar e implementar las acciones preventivas y correctivas pertinentes.

Establecer una plataforma centralizada de documentación para la administración de la calidad de los datos gestionados en SIGEHOS. Definir políticas, procesos, métricas e informes de calidad periódicos enfocados en reconocer las variaciones y materializar los cambios pertinentes según las brechas detectadas.

Alinear, planificar y organizar - APO 13

- ✓ Gestionar la seguridad.

Crear un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) que especifique las métricas, tiempos, disponibilidad, rendimiento, mecanismos de escalamiento y de comunicación, reportes y períodos de monitoreo.

Formalizar un Acuerdo de Nivel Operativo (OLA) con la Agencia de Sistemas de Información delimitando las atribuciones, indicadores de rendimiento y los umbrales de riesgo aceptables.

Integrar una Política de Análisis de Riesgos Tecnológicos formalizada que defina el nivel de apetito y tolerancia asumido para SIGEHOS. Acordar y comunicar las métricas e indicadores clave. Proveer los instrumentos técnicos y los recursos requeridos para implementar los procesos de mitigación y control.

Alinear, planificar y organizar - APO 14

- ✓ Gestionar los datos.

Instrumentar una funcionalidad dentro de la plataforma orientada a la emisión de avisos automáticos. Crear un repositorio para su custodia y diagnóstico de situación.

Armonizar una Política de Gestión, Evaluación de la Calidad y Depuración de los datos integrada al marco general del gobierno de datos definida por el organismo, la cual brinde cobertura a lo largo del ciclo de vida de los datos administrados en SIGEHOS.

Asignar un responsable para llevar adelante el proceso de actualización de las bases de datos utilizadas, con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la ley CABA N°1845/05 de Protección de Datos Personales.

Construir, adquirir e implantar - BAI 09

- ✓ Gestionar los activos.

Instaurar y formalizar Políticas de Administración de Accesos a los Recursos de Infraestructura Tecnológica y de Gestión de Activos que compatibilice el cumplimiento normativo con las directrices establecidas en la gobernanza tecnológica.

Iniciar el registro formal del código fuente y los derechos de propiedad intelectual asociados a SIGEHOS. Asignar un responsable del proceso de inscripción y actualización.

Construir, adquirir e implementar - BAI 11

- ✓ Gestionar los proyectos.

Diseñar y ejecutar un modelo de estudio de factibilidad que permita la evaluación de las solicitudes de modificación de SIGEHOS, el cual considere el cumplimiento de la alineación de las funcionalidades del sistema con los objetivos estratégicos.

Adicionalmente, que el proceso considere la evaluación de la viabilidad tecnológica, presupuestaria y operativa, facilitando que su rendimiento y resultados sean visualizados mediante indicadores.

Entrega y soporte de servicios para la tecnología y la información.

Entregar, dar servicio y soporte - DSS 01

- ✓ Gestionar las operaciones.

Formalizar, a través de un Acuerdo de Nivel Operativo (OLA), la delegación de la gestión de los servicios afectados a las áreas críticas, su identificación, evaluación, clasificación, monitoreo y puesta en marcha de las acciones correctivas.

Entregar, dar servicio y soporte - DSS 04

- ✓ Gestionar la continuidad.

Diseñar, formalizar e implementar un Plan de Contingencia que asigne los recursos, infraestructura y el personal a cargo de la continuidad de SIGEHOS. Realizar simulacros periódicos y

documentar los resultados obtenidos e implementar acciones para mejorar la capacidad de respuesta.

Estructurar y activar un Plan de Recuperación de Desastres e integrarlo al proceso de gestión de configuración de los componentes para asegurar que cualquier cambio realizado en la infraestructura tecnológica, no impacte en la recuperación de los servicios asociados a SIGEHOS.

Entregar, dar servicio y soporte - DSS 05

- ✓ Gestionar los servicios de seguridad.

Desplegar y mantener una Política de Prevención de Software Malicioso concordante con el marco normativo de seguridad de la información definido por la Agencia de Sistemas de Información. La estrategia debe incluir controles técnicos centralizados de protección, prevención, medidas de detección, actualización periódica y monitoreo proactivo.

Monitoreo del rendimiento tecnológico y objetivos de control interno.

Monitorizar, evaluar y valorar - MEA 01

- ✓ Gestionar la supervisión del rendimiento y la conformidad.

Establecer un proceso formal documentado para la emisión de reportes dirigidos a la toma de decisiones estratégicas. Definir los mecanismos y herramientas automatizadas destinadas a la recopilación consistente y oportuna de datos relevantes atinentes a SIGEHOS.

Elaborar, materializar y adecuar un Registro Formal de Componentes de Configuración del sistema que incluya el software, hardware, interdependencias entre sus elementos, gestión de incidentes y cambios, y la documentación específica de SIGEHOS.

VIII. CONCLUSIONES

La arquitectura primaria del Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEHOS) fue diseñada con capacidades funcionales básicas y una configuración restringida a las exigencias operativas de la primera etapa.

La liberación inicial del Producto Mínimo Viable se realizó con un espectro de capacidad limitado, cumpliendo prestaciones como herramienta de apoyo operativo, la cual experimentó la incorporación sistemática de módulos y funciones a causa de la evolución de las exigencias operacionales.

Desde la concepción original, fue diseñado bajo un esquema minimalista, evidenciando un crecimiento exponencial iterativo, materializado en la adición de componentes y servicios.

Ello fue reflejado en la integración de las diferentes capas funcionales con el objetivo de incrementar la escalabilidad del sistema, conforme al aumento del volumen de procesamiento.

El ascenso en la complejidad funcional y la dificultad en los procesos inherentes a los establecimientos sanitarios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, convergen ante el imperativo de expansión y modificación de las funcionalidades de los servicios soportados por SIGEHOS.

Resulta conveniente estandarizar y formalizar los procedimientos tecnológicos para maximizar la eficacia y optimizar la operatividad de SIGEHOS.

Atendiendo a la dinámica evolutiva de la plataforma, resulta oportuno evaluar la factibilidad de considerar la introducción de algoritmos de Inteligencia Artificial a los servicios soportados por SIGEHOS.

La integración de la IA potenciaría la prospectiva sanitaria y la certeza clínica, mediante la analítica avanzada de datos históricos, garantizando una identificación temprana y soportada en evidencia.

De igual forma, potenciaría el desempeño funcional y el control administrativo, viabilizando la automatización en la clasificación de los registros y la asignación de los códigos de diagnóstico.

Concerniente a los pacientes, en materia de seguridad, impulsaría el monitoreo permanente mediante la identificación de anomalías en la administración de fármacos, y en el impacto asistencial, delimitaría las áreas críticas y los protocolos de atención óptimos.

Las tareas de auditoría culminaron en el mes de noviembre de 2025.

ANEXO I

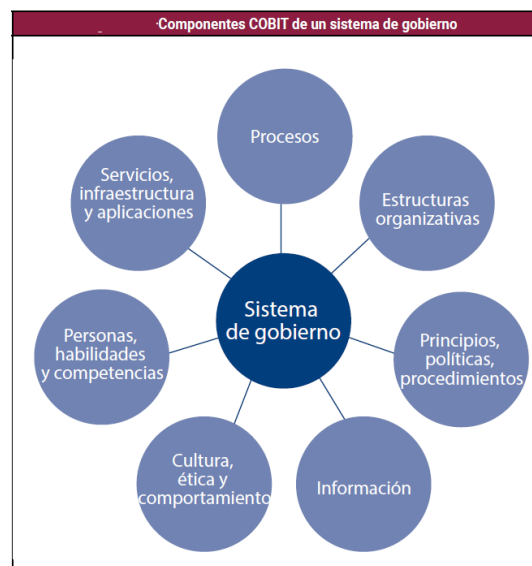
COBIT 2019 es un marco integral diseñado para gobernar y gestionar la tecnología de las organizaciones. Se encuentra basado en cinco principios básicos:

- Necesidades de las partes interesadas.
- Sistema de gobierno.
- Marco de gobierno.
- Factores de habilitación.
- Mejora continua.

Objetivos de gobierno y gestión

Para que la información y la tecnología respalden los procesos de la organización, es necesario definir cinco objetivos de gobierno y treinta y cinco objetivos gestión.

Por otra parte, para satisfacer los objetivos de gobierno y gestión, es esencial considerar los componentes del sistema de gobierno, conformados por:



Fuente: Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información

ANEXO II

Responsabilidades Primarias.

Con el fin de entender las funciones y tareas asignadas, se detallan las responsabilidades primarias asignadas a la Dirección General Sistemas de Información Sanitaria.

1. Dirección General Sistemas de Información Sanitaria (DGSISAN).

“Coordinar con la UPE Transformación Digital en Salud y Registro de Historia Clínica Electrónica la ejecución del plan estratégico de sistemas de información sanitaria de la Red Integral de Salud y Cuidados Progresivos, y la ejecución de las acciones relacionadas con la participación, comunicación y capacitación que faciliten el proceso de transformación digital.”

“Elaborar un plan de tecnologías de la información y telecomunicaciones que acompañe al plan estratégico de sistemas de información sanitaria, en coordinación con las áreas competentes.”

“Diseñar un sistema de información que responda a las necesidades de la asistencia, la docencia, la investigación y la gestión.”

“Desarrollar y/o adquirir herramientas informáticas y otras tecnologías acordes a normativas y legislación vigente en la jurisdicción, en coordinación con las áreas competentes.”

“Garantizar el acceso al sistema de información en salud brindando soporte a los usuarios.”

“Supervisar la red estadística hospitalaria, ambulatoria, primaria y comunitaria para verificar el cumplimiento y/o aplicación de las normas establecidas para la realización de los relevamientos y la elaboración de los datos estadísticos respectivos.”

“Entender en las normativas y procedimientos estándar para el registro, elaboración, procesamiento y análisis de la información de Salud en el ámbito de los efectores públicos de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.”

“Difundir y publicar la información respecto de la situación de salud del sistema público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.”

“Diseñar y coordinar la implementación del programa de residencia interdisciplinaria de Sistemas de Información en Salud para profesionales de la salud, en coordinación con las áreas competentes.”

“Desarrollar y supervisar la implementación de un plan normativo de sistemas de información en salud que tenga como centro al ciudadano y promueva el ejercicio de los derechos que los mismos tienen sobre su información sanitaria.”

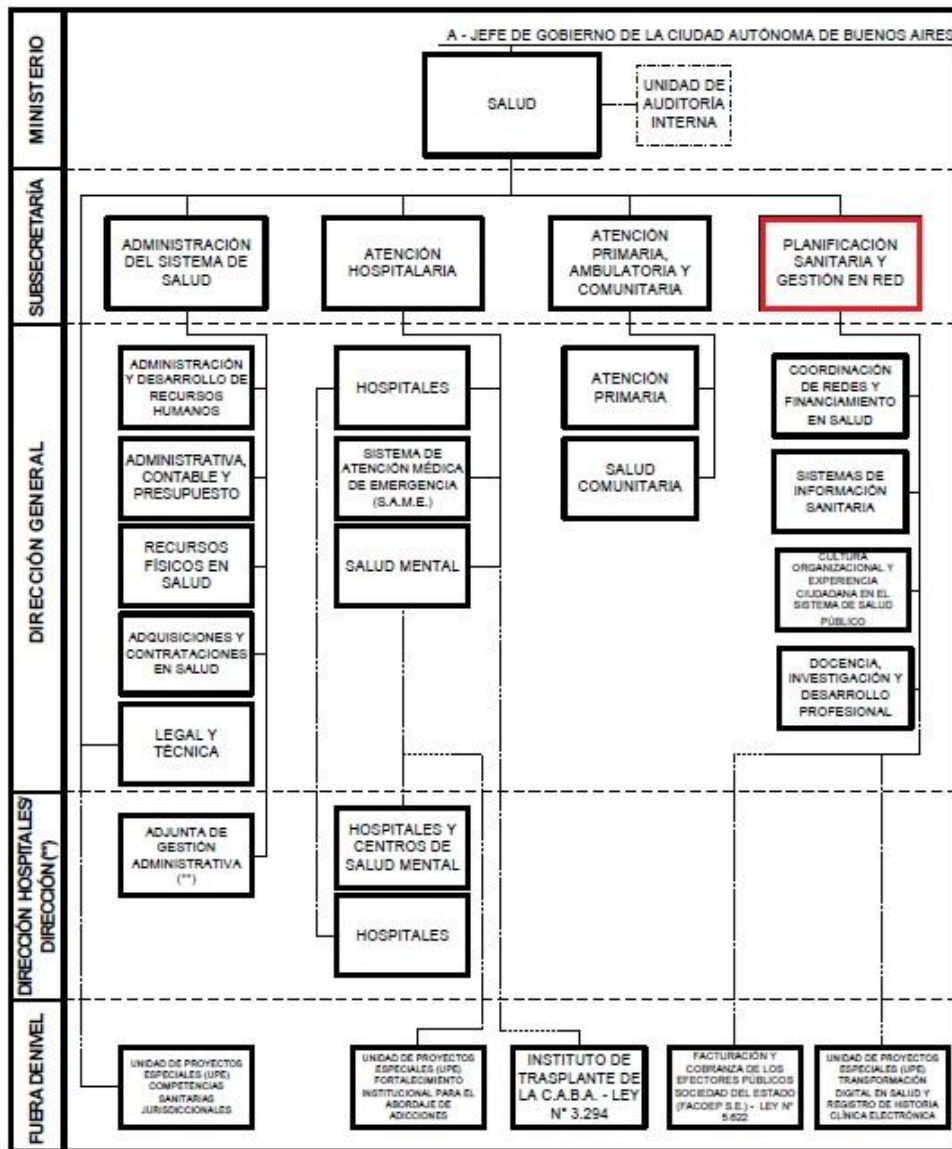
ANEXO III

Proyecto	Presupuesto estipulado. Diciembre del año 2023	Presupuesto asignado. Diciembre del año 2023
GDE ¹¹² + Historia de Salud Integral (HSI) - Episódica de guardia.	\$ 266.777.769	\$ 266.777.769
Farmacias Hospitalarias.	\$ 162.613.080	\$ 162.613.080
Infraestructura Tecnológica.	\$ 1.469.046.695	\$283,243,983
Plan Integral de Turnos.	\$ 365.781.963	\$ 231.469.951
Ficha SAME: Integración en HIS.	\$165,995,056	\$165,995,056
RIS – Sistema de Información Radiológica.	\$477,828,626	\$114,027,367
HCE – Integración de Laboratorios.	\$82,278,153	\$76,322,318

Fuente: DGSISAN

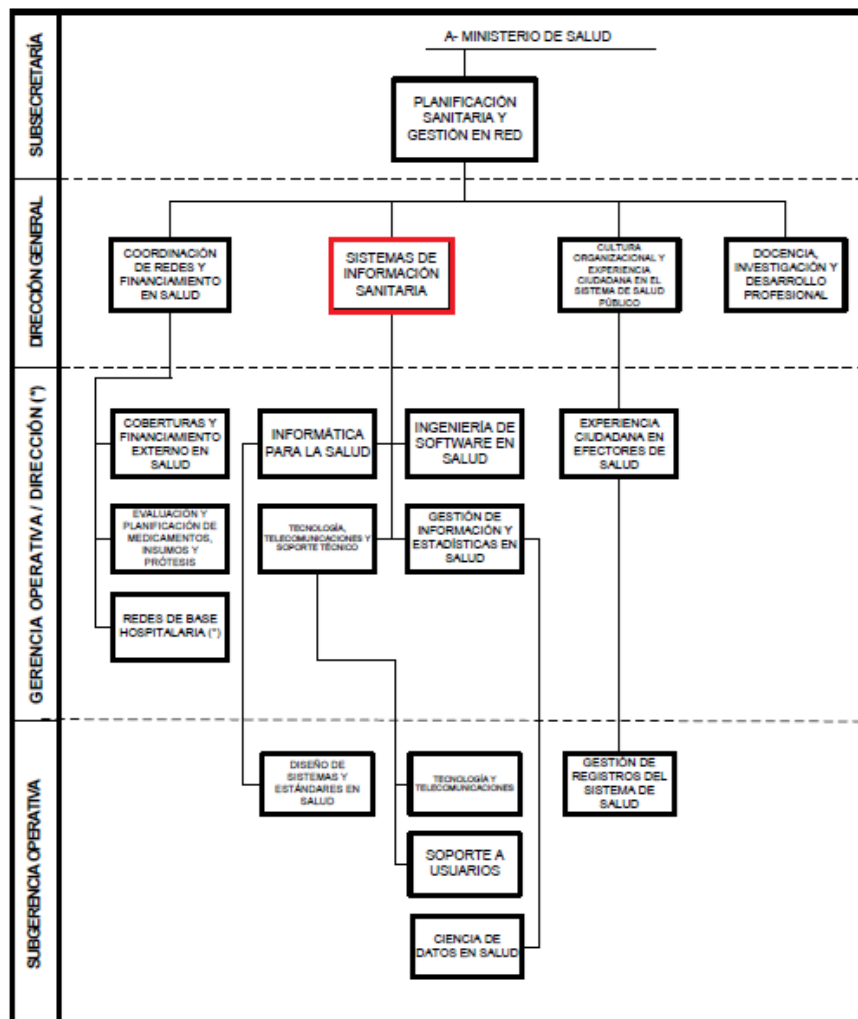
¹¹² Gestión Documental Electrónica es un sistema centralizado del GCBA destinado a la creación, registro y archivo de documentos digitales. La plataforma está integrada con otros sistemas, tales como SIGEHOS, útil para la gestión de expedientes electrónicos.

ANEXO IV



Fuente: DGSISAN

ANEXO V



Fuente: DGSISAN