**Anexo Técnico**

**Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico**

**Coordinación de Datos y Analítica**

**Derecho de uso de licenciamiento, asistencia y soporte técnico para la actualización de plataforma a SAS Viya**

**Control de versiones del documento**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción | Responsable |
| 0.1 | 22/10/2025 | Elaboración del documento | Joel Zaines Reyes |
| 0.2 | 23/10/2025 | Revisión del documento | Ricardo Enciso Garduño |
| 1.0 | 24/10/2025 | Aprobación del documento | Luis Antonio Basilio Lara |

Contenido

[1. Objetivo del documento 4](#_Toc214873513)

[2. Clasificador Único de las Contrataciones Públicas (CUCOP) 4](#_Toc214873514)

[3. Objetivo 4](#_Toc214873515)

[4. Alcance 9](#_Toc214873516)

[5. Requerimientos técnicos 10](#_Toc214873517)

[a) Funcionales 10](#_Toc214873518)

[Licenciamiento 10](#_Toc214873519)

[Soporte Técnico 11](#_Toc214873520)

[Asistencia Especializada Premier 13](#_Toc214873521)

[b) No funcionales 20](#_Toc214873522)

[6. Especificaciones técnicas 20](#_Toc214873523)

[7. Perfil del Proveedor 21](#_Toc214873524)

[8. Condiciones técnicas de aceptación de entregables 21](#_Toc214873525)

[9. Cronograma de actividades 22](#_Toc214873526)

[10. Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse 23](#_Toc214873527)

[11. Requerimientos de arquitectura tecnológica 24](#_Toc214873528)

[12. Normas Oficiales en su caso aplicables al servicio requerido 24](#_Toc214873529)

[13. Pruebas en su caso aplicables al servicio requerido. 25](#_Toc214873530)

[14. En aquellos casos en que el Área Requirente modifique la especificación técnica de algún bien que no se encuentre regulado por el Compendio Nacional de Insumos para la Salud expedido por el Consejo de Salubridad General, el Cuadro Básico y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico emitidos por la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y el CBI. 25](#_Toc214873531)

[15. En aquellos casos en que Área Requirente, modifique las especificaciones técnicas de un bien respecto de las estipuladas en el ejercicio anterior. 25](#_Toc214873532)

[16. Firmas de elaboración, revisión y aprobación 26](#_Toc214873533)

# Objetivo del documento

El presente Anexo Técnico describirá las características del servicio solicitado, en los términos establecidos en el numeral 4.24.3 de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, los cuales resulten únicamente aplicables al **Derecho de uso de licenciamiento, asistencia y soporte técnico para la actualización de plataforma a SAS Viya**.

# Clasificador Único de las Contrataciones Públicas (CUCOP)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CLAVE CUCoP | PARTIDA ESPECÍFICA | CLAVE CUCoP + | DESCRIPCIÓN |
| **32700003** | 32701 | 32701-0003 | Licencias de uso de programas de cómputo y su actualización |

# Objetivo

El objetivo de este documento es establecer un marco claro para el **Derecho de Uso de Licenciamiento, Asistencia y Soporte Técnico para la actualización de plataforma a SAS Viya** y la subsecuente transición del entorno analítico actual basado en SAS 9, hacia la plataforma SAS Viya. Este Anexo Técnico servirá como guía para todos los aspectos relacionados con el licenciamiento, soporte técnico, asistencia y transición, asegurando que el Instituto disponga de las licencias de software, soporte técnico y asistencia adecuados, así como la transición sin interrupciones hacia la nueva plataforma. Es decir, garantizar que la transición sea fluida, que se maximice el aprovechamiento de las capacidades avanzadas de SAS Viya, y se mantenga el servicio a los usuarios con el respaldo de un soporte técnico robusto y una asistencia técnica confiable.

La actualización tecnológica a SAS Viya desde la actual plataforma de SAS 9.4 instalada en el Instituto es crucial, especialmente porque el soporte técnico de SAS 9.4 finalizará en 2025, como puede verse en la página oficial del fabricante en <https://support.sas.com/en/technical-support/support-levels.html>

A continuación, se señalan las razones principales de la necesidad de la actualización tecnológica a SAS Viya:

1. **Fin del soporte técnico y actualizaciones de seguridad**: Cuando el soporte para SAS 9.4 termine en 2025, no será posible contar más con parches de seguridad, actualizaciones de software ni soporte técnico oficial. Esto dejará al Instituto vulnerable a riesgos de seguridad, problemas de compatibilidad y falta de asistencia en caso de fallos críticos.
2. **Derecho de uso de licenciamiento, asistencia y soporte**: M igrar a SAS Viya asegurará que el Instituto continúe disfrutando del derecho de uso del licenciamiento, con acceso a la asistencia técnica y soporte oficial. Esto será fundamental para mantener la operatividad y la confianza en la infraestructura de la plataforma analítica SAS.
3. **Innovación y escalabilidad**: SAS Viya está diseñado para ser una plataforma moderna y escalable que facilitará la integración de nuevas tecnologías como Machine Learning, Inteligencia Artificial y procesamiento en la nube (pública y/o privada). Permitirá al Instituto mantenerse competitivo aprovechando las capacidades avanzadas de análisis y modelado que SAS 9.4 no puede ofrecer.
4. **Optimización de recursos y rendimiento**: SAS Viya utilizará una arquitectura de microservicios basada en la nube, lo que mejora significativamente el rendimiento, reduce costos operativos y optimiza el uso de recursos tecnológicos. Esto permite una mayor flexibilidad y capacidad para manejar grandes volúmenes de datos en comparación con SAS 9.4.
5. **Facilidad de integración y colaboración**: La plataforma SAS Viya facilitará la integración con otros sistemas y lenguajes de programación como Python, R y APIs abiertas, mejorando la colaboración entre diferentes equipos de trabajo. Esto fomentará un entorno analítico más ágil y adaptable, lo cual es esencial en entornos como los del Instituto con la colaboración entre usuarios técnicos y usuarios normativos expertos.
6. **Mejor experiencia de usuario**: SAS Viya ofrecerá una interfaz de usuario más intuitiva y herramientas de visualización más potentes, mejorando la experiencia del usuario y facilitando la adopción y formación en la plataforma. Esto reducirá la curva de aprendizaje y aumentará la productividad de los equipos de análisis.
7. **Preparación para el futuro**: Actualizarse a SAS Viya es una inversión estratégica para el futuro, garantizando que la infraestructura tecnológica del Instituto esté alineada con las tendencias y necesidades futuras del análisis de datos y la inteligencia de negocios.

A continuación, se presentan las áreas administrativas del Instituto Mexicano del Seguro Social, que utilizan el software de SAS y las actividades que justifican la respectiva contratación del **Derecho de uso de licenciamiento, asistencia y soporte técnico para la actualización de plataforma a SAS Viya**.

| Área Administrativa | Actividades |
| --- | --- |
| **Coordinación de Planeación y Evaluación** | * Cálculo de estadística institucional. * Análisis de movimientos atípicos para identificación de conductas de evasión y subdeclaración. * Análisis de iniciativas de reformas a cuotas del IMSS y el ISR, así como rebalanceo de cuotas fijas y proporcionales del seguro de enfermedades y maternidad del IMSS. * Análisis de información del Sistema Único de Autodeterminación (SUA). |
| **División de Análisis y Programación de la Coordinación de Fiscalización** | * Análisis para detectar posibles omisiones por parte de los patrones en el cumplimiento de sus obligaciones. |
| **Unidad de Evaluación de Delegaciones** | * Análisis tipo clúster de las Delegaciones (OOAD) del IMSS a fin de identificar el desempeño que guardan. |
| **Coordinación de Presupuesto e Información Programática** | * Análisis estadístico de información de la Dirección de Incorporación y Recaudación. |
| **División de Optimización de Procesos de la Coordinación de Optimización de Procesos** | * Elaboración y actualización de tableros de indicadores que integran información de diferentes fuentes de información. |
| **Coordinación de Investigación en Salud** | * Análisis de protocolos de Investigación en Salud: bio-marcadores en niños con leucemia linfoblástica aguda de buen pronóstico para detectar casos con alto riesgo de recaída; obesidad, sarcopenia y fragilidad en adultos mayores derechohabientes del IMSS de las Delegaciones (OOAD) Sur y Norte de la Ciudad de México y factores ambientales asociados al rearreglo génico MLL/AF4 en el desarrollo de la leucemia aguda en lactantes. |

1. **Descripción de la Funcionalidad de la Plataforma Analítica SAS que requiere transicionar el Instituto Mexicano del Seguro Social y sus características a la nueva plataforma SAS Viya:**

SAS Viya, contempla los nuevos cambios y paradigmas técnicos de los nuevos avances tecnológicos manteniéndose a la vanguardia, apoyado a numerosas organizaciones en la transición de sus capacidades analíticas en Nube o en on-premise, paralelizando dicho procesamiento en memoria y ofreciendo los resultados que permita una implementación ágil en diversos sistemas operativos a través de códigos de Score en Containers, ofreciendo varias ventajas tanto para los usuarios de negocio como usuarios técnicos, que incluyen:

* Rendimiento. Los servidores ofrecen un mayor rendimiento, manejando grandes volúmenes de datos, en conjunto con tiempos de procesamiento más cortos en memoria.
* Mantenimiento centralizado. El servidor de metadatos de SAS, proporcionará una gestión centralizada con un fácil ambiente para todo el ecosistema SAS. Esto permite una seguridad simplificada, un acceso más fácil a los datos y Soporte Informático Centralizado.
* Colaboración. El entorno SAS permite colaboración entre los usuarios, desde el acceso a datos, generación de proyectos, así como, programas que son almacenables y configurables de forma centralizada.
* Seguridad. Los servidores o nube privada proporcionan amplias barreras de seguridad física, electrónica y medidas disuasorias, que son más difíciles de violar y más seguras.
* Escalabilidad. Una infraestructura de servidor o nube privada puede ampliarse con el tiempo para manejar trabajos de procesamiento, almacenamiento e incrementarlo.
* Movimiento de datos. El movimiento de datos se minimiza, mejorando la productividad del equipo técnico y evitando la posibilidad de fuga de datos.
* Limitaciones de software de PC. Las licencias de PC están limitadas al usuario y solo se pueden transferir anualmente. Al pasar de las licencias de PC a una plataforma basada en servidor o nube privada, el Instituto puede aprovechar mejor los datos de manera más eficiente y eficaz. Las nuevas capacidades de SAS Viya, brindarán la posibilidad de:
  + Recolectar, agregar y analizar datos de equipos en todas las áreas normativas.
  + Pronosticar la demanda con precisión e identificar indicadores de fallas en los sistemas y procesos de negocio.
  + Evaluar el rendimiento a lo largo del tiempo y optimizar la toma de decisiones en consecuencia.

Desde 2016, la Plataforma Analítica SAS, forma parte de la arquitectura tecnológica que el Instituto requiere para la gestión de datos, la explotación y el análisis de información para soportar la toma de decisiones haciendo uso de modelos estadísticos y minería de datos.

Este permite el análisis de datos de manera expedita y confiable de grandes volúmenes de información, permitiendo realizar el análisis de información por parte de los usuarios normativos.

Resulta importante mantener la operación de esta plataforma tecnológica adecuada para la gestión de información, la cual forme parte de las acciones para cumplir con los objetivos en la estrategia de gestión de información e inteligencia institucional que el Instituto ha establecido.

Cabe mencionar que, al cumplirse el objeto de la contratación, se habilitará la gestión de información y la analítica avanzada de negocio en el Instituto Mexicano del Seguro Social, y se alineará con los habilitadores de la Estrategia Digital Nacional (EDN) de la siguiente manera:

**Inclusión y habilidades digitales**

La Estrategia IMSS Digital, contempla que todos los sectores sociales puedan aprovechar y utilizar las TIC de manera cotidiana, además de contar con acceso a los servicios de telecomunicaciones; debido a la gran demanda de servicios digitales por el incremento de dispositivos móviles acceso a internet gratuito en lugares públicos, escuelas y hospitales, se requiere que la información entregada por esto servicios sea consistente, relevante, oportuna y que su autenticidad y veracidad puedan ser comprobadas de manera expedita.

Una gestión de información eficiente, que entrega información confiable y entendible para los ciudadanos, posibilitará que se desarrollen las habilidades digitales en la población y que los servicios digitales abarquen más lugares.

**Interoperabilidad**

Es la capacidad de los sistemas para intercambiar información del gobierno con el fin de lograr objetivos comunes. La interoperabilidad cubre cuatro aspectos: técnico, semántico, organizacional y gobernanza. En este habilitador la gestión de información aporta más valor, ya que los cuatro aspectos de la interoperabilidad concuerdan uno a uno con los de la gestión de datos. En el aspecto técnico, implementa una plataforma tecnológica específica para la gestión de los datos; en el aspecto semántico, identifica las propiedades de los datos y los ordena; en el aspecto organizacional y de gobernanza, gobierna los datos a lo largo de su ciclo de vida.

**Marco jurídico**

Lograr la armonización del marco jurídico con la finalidad de propiciar un entorno de certeza y confianza favorable para la adopción y fomento de las TIC, implica el análisis del marco jurídico en torno a los diversos temas que contempla la EDN, en especial, realizar adecuaciones normativas para la salud efectiva. Esto incluye la normatividad relativa al intercambio de información entre dependencias del Gobierno Federal con fines de interoperabilidad, teniendo siempre presente el derecho a la privacidad y a la protección de datos personales de los ciudadanos.

**Datos abiertos**

Promover el uso de información gubernamental en formatos abiertos, misma que servirá como infraestructura base para establecer mecanismos de co-creación de servicios públicos y así detonar un ecosistema de innovación colectiva alrededor de las grandes metas de desarrollo del país. El valor de los datos abiertos está en la capacidad de derivar nuevos servicios y descubrimientos a partir de ellos. Como se observa, este habilitador se basa enteramente en la gestión adecuada de la información, por lo que es necesario asegurar que los datos públicos provienen de una fuente confiable, son de fácil acceso e interpretación y cumplen con los requerimientos de los servicios que los consumen y que entregan información a los ciudadanos.

La arquitectura SAS VIYA, es una plataforma abierta en memoria, que ofrece servicios rápidos, precisos y resultados consistentes. Incorporando procesamiento escalable con tolerancia a fallas. Además, aborda desafíos analíticos complejos y se escala rápidamente, para satisfacer las necesidades futuras a medida que aumenta el volumen, variedad y velocidad de los datos.

Dentro de la misma plataforma, se proporciona información accesible a través de interfaces totalmente visuales (arrastrar y soltar) o de código, el acceso al análisis de información, automatización de las tareas cotidianas, modelos analíticos, además de garantizar el gobierno e implementación de los desarrollos de forma ágil y transparente, impactando en la democratización del conocimiento e impulsando la colaboración de diversos perfiles y/o equipos de trabajo.

# Alcance

El alcance del **Derecho de uso de licenciamiento, asistencia y soporte técnico para la actualización de plataforma a SAS Viya** abarca los siguientes aspectos:

* **80** licencias SAS VIYA, para uso y acceso ilimitado a la plataforma, , permitiendo el acceso a las funcionalidades de la plataforma sin restricciones. Incluye el acceso a todas las actualizaciones de software y parches de seguridad que se liberen durante el período de vigencia del servicio y del contrato, asegurando que la plataforma esté siempre actualizada y segura. Este licenciamiento deberá contemplar **Soporte Técnico** en un servicio disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana (24/7), que incluye apoyo técnico para resolución de problemas en la plataforma, y el acceso a recursos técnicos especializados según las necesidades del Instituto.
* **10 licencias SAS VISUAL TEXT ANALYTICS,** para uso y acceso ilimitado a la plataforma.
* **15 licencias SAS VISUAL FORECASTING**, para uso y acceso ilimitado a la plataforma
* **1 asistencia Especializada Premier,** servicio que provea el acceso a expertos certificados por SAS, capaces de resolver problemas complejos y optimizar el uso de la plataforma dirigido a necesidades de negocio del Instituto.

# Requerimientos técnicos

## Funcionales

El **Derecho de uso de licenciamiento, asistencia y soporte técnico para la actualización de plataforma a SAS Viya** que incluye el siguiente software en **una sola partida**.

### Licenciamiento

**80 Licencias SAS VIYA, para uso y acesso ilimitado a la plataforma.**

* SAS Visual Analytics (on SAS Viya) \*
* SAS/ACCESS Products (on SAS Viya) \*
* SAS Data Preparation includes all of SAS Data Quality \*
* SAS Studio Analyst
* SAS Information Governance
* SAS Job Flow Scheduler (on SAS Viya) \*
* SAS/CONNECT (on SAS Viya)
* SAS/QC (on SAS Viya)
* SAS Visual Statistics (on SAS Viya)
* SAS Visual Data Mining and Machine Learning
* SAS Model Manager (on SAS Viya)

**10 Licencias SAS VISUAL TEXT ANALYTICS, para uso y acesso ilimitado a la plataforma.**

* SAS Visual Text Analytics
* SAS Visual Analytics (on SAS Viya) \*
* SAS/ACCESS Products (on SAS Viya) \*
* SAS Data Preparation \*
* SAS Job Flow Scheduler (on SAS Viya) \*
* SAS/CONNECT (on SAS Viya) \*
* SAS Text Analytics Languages for World
* SAS Text Analytics User Interface
* SAS Text Mining Process

**15 Licencias SAS VISUAL FORECASTING, para uso y acesso ilimitado a la plataforma.**

* SAS Visual Analytics (on SAS Viya) \*
* SAS/ACCESS Products (on SAS Viya) \*
* SAS Data Preparation \*
* SAS Job Flow Scheduler (on SAS Viya) \*
* SAS/CONNECT (on SAS Viya) \*
* SAS Forecast Reconciliation Procedures
* SAS Time Series Information Procedures
* SAS Time Series Modeling Procedures
* SAS/ETS (on SAS Viya)
* SAS High-Performance Analytics Server
* SAS High-Performance Econometrics Server Components
* SAS Forecast Server Procedures
* SAS High-Performance Analytics Server (non-distributed mode) SMP
* SAS High-Performance Forecasting Server Components
* SAS Visual Forecasting
* SAS Visual Forecasting Procedures
* SAS Forecasting Time Filters
* SAS Simple Forecasting Service
* SAS Time Frequency Analysis
* SAS Time Series Analysis
* SAS Time Series Distance Measures
* SAS Time Series External Language
* SAS Time Series Modeling
* SAS Time Series MOTIF Analysis
* SAS Time Series Neural Network Forecasting
* SAS Time Series Singular Spectrum Analysis
* SAS Time Series Utilities
* SAS Subspace Tracking

Nota1: Los componentes indicados con **\*** son transversales a los diferentes módulos de SAS Viya.

Nota 2: Los componentes Computer Vision, se deben incluir en SAS Visual Data Mining and Machine Learning y Phyton. Asimismo, la funcionalidad de NLP se debe cubrir con SAS Visual Text Analytics**.**

### Soporte Técnico

El Soporte Técnico deberá cubrir el acceso a una página de consulta por parte del fabricante o proveedor, en la cual exista una amplia variedad de herramientas de auto-ayuda en línea, así como diversas fuentes de información de utilidad como:

* Sitio web (dirección URL) con:
  + Descargas de parches, actualizaciones y documentación de los productos.
  + Solución a preguntas frecuentes, requerimientos de sistemas y/o tipos de los productos de SAS Viya.
  + Seguimiento y retroalimentación de temas específicos.
* Publicaciones con tips en el uso de los productos y con información destacada del software del fabricante y de los productos que ofrece.
* Diferentes niveles de asistencia de SAS Viya, con la finalidad de soportar las diferentes versiones que pueda tener instaladas el Instituto.
* El Soporte Técnico se brindará a través de diferentes canales como pueden ser: teléfono, correo electrónico y/o vía web, de acuerdo con los rubros de atención especificados, y se brindará hasta la resolución del problema.

En caso de que el Instituto levante un reporte, éste se clasificará de acuerdo con un nivel de servicio y deberá ser tratado independientemente, por lo que el proveedor deberá atender al Instituto de acuerdo con lo indicado en la sección 10 de este documento.

Los problemas que atenderá podrán ser:

* Problemas defecto: Son aquellos originados cuando el software presente algún problema en su programación interna y es, en ese momento, cuando se puede pedir el apoyo al área de Asistencia Técnica de SAS Viya, así como reportar o solicitar información sobre posibles incompatibilidades entre el software y los dispositivos del hardware.
* Problemas no defecto: Se refiere a dudas en los mensajes de error, utilización de procedimientos SAS Viya, o consultas acerca de la forma en que trabaja la Plataforma Analítica SAS. En estos casos, el tipo de ayuda se deberá avocar a orientar sobre su resolución o indicar el manual en el que se encuentra la información pertinente que ayudará a la solución del problema.

Procedimientos para solicitar soporte técnico:

El Instituto a través del Administrador de Contrato y/o a quien este designe, se pondrá en contacto con el proveedor vía telefónica, correo electrónico y/o vía web, solicitando el ticket del soporte requerido.

Considerando que el Instituto durante el ejercicio fiscal 2025 contó con las siguientes direcciones web que el entonces proveedor proporcionó para efecto de recibir reportes de problemas de carácter técnico se considera conveniente que se mantengan como a continuación se describen:

* Para reportar un problema nuevo: <http://support.sas.com/techsup/contact/submitemits2.html>
* Para actualizar un reporte existente: <http://support.sas.com/techsup/contact/addemitsl.html>
* Para consultar un reporte existente: <http://support.sas.com/techsup/trackintro.html>

En caso de que se hayan actualizado estas direcciones web (URL’s) en Internet, el proveedor deberá notificar al Instituto a través del Administrador de contrato o a quien este designe, las nuevas direcciones o los mecanismos que se deberán de seguir de acuerdo con las políticas del proveedor.

El **soporte técnico** estará disponible 24x7 para incidentes críticos, garantizando atención inmediata en cualquier día y horario cuando la operación de la plataforma se vea gravemente afectada. Las solicitudes de soporte de prioridad menor recibidas fuera del horario estándar (lunes a viernes hábiles, 9:00 a 19:00 hrs) serán registradas y atendidas el siguiente día hábil, manteniendo al Instituto informado. En todos los casos, el proveedor asegurará canales de contacto (teléfono, correo electrónico y web) disponibles ininterrumpidamente para la recepción de reporte de incidentes.

### *Asistencia Especializada Premier*

La Asistencia Especializada Premier constituye un servicio especializado, diferente y adicional al soporte técnico convencional descrito previamente. Su propósito es brindar al Instituto recursos altamente especializados para actividades de análisis profundo, optimización de desempeño, evaluación técnica, revisión de configuraciones, acompañamiento estratégico y atención de requerimientos complejos relacionados con la operación institucional de SAS Viya y acompañando a los usuarios normativos.

Para efectos de la integración de propuestas y con el fin de ofrecer un parámetro uniforme que permita una estimación de costos, el Instituto establece que durante la vigencia del contrato se requerirá la asignación continua de cuatro (4) a seis (6) especialistas. Dichos especialistas deberá cumplir con requisitos señalados en los Términos y Condiciones (criterios de evaluación), y permanecer asignados conforme a las necesidades operativas y estratégicas del Instituto. También, deberá considerarse una persona que fungirá como enlace hacia el Instituto sin costo adicional, quien realizará la gestión de estos recursos junto con el Administrador de Contrato.

El servicio comprenderá actividades tales como: análisis avanzado de configuraciones, optimización de cargas de trabajo, recomendaciones de arquitectura, evaluación de rendimiento, revisión de mejores prácticas, apoyo en la adaptación de procesos analíticos y acompañamiento en el uso institucional de las capacidades avanzadas de SAS Viya. Las actividades descritas son referenciales mas no limitativas.

De manera particular, los especialistas asignados también brindarán apoyo directo a las áreas normativas especializadas y a los usuarios institucionales que operen o desarrollen soluciones en SAS Viya, con el fin de fortalecer el uso adecuado de la plataforma, mejorar la calidad de los análisis, facilitar la adopción de capacidades avanzadas y asegurar la alineación técnico-operativa con los objetivos institucionales.

Cualquier modificación, sustitución o rotación del personal asignado deberá cubrir lo establecido en los Términos y Condiciones sobre los requisitos establecidos, requiriendo notificación y aprobación previa del Instituto. El proveedor será responsable de garantizar la continuidad y calidad del servicio especializado mediante la permanencia de personal competente durante toda la vigencia del contrato.

Beneficios principales

1. Acompañamiento estratégico para la operación institucional de SAS Viya: el Instituto contará con especialistas que aportarán criterio técnico y mejores prácticas para orientar decisiones relacionadas con uso de capacidades avanzadas, optimización del entorno y adopción de nuevas funcionalidades de la plataforma.
2. Asesoría técnica avanzada para áreas normativas y usuarios especializados: Los especialistas brindarán apoyo directo a las áreas normativas, analíticas y operativas que utilicen SAS Viya, facilitando la correcta interpretación, uso y explotación de la plataforma para fortalecer la toma de decisiones institucional.
3. Optimización continua del entorno SAS Viya: Se realizarán análisis recurrentes de desempeño, configuraciones, cargas de trabajo, eficiencia en la ejecución de procesos y ajustes recomendados que permitan mantener la plataforma en condiciones óptimas para uso operativo y analítico.
4. Mejoras en la calidad y eficiencia de los desarrollos analíticos: La asistencia permitirá elevar la calidad técnica de modelos, flujos analíticos y procesos desarrollados por el Instituto, ofreciendo revisiones especializadas, sugerencias de optimización y recomendaciones fundamentadas en mejores prácticas.
5. Fortalecimiento del uso institucional de capacidades avanzadas: Los especialistas acompañarán al personal del Instituto en el uso de funcionalidades avanzadas (analítica avanzada, procesamiento distribuido, automatización, inteligencia artificial aplicada, ML pipelines), incrementando la madurez analítica institucional.

Características del servicio

1. Servicio orientado a especialistas técnicos avanzados, no a mesa de ayuda: El servicio se centra en acompañamiento técnico de alto nivel, análisis especializado, evaluación de configuraciones y guía experto para la explotación óptima de SAS Viya.
2. Permanencia del personal durante toda la vigencia del contrato: El personal especializado asignado deberá mantenerse disponible durante todo el periodo contractual. Cualquier cambio o sustitución deberá cumplir con el proceso de notificación y aprobación previa por parte del Instituto.
3. Interacción estrecha con áreas normativas y usuarios especializados: Los especialistas deberán colaborar directamente con las áreas normativas, analíticas y operativas del Instituto, brindándoles orientación especializada, revisión de desarrollos analíticos con SAS Viya y acompañamiento funcional y técnico.
4. Actividades de revisión, diagnóstico y optimización: El servicio incluirá análisis avanzados del entorno, revisiones de procesos, identificación de oportunidades de mejora, ajustes recomendados y validación técnica de configuraciones o desarrollos analíticos institucionales con SAS Viya.
5. Visión integral de la plataforma: La asistencia cubrirá componentes relevantes de la plataforma SAS Viya, considerando su arquitectura, seguridad, capacidades analíticas, integración con otras plataformas institucionales y desempeño general.

*Supervisión y entregables de Asistencia Especializada Premier*

El proveedor deberá elaborar y entregar al IMSS documentos que, según su periodicidad, deberá incluir:

* Reporte de servicio mensual: Reporte mensual que detalle las incidencias atendidas durante el periodo, las soluciones implementadas, los tiempos de respuesta alcanzados vs los comprometidos, así como las recomendaciones de mejora o acciones proactivas realizadas en la plataforma SAS Viya durante ese periodo. Cada reporte deberá ser entregado al Instituto dentro de los primeros 10 días hábiles del mes siguiente y deberá ser aprobado por el Administrador del Contrato.
* Plan de optimización trimestral: Documento trimestral que resuma las actividades de servicio especializado llevadas a cabo y presente un plan de acción para el siguiente trimestre orientado a optimizar el rendimiento, la seguridad y la eficiencia de la plataforma. Incluirá recomendaciones concretas y cronograma de implementación de mejoras (cuando aplique).
* Documentación de transferencia de conocimiento: Por cada sesión de apoyo técnico especializado brindada al personal del Instituto bajo demanda del Administrador de Contrato, el proveedor deberá entregar una minuta o memoria técnica que incluya fecha, duración, temas abordados, lista de participantes y conclusiones o acuerdos.
* Reporte final de cierre de *Asistencia Especializada Premier*: Al término de la vigencia del contrato, el proveedor presentará un reporte que compile los resultados de la *Asistencia Especializada Premier*. Este documento deberá incluir un resumen de todas las solicitudes atendidas en el periodo contractual, las mejoras implementadas, el estado final de la plataforma (rendimiento, estabilidad, seguridad) y las recomendaciones finales para mantener y mejorar dichos niveles de servicio en adelante.

**Transición a SAS Viya (desde SAS 9.4)**

Como parte del servicio de *Asistencia Especializada Premier*, el proveedor deberá considerar esta transición, en la que deberá realizar las actividades necesarias para una transición eficiente y sin interrupciones desde SAS 9.4 (actualmente instalada en el Instituto) a SAS Viya. Esto incluye la transición de datos, código, flujos de trabajo y configuraciones, asegurando que todos los componentes sean compatibles y optimizados para el nuevo entorno. También debe contemplar la transferencia del conocimiento al personal interno del Instituto, garantizando que la plataforma quede plenamente operativa.

El alcance de la transición abarca todas las actividades necesarias para trasladar el entorno SAS 9 a SAS Viya. Esto incluye:

* Transición de datos: Transferencia de todos los datos actuales a SAS Viya, asegurando su integridad y accesibilidad o conexiones a bases de datos existentes en otras tecnologías.
* Transición de código y flujos de trabajo: Adaptación del código existente y flujos de trabajo para que funcionen correctamente en SAS Viya.
* Configuración del nuevo entorno: Instalación y configuración de SAS Viya en la infraestructura designada, ya sea en la nube, on-premise, o en un entorno híbrido.
* Validación y pruebas: Pruebas exhaustivas para garantizar que todos los sistemas funcionan como se espera después de la transición.
* Capacitación y Transferencia de conocimiento: Formación del equipo técnico y de los usuarios finales para que puedan utilizar eficientemente SAS Viya.
* Soporte post-transición: Provisión de soporte técnico para resolver cualquier problema que pueda surgir después de la transición.

La transición deberá estar dividida en fases durante la vigencia del servicio, cada una con sus actividades y entregables específicos (los periodos son referenciales):

**Fase 1:** Preparación y evaluación inicial. Duración estimada de 4 semanas a partir del inicio del proyecto. Al concluir esta fase deberá haberse entregado el Inventario de Activos y el reporte de revisión del entorno actual.

* Inventario de Activos: Realizar un inventario completo de todos los componentes actuales en SAS 9.4, incluyendo programas, modelos, flujos de trabajo, y bases de datos.
* Revisión del Entorno Actual: Evaluar el uso y el rendimiento del entorno SAS 9.4 para identificar posibles problemas y determinar los requisitos específicos de la transición.
* Optimización: Establecer puntos de revisión clave para la mejora del rendimiento, la escalabilidad, y la integración de nuevas funcionalidades.

**Fase 2:** Instalación y configuración de SAS Viya. Duración estimada de 4 semanas posteriores a la Fase 1. Al término se deberá contar con SAS Viya instalado y configurado según especificaciones, con un reporte de Pruebas de Rendimiento Inicial entregado.

* Configuración de la Infraestructura: Preparar la infraestructura requerida para SAS Viya, incluyendo la instalación del software en servidores locales o en la nube.
* Instalación de SAS Viya: Instalar y configurar todos los componentes de SAS Viya según las especificaciones técnicas.
* Pruebas de Rendimiento Iniciales: Realizar pruebas para asegurar que el nuevo entorno cumple con los requisitos de rendimiento antes de la transición de datos y procesos.

**Fase 3:** Transición de Datos y Código. Duración estimada de 6 semanas posteriores a la Fase 2. Esta fase concluye con la migración completa de datos y código a SAS Viya y la entrega de un *reporte de transición* que documente el proceso y valide la integridad de datos.

* Conversión de Formatos de Datos: Convertir los datos al formato adecuado para ser compatibles con SAS Viya, si es necesario.
* Transición de Datos: Transferir todos los datos desde SAS 9.4 a SAS Viya, asegurando su integridad y completitud.
* Configuración de Conexiones Externas: Asegurar que las conexiones a bases de datos externas sean debidamente configuradas asegurando la interoperabilidad como se tiene en SAS 9.4
* Adaptación del Código: Revisar y modificar el código SAS 9.4 para asegurar su compatibilidad con SAS Viya, aprovechando las nuevas funcionalidades disponibles.
* Transición de Flujos de Trabajo: Adaptar y migrar los flujos de trabajo existentes para que funcionen correctamente en el entorno SAS Viya.

**Fase 4:** Pruebas y Validación. Duración estimada de 4 semanas posteriores a la Fase 3. Deberán ejecutarse pruebas integrales (usuarios finales, integración y validación de resultados) con entrega de un reporte de pruebas y validación al cierre de la fase.

* Pruebas de Usuarios: Involucrar a los usuarios finales en la validación del sistema para asegurar que todo funciona correctamente en el nuevo entorno.
* Pruebas de Integración: Realizar pruebas de integración para asegurar que todos los sistemas y componentes funcionan bien juntos en SAS Viya.
* Validación de Resultados: Comparar los resultados de SAS Viya con los resultados previos de SAS 9.4 para validar la precisión y consistencia de los datos y procesos.

**Fase 5:** Implementación en Producción. Duración estimada de 2 semanas posteriores a la Fase 4 para la puesta en producción del entorno SAS Viya. Se considerará completada con la aprobación y firma de un *Acta de Transición a Producción* o documento equivalente que solicite el Instituto, que haga constar la estabilidad operativa y la desconexión de SAS 9.4.

* Estrategia de Implementación: Decidir si se realizará una transición en paralelo (donde ambos sistemas se ejecutan simultáneamente por un tiempo) o un corte total (donde se desactiva SAS 9.4 y se migra todo de una vez).
* Transición a Producción: Migrar completamente a SAS Viya, desactivando SAS 9.4 una vez que se haya confirmado la estabilidad del nuevo entorno.
* Monitoreo Post-Implementación: Monitorear el rendimiento del sistema en el entorno de producción para identificar y resolver cualquier problema que surja.

**Fase 6:** Soporte Post-Transición. Esta fase abarcará el periodo restante de vigencia del contrato (hasta el 31 de diciembre de 2026). Incluye la optimización continua y soporte posterior a la transición, con reportes mensuales que indiquen los incidentes que surgan. Al finalizar la vigencia del contrato, se emitirá un reporte final de Soporte Post-Transición.

* Optimización Continua: Revisar y optimizar el entorno SAS Viya periódicamente, aprovechando las actualizaciones y nuevas funcionalidades.
* Formación Adicional: Realizar transferencia de conocimiento continua al personal que designe el Instituto para maximizar el uso de las nuevas herramientas y capacidades de SAS Viya en las soluciones:
  + SAS Studio
  + SAS Visual Data Mining and Machine Learning
  + SAS Visual Forecasting
  + SAS Visual Statistics
  + SAS Visual Text Analytics
  + Resolución de Incidentes: Proporcionar soporte técnico para resolver cualquier problema que pueda surgir en la operación diaria de SAS Viya y requiere de un primer nivel de atención por parte de personal interno del Instituto.

Adicionalmente, se indica que dentro de los primeros 15 días hábiles tras la notificación del fallo, el proveedor deberá presentar al Instituto un plan de trabajo desglosando actividades de cada fase con fechas específicas. Este plan deberá ser aprobado por el Administrador del Contrato y servirá como línea base para el seguimiento y control de la Transición a SAS Viya. Cualquier ajuste al plan durante la ejecución requerirá autorización escrita del Administrador de Contrato.

Entregables de *Transición a SAS Viya (desde SAS 9.4)*

El proveedor deberá entregar al Instituto, en los plazos establecidos en el plan de trabajo autorizado, los entregables derivados del proceso de transición de SAS 9.4 a SAS Viya. Todos los documentos deberán entregarse en formato PDF y, en caso de requerirlo, acompañarse de los archivos fuente correspondientes (código, scripts, configuraciones u otros artefactos técnicos), debidamente organizados y etiquetados.

* Plan de transición a SAS Viya: Documento inicial que describa el inventario completo de componentes SAS 9.4 a migrar, la arquitectura actual y objetivo, la estrategia técnica seleccionada, las dependencias identificadas, los riesgos y su mitigación, así como el cronograma detallado de actividades. Este documento será la guía rectora de la migración y deberá ser aprobado por el Instituto antes de iniciar actividades técnicas.
* Inventario técnico validado de componentes SAS 9.4: Relación detallada y validada de flujos, programas, modelos, librerías, metadatos, usuarios, conexiones y cualquier otro elemento relevante a migrar, incluyendo su clasificación, complejidad, dependencias y mapeo hacia la nueva arquitectura de SAS Viya.
* Reporte de adecuaciones previas a la transición: Documento mediante el cual el proveedor reporte las adecuaciones requeridas en el entorno SAS 9.4, conversiones técnicas, refactorización de código y ajustes en configuraciones o conexiones, anexando la evidencia técnica correspondiente.
* Scripts y artefactos de migración: Conjunto de scripts, herramientas y configuraciones empleadas para la migración de datos, metadatos, código y flujos. Cada elemento deberá incluir un documento de referencia o README con instrucciones de uso y consideraciones técnicas.
* Reporte de pruebas de funcionamiento y validación: Reporte que documente las pruebas unitarias, integrales, de desempeño, de usuario final y comparativas entre SAS 9.4 y SAS Viya. El reporte deberá incluir evidencias técnicas, análisis de resultados y el acta de conformidad de las áreas usuarias.
* Manual operativo del entorno SAS Viya: Manual técnico-administrativo que describa la operación del entorno SAS Viya en el Instituto, incluyendo arquitectura, administración de usuarios, seguridad, procesos operativos, lineamientos de respaldo, recuperación y buenas prácticas.
* Acta de validación y cierre de la transición a SAS Viya: Acta final firmada por el Administrador del Contrato y el proveedor, en la cual conste la conclusión satisfactoria de la transición, la validación operativa del entorno SAS Viya, la inexistencia de elementos pendientes sin justificación y la conformidad de los entregables del proyecto.

## No funcionales

No aplica.

# Especificaciones técnicas

| No. | Componente o Servicio | Actividades que cumplir | Especificación |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Licenciamiento | Archivos (código de activación) en medio electrónico, magnético u óptico mediante el cual el proveedor asegure la activación de la Plataforma Analítica SAS Viya, SAS VISUAL TEXT ANALYTICS y SAS VISUAL FORECASTING  Documento donde el proveedor se compromete a proporcionar el o los códigos(s) de activación necesarios que garantice la continuidad del servicio durante la vigencia del servicio. | El código de activación de uso del producto deberá ser entregado al administrador de contrato a partir del 01 de enero de 2026 o en su caso a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo en el ejercicio 2026 |
| 2 | Carta de otorgamiento del Servicio del Derecho de Uso de   * Licenciamiento SAS Viya. * SAS visual text analytics. * SAS visual forecasting | Documento emitido por el proveedor, en hoja membretada de este, que establezca que el Instituto recibirá el Derecho de uso de:   * Licenciamiento SAS Viya. * SAS visual text analytics. * SAS visual forecasting | Carta de otorgamiento del Servicio del Derecho de Uso de Licenciamiento SAS Viya, SAS VISUAL TEXT ANALYTICS y SAS VISUAL FORECASTING, deberá ser entregada a partir del 01 de enero de 2026 o en su caso a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo en el ejercicio 2026 |
| 3 | Carta de otorgamiento de la Suscripción a la Asistencia especializada Premier | Documento en el que especifique que el Proveedor brindará la Suscripción a la Asistencia especializada Premier. | La carta de otorgamiento de la suscripción a la Asistencia especializada premier, deberá ser entregada al Administrador de contrato a partir del 01 de enero de 2026 o en su caso a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo en el ejercicio 2026 |
| 4 | Carta de propiedad intelectual | Escrito firmado por el representante legal del proveedor adjudicado, con el que se libere al Instituto de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel nacional o internacional, además de no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal del Derecho de Autor, ni a la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial. | La Carta de propiedad intelectual deberá ser entregado al a partir del 01 de enero de 2026 o en su caso a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo en el ejercicio 2026 |

Lugar de prestación del Derecho de uso de licenciamiento, asistencia y soporte técnico para la actualización de plataforma a SAS Viya: La documentación previamente señalada o componentes serán recibidos en la División de Arquitectura, ubicada en Toledo 21, 6º piso, Col. Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc, en la Ciudad de México o donde lo determine el Administrador del Contrato y se documentarán mediante carta de entrega - recepción.

Así mismo se debe mencionar que la presente solicitud es considerada como una **partida única.**

# Perfil del Proveedor

Por las características del servicio se requiere contratar una empresa en materia de herramientas de software y servicios de análisis empresarial que tenga capacidad de atender altos volúmenes de información que son procesados en áreas sustantivas del Instituto.

La atención de alto nivel proporcionada deberá permitir al Instituto garantizar la actualización del versionamiento de dicha plataforma tecnológica.

# Condiciones técnicas de aceptación de entregables

La entrega de la documentación que soporte la prestación de los servicios deberá cumplir a cabalidad con lo estipulado en la tabla del numeral 6 del presente documento, así mismo el Instituto a fin de dar por recibido a entera satisfacción el servicio objeto del presente, deberá revisar y validar cada uno de los entregables.

# Cronograma de actividades

| No. | Componente o Servicio | Actividades que cumplir | Especificación |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Licenciamiento | Archivos (código de activación) en medio electrónico, magnético u óptico mediante el cual el proveedor asegure la activación de la Plataforma Analítica SAS Viya, SAS VISUAL TEXT ANALYTICS y SAS VISUAL FORECASTING  Documento donde el proveedor se compromete a proporcionar el o los códigos(s) de activación necesarios que garantice la continuidad del servicio durante la vigencia del servicio. | El código de activación de uso del producto deberá ser entregado al administrador de contrato a partir del 01 de enero de 2026 o en su caso a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo en el ejercicio 2026 |
| 2 | Carta de otorgamiento del Servicio del Derecho de Uso de   * Licenciamiento SAS Viya. * SAS visual text analytics. * SAS visual forecasting | Documento emitido por el proveedor, en hoja membretada de este, que establezca que el Instituto recibirá el Derecho de uso de:   * Licenciamiento SAS Viya. * SAS visual text analytics. * SAS visual forecasting | Carta de otorgamiento del Servicio del Derecho de Uso de Licenciamiento SAS Viya, SAS VISUAL TEXT ANALYTICS y SAS VISUAL FORECASTING, deberá ser a partir del 01 de enero de 2026 o en su caso a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo en el ejercicio 2026 |
| 3 | Carta de otorgamiento de la Suscripción a la Asistencia especializada Premier | Documento en el que especifique que el Proveedor brindará la Suscripción a la Asistencia especializada Premier. | La carta de otorgamiento de la suscripción a la Asistencia especializada premier, deberá ser entregada al Administrador de contrato a partir del 01 de enero de 2026 o en su caso a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo en el ejercicio 2026 |
| 4 | Carta de propiedad intelectual | Escrito firmado por el representante legal del proveedor adjudicado, con el que se libere al Instituto de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel nacional o internacional, además de no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal del Derecho de Autor, ni a la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial. | La Carta de propiedad intelectual deberá ser entregado a partir del 01 de enero de 2026 o en su caso a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo en el ejercicio 2026 |

# Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse

El proveedor, deberá contar con una mesa de contacto única para levantar reportes de lunes a viernes en un horario de 9:00 a 19:00 horas, vía telefónica o mediante correo electrónico. Asistencia Telefónica ilimitada a través de un número telefónico local para la ciudad de México o en su defecto un número 800 lada sin costo, sin interrupción de la cobertura de lunes a viernes en un horario de 9:00 a 19:00 horas.

El proveedor deberá cumplir con los siguientes niveles de servicio al Instituto, directamente, requeridos en el presente documento:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel de severidad | Descripción del impacto | Ejemplo | Disponibilidad del Soporte Técnico | Tiempo máximo de respuesta |
| Crítico | Interrupción total de la plataforma SAS Viya en producción. Afectación mayoritaria (≥50% usuarios). | Caída completa de la plataforma; imposibilidad de procesar cargas críticas; componentes o procesos de ejecución totalmente indisponibles. | 24x7 (incluye fines de semana y festivos). | 2 horas naturales desde la notificación del incidente. |
| Alto | Afectación severa pero sin caída total. Funciones críticas degradadas, lentitud severa o interrupción parcial que afecta la operación institucional de manera significativa. | Procesos clave fallan; rendimiento muy degradado; módulos de análisis o modelos no ejecutan correctamente. | 24x7 (incluye fines de semana y festivos). | 4 horas naturales desde la notificación del incidente. |
| Medio | Afectación moderada. La plataforma opera, pero una funcionalidad no crítica está limitada o genera errores aislados. | Incidentes en reportes no críticos; fallas intermitentes; errores en procesos con solución temporal disponible. | Lunes a viernes hábiles de 9:00 a 19:00 hrs. | 24 horas hábiles desde la notificación del incidente. |
| Bajo | Incidentes sin impacto operativo. Consultas, dudas técnicas, solicitudes de información o mejoras. | Dudas técnicas de uso; orientación sobre funciones; solicitudes de modificación no urgente; consultas sobre configuración. | Lunes a viernes hábiles de 9:00 a 19:00 hrs. | 48 horas hábiles desde la notificación del incidente. |

# 

# Requerimientos de arquitectura tecnológica

El *Derecho de uso de licenciamiento, asistencia y soporte técnico para la actualización de plataforma a SAS Viya*, deberá corresponder a los componentes enunciados a continuación:

**SAS Viya**

* Linux for x64 (Contenedores de la Open Container Initiative en Kubernetes)
* SAS Anchor
* SAS Viya Advanced
* SAS Visual Analytics
* SAS/ACCESS Products
* SAS Data Preparation
* SAS Studio Analyst
* SAS Information Governance
* SAS Job Flow Scheduler
* SAS/CONNECT
* SAS Econometrics
* SAS Optimization
* SAS IML
* SAS/QC
* SAS Visual Forecasting
* SAS Visual Statistics
* SAS Visual Data Mining and Machine Learning
* SAS Model Manager
* SAS Visual Text Analytics
* SAS Cloud Data Exchange
* SAS Remote Data Agent
* SAS Text Analytics Languages for World

*Restricciones e interfaces con otros elementos*

La plataforma no deberá presentar restricción alguna para la arquitectura tecnológica mencionada en el punto anterior, ni para la ejecución ni para el soporte.

# Normas Oficiales en su caso aplicables al servicio requerido

No aplica

# Pruebas en su caso aplicables al servicio requerido.

No aplica

# En aquellos casos en que el Área Requirente modifique la especificación técnica de algún bien que no se encuentre regulado por el Compendio Nacional de Insumos para la Salud expedido por el Consejo de Salubridad General, el Cuadro Básico y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico emitidos por la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y el CBI.

No aplica

# En aquellos casos en que Área Requirente, modifique las especificaciones técnicas de un bien respecto de las estipuladas en el ejercicio anterior.

No aplica

# Firmas de elaboración, revisión y aprobación

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elaboró | Cargo | Firma | Fecha |
| Joel Zaines Reyes | Coordinador de Proyectos E1 |  | 22/10/2025 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisó | Cargo | Firma | Fecha |
| Ricardo Enciso Garduño | Titular de la División de Arquitectura |  | 23/10/2025 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aprobó | Cargo | Firma | Fecha |
| Luis Antonio Basilio Lara | Titular de la Coordinación de Datos y Analítica |  | 24/01/2025 |