

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Artículo 1. Objeto de la contratación.

Contratación, por primera vez, de una PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE MONITOREO Y GESTIÓN INSTITUCIONAL, que incluya la suscripción de software en nube, los servicios de implementación, puesta en marcha, mantenimiento evolutivo y capacitaciones por el plazo de CATORCE (14) meses con opción a prórroga por hasta DOCE (12) meses, destinada a la SECRETARÍA de Innovación, Ciencia y Tecnología.

La solución tiene por finalidad integrar la información institucional dispersa en múltiples sistemas, mejorar la calidad y trazabilidad de los datos, y habilitar capacidades avanzadas de monitoreo y análisis para la toma de decisiones. En particular, se busca: a) consolidar información presupuestaria, financiera, de recursos humanos, patrimonial y jurídica en una vista unificada; b) desarrollar indicadores y tableros de control que permitan anticipar desvíos, optimizar recursos y reforzar la eficiencia operativa; c) fortalecer la gobernanza de datos mediante criterios de calidad, linaje, integridad y seguridad; d) mejorar la transparencia, la trazabilidad y la disponibilidad de información estratégica; e) dotar al organismo de herramientas de análisis que permitan evaluaciones periódicas, automatizadas y comparables en el tiempo.

Artículo 2. Alcance de la contratación.

Renglón	Objeto	Unidad de medida	Cantidad
1	Suscripción SaaS Herramienta Analítica de Datos	Meses	12
2	Servicios de implementación y puesta en marcha	Unidad	1
3	Servicio de mantenimiento evolutivo	Horas	400
4	Servicios de capacitación	Horas	20

La solución deberá garantizar consistencia en la identificación de fuentes, estructuras, granularidades y formatos de datos, así como la normalización de los modelos de integración y los mecanismos de actualización requeridos para asegurar una explotación analítica confiable.

Artículo 3 - Antecedentes e infraestructura actual involucrada.

La SECRETARÍA de Innovación, Ciencia y Tecnología cuenta actualmente con diversas fuentes de información que atienden circuitos administrativos, financieros y de gestión institucional. Estos datos se encuentran distribuidos en distintos sistemas y bases de datos independientes, que responden a necesidades específicas de cada área.

Entre las principales fuentes de datos institucionales se identifican:

- Gestión presupuestaria y financiera: bases en SQL Server y PostgreSQL, utilizadas para la administración de partidas, compromisos y ejecución presupuestaria.
- Gestión de recursos humanos: base de datos Oracle correspondiente al sistema de liquidación y nómina, complementada con registros en hojas de cálculo Excel para control de asistencias, licencias y legajos.
- Gestión patrimonial: sistema basado en MySQL, con inventarios de bienes muebles e inmuebles, y reportes en planillas Excel vinculadas a mantenimientos y movimientos patrimoniales.
- Gestión jurídica y de contrataciones: sistemas independientes para el seguimiento de expedientes y procesos de compra, con almacenamiento en SQL Server, así como archivos en formatos abiertos (CSV y XLSX) utilizados por las áreas usuarias.

Cada una de estas áreas produce reportes y visualizaciones internas, aunque sin una estructura centralizada que permita la integración, trazabilidad y análisis consolidado de la información institucional. Los reportes existentes suelen limitarse a vistas parciales de los datos y no cuentan con mecanismos de seguridad o perfiles de acceso diferenciados, lo que restringe su utilización transversal.

La solución se alojará sobre la nube institucional que indique la SECRETARÍA, basada en entornos Microsoft Azure, asegurando la compatibilidad con los servicios actualmente disponibles, la seguridad de la información y la continuidad operativa.

Descripción general de la solución.

Artículo 4 - Renglones.

4.1 - RENGLÓN UNO (1) - SaaS Herramienta de analítica de Datos

- La herramienta deberá encontrarse disponible en modalidad Software as a Service (SaaS), accesible desde la nube institucional del organismo y administrada a través de la infraestructura tecnológica provista por ARSAT en un entorno Microsoft Azure, garantizando

alta disponibilidad, seguridad y cumplimiento normativo durante toda la vigencia del contrato.

- El plazo de suscripción de la herramienta es de DOCE (12) meses.
- Proporcionar entornos virtualizados o contenedorizados que permitan ejecutar aplicaciones, flujos de datos y servicios analíticos sin requerir hardware físico local, con capacidad de escalamiento automático según carga y volumen de información.
- Ofrecer servicios de almacenamiento en la nube para datos estructurados y no estructurados (objetos, archivos, tablas y colas de trabajo), garantizando disponibilidad, redundancia y seguridad.
- Soporte para bases de datos relacionales y no relacionales, así como formatos abiertos de intercambio (CSV, JSON, Parquet u otros equivalentes).
- Incluir herramientas de tipo ETL/ELT que permitan la ingesta, transformación y normalización de datos provenientes de múltiples fuentes (bases de datos, APIs, servicios web, archivos).
- Posibilitar la programación y automatización de flujos de datos con trazabilidad y monitoreo operativo.
- Incorporar módulos nativos de análisis y tableros interactivos que faciliten la visualización de indicadores clave de gestión (KPI), reportes automatizados y alertas configurables.
- Soporte para exportación en formatos abiertos y conectividad con herramientas de inteligencia de negocios (BI) de uso extendido en el mercado.

Acuerdo de nivel de servicio (SLA):

Concepto	Requerimiento
Días de disponibilidad	Lunes a Domingo
Horario de disponibilidad	24 horas (servicio continuo)
Porcentaje mínimo de disponibilidad	99 % mensual dentro de los días y horarios establecidos

4.2 - RENGLÓN DOS (2) - Servicio de análisis, parametrización de la herramienta, implementación y puesta en marcha.

El servicio de análisis, parametrización de la herramienta, implementación y puesta en marcha para la herramienta solicitada en el Renglón 1 estará comprendido por las fases comprendidas en los siguientes apartados.

Las etapas de relevamiento, análisis y parametrización podrán dar lugar a ajustes, incorporaciones o redefiniciones de indicadores, modelos de integración, flujos de datos o estructuras semánticas, siempre que deriven del diagnóstico técnico conjunto. Dichas adecuaciones se consideran comprendidas dentro del alcance del proyecto y deberán ser incorporadas por el ADJUDICATARIO en las etapas posteriores.

ETAPA 1 - Relevamiento y análisis de información institucional

Esta etapa tiene por finalidad relevar, analizar y documentar la situación actual de los sistemas y procesos administrativos de la SECRETARÍA, identificando oportunidades de integración y de datos que serán insumo para la herramienta.

Esta etapa será desarrollada de manera conjunta entre la SECRETARÍA y el ADJUDICATARIO, bajo la coordinación técnica de este último. El ADJUDICATARIO deberá acompañar, guiar y validar técnicamente la información relevada, asegurando consistencia, correcta identificación de fuentes, estructuras, granularidades, formatos, mecanismos de actualización, APIs disponibles y cualquier otro elemento necesario para garantizar la futura integración en la herramienta.

El ADJUDICATARIO deberá realizar:

- Relevamiento de los sistemas operativos y bases de datos existentes vinculados a la gestión presupuestaria, financiera, de contrataciones, recursos humanos, legales y patrimoniales.
- Identificación de los indicadores clave de gestión por área, determinando sus fuentes primarias y secundarias.
- Evaluación de la calidad, disponibilidad, periodicidad y confiabilidad de los datos actualmente disponibles.
- Identificación de APIs vinculadas a los sistemas utilizados que puedan brindar acceso a datos relevantes a ser informados.

Entregables:

Esta etapa concluirá con la entrega por parte del ADJUDICATARIO de un documento unificado, propiedad de la SECRETARÍA y se entrega como insumo inicial, que incluirá estructuras de datos, sistemas y formatos de archivos y bases, frecuencia de actualización y responsables de cada fuente de datos con el objetivo de generar un mapa de integración el cual servirá como base para la definición de especificaciones técnicas, el diseño del modelo de datos y su relación en la herramienta final.

El documento resultante deberá garantizar el tratamiento seguro de los datos conforme a las políticas institucionales de seguridad de la información y confidencialidad.

ETAPA 2 - Análisis e Integración de Datos

A partir de la información relevada y brindada en la etapa anterior, el ADJUDICATARIO deberá desarrollar el modelo de datos institucional y el conjunto de indicadores de gestión que alimentarán la plataforma y los tableros analíticos.

La definición del modelo de datos institucional incluirá la estructura semántica, los niveles de granularidad, la normalización de datos, las relaciones entre dominios y los mecanismos de actualización necesarios para garantizar la integración transversal de la información, conforme lo surgido del relevamiento validado y del análisis conjunto.

El ADJUDICATARIO deberá realizar:

- Reunión de arranque con los responsables de áreas técnicas y funcionales de la SECRETARÍA.
- Análisis del relevamiento entregado.
- Proponer una matriz operativa preliminar de indicadores claves con sus responsables, fuentes, periodicidad y criterios de cálculo.
- Proponer un modelo de integración y normalización de datos, sin alterar los sistemas de origen así como la propuesta de frecuencia de actualización de cada fuente, de manera consensuada con los responsables institucionales de cada área/modulo.
- Definición de la estructura de datos y umbrales de gestión de cada dominio (financiero-presupuestario, RR.HH., jurídico, patrimonial y contrataciones).
- Diseñar el mapa de indicadores institucionales, incluyendo nombre, definición, fórmula de cálculo, fuente de datos, y periodicidad.
- Analizar la factibilidad de interoperabilidad entre sistemas institucionales, mediante uso de APIs, servicios web, procesos ETL o acceso a datos conforme los estándares de interoperabilidad, seguridad y calidad vigentes.
- Elaborar prototipos gráficos iniciales de tableros y visualizaciones interactivas.
- Validar los indicadores y prototipos junto a los responsables técnicos y funcionales de cada área.

Entregables:

Esta etapa concluirá con la entrega, por parte del ADJUDICATARIO, de Modelos de Datos Institucionales (que incluyan las propuestas de matrices y modelos de integración), el Mapa de Indicadores Validados y los prototipos iniciales de tableros, que servirán como insumo para la definición de la arquitectura y los requerimientos técnicos identificados.

ETAPA 3 - Parametrización

Tiene por finalidad la configuración de la herramienta en la infraestructura de la SECRETARÍA, asegurando la correcta integración con los orígenes de datos, la aplicación de políticas de seguridad institucional y la validación funcional junto a los responsables técnicos y funcionales. Se espera que el ADJUDICATARIO realice, como mínimo, las siguientes actividades:

En esta etapa el ADJUDICATARIO deberá:

- Configuración de la herramienta para recibir, almacenar y visualizar los datos de manera unificada.
- Configuración de conectores, APIs y flujos de ingesta definidos en las etapas previas, respetando los estándares de interoperabilidad y seguridad establecidos.
- Implementación del modelo de datos validado, incluyendo la estructura semántica, indicadores e informes base.
- Definición y carga inicial de parámetros, catálogos, jerarquías y usuarios.
- Diseño y configuración de plan de respaldo y recuperación frente a eventos o desastres.
- Validación funcional, de integridad y consistencia de datos con responsables institucionales.
- Ejecución de pruebas funcionales, de rendimiento y seguridad en conjunto con los responsables institucionales.
- Configuración de roles y perfiles de acceso conforme a la política institucional de seguridad, garantizando visibilidad diferenciada de información sensible.
- Ajustes de configuración derivados de las pruebas y validaciones.

Entregables:

Se concluirá con la herramienta instalada, configurada, operativa sobre la infraestructura funcional, lo cual constituirá un entregable en sí mismo.

También se solicitará los conectores y flujos de datos configurados y documentados, la matriz de usuarios, la entrega de credenciales de acceso por niveles y permisos a los responsables del proyecto.

Por último de esta etapa, el informe de validación funcional y los resultados de las pruebas de rendimiento así como el manual técnico de configuración y el plan de respaldos y recuperación de parámetros.

ETAPA 4 - Visualización y explotación analítica (Implementación del Tablero)

Con los prototipos de tableros aprobados y la parametrización de la herramienta funcional se espera avanzar en el desarrollo de los módulos de gestión administrativa: presupuestario, recursos humanos, jurídico, patrimonio, compras y contrataciones. Asimismo, configurar la generación automática de reportes en formatos PDF, Excel y CSV, optimizando la elaboración de informes. Cada módulo deberá incorporar alertas inteligentes que permitan anticipar eventos relevantes y facilitar la toma de decisiones.

Se espera la:

- Definición e implementación de indicadores clave e informes de gestión.
- Creación de tableros interactivos funcionales de cada módulo y alertas automáticas configurables.
- Ajustes funcionales según retroalimentación de usuarios.
- Reportes automáticos con indicadores por área.

Para validar el funcionamiento, se realizarían pruebas piloto con datos reales, permitiendo ajustes antes de su implementación definitiva. Todo esto se integraría en una plataforma compatible con herramientas como Power BI, Tableau y Qlik, accesible vía web, con altos estándares de seguridad y una arquitectura modular escalable.

Para su clarificación se desglosan características específicas que se esperan de cada módulo:

Módulo presupuestario: Tiene por objetivo efectuar un seguimiento que permita efectuar un análisis de la asignación y ejecución de los recursos financieros en tiempo real, detectar desvíos y garantizar transparencia en el uso de fondos. El detalle técnico mínimo requerido:

- Integración con el sistema oficial de administración financiera.
- Capacidad de mostrar créditos iniciales, modificaciones, compromisos, devengados y pagos.
- Visualización de la ejecución por programa, actividad, jurisdicción y objeto del gasto.
- Herramientas de análisis comparativo (planificado vs. ejecutado, mensual vs. acumulado).
- Exportación de reportes a formatos PDF y Excel.

Módulo de Recursos Humanos: Se orienta a monitorear la gestión de los recursos humanos en términos de dotación, desempeño y distribución de personal, impactando en la eficiencia operativa. Detalle técnico mínimo requerido:

- Integración con el sistema de personal (ej. liquidación de haberes, gestión de RR.HH.).
- Registro de dotación total, discriminada por tipo de modalidad de contratación.
- Identificación de indicadores claves, tales como ausentismo, distribución de género, edad y perfil profesional, otros.
- Visualización mediante gráficos comparativos y tableros dinámicos.

Módulo Legal – Administrativo: Se requiere analizar las tipologías de intervenciones, volumen y otros aspectos críticos de la gestión legal y administrativa. Entre los aspectos a tener presente, es tipología de intervenciones, volumen mensual, registro y seguimiento del ciclo de vida del expediente (iniciado, en trámite, finalizado); alertas de vencimiento de plazos procesales con semáforos de colores (verde, amarillo, rojo).

Módulo Patrimonial: El adecuado control del patrimonio garantiza transparencia en la gestión de bienes públicos, previniendo en pérdidas y asegura que el equipamiento y la infraestructura estén disponibles y en condiciones. Detalle técnico mínimo requerido: Inventario actualizado de bienes muebles e inmuebles (altas, bajas, transferencias).

- Seguimiento de estado de bienes significativos (equipamiento informático, vehículos, inmuebles).
- Registro de mantenimientos preventivos y correctivos.
- Alertas automáticas para vencimiento de mantenimientos.
- Visualización del nivel de depreciación de bienes relevantes.
- Reportes automatizados para auditorías patrimoniales.

Módulo de Compras y Contrataciones: La gestión de compras y contrataciones es estratégica para asegurar eficiencia, transparencia y cumplimiento normativo en la administración pública; ello con el objetivo de brindar trazabilidad de los procesos y permitir identificar cuellos de botella. Detalle técnico mínimo requerido:

- Integración con el sistema de compras y contrataciones públicas (COMPR.AR o equivalente).
- Registro del estado de los procesos: en preparación, publicados, adjudicados, cerrados.
- Medición de plazos de tramitación promedio por tipo de procedimiento.
- Clasificación por rubro, proveedor y modalidad de contratación.
- Indicadores de participación de PyMEs y proveedores locales.
- Alertas automáticas de vencimiento de etapas.
- Panel comparativo de costos vs. estimaciones presupuestarias.
- Reportes descargables en formatos abiertos (CSV, XLSX).

Artículo 4.3 – Requerimientos No Funcionales.

La solución objeto del presente pliego deberá cumplir los siguientes requerimientos no funcionales, orientados a garantizar la disponibilidad operativa, la continuidad del servicio, la seguridad institucional y la calidad de la explotación analítica:

a) Disponibilidad y continuidad.
Disponibilidad mínima mensual del servicio: **99 %**.
Recovery Time Objective (RTO) máximo: **2 horas** para servicios críticos.
Recovery Point Objective (RPO) máximo: **1 hora** para procesos críticos definidos por la SECRETARÍA.

b) Rendimiento y escalabilidad.
Tiempo máximo de respuesta para dashboards predefinidos: **menos de 2 segundos** en condiciones normales de operación.
Latencia máxima de actualización para orígenes near-real-time: **menos de 5 minutos**, cuando el origen de datos lo permita.
Capacidad inicial para **200 usuarios concurrentes**, con posibilidad de escalamiento según demanda.

c) Seguridad y gobernanza de datos.
Integración con el servicio institucional de identidad mediante **SAML 2.0** u **OIDC**.
Cifrado de datos en tránsito y en reposo.
Registro y retención de logs de auditoría por **12 meses**.
Políticas de acceso con controles a nivel de filas y columnas.

d) Observabilidad y operación.
Panel de monitoreo con métricas operativas (latencia, errores, throughput).
Alertas configurables y runbooks para incidentes críticos.
Reportes periódicos de calidad de datos y alertas automáticas ante desviaciones.

e) Compatibilidad para ciencia de datos.

Capacidad de exportación programada y ad-hoc de datasets para procesos de analítica avanzada.

Integración futura de endpoints de scoring sin necesidad de re-desarrollos estructurales.

4.4 - RENGLÓN TRES (3) - SERVICIO DE MANTENIMIENTO EVOLUTIVO.

Alcance:

Se solicita la contratación de un total de CUATROCIENTAS (400) horas que serán destinadas al servicio de mantenimiento evolutivo de la herramienta.

Este servicio abarca aquellas tareas necesarias para ampliar, modificar o incorporar nuevas fuentes de datos, indicadores o módulos funcionales, así como para adaptar la herramienta a cambios en los sistemas de origen o en los entornos tecnológicos institucionales.

A tales fines, el Organismo Contratante remitirá al ADJUDICATARIO un requerimiento de adaptación evolutiva en el cual se especificarán el objetivo, el alcance y las finalidades perseguidas.

Por cada requerimiento recibido, el ADJUDICATARIO deberá elaborar y presentar un Informe Técnico de Adaptación Evolutiva, en el que conste, como mínimo: la descripción del cambio solicitado, el análisis del impacto sobre la solución y sus componentes, la propuesta técnica de adecuación, el detalle de las actividades realizadas, la cantidad de horas efectivamente consumidas y la identificación de los recursos técnicos intervinientes.

Dicho informe deberá ser remitido para su revisión y aprobación por parte del Organismo Contratante antes de proceder a su incorporación en el entorno operativo.

Acuerdo de nivel de servicios (SLA):

Para las tareas comprendidas en el mantenimiento evolutivo de la solución, se establecen criterios de atención según la criticidad del requerimiento o el impacto que la modificación, ampliación o ajuste tenga sobre la operación general de la herramienta. El presente SLA determina los tiempos máximos de respuesta y resolución, los niveles de criticidad y las condiciones bajo las cuales el servicio se considera atendido.

La criticidad se determinará en función del impacto en la disponibilidad de los tableros, la integridad de los datos, la ejecución de los pipelines de ingesta, la interoperabilidad con sistemas de origen y el funcionamiento de los módulos comprometidos.

Prioridad	Impacto	Descripción	Tiempo máximo de Respuesta	Tiempo máximo de Resolución
------------------	----------------	--------------------	-----------------------------------	------------------------------------

1 – Crítico	Interrupción total	Se asignará prioridad crítica cuando la falla o modificación solicitada afecte la disponibilidad completa de la herramienta, impida la actualización de datos institucionales o bloquee la operación de tableros esenciales definidos por el Organismo.	1 hora	4 horas
2 – Significativo	Degradación grave	Se asignará cuando el problema afecte uno o más módulos centrales (presupuesto, RR.HH., patrimonial, jurídico o contrataciones), o impida la actualización parcial de datos críticos sin existir una alternativa operativa inmediata.	2 horas	12 horas
3 – Moderado	Afectación parcial	Aplica cuando el requerimiento o falla afecte funcionalidades no críticas, indicadores secundarios, visualizaciones no esenciales o ajustes evolutivos que no interrumpan la operatoria principal.	8 horas	48 horas
4 – Mínimo	Sin impacto operativo	Corresponde a ajustes menores, mejoras evolutivas sin urgencia, incorporación progresiva de fuentes de datos o modificaciones cosméticas o de interfaz que no afecten la operación.	24 horas	120 horas

4.5 - RENGLÓN CUATRO (4) - SERVICIOS DE CAPACITACIÓN.

El servicio de capacitación deberá abarcar todos los aspectos técnicos, funcionales y operativos de la herramienta de monitoreo y gestión institucional, incluyendo la administración del entorno, la explotación de los tableros, la integración de datos y los mecanismos de seguridad y gobernanza, contemplando los perfiles técnicos y funcionales que el Organismo determine.

Para ello se solicita un total de VEINTE (20) horas de capacitación, teniendo en cuenta que el personal del Organismo no podrá destinar más de CUATRO (4) horas diarias a las actividades de formación.

El ADJUDICATARIO deberá prever la capacitación de al menos VEINTE (20) agentes, organizados en DOS (2) grupos de DIEZ (10) personas en forma no simultánea.

Al finalizar la capacitación, el personal del organismo contratante deberá poseer los conocimientos suficientes para:

- Comprender las funcionalidades, arquitectura y mecanismos de operación de la herramienta implementada.
- Utilizar, interpretar y explotar los tableros e indicadores, así como operar las herramientas analíticas y de monitoreo disponibles.
- Realizar acciones básicas de validación, control y seguimiento de la ingesta e integración de datos.

Las fechas de los cursos serán coordinadas por el área designada por el Organismo Contratante en conjunto con el ADJUDICATARIO, quien deberá ajustarse a la disponibilidad institucional y adecuar su cronograma en función de las actividades de los equipos técnicos y funcionales. La capacitación deberá dictarse de forma remota, salvo que el Organismo disponga su modalidad presencial, en cuyo caso lo comunicará en forma fehaciente.

El ADJUDICATARIO deberá suministrar todos los materiales, documentos, entornos de práctica y recursos necesarios para su dictado, entregando un juego completo de material didáctico a cada participante, así como una copia al área responsable del Organismo.

El ADJUDICATARIO deberá proponer el mecanismo de evaluación del módulo de capacitación, tanto respecto del contenido impartido como del desempeño de los instructores. Si el resultado de la evaluación fuera Regular, Malo o Muy Malo, el Organismo, a su exclusivo criterio, podrá requerir el reemplazo del instructor y la repetición del curso o del módulo completo, sin costo adicional.

Como constancia de cumplimiento, el ADJUDICATARIO deberá presentar un Informe Final de Capacitación para cada curso dictado, que incluya: listado de participantes, asistencia, carga horaria, contenidos desarrollados, resultados de evaluaciones, retroalimentación de los alumnos y evidencia documental de las actividades realizadas.

Artículo 5. Plazo de ejecución.

5.1. RENGLÓN UNO (1):

La herramienta correspondiente al Renglón UNO (1) deberá ser desplegada por el ADJUDICATARIO dentro de un plazo máximo de UN (1) mes, contado a partir de la finalización de ETAPA 1 correspondiente al Renglón N° 2 debiendo encontrarse disponible para su parametrización.

5.2. RENGLÓN DOS (2):

La ejecución de los servicios comprendidos en el Renglón DOS (2) comenzará el día hábil siguiente al perfeccionamiento de la orden de compra y se desarrollará de manera secuencial conforme las siguientes etapas:

1. Etapa de relevamiento y análisis de información (ETAPA 1): tendrá una duración de UN (1) mes contado a partir del día hábil siguiente al perfeccionamiento de la orden de compra.
2. Etapa de análisis, integración y parametrización de la herramienta (ETAPAS 2 Y 3): deberá ejecutarse en un plazo máximo de hasta dos (2) meses, contados desde la finalización de la Etapa 1.
3. Etapa de visualización y explotación analítica (ETAPA 4): deberá completarse en un plazo máximo de hasta tres (3) meses, contados desde la finalización de la etapa de parametrización.

5.3. RENGLONES TRES (3) Y CUATRO (4).

Los servicios correspondientes a los Renglones TRES (3) y CUATRO (4) deberán iniciarse únicamente con posterioridad a la firma del Acta de Recepción Definitiva de la solución implementada en los Renglones UNO (1) y DOS (2), quedando habilitada desde ese momento la ejecución de las tareas evolutivas conforme los niveles de servicio y condiciones establecidas en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Particularmente, el Renglón CUATRO (4) deberá prestarse dentro de los TREINTA (30) días corridos posteriores a la Recepción Definitiva de la solución.

Artículo 6. Recepción definitiva.

Una vez finalizados los trabajos previstos en el Renglón DOS (2), el ADJUDICATARIO deberá presentar al Organismo Contratante toda la documentación técnica y funcional correspondiente

La Recepción Definitiva se otorgará únicamente cuando el Organismo Contratante verifique, como mínimo, el cumplimiento de los siguientes parámetros, métricas y condiciones:

Funcionamiento operativo de la herramienta:

- Tableros, módulos e indicadores implementados conforme la arquitectura y el modelo de datos requerido.
- Integraciones, conectores y flujos de ingesta operativos y con actualización según la periodicidad establecida.
- Visualizaciones y reportes generándose sin errores de estructura, carga ni formato.

Calidad y consistencia de datos:

- Criterios de validación aplicados sin fallas.
- Ausencia de discrepancias relevantes entre los datos de origen y los datos presentados.

- Cumplimiento del nivel mínimo de integridad y completitud definido durante la etapa de análisis.

Pruebas funcionales y técnicas aprobadas:

- Pruebas de rendimiento aceptables (tiempos de respuesta dentro de los parámetros acordados).
- Pruebas de seguridad básica completadas (accesos, perfiles, visibilidad de información).
- Pruebas de usuario (UAT) con conformidad de las áreas responsables.

Artículo 7. Garantía de Buen Funcionamiento.

A partir de la suscripción del Acta de Recepción Definitiva y hasta la finalización del plazo total de la contratación, el ADJUDICATARIO deberá brindar una Garantía de Buen Funcionamiento de la solución, la cual comprenderá la atención, diagnóstico y resolución de cualquier falla, error de configuración, degradación de rendimiento, disponibilidad o funcionamiento anómalo de la herramienta, así como las tareas preventivas necesarias para asegurar su estabilidad, continuidad operativa y conformidad con las funcionalidades implementadas.

Artículo 8. Perfiles profesionales requeridos.

En su propuesta el OFERENTE deberá incluir en su equipo de trabajo, los siguientes perfiles con las responsabilidades y experiencia mínima.

Perfil	Responsabilidades	Experiencia mínima
Líder de Proyecto	Coordinación general del equipo, planificación, seguimiento de entregables, interlocución con la SECRETARÍA.	3 años en gestión de proyectos tecnológicos.
Arquitecto de Datos Cloud	Diseño de arquitectura del Lago de Datos, definición de flujos, seguridad y componentes cloud.	3 años en arquitectura de datos y nube (Azure, AWS o GCP).
Ingeniero de Datos	Desarrollo de flujos ETL/ELT, limpieza, normalización e integración de datos.	2 años en integración de datos y desarrollo de pipelines, ETL, SQL, Python.
Especialista en BI / Analítica	Diseño y configuración de tableros, KPIs, visualizaciones y reportes automatizados.	2 años en herramientas de BI (Power BI, Tableau, Qlik o equivalentes).

Especialista en Seguridad y Gobernanza de Datos	Configuración de roles, políticas de acceso, auditorías y trazabilidad.	2 años en seguridad y administración de datos.
Especialista en Capacitación / Transferencia de Conocimiento	Diseño e implementación del plan de formación y materiales de capacitación.	2 años en formación de usuarios o gestión del cambio.

La empresa OFERENTE deberá presentar, con carácter de declaración jurada y para cada recurso propuesto, un CV actualizado que detalle su antigüedad y experiencia en los requisitos del perfil al cual se lo postula.

Artículo 9. Lugares de instalación y prestación de servicio.

- Sede de la SECRETARÍA de Innovación, Ciencia y Tecnología: Godoy Cruz 2320, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Centro de Cómputos ARSAT S.A: Av. Gral. Juan Domingo Perón 7934, Benavidez, Provincia de Buenos Aires.

Artículo 10. Visita de obra.

Los INTERESADOS podrán realizar una visita técnica a los espacios e infraestructuras en donde se implementará la herramienta, a fin de conocer las condiciones operativas en las que deberán ejecutarse las tareas previstas en el presente llamado.

Las visitas deberán coordinarse exclusivamente con el área designada por el Organismo Contratante mediante correo electrónico a patrimonioicyt@sicyt.gob.ar, consignando la siguiente información:

- CUIT y Razón Social de la firma oferente.
- Apellido, Nombre y DNI de la(s) persona(s) que asistirán a la visita.

Las visitas podrán efectuarse hasta el día hábil anterior a la fecha de apertura de ofertas.

Durante la visita técnica, los INTERESADOS podrán efectuar una revisión preventiva de:

- Las condiciones del lugar físico involucrado en la instalación o despliegue de la solución.
- Los posibles impedimentos o restricciones que puedan afectar el normal desenvolvimiento de los trabajos.
- Las políticas institucionales de seguridad, acceso y resguardo de la información aplicables al proyecto.

d) Las normas internas de operación, calidad, desarrollo, integración y pruebas vinculadas a los bienes y servicios requeridos.

Al finalizar la visita, el Organismo emitirá la constancia correspondiente, con las formalidades administrativas aplicables.

Artículo 11. Requisitos de la firma oferente.

La firma oferente deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Antigüedad mínima: cuatro (4) años desde su constitución formal.
- Experiencia comprobable: en al menos tres (3) proyectos de similar complejidad y alcance, realizados en los últimos cuatro (4) años, preferentemente en organismos públicos o entidades con sistemas administrativos integrados, incluyendo, entre otros, los ecosistemas de Microsoft o entornos equivalentes que permitan verificar de manera pública la calidad técnica y los resultados obtenidos. La misma deberá ser acreditada a través de certificaciones de los organismos públicos o entidades privadas en la que fueron prestados los servicios.
- Capacidad técnica: infraestructura y personal calificado para garantizar la seguridad de datos, la continuidad operativa y la implementación sobre entornos en la nube institucional, de conformidad con lo solicitado en el artículo 9.
- Experiencia en capacitación: al menos un (1) antecedente en formación y transferencia de conocimiento a usuarios finales en proyectos de similares características. La misma deberá ser acreditada a través de certificaciones de los organismos públicos o entidades privadas en la que fueron prestados los servicios.

Artículo 12. Penalidades.

8.1 - Multas por mora:

Por la demora en la entrega de la herramienta solicitada en el RENGLÓN UNO (1) y/o en el inicio de los servicios contratados en los RENGLONES DOS (2) y CUATRO (4), así como por cualquier otro incumplimiento de los plazos establecidos en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas, se aplicará una multa equivalente al CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05%) del valor de la prestación satisfecha fuera de término, por cada día hábil de atraso. En ningún caso el total de multas podrá superar el CIEN POR CIENTO (100%) del valor total del contrato.

8.2 - Multas por Incumplimiento de Acuerdo de nivel de servicio (SLA) para Renglon UNO (1).

Se aplicará una penalidad equivalente al UNO POR CIENTO (1%) del importe mensual del servicio por cada mes en que no se cumpla el nivel de disponibilidad requerido en el apartado 4.1..

8.3 - Multas por Incumplimiento de Acuerdo de nivel de servicio (SLA) para Renglon TRES (3).

Por la demora en los plazos estipulados para el cumplimiento de los Servicios de Mantenimiento Evolutivo del RENGLÓN TRES (3), y dado que su modalidad de contratación se encuentra expresada en horas de servicio, se aplicarán las siguientes penalidades:

1. Incumplimiento del tiempo de respuesta (SLA): Vencido el plazo máximo definido para el tiempo de respuesta correspondiente a cada prioridad del SLA, se aplicará una multa equivalente al UNO POR CIENTO (1%) del valor de las horas comprometidas para atender la solicitud.
2. Incumplimiento del tiempo de resolución (SLA): Vencido el plazo máximo definido para el tiempo de corrección/resolución correspondiente a cada prioridad del SLA, se aplicará una multa equivalente al UNO POR CIENTO (1%) del valor de las horas correspondientes a la atención del incidente o requerimiento.
3. Reiteración del incumplimiento: Si el incumplimiento persiste respecto de la misma solicitud, el nuevo plazo a computar para la aplicación de la siguiente multa será equivalente al CINCUENTA POR CIENTO (50%) del plazo original previsto en el SLA para dicha corrección.

Artículo 13. Forma de pago

Los pagos correspondientes a la presente contratación se efectuarán, previa certificación de conformidad por parte del Organismo Contratante y generadas las correspondientes actas de recepción definitiva, respecto de la efectiva prestación servicios involucrados en cada renglón:

13.1. Renglón N° 1 – Suscripción SaaS Herramienta Analítica de Datos

El pago se realizará en forma mensual, al finalizar cada mes de prestación efectiva del servicio, durante el plazo de vigencia de la suscripción.

13.2. Renglón N° 2 – Servicios de análisis, parametrización, implementación y puesta en marcha

El pago del Renglón N° 2 se realizará de manera escalonada, en función de la finalización y certificación de cada etapa del proyecto, de acuerdo con los plazos indicados en el Artículo 5.2 del presente Pliego, conforme el siguiente detalle:

- Etapa N° 1 – Relevamiento y análisis de información institucional: Se abonará el VEINTICINCO POR CIENTO (25%) del monto total del Renglón.
- Etapas N° 2 y 3 – Análisis e integración de datos y Parametrización: Considerando que ambas etapas se ejecutan de manera simultánea y coordinada, se abonará el VEINTICINCO POR CIENTO (25%) del monto total del Renglón por cada una de dichas etapas.
- Etapa N° 4 – Visualización y explotación analítica (implementación de tableros): Se abonará el VEINTICINCO POR CIENTO (25%) restante del monto total del Renglón.

13.3. Renglón N° 3 – Servicio de mantenimiento evolutivo

El pago se efectuará en forma mensual, en función de las horas efectivamente consumidas, debidamente certificadas por el Organismo Contratante.

13.4 - Renglón N° 4 – Servicios de capacitación

El pago se realizará por el CIEN POR CIENTO (100%) del monto total del Renglón, contra la prestación total del servicio de capacitación.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego**

Número:

Referencia: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.