



San Juan
Gobierno

Ministerio de Infraestructura
Agua y Energía

OSSE



Documento de Alcance Técnico

Factoría de Software

Departamento TIC

Gerencia de Administración

Obras Sanitarias Sociedad del Estado


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN

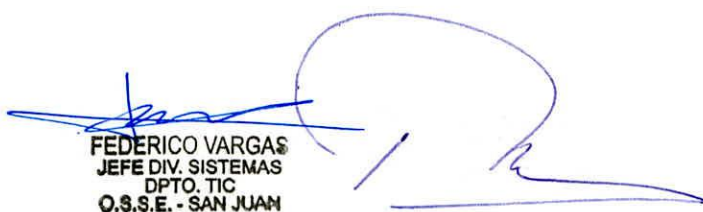
Página 1 de 11

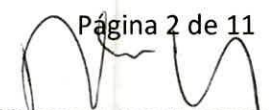
ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



Contenido

Introducción.....	3
Objetivos.....	3
Alcances	4
Supuestos	4
Perfiles	5
Gestor de Proyecto (Project Manager)	5
Referente de Producto (Product Owner)	5
Responsabilidades	6
Ingeniero de Despliegue	6
Referente de Aplicación	6
Desarrolladores	6
Analistas Funcionales	6
Gestor de Proyecto.....	7
Arquitecto de Software (*)	7
Ingeniero de QA/QC (*)	7
Estándares de Desarrollo.....	8
Requerimientos específicos.....	8
Plazo.....	10
Certificación.....	10
Licencias.....	10
Acuerdo de No Divulgación	11
Privacidad	11
Garantía y Soporte.....	11


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN

Página 2 de 11

ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



Introducción

Obras Sanitarias Sociedad del Estado se encuentra ejecutando un proceso de modernización institucional, cuyo eje principal es la disponibilidad de información precisa, completa, fiable, relevante y oportuna como base esencial para la toma de decisiones basada en información.

En este marco, la incorporación de una Factoría de Software permitirá dar soporte estratégico al desarrollo continuo de productos y servicios digitales, así como garantizar la implementación y mantenimiento de soluciones tecnológicas que fortalezcan la gestión y el acceso a la información en todos los niveles de la organización.

La factoría de software deberá tener como propósito central:

- Desarrollar y mantener productos y servicios digitales alineados al Catálogo de Aplicaciones y Servicios de la organización, priorizando la integración con sistemas existentes, la interoperabilidad y la escalabilidad de las soluciones.
- Proveer una solución integral de Inteligencia de Negocios, que permita contar con una plataforma de análisis de datos dinámica, flexible y de fácil acceso, orientada a brindar a los diferentes niveles de gestión información consolidada y relevante para la toma de decisiones operativas, tácticas y estratégicas.

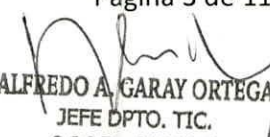
En este contexto, el *Departamento TIC*, en adelante *el COMITENTE*, ha definido como prioridad estratégica la toma de decisiones sustentada en información precisa, íntegra, coherente, única y actualizada.

Objetivos

La contratación de la Factoría de Software tiene como objetivo asegurar las siguientes capacidades y entregables:

- Desarrollo continuo de productos y servicios digitales, incluyendo:
 - Aplicaciones web y escritorio orientadas a la gestión operativa y atención al usuario.
 - Plataformas para la gestión de procesos internos, asegurando integridad, trazabilidad y auditabilidad de los datos.
 - Integraciones seguras con sistemas existentes y plataformas de datos abiertas, bajo estándares y buenas prácticas.
- Disponibilidad de un servicio de Inteligencia de Negocio amplio y escalable, que contemple:
 - Implementación de una plataforma de análisis de datos, accesibles por


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN

Página 3 de 11

ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



perfiles de usuario, orientados a distintas áreas de negocio (comercial, operativa, financiera, etc.).

- Generación y mantenimiento de un repositorio de datos centralizado y depurado, con validaciones automáticas y flujos de actualización periódica.
- Posibilidad de integración con fuentes de datos internas y externas mediante API, ETL y otros mecanismos de intercambio seguro de datos.

Alcances

Este proyecto contempla la provisión de servicios de *Factoría de Software*, la **FACTORÍA en adelante**, que soporte los procesos de Análisis, Desarrollo (Gestión de Versiones), Prueba, Aseguramiento de la Calidad, Gestión del Cambio, Documentación, Capacitación y Transferencia de Conocimiento.

Dentro del alcance se encuentra la provisión de un equipo multidisciplinario que incluya perfiles técnicos, funcionales y de gestión de proyectos, que trabajen bajo una metodología ágil, con entregas parciales, iterativas y controladas en calidad, según los lineamientos establecidos por Obras Sanitarias Sociedad del Estado.

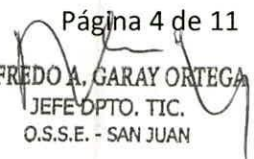
Asimismo, se deberá garantizar:

- La documentación técnica y funcional completa de los desarrollos y servicios entregados.
- La transferencia de conocimientos y capacidades al personal interno para asegurar la sostenibilidad operativa de las soluciones.

Supuestos

- El COMITENTE proveerá toda la infraestructura de base para el proyecto, incluyendo procesamiento, almacenamiento y conectividad.
- Tecnologías de "*back end*" incluyendo motores de bases de datos, servidores de aplicación y herramientas de despliegue son responsabilidad del COMITENTE.
- El COMITENTE realizará la administración de Redes y Servidores y servicios de soporte vital asociados (provisión de potencia, housing, HVAC, etc.).
- El COMITENTE es responsable de definir claramente los requerimientos funcionales y técnicos del desarrollo y de elaborar los escenarios de prueba. Estas actividades deben definirse en el tiempo planificado para las etapas de Análisis y Diseño.
- El COMITENTE es responsable de realizar las pruebas de aceptación en el tiempo a convenir entre las partes como parte de la planificación del proyecto.
- El COMITENTE es responsable de autorizar la puesta en producción de la aplicación una vez que se cumplan con los criterios de aceptación.


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN

Página 4 de 11

ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



- Los procesos de Soporte (Gestión de Incidentes, Problemas y Cambios), Operación, y Mantenimiento son parte del alcance del COMITENTE una vez se haya realizado la transferencia de conocimiento, generados todos los Procedimientos Estándar de Operación (SOPs) y el producto haya sido aceptado en producción, mientras serán parte del alcance de la FACTORÍA.
- El COMITENTE y la FACTORÍA designarán cada uno Gerente de Proyecto (PM). El PM del COMITENTE será el encargado de homologar los entregables del proyecto, realizar la certificación y autorizar su correspondiente pago. El PM de la FACTORÍA será su única contraparte.
- El COMITENTE tendrá un máximo de cinco (5) días hábiles para homologar un entregable, transcurrido ese lapso se dará por aceptado y se procederá a su correspondiente facturación y cobro según el cronograma de pagos descrito más abajo.
- El plan de trabajo será confeccionado por el PM de la FACTORÍA y consensuado por el PM del COMITENTE. Ambos serán los únicos a cargo de mantener el mismo, y se precisa del consenso de ambos para cualquier cambio.
- Ambos el COMITENTE Y LA FACTORÍA deberán acordar una herramienta y metodología para la estimación.
- Los recursos del COMITENTE que, según el plan de trabajo consensuado entre los PM, deban realizar tareas o proveer información al equipo de la FACTORÍA estarán disponibles en las fechas acordadas en el plan de trabajo y en horario laboral.
- Los horarios de prestación de la FACTORÍA deberán ser acordados entre ésta y el COMITENTE.

Perfiles

El COMITENTE proveerá los siguientes perfiles:

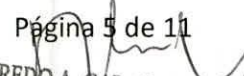
Gestor de Proyecto (Project Manager)

- El *Gestor de Proyecto* tiene la responsabilidad de la planificación, adquisición y ejecución de un proyecto que tenga un alcance definido.
- Puede coincidir con el *Referente de Producto* (Product Owner) que la organización designe.

Referente de Producto (Product Owner)

- El *Referente de Producto*, que representa a las partes interesadas del producto y la voz del cliente (o puede representar los deseos de un comité), es responsable de entregar resultados a la organización.
- El *Referente de Producto* es responsable del *backlog* de producto y de maximizar el valor que ofrece el equipo.
- El *Referente de Producto* define el producto en términos centrados en el cliente (por lo general, historias de usuario), los agrega al *backlog* de producto y los prioriza en


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN

Página 5 de 11

ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



función de la importancia y las dependencias.

- El *Referente de Producto* debe centrarse en el lado organizativo del desarrollo del producto y dedicar la mayor parte de su tiempo a comunicarse con las partes interesadas y el equipo.
- El *Referente de Producto* no debe dictar cómo el equipo alcanza una solución técnica, sino que buscará el consenso entre los miembros del equipo.
- Como parte del alcance, esta posición debe ser identificada, evaluada y desarrollada dependiendo del grado de madurez identificado, ello durante la fase de Inducción /Incepción ("onboarding").

Responsabilidades

- Definir y anunciar lanzamientos.
- Comunicar la entrega y el estado del equipo.
- Comparta el progreso durante las reuniones de gobierno.
- Comparta RIDA importantes (riesgos, impedimentos, dependencias y supuestos) con las partes interesadas.
- Negociar prioridades, alcance, financiamiento y cronograma.
- Asegúrese de que el backlog del producto sea visible, transparente y claro.
- Proveer retroalimentación

Ingeniero de Despliegue

El *Ingeniero de Despliegue* es un rol dentro del equipo de Tecnología, que asegura y facilita el despliegue de la aplicación en producción de acuerdo a los estándares definidos.

Referente de Aplicación

El *Referente de Aplicación (Application Owner)* es un rol dentro del equipo de Tecnología, que asegura que la aplicación cumpla con los criterios funcionales y técnicos (SLA's) definidos por la organización.

Es el perfil que recibe la aplicación para su operación luego del despliegue en producción.

La FACTORÍA proveerá los siguientes perfiles:

Desarrolladores

En concordancia con el documento de "*Estándares para Proveedores de Software*" y la sección "*Estándares de Desarrollo*". Es deseable una experiencia mayor a 2 años.

Analistas Funcionales

El rol del *Analista Funcional* es capturar, documentar, refinar, consolidar y comunicar los requerimientos del COMITENTE. Es deseable una experiencia mayor a 3 años.


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN

Página 6 de 11

ALFREDO A. GARAY
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



Gestor de Proyecto

Idem a la contraparte del COMITENTE.

Además, debe cumplir con el rol de "Agile Coach", con el objetivo que permita fortalecer la metodología implementada actualmente por los equipos del COMITENTE.

Revisar y rediseñar en caso de ser necesario la documentación relativa a los artefactos implantados actualmente de Scrum: Dailys, Planning, Review, Retrospective, etc.

Es deseable una experiencia mayor a 3 años.

Arquitecto de Software (*)

El *Arquitecto de Software* es el responsable de la evaluación, diseño, documentación e implementación de la arquitectura de la aplicación de acuerdo con los estándares del COMITENTE; coordina y supervisa los estándares de tecnología, incluidas las herramientas y plataformas de codificación de software. Se espera que aporte patrones de diseño, estándares de mantenibilidad del código, organización y estandarización de los repositorios de código, versionado, despliegue continuo, implementación y mantenimiento de pruebas automatizadas. Es deseable una experiencia mayor a 3 años.

Ingeniero de QA/QC (*)

El *Ingeniero de QA/QC* supervisa cada fase del proceso de desarrollo de software para garantizar la calidad del diseño, asegurándose de que el software se adhiera a los estándares establecidos por el cliente.

Se espera que el *Ingeniero de QA/QC* participe en tareas que incluyen diseño de software, escritura de código fuente, control de código fuente, revisión de código, gestión de configuración, gestión de cambios, pruebas, integración de software y proceso de gestión y despliegue de versiones.

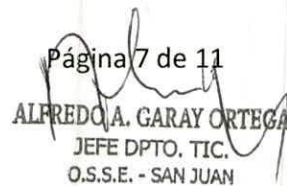
Aunque no es un requisito mandatorio, serán evaluados diferencialmente, aquellas propuestas que incluyan la implementación de prácticas, procesos y herramientas de automatización de pruebas. Estas herramientas estarán sujetas a lo expresado en la sección "Licencias".

Es deseable una experiencia mayor a 3 años.

Estos perfiles serán evaluados como parte de la *Matriz de Evaluación* de propuestas. La FACTORÍA deberá adjuntar un breve currículum para aquellas posiciones consideradas como clave, incluyendo:

- Analistas Funcionales
- Gestor de Proyecto
- Arquitecto de Software


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN


Página 7 de 11
ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



- Desarrollador

La FACTORÍA deberá proveer una propuesta que contemple la provisión de los perfiles indicados anteriormente:

Distribución

La siguiente es la distribución porcentual aproximada de los perfiles con respecto a los procesos principales dentro del alcance.

Alcance	%	Horas
Arquitectura	10%	16
Análisis, Pruebas, Capacitación, Transferencia de Conocimiento.	10%	16
Desarrollo, Despliegue, Documentación	80%	128
Total	100%	160

Nota: La distribución definitiva de perfiles será acordada entre la FACTORÍA y el COMITENTE previo al inicio de cada proyecto.

Estándares de Desarrollo

El COMITENTE proveerá en el caso de un producto existente, un documento o diagrama de arquitectura que permita una clara identificación del cambio.

En el caso de productos nuevos se deberán observar el documento de “*Estándares para Proveedores de Software*” el cual puede ser solicitado mediante correo electrónico a la cuenta sistemas@ossesanjuan.com.ar.

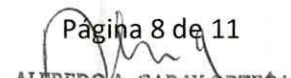
Requerimientos específicos

Desarrollo continuo de productos y servicios digitales

La FACTORÍA debe proveer perfiles que posean experiencia comprobada en las siguientes tecnologías:

- Angular


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN

Página 8 de 11

ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



- *Typescript*
 - *AngularJS*
 - *Angular 12+*
- REST
 - *Auth2*
 - *Json*
- SOAP
 - *XML*
 - *WsdI*
 - *Xsd*
- .NET
 - C# (nivel avanzado)
 - .NET Core / .NET 6 o superior
 - ASP.NET Core (Web API, MVC)

La combinación, cantidad y formación de los perfiles estará de acuerdo con el producto y puede variar con el tiempo.

Disponibilidad de un servicio de Inteligencia de Negocio

El proveedor deberá acreditar experiencia comprobable en proyectos de inteligencia de negocios, específicamente en las siguientes áreas:

- Implementación y desarrollo sobre la plataforma Knowage Business Intelligence (BI).
- Diseño, construcción y mantenimiento de procesos ETL (Extract, Transform, Load).
- Diseño e implementación de arquitecturas de Data Warehouse o almacenes de datos corporativos.

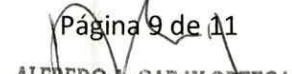
Esta experiencia deberá ser respaldada mediante la presentación de antecedentes específicos que incluyan, como mínimo:

- Descripción detallada de los proyectos ejecutados.
- Nombre de las organizaciones destinatarias.
- Alcance funcional y tecnológico de los trabajos realizados.
- Periodo de ejecución de los servicios.
- Persona/s de contacto para verificación institucional.

La ausencia de antecedentes verificables en las tecnologías mencionadas podrá constituir causal de desestimación de la propuesta, dado que la solución tecnológica a implementar contempla el uso de estas capacidades como componentes clave del ecosistema de análisis de datos y soporte a la toma de decisiones.

Asimismo, los proyectos presentados como antecedentes deberán contar con una


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN


Página 9 de 11
ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



envergadura técnica y funcional similar o superior a la de los requerimientos definidos para la presente contratación. Esto implica, entre otros aspectos, una escala comparable en cuanto a volumen de datos, cantidad de usuarios, complejidad de los procesos de integración, y nivel de personalización en los tableros de análisis. Este criterio será considerado clave para garantizar la capacidad operativa y técnica del proveedor para afrontar exitosamente los desafíos del proyecto.

Plazo

El plazo de contrato será de 3 meses.

Certificación

La FACTORÍA deberá registrar diariamente las horas consumidas en la plataforma de gestión de proyectos utilizada por el COMITENTE.

Como parte del proceso de recepción mensual del servicio, la FACTORÍA deberá presentar al COMITENTE un Reporte de Certificación Mensual que detalle el cumplimiento de las entregas acordadas. Dicho reporte deberá ser firmado por el COMITENTE como constancia de aceptación del servicio, siendo este un requisito previo a la emisión de la factura correspondiente.

Licencias

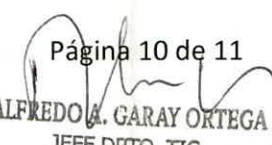
Se consideran dentro del alcance todas las herramientas y licencias de software necesarias para la generación de los entregables dentro del alcance, sean estas propietarias o libres. En el caso de herramientas libres, cuando las instancias usadas hayan sido instaladas en dependencias de OSSE, estas se considerarán como parte de su propiedad y por tanto deberán ser transferidas como parte del proceso de cierre y previo al pago de la certificación final.

El COMITENTE se supone el único propietario del código generado por la FACTORÍA.

Seguridad de la Información y Confidencialidad

La FACTORÍA queda expresamente obligada a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer en ocasión del cumplimiento del contrato,


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN

Página 10 de 11

ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN



especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en los presentes documento, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

La FACTORÍA debe asegurar confidencialidad, integridad y privacidad de los datos que puedan quedar expuestos al cumplir el objeto del contrato, explicitando las normas y procedimientos que respaldan el mismo.

EL COMITENTE se reserva el derecho de controlar y auditar, por sí o por terceros, el cumplimiento de dichas normas en el momento que considere oportuno, incluyendo la auditoría de cada bien y/o servicio involucrado en el alcance de los servicios prestados por el presente documento.

La pérdida de datos así como la difusión de estos a personas no autorizadas expresamente, como consecuencia del contrato, dará lugar a la rescisión automática y las acciones penales y civiles que correspondan.

Acuerdo de No Divulgación

La FACTORÍA deberá firmar de manera previa al inicio de actividades un Acuerdo de No Divulgación en los términos del COMITENTE.

Privacidad

En todos los casos la FACTORÍA deberá cumplir con todos los aspectos de la Ley 25.326 de PROTECCIÓN DE LOS DATOS PERSONALES.

Garantía y Soporte

La FACTORÍA responderá por la calidad de todos los artefactos generados como parte del alcance durante un periodo de 3 (tres) meses.

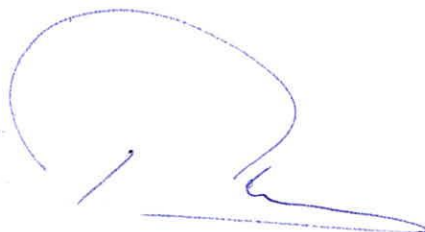
La garantía debe cubrir:

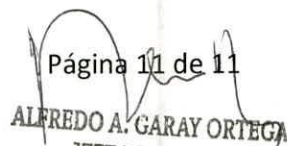
Correcta operación y funcionalidad de las soluciones informáticas entregadas formalmente y aceptadas por los usuarios designados por el COMITENTE.

Solución de cualquier anomalía del software que origine problemas de operatividad, funcionalidad o de cualquier desperfecto de las soluciones informáticas, siempre y cuando la funcionalidad que produce la anomalía esté dentro del alcance del servicio y haya sido aceptada por los usuarios designados por el COMITENTE.

La garantía no cubre fallas por defectos que se encuentren en el software ocasionados por malas prácticas en la integración con otros sistemas o por fallas generadas por los ambientes del COMITENTE.


FEDERICO VARGAS
JEFE DIV. SISTEMAS
DPTO. TIC
O.S.S.E. - SAN JUAN




Página 11 de 11
ALFREDO A. GARAY ORTEGA
JEFE DPTO. TIC.
O.S.S.E. - SAN JUAN