

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### CONTRATACIÓN DE UNA FIRMA CONSULTORA PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE REGISTRO ÚNICO SUR

#### 1. ANTECEDENTES

El Contrato de Préstamo BID N° 5660/OC-AR celebrado entre la REPÚBLICA ARGENTINA y el BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID) está destinado a financiar parcialmente el “Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria y del Manejo Sustentable de los Recursos Marítimos de Argentina (PROSAMA)”.

La ejecución del Programa y la utilización de los recursos del financiamiento serán llevadas a cabo por el MINISTERIO DE ECONOMÍA, a través de la SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y LA COMPE-TITIVIDAD FEDERAL, y del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA) y del INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PESQUERO (INIDEP), ambos organismos descentralizados actuantes en el ámbito del citado Ministerio, los que serán los Organismos Subejecutores de los Componentes I y II, respectivamente.

- Componente I: Fortalecimiento de capacidades institucionales e infraestructura del SENASA para el manejo sostenible de los recursos zoo-fitosanitarios.
- Componente II: Fortalecimiento de capacidades institucionales e infraestructura del INIDEP para el manejo sostenible de los recursos oceanográficos, marinos y pesqueros.

En el Componente I se encuentra Subcomponente 1.4. Gestión de información y conocimiento técnico para la toma de decisiones y mejora de los servicios del SENASA, que tiene por objeto mejorar la oportunidad, disponibilidad y calidad de la información técnica existente en distintos estratos de la organización, que permite generar conocimiento sanitario de manera anticipada a los hechos que puedan afectar las producciones, la industrialización y exportación de alimentos; asimismo, facilitar al usuario el acceso a la información, como a una gestión de trámites más eficiente; y finalmente se espera adaptar e integrar los sistemas informáticos con soluciones e innovación tecnológica acorde a las exigencias del mercado.

Dentro de este subcomponente uno de sus proyectos de inversión involucra la Certificación Electrónica (Actualización Tecnológica), que surge de la siguiente problemática: Los desarrollos y sistemas actuales en funcionamiento en el ámbito del SENASA se realizaron a demanda de las necesidades. De este modo, existen desarrollos actuales que son del 2007, donde la tecnología de desarrollo, la plataforma y el lenguaje fueron evolucionando, por lo que resulta dificultoso integrar/compatibilizar las diferentes arquitecturas de desarrollo y la ingeniería de software. Actualmente, se realizan parches a los sistemas que resultan obsoletos y requieren de actualización. Finalmente, muchos de los sistemas y aplicaciones desarrolladas en el SENASA están diseñados para ser utilizados en navegadores sobre una plataforma de computadoras (PC o Portátiles). Actualmente hay mucha información o ingreso de datos que se podrían realizar a través de los dispositivos móviles inteligentes, logrando una mayor inmediatez y evitar los errores del volcado ex post a los sistemas informáticos de oficina así como una mejor una visualización de los datos en sitio. Además, los sistemas actuales se encuentran desarrollados en varias tecnologías utilizando diferentes lenguajes de programación que se tornan obsoletos, por lo que este escenario provoca la dificultad de

comunicación entre los SIGs, la validación e inconsistencia en el almacenamiento de los datos, la dificultad de hacer autogestión, el utilizar sistemas con pantallas institucionales distintas para la gestión de los trámites y registros, sumado a la detección de bugs y detención de los servicios con motivo de la antigüedad, variedad tecnológica y persistencia de los datos.

En este aspecto, el sistema objeto de la contratación debe encuadrarse como una solución de la problemática mencionada.

Por tal motivo, es necesaria la contratación del servicio de desarrollo para todo el proceso de Gestión del Sistema de Registro Único (SUR) el cual será considerado como una actualización tecnológica al sistema SUR, facilitando el uso de los servicios brindados por el Organismo, mejorar los tiempos de respuesta, la calidad y oportunidad de la información tanto a usuarios internos como externos

El sistema SUR actualmente gestiona los padrones de Personas, Establecimientos y Unidades Productivas, con sus Antecedentes, Ubicación, Roles, Tipo de Actividades, Tipo de Antecedentes, Tipo de Establecimientos, registro de Oficinas SENASA, Puertos, Aeropuertos, Tablas de Referencia, Administración de menús, Grupos de usuarios y oficinas, Consultas públicas y Servicios Web.

## **2. OBJETIVO DEL TRABAJO**

### **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general de la consultoría es la actualización tecnológica y refactorización de código del sistema del sistema SUR y el desarrollo e implementación de nuevas funcionalidades.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Actualización tecnológica y refactorización de código del sistema SUR en la tecnología Back-end y Front-end.
- Relevamiento, análisis, diseño, documentación de desarrollo e implementación de las siguientes funcionalidades:
  - Mensajería a las personas. Por ejemplo cuando se venció su rol de veterinario acreditado, debe hacer un nuevo curso.
  - Permisos en registro único sean por atributos. Actualmente se da permiso para un rol/ antecedente/etc para un grupo de personas, lo que planteamos es que el permiso no sea para todo el rol, sino para determinados atributos, que sea configurable.

## **3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS, TAREAS (COMPONENTES) Y ENTREGABLES PREVISTOS**

### **3.1. Tecnologías a utilizar**

Las tecnologías se pueden dividir en DOS (2) categorías, Front-End y Back-End, en ambos casos son las tecnologías más populares en ambas categorías

#### **Back – end:**

- spring boot 2.1.0 o superior
- spring 5.1.11 o superior

- hibernate 5.3.13 o superior
- mapstrucy 1.3.1 (opcional)
- java 11
- maven 3.3.x

#### **Front – end:**

- Angular 8.2.x o superior
- node 12 o superior
- npm 6.13 o superior
- bootstrap 4.x.x
- angular material 8.2.x (opcional)

#### **Base de Datos:**

- Oracle 19

Más algunas librerías para adaptarlo más a celulares y tablets

La comunicación entre el Front end y el Back end es vía Rest utilizando Spring.

Opcionalmente se puede usar un framework para facilitar el desarrollo que se llama Jhipster (<https://www.jhipster.tech/>) el cual permite el desarrollo rápido de aplicaciones usando las tecnologías arriba mencionadas.

Servidor de aplicaciones:

Wildfly 12 o 14

- También puede ser utilizado sin servidor de aplicaciones.
- Contenedor para desplegar en cluster de Kubernetes

Versionador gitlab, usando gitlab-ci para la construcción de los artefactos y contenedores

### **3.2. Requisitos funcionales y no funcionales**

La solución a implementar deberá contemplar las siguientes funcionalidades, las cuáles se detallan en la documentación anexa:

- Personas: Búsqueda por diferentes criterios, alta, baja y modificación de domicilios, roles con sus respectivas fechas. Validaciones y relaciones. Validación con ws de AFIP. Carga de imágenes.
- Antecedentes: tipo, fecha alta, fecha de baja (autocompletar en caso de estar configurado), cantidad de involucrados, afectados, imágenes y datos ganaderos específicos.
- Roles: asociado a una persona. Fecha de inscripción, alta y baja. Selección de oficina. Domicilios. Relaciones. Actividades. Estados y antecedentes. Carga de matrículas con sus datos.
- Unidades Productivas: Búsqueda por diferentes criterios. Alta, baja y modificación de RENSPAs, búsqueda de titular, búsqueda de establecimientos agropecuario al que pertenece, búsqueda de la oficina donde está inscripto, actividades que realiza (tanto explotaciones

como registros especiales) con sus respectivas fechas y validaciones, datos agrícolas, antecedentes, búsqueda programa y ABM con sus respectivas fechas y validaciones. Búsqueda de personas relacionadas.

- Oficinas SENASA: Alta baja y modificación de oficinas, georreferenciación. Visualización de personal cargado en sistema de recursos humanos. Carga de imágenes.
- Tipo de Actividades: ABM de tipo de actividades. Configuración de tipo de actividad, actividad superior, grupos habilitados a cargar la actividad, unidad de medida y tipo de arancel correspondiente.
- Tipo de antecedentes: configuración de datos requeridos al cargar el antecedente, vigencia, grupos habilitados a cargar el antecedente, rubros para los que está disponible el antecedente.
- Tipo de establecimientos: configuración de datos que se van a mostrar en el momento de la carga/modificación del establecimiento (programas, rubros, productos vegetales). Configuración de infraestructuras, actividades, rubros, tipos de estado, tipos de antecedentes y productos vegetales.
- Establecimientos: Búsqueda de establecimiento por diferentes criterios. ABM de establecimientos. Búsqueda de titular. Oficina a la que pertenece. Datos de domicilio, georreferenciación y determinación de regional correspondiente. Datos de infraestructuras, parcelas, actividades, antecedentes, estados de acuerdo a lo configurado para el tipo de establecimiento. Control de fecha de los estados. Selección de Inspectores y Personas relacionadas al establecimiento. Historial de titulares. Impresión de datos de establecimiento.
- Tipos de establecimientos existentes: Agropecuarios, Frigoríficos, Empaques, Remates Feria, Viveros, Lácteos, Apícolas, Salas de extracción y acopios, Lavaderos, Laboratorios, Embarcaciones, Residuos regulados, Mataderos, CATEM, Cuarentena post-entrada vegetal, Laboratorios certificación POV, Mercados mayoristas, Establecimientos SIGAFA, Centros de tratamiento cuarentenarios, Establecimientos de cereales, Algodoneros, Basureros, Fabricantes y acondicionadores de envases de miel, Establecimientos de lavado y desinfección de envases plásticos, Aserraderos, Establecimientos extranjeros, Bodegas, Establecimientos de venta al público.
- Ubicación: Administración de vinculación oficina/partido, entes geográficos con sus respectivas validaciones.
- Puertos, Aeropuertos y terminales portuarias. Verificación, georeferenciación, relación con terminales portuarias, terminales aeroportuarias, amarras.
- Tablas de referencia: Países, provincias, partidos, localidades, regiones, bloques económicos, zonas, idiomas, regiones, tipo de región, tipo de oficina, tipo de contacto, tipo de relación, tipo de acto administrativo, tipo de destino, unidades de medida, tipo de persona, tipo de documento, tipo de IVA, tipo de condición, condición frente a la tierra, programa control fitosanitario, tipo de cuarentena, tipo de riego, sistema de eliminación de cadáveres, especializaciones.
- Administración de menú: Creación de menú y submenús, orden de visualización.

- Administración de grupos de usuarios y oficinas: ABM de grupos de usuarios y oficinas. Agregar/eliminar personas/oficinas al grupo.
- Menús del usuario: Administración de la relación entre grupo de usuarios/oficinas/usuario individual y menú con su respectivo permiso (mostrar/ Insertar/Borrar/Imprimir/Exportar).
- Consultas públicas: Listado de personas/establecimientos. Impresión de credenciales/certificados.
- Servicios Web para ser usados por otros sistemas. Auditoría de operaciones: se debe auditar tipo de operación realizada, fecha, usuario, tipo e identificación del objeto.
- Consume servicios de la AFIP, el RUCA, la ONCCA, el RENAPA, el SV3000, Sistema SIGAPP, Sistema CERTPOV.
- Adicionalmente brinda los siguientes servicios: Consulta padrón de AFIP, ABM personas, Consulta Sistema PIF datos de referencia (países, acondicionamientos térmicos, envases, oficinas, procesos, variantes, bloqueos económicos, puestos de frontera), Consulta Sistema integral de laboratorios datos de referencia (establecimiento, RENSPAs, personas, regionales), Consulta para IDERCOR de RENSPAs.

### **3.3. Otros requerimientos**

Interoperabilidad con otros Sistemas /Plataformas

Como parte integrante del SUR, deberá y aplicar todas las integraciones y relaciones heredadas de ese sistema.

Integración con sistemas del SENASA: SEPOV, SIGTrámites, SIGAD, SIGICA, SIGPV, SIGSA, y otros sistemas desarrollados por el SENASA.

Integración con otros Servicios Informáticos como por ejemplo: Ldap, keycloak, Block Chain, etc.

## **4. REQUISITOS DE COMPOSICIÓN Y CALIFICACIÓN DEL EQUIPO PARA LOS EXPERTOS CLAVE**

### **4.1. Experiencia específica relevante a la consultoría**

Se evaluarán las consultorías relacionadas con Relevamiento de Procesos, Diseño, Desarrollo, Implementación y Mantenimiento de Software de Plataformas Digitales para organismos públicos, realizadas durante los últimos DOS (2) años, utilizando las tecnologías solicitadas.

### **4.2. Enfoque, metodología y plan de trabajo de la consultoría**

Se evaluarán los siguientes criterios:

- Grado de comprensión de los trabajos que involucra la consultoría
- Propuestas para sistematizar experiencias
- Método de trabajo para organizar y coordinar la realización de las consultorías específicas con calidad y en tiempos óptimos
- Plan de trabajo propuesto, que requerirán de la toma de previsiones para organizar y programar las tareas, con el objetivo de cumplir adecuadamente con los alcances específicos,

de modo que garantizarán la obtención de productos específicos en condiciones de calidad y cumplimiento de tiempo y forma.

- Cronograma de actividades, hitos, iteraciones, duración de Sprint, si corresponde

### **4.3. Perfil de participantes**

#### **4.3.1. Equipo de la entidad participante**

##### PERSONAL CLAVE

- Especialista Senior en Desarrollo

Formación académica: se requiere nivel terciario o tecnicatura, nivel universitario completo o estudiantes de últimos años en Licenciatura o Ingeniería en Sistemas, o Computación, o Electrónica, o Redes informáticas o niveles de formación profesional equivalentes

Experiencia general: superior a CINCO (5) años de experiencia en desarrollo full stack web.

Experiencia específica: al menos DOS (2) años de experiencia en: spring boot, spring 5.1.11, hibernate, mapstrucy 1.3.1 (opcionl), java 11, maven 3.3, angular, node 12, npm 6.13, bootstrap.

- Analista funcional Senior

Formación académica: se requiere nivel universitario completo en carreras de nivel terciario o tecnicatura, nivel universitario completo o estudiantes de últimos años en Ingeniería Industrial, Licenciatura o Ingeniería en Sistemas, o Computación, Licenciatura en Administración, Economía, Comercio Internacional Exterior o niveles de formación profesional equivalentes

Experiencia general: superior a CINCO (5) años de experiencia en análisis para proyectos de desarrollo de sistemas de software.

Experiencia específica deseable: al menos DOS (2) años de experiencia en proyectos de desarrollo de sistemas de software para organismos públicos.

## **5. REQUISITOS DE REPORTE Y CRONOGRAMA DE LOS ENTREGABLES**

A continuación se describen los entregables exigidos, los cuales deberán ser aprobados por la Dirección de Tecnología de la Información de SENASA para los pagos correspondientes:

Al comienzo del proyecto contra la entrega de la documentación de: Definición y Cronograma de tareas - Plan de riesgos, Plan de proyecto (Trabajo), Plan de Iteración, si aplica, a los TREINTA (30) días de la firma del contrato.

- ✓ Pago del DIEZ POR CIENTO (10%) a los TREINTA (30) días de la firma del contrato contra la entrega de la documentación de:
  - Definición y Cronograma de tareas
  - Plan de riesgos
  - Plan de proyecto (Trabajo)
  - Plan de Iteración, si aplica
- ✓ Pago del CINCUENTA POR CIENTO (50%) a la mitad del trabajo realizado y contra la entrega de la siguiente documentación:

- Todos los documentos iniciales anteriores actualizados
  - Minutas de reuniones
  - Actualización de modelo de casos de uso
  - Actualización Modelo de análisis
  - Actualización Modelo de diseño
  - Actualización Modelo de base de datos
  - Actualización Modelo de implementación
  - Actualización Modelo de despliegue
  - Actualización Código fuente versionado
  - Plan de pruebas de sistema
  - Informes de pruebas de sistema
  - Evaluación de la iteración, si corresponde
  - Avances de implementación, si corresponde
  - Plan de capacitación del sistema funcional y transferencia de conocimiento
  - Informe de capacitación
- ✓ Pago del CINCUENTA POR CIENTO (40%) al finalizar el proyecto contra entrega de la siguiente documentación y del sistema implementado.
- Actualización de los documentos anteriores
  - Informe de sistema implementado
  - Código fuente definitivo
  - Manual de usuario

## **6. INSUMO DEL CONTRATANTE Y PERSONAL DE LA CONTRAPARTE**

### **Servicios, instalaciones y bienes que el Contratante pondrá a disposición del Consultor:**

- ✓ SENASA brindará la infraestructura interna y todos los accesos y permisos necesarios (usuario, vpn, etc.) necesario para el desarrollo de este servicio

### **Personal profesional y de apoyo de la contraparte a ser asignado por el Contratante para el equipo del Consultor:**

- ✓ Líder del sistema SUR por DTI.

Al equipo del ADJUDICATARIO se podrán integrar especialistas del ORGANISMO CONTRATANTE, a exclusivo criterio de la misma en los roles de Gerente Proyecto/Producto, Líder de Proyecto/Producto, Analista/desarrollador. Adicionalmente, podrán integrarse recursos de las áreas de Seguridad e infraestructura informática, con el fin de desarrollar las interfaces adecuadas, adquirir experiencia específica sobre los trabajos que el ADJUDICATARIO realice, asegurar la autonomía futura del ORGANISMO CONTRATANTE en el mantenimiento del sistema, y contribuir al control de ejecución de las tareas.

## **7. RESULTADOS ESPERADOS**

Sistema SUR actualizado tecnológicamente y con las nuevas funcionalidades implementadas.

**8. MONTO ESTIMADO DE LA CONSULTORIA**

CIENTO SETENTA Y CINCO MIL DÓLARES ESTADOUNIDENSES (U\$S 175.000)

**9. PLAZO ESTIMADO DE DURACIÓN**

Hasta DOCE (12) meses.