

CONTRATACIÓN SERVICIOS PROFESIONALES TÉRMINOS DE REFERENCIA

INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre de la contratación	Diseño de un sistema informático de inspección, control y supervisión de establecimientos que elaboran alimentos de origen animal para consumo humano fiscalizados por SENASA Costa Rica.		
Representación	Costa Rica		
Duración estimada	Periodo total de 2 meses		
Fecha de inicio	01 de junio de 2018	Fecha de finalización	31 de julio de 2018
Nombre del Proyecto	STDF-578 “Creación de un sistema informático de inspección, control y supervisión de establecimientos que elaboran alimentos de origen animal para consumo humano en Costa Rica”		

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El SENASA, es el ente responsable de la Salud Animal en Costa Rica, es un órgano con desconcentración mínima y personería jurídica instrumental adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería, según lo establece la Ley N° 8495, Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal, vigente desde el 16 de mayo de 2006. En sus competencias está: la reglamentación, planificación, administración, coordinación, ejecución y aplicación de las actividades oficiales con carácter nacional, regional e internacional, relativas a la salud de la población animal, los residuos, la salud pública veterinaria, el control veterinario de la zoonosis, la trazabilidad/rastreabilidad, la protección y la seguridad de los alimentos de origen animal, los alimentos para los animales, los medicamentos veterinarios, el material genético animal, los productos y los subproductos, la producción, el uso, la liberación o la comercialización de los organismos genéticamente modificados que puedan afectar la salud animal o su entorno, y las sustancias peligrosas de origen animal.

Durante el año 2017, el Fondo para la Aplicación de Normas y el Fomento del Comercio (STDF) otorgó un proyecto denominado “*Creación de un sistema informático de inspección, control y supervisión de establecimientos que elaboran alimentos de origen animal para consumo humano en Costa Rica*” a SENASA con el objetivo de “*Fortalecer al SENASA con un sistema informático en línea, con una aplicación para dispositivos móviles, disponible, oportuno y confiable, para el registro, control y seguimiento de las inspecciones, causas de decomisos en plantas de sacrificio y tomas de muestras oficiales del Plan Nacional de Residuos, en los establecimientos que elaboran alimentos de origen animal garantizando su seguridad e inocuidad para el consumo humano y su comercialización nacional e internacional*”. Este proyecto es apoyado por el IICA, prestando su cooperación técnica y experticia en las áreas de inocuidad de alimentos, tecnologías de la información y comunicación, así como de innovación.

Producto de una primera etapa desarrollada en el marco del proyecto, se han determinado las condiciones actuales y necesidades para la transformación digital de inspección, control y supervisión de establecimientos que elaboran alimentos de origen animal para consumo humano fiscalizados por SENASA Costa Rica.

Si bien SENASA cuenta con un robusto departamento de Tecnologías de Información y Comunicación, como experiencia en el desarrollo de aplicaciones informáticas para sus procedimientos de inspección y muestreo de establecimientos agropecuarios, el proyecto en desarrollo apoyará estas capacidades, mediante la contratación de un profesional en el tema, en la etapa de diseño, para la conceptualización del sistema informático en inspección, control y supervisión de establecimientos. En este sentido, los presentes Términos de Referencia establecen los detalles para obtener un diseño detallado, parámetros y productos esperados del sistema informático, que contribuya al desarrollo de un ecosistema digital de mayor cobertura para las labores de SENASA.

OBJETIVO DE LA CONTRATACION

Diseñar y crear un prototipo de un sistema informático para la inspección, control y supervisión de establecimientos que elaboran alimentos de origen animal para consumo humano fiscalizados por SENASA Costa Rica.

PERFIL DEL OFERENTE

Podrán ofertar a la presente contratación tanto profesionales independientes como empresas legalmente constituidas y especializadas en los temas de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Educación:

Profesional universitario en las carreras de Ciencias de la Computación e Informática, o carreras afines con énfasis en el desarrollo de software.

El equipo de trabajo debe contar con profesionales graduados en las carreras de Ciencias de la Computación e Informática, o carreras afines con énfasis en el desarrollo de software; además, de poseer un coordinador del equipo preferiblemente con grado de maestría en administración de proyectos. Debe adjuntar currículos de todo el equipo a involucrar.

Experiencia:

- Al menos 6 años de experiencia en el área de especialidad profesional (*Ciencias de la Computación e Informática, o carreras afines con énfasis en el desarrollo de software*). Debe aportar referencias verificables tanto para la empresa, como para los profesionales involucrados.
- Demostrar experiencia en el uso de tecnologías de código abierto de sistemas información geográfica en WEB. Debe poseer experiencia en la implementación, soporte y mantenimiento de al menos 2 sistemas de gestión con capacidades SIG con tecnologías de CÓDIGO ABIERTO. Debe aportar referencias verificables así como incluir los links de los sitios web desarrollados.
- El oferente debe presentar referencia o comprobantes de compra de clientes, mediante las cuales se corrobore su experiencia en al menos tres (3) proyectos de desarrollo e

implementación de software "*en línea*" para la gestión de procesos de entidades públicas con capacidades geoespaciales (que admitan uso de shapefiles o formatos geoespaciales equivalentes, cambios de sistema de proyección en Web). Debe aportar referencias verificables así como incluir los links de los sitios web desarrollados.

- El oferente debe contar con experiencia de al menos 3 proyectos que incluyan el uso de tecnología SIG en WEB, y con geoservicios accesibles por medio de WFS y WMS desde MapInfo o QGIS o ArcGIS. Debe aportar referencias verificables así como incluir los links de los sitios web desarrollados.
- El oferente debe contar con experiencia en el desarrollo, de al menos 2 proyectos, de plataformas con la característica "Responsive", es decir, accesibles desde dispositivos móviles como teléfonos celulares y tabletas. Debe aportar referencias verificables así como incluir los links de los sitios web desarrollados.
- El oferente debe tener la capacidad de hospedar el ambiente de pruebas y administrar cada uno de los servicios creados, así como el visor en web. Presentar cartas de referencia que corroboren la experiencia de la empresa hospedando este tipo de aplicaciones. Presentar documentos de referencia de al menos 3 casos de éxito, deseable con instituciones públicas.

Idiomas:

Español

RESULTADOS ESPERADOS

Todo el proceso de contratación se espera obtener siete grandes ámbitos de desarrollo:

1	El diseño del módulo de captura de información, con base en los criterios internacionalmente reconocidos en materia de sanidad animal.
2	Un espacio de trabajo auto administrado para la creación de preguntas y la integración de estas en formularios que responde a criterios de caracterización y cualificación de establecimientos y usuarios.
3	Un despliegue gráfico eficaz de los formularios creados, asociados a los mecanismos de creación y actualización de bases de datos.
4	Una propuesta de categorización de usuarios, credenciales y otorgamiento de accesos, alineados con la estructura organizativa y funcional de SENASA, en sus ámbitos nacionales, regionales y operativos.
5	Integración de un calendario para la gestión de acciones sobre establecimientos, desde cada categoría de usuarios. Incluye sistema de alertas.

6	Diseño de un módulo de reportes, que de igual manera que la creación de preguntas y formularios, permita personalizar el despliegue de información desde la base de datos en formas resumidas, interpretables y útiles para los diversos niveles de usuarios.
7	La generación de un panel para el uso de los responsables de establecimientos, donde puedan conocer en detalle la información manejada en su expediente, atención de no conformidades y estado de trámites, entre otros.
8	Proponer un mecanismo de funcionamiento off-line, es decir, cuando no exista acceso a internet por dispositivos móviles y posibilidad de sincronización.
9	Diseño de interacción entre los sistemas actuales con los que trabaja la institución.

ACTIVIDADES

1	Elaboración de cronograma de trabajo, de acuerdo a los requerimientos que se solicitarán en la reunión inicial, para la preparación y ejecución de la contratación.
2	Establecer coordinación de trabajo para el desarrollo de las actividades, con los responsables de la Representación del IICA en Costa Rica, así como con profesionales de (proyectos o contrapartes), del Servicio Nacional de Salud Animal, SENASA, en sus dependencias centrales y regionalizadas.
3	Construir, junto a los especialistas designados de SENASA e IICA los diagramas y mapas detallados de los módulos informáticos, entradas, procesos, almacenamiento de datos, interacción con usuario, salidas y reportes del sistema informático. Este diseño deberá contemplar que el sistema debe estar albergado y funcionar de manera eficiente y eficaz en los servidores provistos por SENASA.
4	Determinar una línea de diseño gráfico, para la interfaz de la aplicación, apegada a los lineamientos institucionales de SENASA.
5	Recomendar las acciones necesarias en cuanto a ingeniería y diseño para que el sistema informático pueda garantizar su capacidad “ <i>Responsive</i> ”, entendida como su capacidad de desplegarse y ser eficaz y eficientemente usado en dispositivos móviles.
6	Proponer el diseño de una herramienta de monitoreo web, donde se administren las tareas pendientes y las completadas, permitiendo a la administración ver los avances de los requerimientos, en una interfaz integrada como calendario y como alertas vía correo electrónico.
7	Proponer una integración del sistema con herramientas de Sistemas de Información geográfica, tanto para la ubicación espacial de los establecimientos sujetos a fiscalización, como la generación de informes y estadísticas basadas en criterios geoespaciales
8	Proponer la creación de un Catálogo de variables donde se detalle cada uno de los datos en formato digital, que permita a la institución mantener esta información a futuro. Este catálogo deberá contener por lo menos: nombre, variable, tipo de dato, posibles valores, longitud, entre otros.

9	Validar con personal de departamentos nacionales, regionales y personal de campo de SENASA, el diseño preliminar del sistema informático.
10	Validar con encargados de Establecimientos Agropecuarios el diseño preliminar del sistema informático
11	Identificar un proceso lógico y programático de desarrollo de productos, etapas y productos a entregar para una futura etapa de desarrollo del sistema informático.
12	Determinar las necesidades de capacidad actual y futura para la sostenibilidad del diseño de sistema informático planteado, con una perspectiva de al menos 5 años. Es este periodo, el sistema debe permitir el crecimiento en forma horizontal y vertical al resto de aplicaciones que el SENASA desarrollará en el futuro.
13	Determinar las necesidades de mantenimiento, incluidos servicios técnicos, licenciamientos, incrementos de capacidades para el aseguramiento de la funcionalidad de sistema informático para al menos 5 años.
14	Determinar mecanismos de seguridad que incluyan el uso de protocolos seguros, certificados digitales y mecanismos que garanticen que los usos de los servicios Web publicados son exclusivos para agentes autorizados.
15	Elaboración y presentación de la propuesta de diseño, que incluya de manera amplia, clara y suficiente todas las especificaciones solicitadas en los Términos de Referencia.

PRODUCTOS

A	Plan de Trabajo y Cronograma detallado para el diseño del sistema informático.
B	Propuesta con el diseño del sistema informático que incluye de manera amplia, clara, detallada y suficiente las especificaciones establecidas.

CONSIDERACIONES

El diseño del sistema debe permitir el crecimiento en forma horizontal y vertical al resto de aplicaciones que el SENASA desarrollará en el futuro.

El diseño deberá proponer los mecanismos de seguridad que incluyan el uso de protocolos seguros, certificados digitales y mecanismos que garanticen que los usos de los servicios Web publicados son exclusivos para agentes autorizados.

Para las etapas de diseño se solicita el uso de diagramas de datos para una mejor comprensión de todos los involucrados.

Las aplicaciones deben tener una interfaz gráfica amigable, clara y de fácil utilización. Además, deben contar con una guía rápida de utilización del sitio.

Utilizar el “Manual de identidad Institucional” de SENASA (colores, logo, etc.) a la hora de realizar el diseño y usar estándares ya existentes.
El oferente debe presentar el diseño de una herramienta de monitoreo web, donde se administren las tareas pendientes y las completadas, permitiendo a la administración ver los avances de los requerimientos.
El diseño del sitio debe ser “responsive” para poder mejorar la experiencia del usuario en la utilización de la herramienta en dispositivos móviles.
Utilización de herramientas información geográfica en WEB integradas con Google Maps.
Las notificaciones podrán realizarse vía mensaje de correo electrónico institucional.
Creación de un Catálogo de variables donde se detalle cada uno de los datos en formato digital, que permita a la institución mantener esta información a futuro. Este catálogo deberá contener por lo menos: nombre, variable, tipo de dato, posibles valores, longitud, entre otros.
SENASA poseerá todos los derechos de propiedad sobre los productos que forman parte del desarrollo, por lo tanto, serán únicos y exclusivos del SENASA y podrán ser utilizados o modificados cuando así lo considere la Institución.
Los derechos de autor, patentes y cualquier otro derecho de propiedad que se derive de los trabajos y documentos producidos y utilizados por el contratista le pertenecen al SENASA.
<p>Modelo de desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de la aplicación debe ser bajo un esquema por capas (Multicapas), donde se asegure la independencia de las siguientes capas mínimo: Lógica de presentación, Lógica de negocios, Lógica de acceso a datos. • El desarrollo debe estar basado en componentes que garanticen la implementación eficiente de la aplicación, desarrollados bajo conceptos de encapsulamiento y reutilización. • Lenguaje de desarrollo PHP 5.6 • Base de datos en Microsoft SQL Server 2014
<p>Ambiente operativo</p> <p>Los componentes del sistema deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servidor central con Windows server 2012 R2 con IIS 7. • Base de datos servidor: Microsoft SQL 2014.
<p>Ambiente de usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet Explorer 10 o superior • Chrome 64 • Windows 10 aplicación escritorio

FORMA DE PAGO

La realización de los pagos está vinculada al cumplimiento y entrega de los productos, contra entrega a entera satisfacción por parte del IICA. Como comprobante a cada pago, el contratista deberá hacer entrega de la factura oficial correspondiente para cada uno de los productos, la cual deberá de estar autorizada al nivel tributario correspondiente.

Primer pago	15%	A la entrega y aprobación del producto A (12 de junio)
Segundo y último pago	85%	A la entrega y aprobación del producto B (31 de julio)

SEGUIMIENTO

El seguimiento a esta contratación se hará de manera conjunto, entre la Representación IICA Costa Rica y el SENASA, a través de personal técnico designado para este fin. Se podrán utilizar medios digitales y presenciales para la revisión de avances, informes intermedios e informes finales. Todos los productos de la contratación deben contar con una aprobación y visto bueno de ambas partes antes de proceder a los pagos establecidos en el contrato de servicios que especifica el desarrollo de los presentes términos de Referencia.

REQUISITOS

- El oferente debe contar con un seguro básico de gastos médicos y de vida, obtenido por sus propios medios. En caso de ser una empresa, los colaboradores que estarán involucrados en el desarrollo del sistema, deben de contar con el seguro básico de gastos médicos y de vida.
- El oferente debe cumplir con los requerimientos exigidos por las leyes sociales y tributarias del país, de forma independiente y conforme a las disposiciones legales.

OTROS

- Una vez firmado el contrato se programará una reunión inicial con el/la Contratista, para establecer algunas líneas del trabajo requerido y aclarar conceptos en materia de diseño. Además, periódicamente se llevarán a cabo reuniones virtuales con el equipo IICA/SENASA, con el objetivo de revisar, valorar y dar visto bueno al avance del producto. En caso de requerirse reuniones presenciales, éstas serán en acuerdo de ambas partes en la Sede Central del IICA o SENASA.
- El/la contratista deberá trabajar en forma conjunta y coordinada con el SENASA y el IICA.
- El/la contratista se compromete a realizar los ajustes necesarios hasta la entera satisfacción por parte del SENASA y el IICA. Dichas propuestas serán valoradas por el equipo de el/la contratista para definir como se llevaran a cabo las modificaciones.

PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

- Debe remitirse la oferta a más tardar el 25 de mayo de 2018, en idioma español a las direcciones de correo electrónico administracion.cr@iica.int y iica.cr@iica.int en archivo “.pdf” e indicar en el Asunto “Oferta de servicios Diseño Sistema Informático”.
- Deben remitirse las consultas necesarias a más tardar el 18 de mayo de 2018, a las direcciones de correo electrónico administracion.cr@iica.int y iica.cr@iica.int.