



Términos de referencia

Puesto:	Empresa consultora: Desarrolladores de integraciones
Se reporta a:	Especialista en TIC y trazabilidad
Ubicación:	Santo Domingo, República Dominicana
Período de ejecución:	1 año: julio 2023 - julio 2024

Equipo:

El IESC prevé contratar una empresa consultora para conllevar las funciones de un (1) Full Stack Developer y un (1) Developer Web & Mobile. La empresa debe proveer un (1) Gerente de proyecto durante la consultoría.

El equipo ágil será conformado por el equipo de la empresa consultora, el equipo que administra la plataforma del Sistema Digital de Información Agropecuaria (SIDIAGRO) y los profesionales que disponga el Departamento de Inocuidad Agroalimentaria (DIA) del Ministerio de Agricultura (MA).

Sobre TraSa:

El International Executive Service Corps (IESC) es el principal ejecutor del proyecto Trade Safe (TraSa), financiado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, en la República Dominicana. TraSa tiene como objetivo crear la capacidad de las instituciones gubernamentales dominicanas para desarrollar una política y un marco normativo modernizados en materia sanitaria y fitosanitaria, para responder a las necesidades de los acuerdos comerciales de la República Dominicana y las mejores prácticas internacionales, así como de los consumidores dominicanos. TraSa está ayudando a las instituciones gubernamentales a aplicar medidas, normas y reglamentos sanitarios y fitosanitarios basados en la ciencia y el riesgo para facilitar el comercio de alimentos y productos agrícolas. El proyecto también está apoyando el desarrollo de políticas de la cadena de frío en el contexto del mercado nacional y el comercio internacional. El periodo de ejecución del proyecto es del 1 de octubre de 2020 al 30 de septiembre de 2025.

Objetivos:

General:

Implementar las mejoras identificadas por el equipo del SIDIAGRO y del DIA al portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do).

Objetivos específicos:

- Levantar los requerimientos de desarrollo para la implementación de las mejoras identificadas por el equipo del SIDIAGRO y del DIA al portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do).
- Utilizando la metodología ágil conjunto a los equipos técnicos del SIDIAGRO y del DIA, llevar a cabo las actividades de desarrollo para lograr la implementación de las mejoras identificadas.

Antecedentes:

El Departamento de Inocuidad Agroalimentaria (DIA) fue creado mediante la resolución 18/2005 para contribuir en la garantía de que los agroalimentos producidos a nivel nacional y consumidos, sean inocuos, mediante la aplicación en las unidades de explotación agropecuarias, de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), y el diseño y supervisión de la ejecución del Plan Nacional de Vigilancia y Control de Residuos e Higiene.

Desde el año 2011 el DIA ejecuta el “Plan Nacional de Monitoreo de Vigilancia de Residuos, Contaminantes e Higiene de los Alimentos”, como parte de sus programas que realizan para garantizar la inocuidad de productos de producción nacional y los importados, también se realiza el programa de inspección a unidades productivas, intermediarios y establecimientos de productos agropecuarios a nivel primario, con el fin de poder evaluar los compuestos y establecer las prioridades del sistema sanitario a nivel nacional.

En el 2017 el DIA desarrolló una plataforma web llamada Sistema de Inocuidad Agroalimentaria (SIA-RD - siard-tst.edalsolutions.com). Esta plataforma es un sistema de gestión interno para uso de los técnicos del departamento. Algunas informaciones almacenadas en esta plataforma, como las alertas de rechazos nacionales e internacionales, se extraían de esta para ser publicadas en un portal web que estuvo en funcionamiento durante dos años.

En el 2022 el equipo del SIDIAGRO desarrolló un nuevo portal web del DIA (inocuidad.agricultura.gob.do) en donde los usuarios pueden visualizar los Límites Máximos de Residuos (LMR) de plaguicidas, medicamentos veterinarios y contaminantes de la República Dominicana, y otras reglamentaciones correspondientes a las funciones del departamento para cumplir con lo estipulado en los Decreto 52-08, 354-10 y 244-10.

Para el 2023 se tiene contemplado realizar mejoras al portal del DIA que incluyen la automatización de procesos. Estas mejoras incluyen, pero no se limitan a lo siguiente:

- Presentar los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas (LMR) y Límites Máximos de Residuos de Medicamentos Veterinarios (LMRMV) y contaminantes con sus buscadores y filtros. Además, automatizar el proceso para la carga de la información de los LMR y los LMRMV.
- Presentar la base legal sanitaria con su buscador.
- Incluir información de agroquímicos de usos por rubros y medicamentos veterinarios de usos por especies.
- Incluir una base de datos del plan de monitoreo y vigilancia de residuos y contaminantes.
- Base de datos de alertas de no conformidad, rechazos, detenciones y niveles de riesgos de inocuidad de alimentos.
- Incluir una base de datos de inspecciones a unidades de explotación agropecuarias regulares y especiales.
- Incluir la matriz de categorización en base a riesgo de unidades de explotación agropecuarias de producción primaria.

- Incluir los servicios o solicitudes de inspección, de las certificaciones, de la evaluación de riesgos de inocuidad de moléculas de plaguicidas, medicamentos veterinarios y contaminantes, de los registros de empresas y de las capacitaciones.
- Incluir las estadísticas de los componentes de inocuidad de los distintos rubros productivos y regionales, de las zonas, de las subzonas y de las áreas, y la presentación de estas a través de un dashboard tipo 360 y por medio de reportes.
- Interconectar el SIA-RD (siard-tst.edalsolutions.com) y/o migrar sus bases de datos relacionadas con el portal del DIA para hacer la publicación de las alertas alimentarias, incluir el formulario de registro de unidades de explotación agropecuarias, y entre otras.
- Integrar el portal a la plataforma del SIDIAGRO para el manejo de la información de los registros de productores, empacadores, exportadores y acopiadores de rubros, y con las bases de datos (BD geoespacial en Oracle y BD de estadísticas en PostgreSQL) de los registros de componentes inocuos.
- Mejorar la parte visual (front end) y la experiencia del usuario (UI -UX) en el uso del portal. Además de hacer el diseño del portal responsivo y adaptativo a cualquier resolución de dispositivos.
- Mejorar el funcionamiento y rendimiento del backend del portal.
- Reforzar la ciberseguridad del portal.
- Construir y publicar una aplicación móvil del portal.

Para lograr implementar las mejoras antes mencionadas, el equipo del SIDIAGRO plantea 3 tipos de desarrollos, los cuales son:

- 1- Desarrollo web: incluir mejoras a nivel informativo, tal como la publicación de los Límites Máximo de Residuos (LMR), entre otros, y del “look” and “feel” de la parte visual del portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do).
- 2- Desarrollo de integración: hacer la integración del portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do) con la plataforma del SIDIAGRO (sidiagro.do). Lograr que toda la información que se actualice en la plataforma del SIDIAGRO (sidiagro.do) en función a la inocuidad de los alimentos tales como los rubros en el proceso de exportación e importación que impactan la parte inocua, entre otros, se actualice en el portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do) de manera automática. Además de hacer la interconexión con el SIA-RD (siard-tst.edalsolutions.com) y/o la migración de sus bases de datos relacionadas para que el portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do) consuma la información de las alertas alimentarias, pueda incluir el formulario de registro de unidades de explotación agropecuarias y entre otras.
- 3- Desarrollo mobile: construir y publicar una aplicación móvil que permita la automatización en línea de la información disponible en el portal de inocuidad. Esta aplicación será útil para el personal de las áreas de inspección e inocuidad agroalimentaria.

Tanto el DIA como el equipo del SIDIAGRO tienen el compromiso de realizar las mejoras identificadas, sin embargo, carecen de desabolladores con el nivel requerido para hacerlo. En ese contexto, TraSa

busca una empresa consultora que provee los servicios de un (1) Full Stack Developer, un (2) Developer Web & Mobile, y un (3) Gerente de proyecto que estarán bajo la supervisión del Scrum Máster del equipo de SIDIAGRO.

Responsabilidades:

Responsabilidades previas a la etapa del desarrollo:

1. Coordinar reuniones con los equipos del SIDIAGRO y del DIA para:
 - a. validar la lista de mejoras identificadas a implementar (mencionadas en la sección “antecedentes”).
 - b. recopilar todos los insumos y los datos relevantes para ser utilizados en la consultoría. Los insumos y los datos por recopilar deben incluir, pero no limitarse a los servicios web, a las bases de datos, los códigos fuentes y los API's, las interfaces de integración y los repositorios de datos de la plataforma del SIDIAGRO (sidiagro.do) y del SIA-RD, a la información disponible en el portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do), a las bases de datos, la documentación y a los flujos de trabajo de todas las áreas operativas que intervienen en los procesos que realiza el DIA.
2. Realizar un levantamiento de los requerimientos para lograr los desarrollos al portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do), sin limitarse a la implementación de las mejoras identificadas.

Responsabilidades durante la etapa de desarrollo:

3. Utilizar la metodología de proyecto ágil (preferiblemente tipo SCRUM) y el software ágil que disponga el equipo del SIDIAGRO a lo largo de la ejecución del proyecto.
4. Realizar todas las tareas asignadas para implementar las mejoras identificadas al portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do). Además, en coordinación con el equipo de SIDIAGRO, asegurar que los “issues” del “backlog” dentro del “roadmap” se puedan lograr en cada Sprint y tomar en cuenta la retroalimentación de las partes interesadas dentro del Sprint Planning, Sprint Review y los Sprint Retrospective. Para cada formulario de captura y mantenimiento de datos, se deben presentar los modelos antes de iniciar los desarrollos, para fines de aprobación.
5. Realizar las pruebas de cada desarrollo al portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do). Estas pruebas deben realizarse en un plazo no mayor a (30) días después de cada desarrollo. Revisar los resultados en conjunto al equipo del SIDIAGRO en un plazo no mayor a (35) días después de haber hecho los desarrollos.
6. En conjunto con el equipo del SIDIAGRO participar en los eventos de Sprint que se definan tales como: Daily Sprint, Sprint Planning, Sprint Review y Sprint Retrospective.
7. Preparar reportes de ejecución trimestrales que incluyan el backlog, el estatus de atención a los requerimientos, la lista de los Sprints completados, así como los detalles de los trabajos a ser realizados para cada trimestre. Los reportes deben describir cada tarea realizada de los desarrollos, deben incluir cada formulario de captura trabajado, deben detallar el mantenimiento de datos, y deben presentar los modelos antes de iniciar los desarrollos.

Responsabilidades posteriores a la etapa de desarrollo:

8. Validar con el equipo ágil y los Business Owners que cada uno de los “issues” dentro del backlog y los Sprints se haya completado satisfactoriamente, y que se haya atendido cada uno de los requerimientos según el levantamiento realizado.
9. Preparar y presentar un reporte final que incluya: el o los alcance(s) logrado(s), las mejoras implementadas, el detalle de la ejecución incluyendo al backlog completo, todos los requerimientos atendidos, el roadmap y la lista de todos los Sprints completados.
10. Elaborar un documento que explique la política de seguridad (niveles de seguridad, perfiles de usuarios, etc.) a utilizarse en el portal inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do) e incluir los diagramas de la estructura de las bases de datos (tablas, vistas, etc.) utilizadas e integradas a este.
11. Elaborar un manual operativo del portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do) y de la aplicación móvil.
12. Preparar, coordinar e impartir por lo menos dos capacitaciones para un mínimo de 25 participantes sobre el portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do) y la aplicación móvil para los técnicos del SIDIAGRO y del DIA que incluya, pero no se limita al uso y la administración del portal y de la aplicación.
13. Reunir en un repositorio compartido en la nube toda la documentación utilizada y generada, las grabaciones de las capacitaciones y los recursos digitales (código fuente, diagramas de estructura de bases de datos, archivos, scripts y etc.) utilizados en las etapas de desarrollo.
14. Proporcionar mantenimientos al portal del DIA de por lo menos 3 meses mínimo a partir de la finalización de la consultoría. Estos mantenimientos deben limitarse a corregir cualquier error o mal funcionamiento del portal identificado por los Business Owners.

Responsabilidades a lo largo de la consultoría:

15. Realizar las reuniones necesarias con los Business Owners e IESC en apoyo a las actividades de la consultoría para que cualquier duda o solicitud pertinente al o los alcance(s) sea satisfecha.

Entregables:

Todos los entregables están sujetos a la disponibilidad de información. Deben estar en español. Los entregables escritos deben proporcionarse en un formato digital editable. Los plazos de entrega son estimados.

Entregable 1. Un (1) plan de trabajo y cronograma de la consultoría. A entregar 1 semana después de la firma del contrato.

El plan de trabajo debe incluir, pero no limitarse a presentar la lista de actividades y subactividades a realizar dentro de la consultoría, los resultados esperados y el cronograma de actividades. Además, incluir el detalle de los trabajos a ser realizados para los desarrollos de las mejoras identificadas.

Entregable 2. Un (1) informe del levantamiento de requerimientos. A entregar a más tardar 5 semanas después de la firma del contrato.

Este informe debe incluir, pero no limitarse a lo siguiente:

- un inventario exhaustivo que incluya, pero no se limita a los servicios web, a las bases de datos, a los códigos fuentes, a los API's, a las interfaces de integración y a los repositorios de datos de la plataforma del SIDIAGRO, a la información disponible en el portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do), y a las bases de datos y a los flujos de trabajo de todas las áreas operativas que intervienen en los procesos que realiza el DIA.
- los requerimientos para lograr los desarrollos al portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do), sin limitarse a la implementación de las mejoras identificadas.

Entregable 3. Un (1) reporte de ejecución de los meses 1, 2 y 3 (el equivalente de 90 días calendario). A entregar a más tardar 17 semanas después de la firma del contrato.

Este reporte debe incluir el detalle de la ejecución de los primeros 3 meses incluyendo, pero no limitándose al backlog, el estatus de atención a los requerimientos y la lista de los Sprints completados con sus fechas de inicio y final. Además, debe incluir la descripción de cada tarea realizada de los desarrollos, incluir cada formulario de captura trabajado, incluir el detalle del mantenimiento de datos, y los resultados de las pruebas realizadas.

Entregable 4. Un (1) reporte de ejecución de los meses 4, 5 y 6 (el equivalente de 90 días calendario). A entregar a más tardar 29 semanas después de la firma del contrato.

Este reporte debe incluir el detalle de la ejecución de los meses 4, 5 y 6 meses incluyendo, pero no limitándose al backlog, el estatus de atención a los requerimientos y la lista de los Sprints completados con sus fechas de inicio y final. Además, incluir la descripción cada tarea realizada de los desarrollos, incluir cada formulario de captura trabajado, incluir el detalle del mantenimiento de datos, y los resultados de las pruebas realizadas.

Entregable 5. Un (1) reporte de ejecución de los meses 7, 8 y 9 (el equivalente de 90 días calendario). A entregar a más tardar 41 semanas después de la firma del contrato.

Este reporte debe incluir el detalle de la ejecución de los meses 7, 8 y 9 incluyendo, pero no limitándose al backlog, el estatus de atención a los requerimientos y la lista de los Sprints completados con sus fechas de inicio y final. Además, incluir la descripción cada tarea realizada de los desarrollos, incluir cada formulario de captura trabajado, incluir el detalle del mantenimiento de datos, y los resultados de las pruebas realizadas.

Entregable 6. Un (1) reporte de ejecución de los meses 10, 11 y 12 (el equivalente de 90 días calendario). A entregar a más tardar 53 semanas después de la firma del contrato.

Este reporte debe incluir el detalle de la ejecución de los meses 10,11 y 12 incluyendo, pero no limitándose al backlog, el estatus de atención a los requerimientos y la lista de los Sprints completados con sus fechas de inicio y final. Además, incluir la descripción cada tarea realizada de los desarrollos, incluir cada formulario de captura trabajado, incluir el detalle del mantenimiento de datos, los resultados de las pruebas realizadas.

Entregable 7. Un (1) reporte final de ejecución. A entregar a más tardar 54 semanas después de la firma del contrato.



Este reporte debe incluir el o los alcance(s) logrado(s), las mejoras implementadas, el detalle de la ejecución incluyendo al backlog completo, todos los requerimientos atendidos, el roadmap y la lista de todos los Sprints completados. Además, debe incluir 5 resultados mínimo de pruebas exitosas donde se detallen los mantenimientos realizados en la plataforma del SIDIAGRO reflejados en el portal luego de la integración.

Este reporte deberá ser presentado, mediante un PowerPoint, a todos los actores involucrados.

Entregable 8. Dos (2) documentos: una de las políticas de seguridad y otro con los diagramas de bases de datos. A entregar 55 semana después de la firma del contrato.

Dichos documentos deben incluir la política de seguridad (niveles de seguridad, perfiles usados, etc.) a utilizarse en el portal inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do) e incluir los diagramas de la estructura de las bases de datos (tablas, vistas, etc.).

Entregable 9. Un (1) informe de las capacitaciones impartidas y un (1) manual de usuarios. A entregar a más tardar 55 semanas después de la firma del contrato.

El informe debe incluir lo siguiente: la lista de participantes (usando la plantilla provista por TraSa), la(s) fecha(s) en las que se impartieron las capacitaciones y el temario de las capacitaciones.

El manual operativo del portal de inocuidad agroalimentaria (inocuidad.agricultura.gob.do) y de la aplicación móvil. Debe incluir, pero no limitarse al funcionamiento de las mejoras implementadas, a los diagramas de procesos y al paso a paso del uso del portal luego de que se logre el objetivo de la consultoría.

Entregable 10. El enlace con el acceso al repositorio compartido en la nube. A entregar a más tardar 56 semanas después de la firma del contrato.

Este repositorio en la nube debe incluir toda la documentación utilizada y generada, las grabaciones de las capacitaciones y los recursos digitales (código fuente, diagramas de estructura de bases de datos, archivos, scripts y etc.) utilizados en las etapas de desarrollo.

Entregable 11. Una (1) carta de compromiso para el mantenimiento del portal durante 3 meses. A entregar a más tardar 56 semanas después de la firma del contrato.

Esta carta debe plasmar el compromiso de la firma consultora para garantizar los mantenimientos de por lo menos 3 meses mínimo a partir del pago del entregable 10. El documento debe ser firmado por la firma consultora, los Business Owners e IESC. Debe incluir las responsabilidades de los Business Owners y de la empresa consultora.

Forma de pago:

TraSa realizará el pago a partir de la entrega y validación de los entregables listados en la sección anterior.

Proceso de evaluación de las aplicaciones:

Las aplicaciones serán evaluadas a partir de los criterios y las ponderaciones que se detallan a continuación:

- a) Cualificaciones del Full Stack Developer/Developer Web y Mobile. **Ponderación: 90%**
- b) Propuesta Técnica. **Ponderación: 10%**

a) Cualificaciones del Developer/Analista de sistemas:

El IESC requiere un equipo conformado por un (1) Gerente de proyecto, por un (1) Full Stack Developer y por un (1) Developer Web y Mobile con experiencia en proyectos ágiles de tecnología de la información y comunicaciones, preferiblemente con instituciones gubernamentales.

Las cualificaciones del Full Stack Developer y el Developer Web y Mobile serán evaluadas a partir de los criterios y ponderaciones que se detallan en la tabla a continuación:

Título	Habilidades primarias	Habilidades secundarias
Full Stack Developer/Developer Web y Mobile	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo cinco años (5) de experiencia en proyectos de desarrollo de aplicaciones web desarrolladas en el lenguaje Python, PHP, Javascript, Java, AngularJs, Laravel, C#, Swift, Flutter, Node, Unity, Framework Symfony, ReactJS, VueJS, GitLab. Github, WordPress, ChromeDevTools, Divi, Bootstrap, Figma, Sketch, Brackets.io y móviles con APIs. Ponderación: 34% • Experiencia en proyecto de integraciones de plataforma en lenguajes tales como: JAVA, JSP, base de datos Oracle, MySQL y PostgreSQL. Ponderación: 25% • Experiencia en proyectos de TIC con organismos del gobierno dominicano (proyectos ágiles preferiblemente). Ponderación: 15% • Conocimiento y experiencia en métodos de selección de técnicas de levantamiento de requerimientos en proyectos ágiles. Ponderación: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés básico (hablar, escuchar y escribir). Ponderación: 2% • Conocimiento de las NORTIC de la Oficina Gubernamental de la Tecnología de la Información y Comunicaciones (OGTIC). Ponderación: 2%

b) Propuesta técnica:

La propuesta técnica debe tener no más de 3 páginas y debe incluir lo siguiente:

- El nombre y la descripción del o los IDE(s) y las herramientas de desarrollo a utilizar en base a los lenguajes de programación mencionados en las cualificaciones. **Ponderación: 5%**



- Dos (2) ejemplos mínimos en proyectos similares en los cuales han trabajado, donde detallen brevemente los objetivos, el o los alcance(s) y los resultados logrados.

Ponderación: 5%

Proceso de aplicación:

Interesados, por favor remitir al correo electrónico recursoshumanos@iesc.org con el asunto “**Desarrolladores de integraciones**” la siguiente documentación:

1. Currículum vitae que refleje de manera clara las cualificaciones del **Full Stack Developer** y del **Developer Web & Mobile**.
2. Propuesta técnica.
3. Propuesta económica en RD\$, pesos dominicanos.
4. El número total de días de trabajo que se requieran para realizar la consultoría. Presentar también este número total de días desglosado por entregable.

Las aplicaciones incompletas no serán consideradas. Las aplicaciones serán recibidas hasta el **07 de julio del 2023** a las **5:00 pm**.